

Polski Klub Ekologiczny Koło Miejskie w Gliwicach

ENCLAVES OF LIFE

TWOJA WŁASNA LEŚNA ENKLAWA

WSTĘP	7
CZYM SĄ ENKLAWY ŻYCIA?.....	8
USŁUGI EKOSYSTEMOWE	10
USŁUGI WSPOMAGAJĄCE	11
USŁUGI REGULACYJNE	13
USŁUGI ZAOPATRZENIOWE.....	15
USŁUGI KULTUROWE.....	17
PODSTAWA PRAWNA	19
CZYM JEST LAS?	21
GDZIE ZNALEŹĆ PODSTAWOWE ZASADY DOTYCZĄCE UTRZYMANIA PRYWATNEGO LASU?	22
ORGANY NADZORU, CZYLI KTO NAS PILNUJE?.....	22
PODSTAWOWE OBOWIĄZKI WŁAŚCICIELA LASU	23
DECYZJE ADM I „DOKUMENTY URZĄDZENIOWE”	26
JAKIE GRUNTY POWINNY BYĆ ZALESIANE WG PRZEPISÓW.	31
KIEDY MAMY DO CZYNNIENIA Z GRUNTEM ROLNYM?	32
ZALESIENIE A PRZEPISY PLANISTYCZNE	34
ZMIANY ZAPISÓW W EWIDENCJI GRUNTÓW I BUDYNKÓW W ZWIĄZKU Z ZALESIENIEM	38
WSPARCIE DLA ZALESIEŃ	39
CZY STARY SAD MOŻNA ZAMIENIĆ W LAS?	41
ZASADY ZAKUPU GRUNTU LEŚNEGO	44
KTO MOŻE MI POMÓC?	48

JESTEM WŁAŚCICIELEM LASU, CO DALEJ?	51
WERYFIKACJA I UZUPEŁNIENIE ZAPISÓW URZĘDOWYCH WE WŁAŚCIWYM STAROSTWIE POWIATOWYM (MIEŚCIE NA PRAWACH POWIATU).....	51
WERYFIKACJA GMINNYCH DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH ...	52
ANALIZA STANU FAKTYCZNEGO I DOKUMENTÓW	52
PORADA DOTYCZĄCA OCENY STANU LASU	52
ZARZĄDZANIE I KOREKTY.....	53
WYKORZYSTANE MATERIAŁY	53
KILKA SŁÓW O WARUNKACH PRZYRODNICZYCH	55
WODA	55
GLEBA	56
KLIMAT CZYLI TEMPERATURA, NASŁONECZNIENIE, OPADY	57
LOKALNA FLORA I FAUNA	57
CZŁOWIEK A ŚRODOWISKO NATURALNE.....	59
HISTORIA	59
NAJPOPULARNIEJSZE FORMY KORZYSTANIA Z LASU	60
ZBIERANIE GRZYBÓW	60
ZBIÓR OWOCÓW JADALNYCH	61
BARTNICTWO LEŚNE	61
ZIELARSTWO	63
LASOTERAPIA/AROMATERAPIA	63
PODSTAWA GOSPODARKI LEŚNEJ.....	64
CYKL ŻYCIA DRZEWOSTANU.....	64
UPRAWA LUB NALOT	64

MŁODNIK.....	65
TYCZKOWINA	65
DRĄGOWINA.....	66
DRZEWOSTAN DOJRZEWAJĄCY	66
DRZEWOSTAN DOJRZAŁY.....	66
STARODRZEW.....	66
GOSPODAROWANIE LASEM.....	66
ZALESIANIE, ODNAWIANIE	66
ODNAWIANIE	67
ZALESIANIE.....	67
WYBÓR GATUNKÓW	68
PIELĘGNOWANIE LASU	68
RĘBNIE.....	70
STABILNY DRZEWOSTAN WIELOGATUNKOWY	72
KATEGORIE LASU	72
LAS PIERWOTNY.....	72
LAS NATURALNY.....	72
LAS ZAGOSPODAROWANY.....	73
LASY OCHRONNE.....	73
SIEDLISKA LEŚNE W POLSCE	74
Typologiczna klasyfikacja siedlisk leśnych	74
SIEDLISKA NIZINNE	74
BÓR SUCHY.....	74
BÓR ŚWIEŻY	77

BÓR MIESZANY ŚWIEŻY	78
BÓR WILGOTNY.....	79
BÓR MIESZANY WILGOTNY	80
BÓR BAGIENNY	80
BÓR MIESZANY BAGIENNY	82
LAS ŚWIEŻY	82
LAS MIESZANY ŚWIEŻY	84
LAS WILGOTNY	84
LAS WILGOTNY MIESZANY	86
LAS MIESZANY BAGIENNY	86
OLS.....	87
OLS JESIONOWY.....	89
LAS ŁĘGOWY	90
SIEDLISKA TERENÓW WYŻYNNYCH I PODGÓRSKICH.....	91
BÓR MIESZANY WYŻYNNY ŚWIEŻY (BMwyżśw)	92
BÓR MIESZANY WYŻYNNY WILGOTNY (BMwyżw)	93
LAS MIESZANY WYŻYNNY ŚWIEŻY (LMwyżśw)	94
LAS MIESZANY WYŻYNNY WILGOTNY (LMwyżw).....	95
LAS WYŻYNNY ŚWIEŻY (Lwyżśw).....	96
LAS WYŻYNNY WILGOTNY (Lwyżw).....	96
LAS ŁĘGOWY WYŻYNNY (Lwyż).....	97
OLS JESIONOWY WYŻYNNY (OJwyż)	98
SIEDLISKA GÓRSKIE I WYSOKOGÓRSKIE	99

A. REGIEL GÓRNY	99
BORY WYSOKOGÓRSKIE	99
B. REGIEL DOLNY	101
BORY GÓRSKIE	101
BORY MIESZANE GÓRSKIE	103
LASY MIESZANE GÓRSKIE	104
LASY GÓRSKIE	106
LASY ŁĘGOWE GÓRSKIE	107
DEFINICJE	109
POMYSŁ NA WŁASNĄ ENKLAWĘ – PRZYKŁADY PRAKTYCZNE..	110
LAS DLA PSZCZÓŁ	110
LAS PRZYJAZNY DUŻYM SSAKOM	114
LAS TERAPEUTYCZNY – KĄPIELE LEŚNE	120
LAS BEZ INTERWENCYJNY	123
LAS ODNOWIONY	124
LAS DLA NIETOPERZY	126
LAS O BOGATEJ BIORÓŻNORODNOŚCI	128
TEREN POWTÓRNIIE ZALESIONY	129
SPIS ILUSTRACJI	131

Enclaves of Life (Enklawy Życia) jest projektem realizowanym we współpracy pomiędzy Polskim Klubem Ekologicznym, czeskim Sdruzeni SPLAV, z.s. oraz estońskim Western-Harju Partnership. Głównym celem projektu jest zwrócenie uwagi społeczności lokalnych na istotę małych lasów prywatnych, które mogą pełnić zróżnicowane funkcje, nie tylko przyrodnicze i krajobrazowe.

W ramach projektu wybranych zostanie co najmniej 5 pilotażowych obszarów leśnych, interesujących przyrodniczo, ale nie objętych ochroną prawną, na terenie 3 krajów partnerskich. Obszary te będą przykładami w jaki sposób można założyć/utrzymać swój własny, prywatny las o wzmocnionych funkcjach drugorzędnych, który będzie ekosystemem cennym krajobrazowo oraz o bogatej bioróżnorodności.

Grupą docelową **Enclaves of Life** są głównie mali właściciele ziemscy i/lub właściciele lasów oraz osoby prywatne zainteresowane posiadaniem na swojej działce cennej, pod względem bioróżnorodności i ekologii, przestrzeni. Ponadto projekt skierowany jest również do ekspertów z organizacji badawczych, edukacyjnych i innych organizacji non-profit, którzy mają możliwość wykorzystania zaleceń i wniosków pilotażowych w praktyce. Projekt uwzględnia również zaangażowanie społeczności lokalnych, zwłaszcza młodych ludzi, którzy mają możliwość dbania o las w sąsiedztwie na poziomie praktycznej pomocy w ulepszaniu naszego środowiska.

W ramach projektu zostaną stworzone i zaprezentowane wytyczne, jak osiągnąć ten cel. Podręcznik, oparty o przykłady projektów pilotażowych, poprowadzi każdego krok po kroku przez przepisy prawne, ekonomiczne, środowiskowe i inne. Dostarczy on osobom, które są świadome i zainteresowane aktywną odbudową krajobrazu, kompendium istotnych informacji na wszystkich etapach tworzenia własnego lasu.

CZYM SĄ ENKLAWY ŻYCIA?



W dzisiejszych czasach najbardziej dostrzegalną funkcją terenów leśnych i rolniczych, stanowią funkcje produkcyjne (produkcja żywności, drewna), które mają przełożenie na wartość lokalnego rynku. Jednocześnie zupełnie pomijane zostają tzw. „funkcje drugorzędne” lasów, które stopniowo zostają zmniejszane i częściowo tracone. Te nierynkowe korzyści, niefortunnie nazywane „drugorzędnymi” mają często dużo wyższą, niematerialną wartość (dostęp do czystej wody, powietrza, etc.) niż spieniężane produkty leśne i rolne. Lasy, które pełnią nierynkowe usługi ekosystemowe, zarządzane w zupełnie inny sposób niż tereny produkcyjne, są swoistymi Enklawami Życia.

Enklawa to obszar, który znacząco się wyróżnia od swojego otoczenia. Tworząc termin Enklawy Życia chcieliśmy podkreślić nie tylko odrębność, ale i duże znaczenie małych obszarów leśnych w zachowywaniu nierynkowych usług ekosystemowych.

W oparciu o dane z 2005 r. opublikowane przez World Resources Institute, systemy leśne to tereny zdominowane przez lasy, bardzo często wykorzystywane do produkcji drewna, opału oraz nieдрzewnych produktów. Definicja terenów leśnych obejmuje również obszary lasów tymczasowo wyciętych oraz plantacji, ale z wykluczeniem sadów oraz terenów wykorzystywanych do prowadzenia agroleśnictwa (w przypadku którego głównym produktem są zboża). Lasy dostarczają głównie usług: wspomagających, regulacyjnych, zaopatrzeniowych oraz kulturowych.

Główne cele zarządzania Enklawami Życia z perspektywy ekosystemu to:

Cel zarządzania lasem	Przestrzeni Życiowych	Regulacja	Produkcja	Kultura
Las bez interwencyjny				
Las naturalny / zbliżony do naturalnego				
Las gospodarczy o bogatej bioróżnorodności				
Las bogaty w rośliny jadalne				
Las o bogatej bioróżnorodności				
Las o znaczeniu historycznym				
Las społeczny				
Las edukacyjny				
Las terapeutyczny				
Pas zadrzewień – mały las				

Na terenach pilotażowych (w różnych obszarach geograficznych, warunkach klimatycznych i przyrodniczych) dążymy do stworzenia „hotspotów” bioróżnorodności. W niniejszym podręczniku przedstawiamy podstawowe informacje dla właścicieli gruntów, które stanowią będą inspiracją do stworzenia swojej własnej Enklawy Życia.

Lasy małego obszaru mają duże znaczenie dla ekosystemu, ponieważ dostarczają znaczących usług ekosystemowych. Ale czym tak właściwie są usługi ekosystemowe?





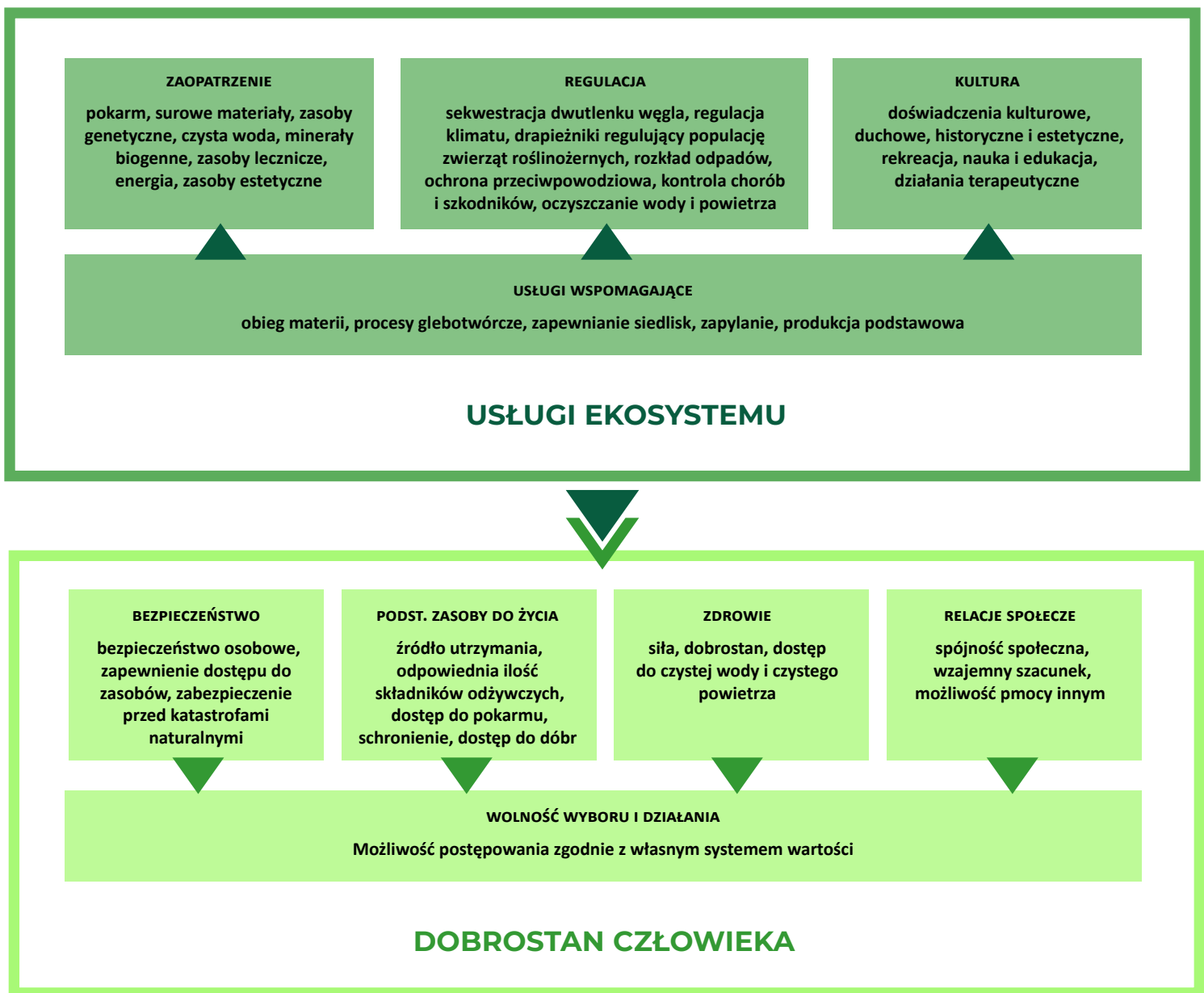
Zacznijmy od zdefiniowania ekosystemu. Ekosystem to dynamiczny układ składający roślin, zwierząt, mikroorganizmów (czyli wszystkich organizmów żywych) oraz środowiska, w którym te organizmy żyją, wraz ze wszystkimi połączeniami i relacjami między nimi funkcjonującymi. Usługi ekosystemowe są to więc korzyści, które ludzie czerpią z ekosystemu. Pojęcie to powstało w celu przełożenia terminów ekologicznych na ekonomiczne.

Bioróżnorodność stanowi kluczowy czynnik warunkujący istnienie człowieka na Ziemi. Nie powinno więc dziwić, że to właśnie bioróżnorodność jest jednym z głównych

czynników wpływających na usługi ekosystemowe. Bioróżnorodność leży w podstawie rentownego leśnictwa, rolnictwa oraz innych sektorów, co oznacza, że wszelkie działania wpływające na stan różnorodności biologicznej będą bezpośrednio oddziaływały na stan poszczególnych sektorów.

Przykładowo wzrost liczby ludności, rozwój technologii i zmiany w stylu życia mieszkańców danego terenu mają wpływ na jakość powietrza w miastach czy też stan obszarów takich jak śródleśne łąki, będące siedliskiem dzikich zapylaczy. Te czynniki są więc źródłem zmian w ekosystemach i świadczonych przez nie usługach, wpływając tym samym na dobrobyt człowieka (np. częstotliwość występowania chorób układu oddechowego, dostępność miodu). Podobnie popyt na drewno może doprowadzić do zmniejszenia się lesistości danego regionu, zwiększając potencjalnie ryzyko powodzi na tym terenie.

Bieżący podręcznik prezentuje różne strategie gospodarowania lasem. Głównym celem niniejszej publikacji jest zmiana sposobu postrzegania lasu z miejsca produkcji drewna (pieniędzy) na miejsce pełniące funkcje regulacyjne, wspierające i kulturowe.



USŁUGI WSPOMAGAJĄCE

[Na podstawie opracowania Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa]

Zapewnienie przestrzeni życiowej dla roślin i zwierząt oraz utrzymanie bioróżnorodności to usługi wspomagające, które stanowią podstawę wszystkich ekosystemów.

Siedlisko gatunków

Lasy nie tylko zapewniają miejsce do życia dla roślin i zwierząt, ale również utrzymują różnorodność złożonych procesów, które stanowią podstawę pozostałych usług ekosystemowych. Niektóre siedliska, które charakteryzują się wyjątkowo dużą liczbą gatunków znane są jako „hotspoty bioróżnorodności”; my nazywamy je także „enklawami życia”.

Lasy zapewniają zróżnicowane siedliska dla roślin, zwierząt i mikroorganizmów. Półnaturalne łąki śródleśne są jednymi z najbardziej zróżnicowanych biologicznie siedlisk. Dla wysoko zaludnionej i aktywnie zarządzanej Europy, jednym z podstawowych wyzwań jest umożliwienie sukcesji ekologicznej w obliczu zmian klimatycznych. Piętrowy układ lasu, który potrzebuje ok. 100 lat na pełne wytworzenie się, wspomaga różnorodność siedliskową i genetyczną. Ponadto zmiany klimatyczne wpływają na potrzebę zróżnicowania składów gatunkowych na niektórych terenach (np. na estońskich wybrzeżach, czy też w polskich i czeskich górach), które są bardziej odporne na ocieplający się klimat.

Zachowanie różnorodności genetycznej

Zachowanie różnorodności genetycznej może zapewnić środowisku możliwość radzenia sobie ze stresorami. Zdolność agro-ekosystemów do utrzymania, a także zwiększenia produktywności, jak i również do adaptacji do zmieniających się warunków, jest kluczowym elementem bezpieczeństwa żywnościowego świata. Promowanie podejścia ekosystemowego przyczynia się do ochrony i zrównoważonego wykorzystywania zasobów genetycznych na potrzeby żywności i rolnictwa. W naturalnych ekosystemach znajdują się cenne zasoby genetyczne, które są niezwykle istotne ze względu na swój potencjał w zakresie cech korzystnych dla systemów produkcyjnych, takich jak odporność na szkodniki i choroby, czy też stabilność plonów. Różnorodność genetyczna zapewnia większy zakres możliwości sprostania przyszłym wyzwaniom.

Od lat 90. XX wieku, utraciliśmy niemal 75% różnorodności genetycznej roślin. Jest to wynikiem odejścia od uprawy lokalnych gatunków na rzecz genetycznie niezróżnicowanych odmian wysokoplennych. Z niemal 300 000 znanych gatunków roślin jadalnych, jedynie 150–200 jest spożywane przez ludzi. Gatunki tylko 3 roślin jadalnych – ryżu, kukurydzy i pszenicy – składa się na prawie 60% kalorii i białka z roślin w diecie ludzkiej. Zapewnienie różnorodności genetycznej roślin uprawnych jest kluczowym elementem lepszego przystosowania się plonów do zmieniających się warunków i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne, takie jak ekstremalne warunki pogodowe i choroby.

Lasy są jednymi z najbardziej istotnych repozytorium lądowej bioróżnorodności.

USŁUGI REGULACYJNE

[Na podstawie opracowania Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa]

Do usług regulujących ekosystemów należą m.in. utrzymanie jakości powietrza i gleby, ochrona przed powodzią i chorobami oraz zapylenie upraw. Jest to zazwyczaj rodzaj usług, które, jeśli działają sprawnie, są niezauważalne, a efekt ich działania uznawany za oczywisty stan rzeczy. W przypadku wystąpienia problemów, straty mogą okazać się znaczące i trudne w odbudowie.

Wszystkie rodzaje usług ekosystemowych mają wpływ na rolnictwo, leśnictwo i rybołówstwo. Poniżej przedstawione są zależności pomiędzy różnymi systemami produkcyjnymi i rodzajami usług ekosystemowych według typologii ekonomii ekosystemów i bioróżnorodności (TEEB).

Klimat lokalny i jakość powietrza

Ekosystemy mają wpływ na klimat lokalny i jakość powietrza. Na przykład drzewa zapewniają cień, podczas gdy lasy mają wpływ na opady deszczu i dostępność wody zarówno na poziomie lokalnym, jak i regionalnym. Drzewa i inne rośliny mają również kluczową rolę w regulacji jakości powietrza poprzez usuwanie zanieczyszczeń z atmosfery.

Drzewa miejskie mogą wpływać na jakość powietrza poprzez: (I) przekształcenie dwutlenku węgla w tlen w procesie fotosyntezy; (II) przechwytywanie zanieczyszczeń pyłowych (pył, popiół, pyłki i dym) i wchłanianie toksycznych gazów, takich jak ozon, dwutlenek siarki i dwutlenek azotu; (III) emisja lotnych związków organicznych przyczyniających się do wytwarzania ozonu na terenach miejskich; (IV) obniżanie lokalnych temperatur powietrza; (V) ograniczenie skrajności temperatur zarówno latem jak i zimą, zmniejszając w konsekwencji zanieczyszczenia mające źródło w emisjach z instalacji wytwarzających energię elektryczną.

Sekwestracja i składowanie węgla

Ekosystemy regulują globalny klimat poprzez składowanie gazów cieplarnianych. Na przykład, gdy drzewa i rośliny rosną, pochłaniają dwutlenek węgla z atmosfery i magazynują go w swoich tkankach.

Łagodzenie skutków zjawisk ekstremalnych

Ekosystemy i organizmy żywe tworzą ochronny bufor przed klęskami żywiołowymi. Łagodzą skutki powodzi, sztormów, fal tsunami, lawin, osuwisk i susz.

Ekstremalne zjawiska pogodowe i klęski żywiołowe stają się coraz to większym zagrożeniem dla lasów świata. Stan samych lasów może mieć wpływ na te zjawiska. Przykładowo, wylesianie i nieodpowiednia gospodarka leśna może doprowadzić do zwiększonego ryzyka powodzi i osuwisk podczas cyklonów. Wydaje się jednak, że zasięg powodzi na dużą skalę w dolnych częściach głównych dorzeczy nie jest związany ze stopniem zalesienia i sposobem gospodarowania wodą w zlewni. Odpowiednia gospodarka leśna nie zaradzi również osuwiskom na dużą skalę i ruchom masowym, które są efektem ruchów tektonicznych lub ulewnych deszczy.

Oczyszczanie ścieków

Ekosystemy takie jak tereny podmokłe filtrują ścieki, rozkładają odpady dzięki biologicznej aktywności mikroorganizmów i eliminują szkodliwe patogeny. Drzewa znacząco przyczyniają się do oczyszczania ścieków poprzez swój system korzeniowy i dzięki swojej roli w obiegu składników odżywczych.

Zapobieganie erozji i utrzymanie żyzności gleby

Pokrywa roślinna zapobiega erozji gleby i zapewnia jej żyzność poprzez naturalne procesy biologiczne, takie jak wiązanie azotu. Erozja gleby jest kluczowym czynnikiem w procesie degradacji gruntów, utraty żyzności gleby i pustynnienia.

Badania wykazały, że im bardziej dany system rolniczy przypomina naturalny las pod względem struktury korony i rozstawu drzew oraz pokrycia terenu, tym mniejsze jest prawdopodobieństwo wystąpienia erozji gleby na gospodarowanym obszarze. Tradycyjne techniki agroleśnicze, które zapewniają naturalną osłonę, są stosowane od wieków do produkcji żywności bez powodowania długotrwałych szkód dla środowiska.

Kontrola zapylania

Rośliny są zapylane przez owady i wiatr, co jest kluczowym czynnikiem w rozwoju owoców, warzyw i nasion. Zapylanie roślin przez zwierzęta jest usługą ekosystemową zapewnianą przede wszystkim przez owady, ale

także przez niektóre ptaki i nietoperze. W agro-ekosystemach zapylacze są niezbędne w funkcjonowaniu sadów, produkcji ogrodniczej i paszowej, a także w produkcji materiału siewnego wielu roślin okopowych i włókni-
stych. Takie zapylacze jak pszczoły, ptaki i nietoperze mają wpływ na 35% światowej produkcji upraw, przyczyniając się do zwiększenia wydajności ok. 75% wiodących upraw roślin jadalnych na świecie.

Lasy naturalne są istotnym siedliskiem dla zapylaczy, zapewniając im schronienie i źródło pożywienia. Dzikie pszczoły miodne preferują gniazdownie w drzewach niż na otwartych terenach. Jeśli w danym lesie znajduje się wystarczająca liczba pszczół, to są one w stanie zapewnić dostateczne zapylanie, które wspomaga regenerację drzew i zachowanie różnorodności biologicznej lasu.

Kontrola biologiczna

Gdy konieczne jest zwalczanie szkodników w lesie, kontrola biologiczna jest często preferowaną metodą. Wynika to z faktu, że stosunkowo stabilne środowisko lasu pozwala na uniknięcie stosowania praktyk, które niosą ze sobą negatywne skutki uboczne, takich jak stosowanie pestycydów czy zakłócających praktyk rolniczych. Lasy naturalne lub zarządzane w sposób zrównoważony są również doskonałym zgromadzeniem naturalnych wrogów szkodników.

Regulacja przepływu wody

Lasy mają wpływ na ilość wody w środowisku i na okres jej dostępności. Regulacja przepływu wody w strumieniach przez lasy jest wynikiem procesów zachodzących w koronach drzew, na powierzchni i pod powierzchnią ziemi – połączenie przechwytywania, transpiracji, parowania, ewapotranspiracji i infiltracji. W związku z tym zrównoważona gospodarka leśna ma kluczowe znaczenie dla regulacji przepływu wody.

USŁUGI ZAOPATRZENIOWE

[Na podstawie opracowania Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa]

Woda, żywność, drewno i inne surowce to przykłady korzyści materialnych ekosystemów, które nazywamy „usługami zaopatrzeniowymi”. Wiele usług zaopatrzeniowych ma swoje miejsce na rynku. Ponadto na wielu obszarach

wiejskich, środki do życia gospodarstw domowych są bezpośrednio uzależnione od tych usług. W takim przypadku wartość usług zaopatrzeniowych może być o wiele większa, niż wskazują na to ceny na lokalnym rynku.

Żywność

Praktycznie wszystkie ekosystemy zapewniają warunki do pozyskiwania żywności, poprzez zbieranie, uprawę czy polowania. Leśne produkty nie-drzewne stanowią również istotny element diety ludzkiej w krajach rozwijających się. Żywność pochodzenia leśnego obejmuje m.in. owoce, orzechy, grzyby, miód i przyprawy.

Surowce

Ekosystemy zapewniają wiele różnorodnych surowców, w tym drewno, biopaliwa i włókna wytwarzane z roślin dzikich i uprawnych oraz pochodzenia zwierzęcego.

Woda słodka

Bez wody nie ma życia. Ekosystemy grają kluczową rolę w zapewnianiu przepływu i magazynowania wody słodkiej. Lasy pomagają utrzymać zdrowe ekosystemy wodne i zapewniają stabilne zasoby świeżej wody słodkiej. Lasy nie tylko filtrują i oczyszczają wodę, ale także pomagają zapobiegać erozji gleby, zmniejszają osady w zbiornikach wodnych i łagodzą ryzyko osunięć ziemi, lawin błotnych i powodzi, czyli wszystkich problemów, które mogą zagrażać zasobom wody w dolnym biegu rzeki. Ponadto pomimo faktu, że lasy same pochłaniają wodę, to także zwiększają efektywność infiltracji, pomagając w ten sposób zasilać podziemne warstwy wodonośne. Można więc stwierdzić, że utrata pokrywy leśnej może negatywnie wpłynąć na zasoby wody słodkiej.

Zasoby lecznicze

Naturalne ekosystemy zapewniają różnorodną gamę roślin i grzybów, które mogą mieć zastosowanie jako efektywne środki lecznicze na wiele problemów zdrowotnych. Używa się ich w medycynie ludowej i tradycyjnej, a także w produkcji leków. Niektóre kluczowe w rozwoju medycyny leki są wydobywane z drzew, czego przykładem jest chinina – pierwszy skuteczny lek na malarię. Wiedza tradycyjna może nauczyć nas wiele w temacie

możliwych naturalnych środków leczniczych, tak długo jak delikatna równowaga ekosystemów leśnych pozostaje zachowana.

USŁUGI KULTUROWE

[Na podstawie opracowania Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa]

Korzyści niematerialne, jakie ludzie czerpią z ekosystemów, nazywane są „usługami kulturowymi”. Obejmują one inspirację estetyczną, tożsamość kulturową i doświadczenia duchowe związane ze środowiskiem przyrodniczym. Zazwyczaj w tej kategorii uwzględnia się również możliwości związane z turystyką i rekreacją. Usługi kulturowe są ze sobą głęboko powiązane i często łączą się z usługami zaopatrzeniowymi i regulacyjnymi: przykładowo, rybołówstwo na małą skalę to nie tylko metoda zarabiania na życie, ale także sposób życia rybaków. W wielu sytuacjach usługi kulturowe należą do najważniejszych wartości, jakie ludzie wiążą z Naturą - dlatego zrozumienie ich jest niezwykle istotne.

Rekreacja oraz zdrowie fizyczne i psychiczne

Rekreacja na łonie natury odgrywa ważną rolę w utrzymaniu zdrowia psychicznego i fizycznego. Przykładami aktywnego wypoczynku mogą być np. spacerowanie oraz uprawianie sportu w parkach i na miejskich terenach zielonych. Lasy mogą być miejscem wielu aktywności sportowych, takich jak kolarstwo górskie.

Turystyka

Możliwość skorzystania z walorów przyrodniczych danego regionu jest atrakcją dla milionów turystów na całym świecie. Ta usługa kulturowa ekosystemu obejmuje zarówno korzyści dla odwiedzających, jak i możliwości zarobkowe dla dostawców przyrodniczych usług turystycznych.

Turystyka leśna jest więc istotnym aspektem, który należy wziąć pod uwagę w planowaniu gospodarki leśnej. Przychody z turystyki mogą stanowić cenną zaletę gospodarowania lasem w sposób zrównoważony.

Wartości estetyczne oraz inspiracja w kulturze i sztuce

Zwierzęta, rośliny i ekosystemy od zawsze stanowiły źródło inspiracji dla sztuki i kultury; można też stwierdzić, że w coraz to większym stopniu

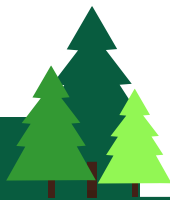
inspirują również naukę ścisłą. W lasach można znaleźć inspirację dla wielu stosowanych technologii takich jak np. metody zbierania deszczówki w miastach.

Doświadczenia duchowe

Przyroda jest wspólnym elementem większości głównych religii. Dziedzictwo przyrodnicze, poczucie wspólnoty, wiedza tradycyjna i związane z nią zwyczaje są ważne dla tworzenia poczucia przynależności.

Przyroda i dzikie zwierzęta zawsze miały swój udział w starożytnych kulturach goszczących dobre i złe duchy. Z lasami i przyrodą związana jest np. rdzenna religia estońska; dosłownie: wiara w Ziemię, naturę i lokalne gleby, gdzie ludzie oddają cześć w świętych gajach.





Grunt (lub zgodnie z polskim kodeksem cywilnym – własność gruntowa) to część powierzchni ziemi stanowiąca odrębny przedmiot własności. W rozumieniu prawa polskiego akt wydzielenia dokonywany jest przez ustalenie granic gruntów i wpisanie nieruchomości gruntowej do księgi wieczystej.

Grunty na kategorie dzieli Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków.

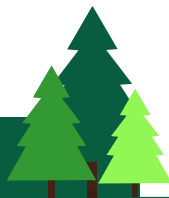
Osoby pragnące posiadać ziemię mogą spotkać się z różnymi rodzajami praw własności. W polskim prawie istnieją różne kategorie własności gruntów. Najczęstsze to:

- 1. Własność** – jest to najbardziej podstawowy i najczęściej stosowany sposób zarządzania prawami do nieruchomości gruntowej. Nie wymaga udziału osób trzecich (w granicach określonych przepisami prawa i ogólnie przyjętymi zasadami współżycia społecznego i gospodarczego) i odbywa się zgodnie z Kodeksem Cywilnym (art. 140 i nast.). Prawa własności nieruchomości gruntowej są zawarte w księdze wieczystej. Zgodnie z Kodeksem Cywilnym właściciel gruntu może gospodarować gruntem i czerpać z niego wszelkie dochody; mogą go używać i rozwijać we własnym zakresie, umożliwiać innym korzystanie z niego jako posiadania zależnego (np. jako czynsz lub dzierżawa) lub sprzedawać.
- 2. Użytkowanie wieczyste** – to prawo własności uregulowane w Kodeksie Cywilnym (art. 232 i nast.) jest zbliżone do prawa własności. Różnica polega na tym, że pozwala na korzystanie z gruntu w granicach określonych zasadami współżycia społecznego i gospodarczego, a także zgodnie z ustawą i umową o darowiznę jednostek samorządu terytorialnego lub gruntu Skarbu Państwa (np. gminy) w wieczyste użytkowanie. Przeniesienie gruntu jest rejestrowane w księdze wieczystej. Najkrótszy okres użytkowania wieczystego gruntu wynosi 40 lat, ale z reguły okres ten trwa 99 lat. Istnieje również możliwość przedłużenia.
- 3. Użytkowanie** – ten rodzaj własności zalicza się do grupy ograniczonych praw rzeczowych. Prawo użytkowania zostanie zwrócone właścicielowi

po upływie okresu użytkowania. Nie ma możliwości przeniesienia tego prawa na inną osobę. Osoba przyjmująca grunt w użytkowanie jest obciążona wszelkimi kosztami związanymi z utrzymaniem nieruchomości; i może korzystać z gruntu wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. Zgodnie z Kodeksem cywilnym (art. 252) prawo użytkowania jest niezbywalne, określone w umowie właściciela gruntu z przyszłym użytkownikiem. Użytkowanie może być ustanowione na czas oznaczony lub bezterminowy, ale wygasa po niewykonywaniu go przez okres 10 lat.

- 4. Służebność** – jest to ograniczone prawo rzeczowe (uregulowane w art. 285–295 KC), obciążające grunt służebny w celu zwiększenia funkcjonalności innej nieruchomości gruntowej zwanej gruntem władcym lub jego oznaczonej części. Służebność gruntową można podzielić na czynną (np. służebność przejazdu) i bierną (np. zakaz wznoszenia budynku powyżej określonej wysokości). Służebność może powstać z umowy, orzeczenia sądowego, decyzji administracyjnej lub zasiedzenia. Służebność gruntowa jest jedynym ograniczonym prawem rzeczowym, które może być trwałe. Służebność wygasa wskutek jej niespełnienia przez 10 lat. Można go przenieść na inną osobę tylko wraz z nieruchomością.
- 5. Najem** – zgodnie z art. 693 KC przez umowę dzierżawy rozumie się przeniesienie praw właściciela (wyzierżawiającego) na dzierżawcę (który jest zobowiązany do zapłaty umówionego czynszu) do pobierania pożytków i korzystania z nieruchomości (tutaj gruntu). Umowa może być zawarta na czas określony lub nieokreślony (umowy zawarte na okres dłuższy niż 30 lat traktowane są jako umowy na czas nieokreślony).
- 6. Dzierżawa** – jest to zobowiązanie właściciela gruntu do wydania gruntu innej osobie w zamian za zapłatę (w uzgodnionej wysokości) czynszu dzierżawnego (art. 695 KC). Umowa najmu może być zawarta na czas oznaczony lub nieoznaczony (co oznacza okres dłuższy niż 10 lat). W przypadku dzierżawy na okres dłuższy niż rok, właściciel gruntu zobowiązany jest do zawarcia umowy na piśmie. Umowa zobowiązuje najemcę do korzystania z gruntu w sposób w niej określony.

CZYM JEST LAS?



Las jest najbardziej złożonym i trwałym ekosystemem lądowym. Zawiera niewidzialną sieć naturalnych i dynamicznych zależności między roślinami, zwierzętami i czynnikami nieożywionymi. Las może być pochodzenia naturalnego lub stworzony przez człowieka. Charakteryzuje się strukturą warstwową, w której dominującą warstwą jest zwarte piętro drzew. Pozostałe warstwy to:

- ▶ podszyt (w którym znajdują się krzewy i drzewa w fazie wzrostu),
- ▶ runo leśne (zawierające warstwę żywych roślin)
- ▶ ściółka leśna (gałęzie, martwe, świeżo opadłe szczątki roślin i zwierząt).

Biocenoza leśna jest jedną z najbardziej charakterystycznych biocenoz lądowych. Występują tu liczne poziome zależności między poszczególnymi gatunkami (np. łańcuchy pokarmowe), które utrzymują równowagę wewnętrzną w ekosystemie leśnym.

Zgodnie z polskim prawem (art. 3, ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach) lasem jest fragment terenu o zwartej powierzchni co najmniej 0,10 ha, pokryty roślinnością leśną (uprawami leśnymi) – drzewami, krzewami z warstwą runa leśnego lub przejściowo jej pozbawiony. Grunty leśne mogą być przeznaczone do produkcji leśnej, stanowić rezerwat przyrody, być objęte parkiem narodowym lub być wpisane do rejestru zabytków. Ponadto zgodnie z polskim prawem, gruntem leśnym jest część gruntu objętego gospodarką leśną, zajęta z mocy prawa na cele gospodarki leśnej przez odpowiednie budynki, drogi leśne, szkółki, składy drewna itp.



GDZIE ZNALEŹĆ PODSTAWOWE ZASADY DOTYCZĄCE UTRZYMANIA PRYWATNEGO LASU?



W polskim systemie prawnym kluczowe zasady dotyczące utrzymania i korzystania z lasu posiadanego przez podmiot prywatny wynikają z przepisów *ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1463 z późn. zm.)*. Właściciel lasu musi pamiętać o przestrzeganiu jej przepisów w tym takich, które ograniczają jego prawo własności.

W treści powyższej ustawy opisano między innymi wymagania stawiane wobec gospodarowania (zarządzania) lasem, mające na celu utrzymywanie go w należyтым stanie ale także chroniące elementy przyrody, określono zasady pozyskiwana z terenu lasu drewna oraz innych pożytków.

Zwrócić należy uwagę, że zawarte w *ustawie z dnia 28 września 1991 r. o lasach* regulacje uwzględniają strukturę lasów na terenie Polski. W jej treści wyróżnić można trzy grupy przepisów:

- ▶ charakterze ogólnym dotyczące wszystkich lasów niezależnie od tego kto jest ich właścicielem
- ▶ dotyczące lasów stanowiących własność Skarbu Państwa w szczególności zarządzanych przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe (państwową jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, reprezentującą Skarb Państwa w zakresie zarządzanych lasów), stanowiących większość kompleksów leśnych w Polsce,
- ▶ dotyczące lasów znajdujących się w rękach podmiotów innych niż Skarb Państwa w tym osób fizycznych.

Zaznaczyć należy, że regulacje dotyczące lasów stanowiących własność Skarbu Państwa są bardziej rozbudowane i wymagające niż te, które dotyczą pozostałych lasów.

ORGANY NADZORU, CZYLI KTO NAS PILNUJE?

Uwzględniając dość skomplikowany, a czasami mało zrozumiały dla zwykłych obywateli charakter przepisów dotyczących lasów, bardzo ważne jest by właściciel lasu niestanowiącego własności Skarbu Państwa wiedział,

że sposób prowadzenia przez niego gospodarki leśnej (zarządzania lasem) podlega nadzorowi odpowiednich organów administracji i miał jednocześnie świadomość o jakie organy chodzi.

Zgodnie z przywołaną wyżej *ustawą z dnia 28 września 1991 r. o lasach*, w przypadku lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa, w tym lasów stanowiących własność osób fizycznych, organem sprawującym nadzór nad gospodarką leśną jest starosta, na terenie działania którego położony jest las (lub jego największa część). W przypadku miast posiadających uprawnienia powiatu jest to prezydent miasta (wg art. 5 ust. 1 pkt 2 i ust. 2 omawianej ustawy).

Biorąc powyższe pod uwagę wszelkie pytania i wnioski dotyczące prowadzenia gospodarki leśnej (zarządzania lasem), właściciel lasu kierować powinien przede wszystkim do urzędu, którym kieruje w/w organ administracji. Będzie to zatem odpowiednio starostwo powiatowe lub urząd miasta (dla miasta na prawach powiatu).

Ważne by wiedzieć, że starosta (prezydent miasta na prawach powiatu) może, zawrzeć porozumienie, w którym powierza realizację zadań dotyczących nadzoru nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa (w tym lasów należących do osób fizycznych) nadleśniczemu Lasów Państwowych (wg art. 5 ust. 3 w/w ustawy). Możliwe są zatem sytuacje gdy sprawy związane z posiadaniem lasem musimy załatwiać w lokalnym nadleśnictwie Lasów Państwowych. Jeżeli właściciel lasu nie ma wiedzy, czy opisane przekazanie zadań nastąpiło **zawsze na początku powinien występować z wnioskami i pytaniami do właściwego starostwa powiatowego** (urzędu miasta na prawach powiatu).

PODSTAWOWE OBOWIĄZKI WŁAŚCICIELA LASU

Będąc właścicielem lasu powinniśmy posiadać przynajmniej ogólną wiedzę na temat wymagań, które trzeba spełnić utrzymując własny las. Wynikają one przede wszystkim z przepisów *ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach*.

W pierwszej kolejności wymienić należy wskazany w wymienionej ustawie obowiązek prowadzenia tzw. „trwale zrównoważonej gospodarki leśnej”.

Pojęcie to zdefiniowano w art. 6 ust. 1 pkt 1a tej ustawy, opisując je jako działalność zmierzającą do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania, teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych ochronnych, gospodarczych i socjalnych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów.

Powyższa ogólna definicja wyraźnie wskazuje na obowiązek właściciela utrzymania lasu jako trwałej formy użytkowania powierzchni terenu oraz systemu przyrodniczego podlegającego lokalnym uwarunkowaniom wynikającym z występujących w jego obrębie elementów przyrody ożywionej i nieożywionej. Wynika z tego jednoznacznie, że las nie może być traktowany jak plantacja drzew.

Cele jakie należy osiągnąć w ramach stosowania trwale zrównoważonej gospodarki leśnej opisano w art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, obejmują one:

- ▶ zachowanie lasów i korzystnego ich wpływu na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia i zdrowia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą;
- ▶ ochronę lasów, zwłaszcza lasów i ekosystemów leśnych stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody lub lasów szczególnie cennych ze względu na:
 - ▶ zachowanie różnorodności przyrodniczej,
 - ▶ zachowanie leśnych zasobów genetycznych,
 - ▶ walory krajobrazowe,
 - ▶ potrzeby nauki;
- ▶ ochronę gleb i terenów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie lub uszkodzenie oraz o specjalnym znaczeniu społecznym;
- ▶ ochronę wód powierzchniowych i głębinowych, retencji zlewni, w szczególności na obszarach wododziałów i na obszarach zasilania zbiorników wód podziemnych;
- ▶ produkcję, na zasadzie racjonalnej gospodarki, drewna oraz surowców i produktów ubocznego użytkowania lasu.

Kolejny zapis dotyczący zasad zarządzania lasem zawarto w art. 8 omawianej ustawy, wskazano w nim, zasady prowadzenia gospodarki leśnej (zarządzania lasem) obejmujące:

- ▶ powszechną ochronę lasów,
- ▶ trwałość utrzymania lasów,
- ▶ ciągłość i zrównoważone wykorzystanie wszystkich funkcji lasów,
- ▶ powiększanie zasobów leśnych.

W treści *ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach* zawarto także opisane wprost obowiązki ciążące na właścicielach lasów, w tym lasów prywatnych, dotyczące powszechnej ochrony lasów. W art. 9 ust. 1 tej ustawy zapisano, że właściciele lasów są obowiązani do kształtowania równowagi w ekosystemach leśnych, podnoszenia naturalnej odporności drzewostanów, a w szczególności:

- ▶ wykonywania zabiegów profilaktycznych i ochronnych zapobiegających powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożarów,
- ▶ zapobiegania, wykrywania i zwalczania nadmiernie pojawiających i rozprzestrzeniających się organizmów szkodliwych,
- ▶ ochrony gleby i wód leśnych.

Kolejne ramowe wytyczne zawarto w art. 13 ust. 1, zgodnie z nimi wszyscy właściciele lasów w tym lasów prywatnych są zobowiązani do:

- ▶ zachowania w lasach roślinności leśnej (upraw leśnych) oraz naturalnych bagien i torfowisk;
- ▶ ponownego wprowadzania roślinności leśnej (upraw leśnych) w lasach w okresie do 5 lat od usunięcia drzewostanu;
- ▶ pielęgnowania i ochrony lasu, w tym również ochrony przeciwpożarowej;
- ▶ przebudowy drzewostanu, który nie zapewnia osiągnięcia celów gospodarki leśnej, zawartych w planie urządzenia lasu, uproszczonym planie urządzenia lasu lub decyzji, o której mowa w art. 19 ust. 3;
- ▶ racjonalnego użytkowania lasu w sposób trwale zapewniający optymalną realizację wszystkich jego funkcji przez:

- ▶ pozyskiwanie drewna w granicach nieprzekraczających możliwości produkcyjnych lasu,
- ▶ pozyskiwanie surowców i produktów ubocznego użytkowania lasu w sposób zapewniający możliwość ich biologicznego odtwarzania, a także ochronę runa leśnego.

Opisując w skrócie przywołane wyżej przepisy (art. 7 ust. 1, art. 8, art. 9 ust. 1, art. 13 ust. 1) można powiedzieć, że w praktyce obowiązkiem właściciela lasu (podmiotu nim zarządzającego) jest takie zarządzanie (gospodarowanie) lasem by zachować trwałość lasu, jego funkcję przyrodniczą, chronić zarówno sam las jak i powiązane z nim elementy środowiska.

Realizując opisane wyżej obowiązki właściciele lasów prywatnych powinni pamiętać o zasadzie wynikającej z treści art. 14b ust. 1 *ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach*, zgodnie z którą właściciele lasów realizują cele i zasady gospodarki leśnej wskazane w ustawie, w szczególności wypełniają obowiązki, o których mowa w art. 9 ust. 1, art. 13 ust. 1 i art. 14 ust. 4, w sposób przez siebie określony, chyba że sposób wypełniania danego obowiązku został ustalony przez przepisy prawa.

DECYZJE ADMINISTRACYJNE I „DOKUMENTY URZĄDZENIOWE”

Mówiąc o obowiązkach właściciela lasu prywatnego wspomnieć należy że organ nadzoru (starosta lub prezydent miasta na prawach powiatu) posiada przewidziane w przepisach narzędzia do ich wyegzekwowania, najczęściej jest to możliwość wydawania nakazowych decyzji administracyjnych. Decyzje administracyjne mogą też stanowić w niektórych wypadkach formę koniecznej do uzyskania urzędowej zgody, zatwierdzającej nasze planowane działania.

Starosta (prezydent miasta na prawach powiatu) nakazuje między innymi w przypadku braku działań wskazanych w art. 9 ust. 1 omawianej ustawy, podjęcie przez właściciela lasów stosownych czynności (np. z zakresu profilaktyki przeciwpożarowej, zwalczania organizmów szkodliwych itd.) mających na celu kształtowanie równowagi w ekosystemach leśnych oraz podnoszenie naturalnej odporności drzewostanów. Następuje to poprzez wydanie decyzji opisanej w art. 9 ust. 2 z *dnia 28 września 1991 r. o lasach*.

Ponadto starosta (prezydent miasta na prawach powiatu) podejmuje działania w przypadku wystąpienia organizmów szkodliwych zagrażających trwałości lasów (np. masowego pojawienia się owadów szkodników jak korniki). W takiej sytuacji wymieniony organ administracji z urzędu (czyli z własnej inicjatywy) lub wniosek nadleśniczego, zarządza wykonanie zabiegów zwalczających i ochronnych w lasach zagrożonych, niestanowiących własności Skarbu Państwa, na koszt właściwych nadleśnictw (wg. art. 10 ust. 1 pkt 2 omawianej ustawy)

Obowiązkiem którego realizacja jest nadzorowana przez urząd, jest wymóg cechowania pozyskanego w każdym lesie drewna. Pod pojęciem tym należy rozumieć jego odpowiednie oznakowanie spełniające wymaganie przepisów. Podkreślić należy, że obowiązek ten ma na celu zapobieżenie nielegalnemu wyrębowi i kradzieżom. W treści art. 14a ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach zapisano, że cechowania drewna pozyskanego w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa dokonuje starosta (prezydent miasta na prawach powiatu). Cechując drewno wystawia on jednocześnie właścicielowi lasu dokument stwierdzający legalność pozyskania drewna.

Szczegóły dotyczące sposobu znakowania drewna opisuje *rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 24 lutego 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad cechowania drewna, wzorów urzędzeń do cechowania i zasad ich stosowania oraz wzoru dokumentu stwierdzającego legalność pozyskania drewna (Dz.U. z 1998 r. nr 36 poz. 201 z późn. zm.)*.

Dokumentem opisującym szczegółowe zasady zarządzania lasem niestanowiącym własności Skarbu Państwa (w tym lasem prywatnym) zawierającym jednocześnie kluczowe dane na temat tego lasu jest uproszczony plan urządzenia lasu.

Zgodnie z art 19 ust 2 ustawy z dnia 28 września 1991 o lasach uproszczone plany urządzenia lasu (z zastrzeżeniem art. 19 ust. 3 i 4), sporządza się dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa oraz dla lasów wchodzących w skład Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa. Obowiązek ten dotyczy zatem także lasów należących do osób fizycznych. W ustawie wskazuje się jednocześnie (w art. 19 ust. 3), że **dla lasów**

rozdrobionych o powierzchni do 10 ha, niestanowiących własności Skarbu Państwa, zadania z zakresu gospodarki leśnej określa decyzja starosty wydana na podstawie inwentaryzacji stanu lasów.

Uproszczone plany urządzenia lasu jako formy opracowań, dla wykonania których potrzeba fachowej wiedzy sporządzać mogą specjalistyczne jednostki lub inne podmioty tzw. wykonawstwa urządzeniowego (wg art. 19 ust. 5 omawianej ustawy).

Warto wiedzieć, że wymagania jakie muszą spełniać te podmioty opisuje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań w zakresie wyposażenia technicznego i wielkości potencjału kadrowego niezbędnego do należytego i terminowego wykonywania prac urządzeniowych (Dz.U. z 2012 poz. 949).

Szczegółowe wymagania dla uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu opisuje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2012 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz.U. 2012 poz. 1302).

Zgodnie z art. 21 ust. 1 pkt 2 *ustawy z dnia 28 września 1991 o lasach* uproszczony plan urządzenia lasu dla lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa, należących do osób fizycznych i wspólnot gruntowych, sporządzany jest na zlecenie starosty (prezydenta miasta na prawach powiatu). W pozostałych przypadkach właściciel lasu prywatnego powinien sam zlecić wykonanie takiego opracowania.

Według art. 22 ust. 2 omawianej ustawy uproszczone plany urządzenia lasów zatwierdzane są przez starostę (prezydenta miasta na prawach powiatu) po uzyskaniu opinii właściwego terytorialnie nadleśniczego. Nadleśniczy w terminie 30 dni od dnia otrzymania projektu uproszczonego planu urządzenia lasu może zgłosić zastrzeżenia. W razie upływu tego terminu uważa się, że nadleśniczy nie zgłasza zastrzeżeń (wg art. 22 ust. 3 w/w ustawy).

Zgodnie z omawianą ustawą (jej art. 21 ust. 4) projekt uproszczonego planu urządzenia lasu wyklada się do publicznego wglądu na okres 60 dni w siedzibie urzędu gminy. O wyłożeniu projektu wójt (burmistrz, prezydent

miasta) ma obowiązek poinformować pisemnie właścicieli lasów, z zaznaczeniem, że uproszczony plan urządzenia lasu będzie podstawą naliczenia podatku leśnego.

Zastrzeżenia i wnioski w sprawie wyłożonego projektu uproszczonego planu urządzenia lasu właściciele lasów mogą składać w terminie 30 dni od daty jego wyłożenia. Obowiązkiem starosty (prezydenta miasta na prawach powiatu) jest wydanie decyzji w sprawie uznania lub nieuznania zastrzeżeń lub wniosków (wg art. 21 ust. 5 omawianej ustawy).

Zgodnie z *ustawą z dnia 28 września 1991 o lasach* (jej art. 23 ust. 1) zmiana uproszczonego planu urządzenia lasu może być dokonana aneksem (z zastrzeżeniem art. 23 ust. 2 i 4) przy zachowaniu zasad opisanych w art. 22.

Zwrócić należy uwagę na wspomnianą wyżej inwentaryzację stanu lasu, która stanowi dokument zawierający mniej informacji w porównaniu do uproszczonego planu lasu, sporządzanym w sytuacji gdy powierzchnia lasu i jego położenie nie kwalifikują go do sporządzenia uproszczonego planu urządzenia lasu.

W przeciwieństwie do uproszczonego planu lasu, który zatwierdzony stanowi podstawę do wykonywania czynności z zakresu gospodarowania (zarządzania lasem) działania na podstawie inwentaryzacji stanu lasu wymagają najpierw zatwierdzenia decyzją wskazaną w art. 19 ust. 3 (o czym wspomniano wcześniej).

Na podstawie art. 21 ust. 2 omawianej ustawy inwentaryzację stanu lasów wskazaną w art. 19 ust. 3 przeprowadza się na zlecenie starosty (prezydenta miasta na prawach powiatu).

Na podstawie § 1 ust. 2 wspomnianego wcześniej *rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu*, uproszczony plan urządzenia lasu i inwentaryzację stanu lasu sporządza się na okres 10 lat.

Podkreślić należy, że ustalenia i wskazania zawarte w dokumentach urzędniowych dla lasów nie stanowiącego własności Skarbu Państwa (w tym lasy prywatnego) to nie tylko źródło wskazówek czy wytycznych ale także

źródło obowiązków. Zgodnie z treścią art. 24 *ustawy z dnia 28 września 1991 o lasach* jeżeli właściciel omawianego lasu nie wykonuje nie wykonuje zadań zawartych w uproszczonym planie urządzenia lasu lub decyzji, o której mowa w art. 19 ust. 3 (lub obowiązków określonych w art. 13) starosta (prezydent miasta na prawach powiatu) ma obowiązek nakazać mu ich wykonanie w drodze decyzji.

W szczególności dotyczy to ignorowania realizacji takich działań jak:

- ▶ ponowne wprowadzenie roślinności leśnej (upraw leśnych),
- ▶ przebudowa drzewostanu,
- ▶ pielęgnowanie i ochrona lasu, w tym:
 - ▶ usuwanie drzew opanowanych przez organizmy szkodliwe, a także złomów i wywrotów,
 - ▶ zabiegi pielęgnacyjne roślinności leśnej (upraw leśnych) w wieku do 10 lat,
 - ▶ zabiegi w zakresie ochrony przeciwpożarowej.





Często chcąc mieć własny las, planujemy to osiągnąć poprzez zalesienie posiadanej nieruchomości. Musimy mieć jednak świadomość, że nie każdy grunt powinien i może być zalesiany. Ograniczenia dla takich działań wynikać mogą z różnych powodów, często jest to związane z koniecznością ochrony gruntów rolnych wysokich klas bonitacyjnych zabezpieczających produkcję żywności (w praktyce dotyczy to gruntów klas I–III). Negatywną przesłanką może być ponadto możliwy niekorzystny wpływ zalesionego terenu na nieruchomości sąsiednie, czego przykładem może być niszczenie przez korzenie drzew fundamentów czy systemów drenażowych, trwałe zacienienie nieruchomości sąsiednich itp.

Planując zatem przekształcenie nieruchomości w las najpierw musimy poznać ograniczenia w tym zakresie w szczególności te, które wynikają wprost z przepisów.

Zagadnienie to opisuje *ustawa z dnia 28 września 1991 o lasach*, wskazująca (w art. 14 ust. 2), że do **zalesienia mogą być przeznaczone nieużytki, grunty rolne nieprzydatne do produkcji rolnej i grunty rolne nieużytkowane rolniczo oraz inne grunty nadające się do zalesienia**, a w szczególności:

- ▶ grunty położone przy źródłiskach rzek lub potoków, na wododziałach, wzdłuż brzegów rzek oraz na obrzeżach jezior i zbiorników wodnych;
- ▶ lotne piaski i wydmy piaszczyste;
- ▶ strome stoki, zbocza, urwiska i zapadliska;
- ▶ hałdy i tereny po wyeksploatowanym piasku, żwirze, torfie i glinie.

Według art. 14 ust. 2a omawianej ustawy wielkość zalesień, ich rozmieszczenie oraz sposób realizacji określa krajowy program zwiększania lesistości opracowany przez ministra właściwego do spraw środowiska, zatwierdzony przez Radę Ministrów.

Krajowy Program Zwiększania Lesistości opracowany został przez Instytut Badań Leśnictwa (w wyniku zlecenia Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa). Został on zaakceptowany przez Radę Ministrów dnia 23 czerwca 1995 r. Od tego czasu został on kilkakrotnie zmodyfikowany, ostatnio w 2014 r. Jego celem jest ustalenie priorytetów i preferencji zalesieniowych.

W ustawie z dnia 28 września 1991 o lasach zapisano także (w art. 14 ust. 3), że grunty przeznaczone do zalesienia określa miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego lub decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Ponadto omawiana ustawa mówi też o tym, że istnieje obowiązek zalesienia, ciąży on odpowiednio (wg art. 14 ust. 4) na nadleśniczych w odniesieniu do gruntów, w zarządzie Lasów Państwowych oraz na właścicielach lub użytkownikach wieczystych pozostałych gruntów.

Podsumowując powyższe przepisy stwierdzić należy, że zalesienie gruntu nie będącego pierwotnie lasem to dobre rozwiązanie o ile spełnione są przesłanki pozwalające na takie działanie. W praktyce dotyczy to zazwyczaj gruntów nieprzydatnych do innych form zagospodarowania i wymaga spełnienia wymagań wskazanych w przepisach.

Przy okazji należy wspomnieć, że w sytuacji gdy jesteśmy właścicielem lasu i nastąpiło „wylesienie” części jego powierzchni (niezależnie od tego czy było ono planowane) ciąży na nas obowiązek (przymus) ponownego jej zalesienia.

KIEDY MAMY DO CZYNIENIA Z GRUNTEM ROLNYM?

Planując przekształceniu w las posiadanego gruntu, uwzględniając ceny gruntów oraz ich dostępność na rynku nieruchomości oraz omówione wcześniej zalecenia wynikające z przepisów najczęściej będziemy mieli do czynienia z wskazaniami zalesienia gruntu rolnego niskich klas bonitacyjnych.

Aby przedstawić procedury, które są związane z tym procesem w pierwszej kolejności wyjaśnić należy jaki grunt zgodnie z krajowymi przepisami traktowany jest jako grunt rolny.

Zagadnienia to opisuje ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1161 z późn. zm.). Zgodnie z jej treścią art. 2 ust. 1 gruntami rolnymi są grunty:

- ▶ określone w ewidencji gruntów (prowadzonej przez starostę lub prezydenta miasta na prawach powiatu) jako użytki rolne;

- ▶ pod stawami rybnymi i innymi zbiornikami wodnymi, służącymi wyłącznie dla potrzeb rolnictwa;
- ▶ pod wchodzącymi w skład gospodarstw rolnych budynkami mieszkalnymi oraz innymi budynkami i urządzeniami służącymi wyłącznie produkcji rolniczej oraz przetwórstwu rolno-spożywczemu;
- ▶ pod budynkami i urządzeniami służącymi bezpośrednio do produkcji rolniczej uznanej za dział specjalny, stosownie do przepisów o podatku dochodowym od osób fizycznych i podatku dochodowym od osób prawnych;
- ▶ parków wiejskich oraz pod zadrzewieniami i zakrzewieniami śródpolnymi, w tym również pod pasami przeciwwietrznymi i urządzeniami przeciwoerozyjnymi;
- ▶ pracowniczych ogrodów działkowych i ogrodów botanicznych;
- ▶ pod urządzeniami: melioracji wodnych, przeciwpowodziowych i przeciwpożarowych, zaopatrzenia rolnictwa w wodę, kanalizacji oraz utylizacji ścieków i odpadów dla potrzeb rolnictwa i mieszkańców wsi;
- ▶ zrekultywowane dla potrzeb rolnictwa;
- ▶ torfowisk i oczek wodnych;
- ▶ pod drogami dojazdowymi do gruntów rolnych.

Jednocześnie zgodnie z omawianą ustawą (jej art. 2 ust. 3) nie uważa się za grunty rolne gruntów pod parkami i ogrodami wpisanymi do rejestru zabytków.

Ponadto w art. 2 ust. 2 w/w ustawy wskazano, że gruntami leśnymi, w jej rozumieniu, są grunty:

- ▶ określone jako lasy w przepisach o lasach;
- ▶ zrekultywowane dla potrzeb gospodarki leśnej;
- ▶ pod drogami dojazdowymi do gruntów leśnych.

Kluczowe jest by zwrócić uwagę na zapis art. 2 ust. 1 *ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych* mówiący o uznawaniu

za grunty rolne gruntów określonych w ewidencji gruntów za tzw. użytki rolne (pozostałe przypadki stanowią w praktyce uzupełnienie tego wskazania). Wyjaśnić należy, że pod pojęciem ewidencji gruntów rozumieć należy ewidencję gruntów i budynków o której mowa w art. 2 ust. 8 *ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 2052 z późn zm.)* prowadzonej przez starostę (prezydenta miasta na prawach powiatu) na podstawie art. 7d tej ustawy.

Ewidencja gruntów i nieruchomości opisuje użytki rolne zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 393)*. Zasady zaliczania gruntów do poszczególnych użytków gruntowych zawiera załącznik nr 6 do tego rozporządzenia.

Podmiot planujący zalesienie gruntu rolnego powinien mieć świadomość, że zgodnie z w/w przepisami gruntami rolnymi są między innymi sady (oznaczane zgodnie z w/w przepisami symbolem S), położone na użytkach rolnych grunty zadrzewione i zakrzewione (oznaczane zgodnie z w/w przepisami symbolem Lzr) oraz nieużytki (oznaczane zgodnie z w/w przepisami symbolem N).

Z treści przedstawionych regulacji wynika jednoznacznie, że planując zalesienie niezbędnie jest w pierwszej kolejności dokładne zweryfikowanie w ewidencji gruntów i budynków jaki jest status gruntów, które będą podlegać temu procesowi.

ZALESIENIE A PRZEPISY PLANISTYCZNE

Posiadając i użytkując nieruchomość musimy mieć świadomość, że sposób jej zagospodarowania (nie tylko samej zabudowy) podlega wynikającym z przepisów ograniczeniom. Należą do nich zasady dotyczące planowania i zagospodarowania przestrzennego. Kluczowym aktem prawnym w tym zakresie jest *ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 741 z późn. zm.)*. Należy zwrócić uwagę, że zgodnie z tą ustawą takie zagadnienia jak kształtowanie i prowadzenie polityki przestrzennej na terenie gminy, w tym uchwalanie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (poza

nielicznymi wyjątkami), należą do zadań własnych gminy (wg art. 3. ust. 1 w/w ustawy). **Jeżeli zatem musimy dokonać ustaleń dotyczących planowanych zmian użytkowania naszej nieruchomości w tym jej zalesienia, pytania i wątpliwości kierować należy do urzędu gminy na terenie której jest ona zlokalizowana.** Pytania te powinny dotyczyć przede wszystkim informacji czy przewidywana zmiana poprzez zalesienie **nie naruszy przeznaczenia nieruchomości określonego w specjalnym dokumencie planistycznym i jednocześnie akcie prawa miejscowego tzw. miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. W sytuacji gdy dokumentu takiego nie ma lub też jest ale nie obejmuje on swym zasięgiem naszej nieruchomości ustalić należy czy planowane zalesienie nie naruszy sposobu wykorzystywania nieruchomości ustalonego w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.** Zwrócić należy uwagę, że powyższy sposób postępowania wynika także z treści art. 14 ust. 3 *ustawie z dnia 28 września 1991 o lasach*, który mówi, że to miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (tworzone i wydawane na podstawie *z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*) określają grunty przeznaczone do zalesiania.

Aby zrozumieć rolę gminy wiedzieć należy, że zgodnie z *ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (jej art. 4 ust. 1) ustalenie przeznaczenia terenu, rozmieszczenie inwestycji celu publicznego oraz określenie sposobów zagospodarowania i warunków zabudowy terenu następuje w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Natomiast w przypadku jego braku (wg art. 4 ust. 2 w/w ustawy) określenie sposobów zagospodarowania i warunków zabudowy terenu następuje w drodze decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, przy czym:

- ▶ lokalizację inwestycji celu publicznego ustala się w drodze decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego;
- ▶ sposób zagospodarowania terenu i warunki zabudowy dla innych inwestycji ustala się w drodze decyzji o warunkach zabudowy.

W treści art. 6 ust. 1 *ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* napisano wprost, że ustalenia miejscowego

planu zagospodarowania przestrzennego kształtują, wraz z innymi przepisami, sposób wykonywania prawa własności nieruchomości.

Zgodnie z art. 6 ust. 2 omawianej ustawy, każdy ma prawo, w granicach nią określonych do:

- ▶ zagospodarowania terenu, do którego ma tytuł prawny, zgodnie z warunkami ustalonymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego albo decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli nie narusza to chronionego prawem interesu publicznego oraz osób trzecich;
- ▶ ochrony własnego interesu prawnego przy zagospodarowaniu terenów należących do innych osób lub jednostek organizacyjnych.

Z powyższych zapisów wynika, nie tylko fakt, że **nasze zamierzenia dotyczące zalesienia nie tylko, nie mogą być sprzeczne z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lecz w praktyce powinny wynikać z zapisów tego dokumentu planistycznego.**

Warto jeszcze wyjaśnić, że miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego uchwała rada gminy (art. 20 ust. 1 w/w ustawy) i jak to już wspomniano jest on aktem prawa miejscowego (wg art. 14 ust. 8 w/w ustawy) czyli jego zapisy obowiązują na terenie którego dotyczy (który obejmuje).

Mówiąc o znaczeniu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego przypomnieć także należy treść art. 20 ust. 1 *ustawy z dnia 28 września 1991 o lasach*, zgodnie z którą w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego uwzględnia się ustalenia planów urządzenia lasu dotyczące granic i powierzchni lasów.

Czasami mamy do czynienia z sytuacją gdy miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nie został uchwalony lub też nie obejmuje on terenu (gruntu) planowanego do zalesienia.

W takiej sytuacji musimy zweryfikować we właściwym urzędzie gminy jak brzmią dla interesującego nas terenu zapisy studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Zgodnie z art. 9 ust. 1 *ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* dokument ten określa politykę przestrzenną gminy w tym

lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego. Omawiane studium sporządzone jest dla obszaru w granicach administracyjnych gminy (obejmującego całą gminę wg art. 9 ust. 3 omawianej ustawy). Jego ustalenia są wiążące dla organów gminy przy sporządzaniu planów miejscowych (wg art. 9 ust. 4 w/w ustawy), nie jest ono jednak aktem prawa miejscowego (wg art. 9 ust. 5 w/w ustawy). Studium podobnie jak opisany wcześniej plan miejscowy uchwalane jest uchwałą rady gminy (wg art. 12 ust. 1).

Oceniając zawarte w studium zapisy w aspekcie możliwości zalesienia nieruchomości, musimy ustalić czy zalesienie nie naruszy opisanego w nim sposobu wykorzystania nieruchomości.

W przypadku gdy możliwość zalesienia nieruchomości wynika wyłącznie z treści studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (brak planu miejscowego) zgodnie z treścią art. 14 ust. 3 *ustawy z dnia 28 września 1991 o lasach* legalizacja zmiany sposobu zagospodarowania nieruchomości powinna się odbywać na podstawie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. W praktyce chodzi o decyzję o warunkach zabudowy wskazaną w art. 4 ust. 2 pkt 2 i art. 59 ust. 2 *ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*, przy czym powinna być ona ograniczona w swej treści do sposobu zagospodarowania terenu w kierunku leśnym. Decyzję taką wydać powinien właściwy dla lokalizacji miejsca zalesienia wójt burmistrz i prezydent miasta.

Jeżeli okaże się, że opisane wyżej dokumenty planistyczne w postaci studium i planu miejscowego nie dopuszczają zalesienia a jednocześnie istnieją przyrodnicze i wynikające z zagospodarowania terenów sąsiednich przesłanki do zalesienia nieruchomości, pozostaje złożyć do wójta, burmistrza lub prezydenta miasta wniosek o zmianę studium lub planu miejscowego (wg art. 14 i 31 w/w ustawy). Niestety należy mieć świadomość, że wprowadzenie takiej zmiany może zająć nawet kilka lat i wymaga przeprowadzenia pełnej procedury jak dla uchwalenia nowego studium czy planu miejscowego (wg art. 27 w/w ustawy).

ZMIANY ZAPISÓW W EWIDENCJI GRUNTÓW I BUDYNKÓW W ZWIĄZKU Z ZALESIENIEM

Zalesienie nieruchomości wymaga także uregulowania zgodnie z przepisami *ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2052 z późn. zm.)*. Konieczne do przeprowadzenia procedury urzędowe mają na celu doprowadzenie do zgodności stanu zagospodarowania nieruchomości w terenie z zapisami zawartymi w prowadzonej przez starostów (prezydentów miast na prawach powiatów) ewidencji gruntów i budynków.

Zgodnie z zapisami art. 20 ust. 2 *ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach* w ewidencji gruntów i budynków uwzględnia się ustalenia planów urządzenia lasu i uproszczonych planów urządzenia lasu dotyczące granic i powierzchni lasu.

Należy mieć świadomość, że obowiązek dokonania zmian w ewidencji gruntów i budynków wynika z art. 22 ust. 2 *ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne*. Zgodnie jego treścią podmioty wskazane w art. 20 ust. 2 pkt 1 tej ustawy w szczególności właściciele nieruchomości, zgłaszają właściwemu staroście zmiany danych objętych ewidencją gruntów i budynków, w terminie 30 dni, licząc od dnia powstania tych zmian.

W przypadku zalesienia gruntu konieczna jest zmiana zawartego w omawianej ewidencji opisu i oznaczeń wynikających z pierwotnie przeprowadzonej dla danej nieruchomości gleboznawczej klasyfikacji gruntu.

Zaznaczyć należy, że czynności związane z przeprowadzeniem lub zmianą gleboznawczej klasyfikacji gruntów muszą być wykonywane odpowiednio przez osoby posiadające stosowne wykształcenie tym zakresie i osoby z odpowiednim uprawnieniami geodezyjnymi.

Konieczna do przeprowadzenia procedura (czynności w ramach zmiany klasyfikacji gleboznawczej gruntu) obejmuje kolejno (wg poradnika metodycznego Polskiego Stowarzyszenia Klasyfikatorów Gruntu):

- ▶ Wszczęcie postępowania administracyjnego.
- ▶ Upoważnienie klasyfikatora do prowadzenia prac.

- ▶ Wykonanie czynności przez klasyfikatora przy udziale kierownika prac geodezyjnych (w tym czynności prowadzone w terenie).
- ▶ Rozpatrzenie zastrzeżeń do projektu ustalenia (zmiany ustalenia) gleboznawczej klasyfikacji gruntów.
- ▶ Wydanie decyzji o ustaleniu gleboznawczej klasyfikacji gruntów (integralna jej częścią jest mapa klasyfikacji, przyjęta do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego) ewentualnie jej odmowie.

Postępowanie opisane wyżej prowadzone jest przez starostę (prezydenta miasta na prawach powiatu) na podstawie przepisów art. 20 ust. 3-3b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. *Prawo geodezyjne i kartograficzne* z uwzględnieniem przepisów rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 września 2012 r. w sprawie *gleboznawczej klasyfikacji gruntów* (Dz.U. z 2012 r. poz. 1246). W sytuacji dokonania zalesienia będzie ono wszczęte na wniosek właściciela terenu zalesionego.

Zaznaczyć należy, że czynności opisane wyżej uwzględniać muszą przepisy ustawy z dnia 28 września 1991 r. *o lasach*.

Wyniki opisanych wyżej działań związanych ze zmianą gleboznawczej klasyfikacji gruntów stanowią podstawę do aktualizacji danych na temat terenu zalesionego w prowadzonej przez starostę (prezydenta miasta na prawach powiatu) ewidencji gruntów i budynków.

WSPARCIE DLA ZALESIEŃ

Zwiększanie lesistości to jedno z działań wspieranych zarówno na poziomie krajowym jak i w ramach Unii Europejskiej. Planując zalesienie prywatnej nieruchomości warto znać zasady, które go dotyczą. W szczególności zwrócić należy uwagę na możliwości uzyskania wsparcia finansowego dla prowadzenia zalesień.

Zgodnie z treścią art. 14 ust. 5 ustawy z dnia 28 września 1991 r. *o lasach* właściciele lub użytkownicy wieczysti gruntów mogą otrzymać dotacje z budżetu państwa przeznaczone na całkowite lub częściowe pokrycie kosztów zalesienia gruntów, o których mowa w art. 14 ust. 3 (określonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego lub w decyzji

o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu). W tym celu wydana jest przez starostę (prezydenta miasta na prawach powiatu) decyzja w sprawie przyznania w/w środków, z uwzględnieniem przepisów dotyczących pomocy publicznej, wymaga ona wcześniejszego zaopiniowania przez wójta (burmistrza, prezydenta miasta). W praktyce środki w tym zakresie pochodzą z dotacji od wojewody przekazywanej staroście, który nią dysponuje.

Inną formą wsparcia finansowego (uwzględniającą wykorzystanie środków Unii Europejskiej) skierowaną do podmiotów będących rolnikami (producentami rolnymi) jest wsparcie dokonywane na podstawie przepisów o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich z udziałem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007–2013, lub na podstawie przepisów o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich z udziałem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020.

Mowa o tym w art. 14 ust. 7 i 8 *ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach*. Przepisy te przyznają istotną rolę w procesie przydzielania wymienionego wsparcia staroście właściwego ze względu na położenie zalesianego gruntu (prezydentowi miasta na prawach powiatu). Dokonuje on oceny udatności upraw leśnych najpóźniej w piątym roku od zalesienia gruntu oraz przekwalifikuje z urzędu zalesiony grunt na leśny. Zgodnie z cytowanymi przepisami starosta (prezydent miasta na prawach powiatu) może powierzyć, w drodze stosownego porozumienia, dokonanie w/w oceny udatności upraw nadleśniczemu.

W chwili sporządzania niniejszego opracowania aktualne było wsparcie udzielane z uwzględnieniem przepisów ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich z udziałem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 182 z późn. zm.). Jego celem jest zwiększanie obszarów leśnych poprzez zalesianie i tworzenie terenów zalesionych na gruntach rolnych oraz gruntach z sukcesją naturalną. Wsparcie to jest przyznawane i monitorowane przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR).

Zgodnie z materiałami informacyjnymi dostępnymi na stronie internetowej ARiMR i Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi w ramach poddziałania Wsparcie na zalesianie i tworzenie terenów zalesionych, rolnik może ubiegać się o pomoc na zalesienie w formie trzech premii jako: wsparcia na zalesienie, premii pielęgnacyjnej, oraz premii zalesieniowej. Kluczowe warunki, które muszą być spełnione obejmują między innymi wymóg, by grunty zalesiane były wykazane w ewidencji gruntów i budynków jako grunty rolne, użytkowane jako grunty orne albo sady albo grunty z sukcesją naturalną, oraz by były przeznaczone do zalesienia w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku, zalesianie nie było sprzeczne z ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, a w przypadku braku tego planu oraz tego studium grunty te zostały przeznaczone do zalesienia w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

CZY STARY SAD MOŻNA ZAMIENIĆ W LAS?

Aby wyjaśnić i opisać zagadnienie zmiany starego sadu w las który jednocześnie stanowi źródło owoców przedstawić trzeba zarówno prawne jak i praktyczne aspekty takiego przedsięwzięcia.

Mówiąc o prawnej stronie tego zagadnienia zwrócić trzeba uwagę na fakt, że o lesie zgodnie z obowiązującymi w naszym kraju przepisami możemy mówić o ile forma zagospodarowania terenu tak nazywana spełniała wymagania wskazane w definicji lasu zawartej, w art. 3 *ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach*.

W przypadku lasu należącego do podmiotu prywatnego a w szczególności do osoby fizycznej istotna jest ta część wspomnianej definicji, o której mowa w pkt 1 wymienionego art. 3. **Zgodnie nią aby mówić o lesie konieczne jest istnienie zwartej powierzchni co najmniej 0,1 ha (1000 m²) pokrytej roślinnością leśną – drzewami, krzewami oraz runem leśnym, przy czym omawiany grunt przeznaczony ma być do produkcji leśnej.**

W przypadku sadu który staje się lasem spełnienie powyższych warunków jest w praktyce możliwe, w dwóch sytuacjach. Po pierwsze gdy obok roślinności typowej dla sadu (drzew, krzewów owocowych) na danym terenie nastąpiło dosadzenie w odpowiedniej ilości i zagęszczeniu roślinności

leśnej (w szczególności drzew). Drugi przypadek dotyczy sytuacji gdy sad stanowi enklawę w obrębie większego kompleksu leśnego a w jego obrębie postępuje naturalna sukcesja roślinności leśnej.

Z prawnego punktu widzenia formalne przekształcenie typowego sadu w las z utrzymaniem przynajmniej części jego pierwotnej funkcji wymaga dokonania zmiany klasyfikacji gruntu, na którym się znajduje i docelowo zmiany zapisów w prowadzonej przez starostę ewidencji gruntów i budynków. Należy zauważyć, że w świetle przepisów *rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 września 2012 r. w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów*, mówimy o zmianie klasyfikacji gruntu rolnego (sady zaliczane są do użytków rolnych) na las.

Warunkiem by przeprowadzić pomyślnie procedury prawne, jest by stan faktyczny w terenie odpowiadał postulowanej zmianie. W praktyce osoba planująca zmianę klasyfikacji gruntu powinna skonsultować swoje zamierzenia z uprawnionym geodetą posiadającym wiedzę w tym zakresie. Celem jest ustalenie czy omawiana zmiana jest ona możliwa do przeprowadzenia dla rzeczywistej (nie teoretycznej) lokalizacji i stanu zagospodarowania nieruchomości. Ustalenia wymaga jakie ewentualne dodatkowe warunki należy spełnić. Jeżeli powyższe plany w aspekcie przepisów są wykonalne w świetle przepisów *ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne* pozostaje jeszcze wyjaśnić czy nasze zamierzenie nie narusza gminnych przepisów i ustaleń planistycznych (według zasad opisanych wcześniej w niniejszej broszurze).

Konieczne jest także wyjaśnienie czy dla terenu nieruchomości obowiązują zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a jeżeli tak to czy dopuszczają one istnienie lasu w przewidywanej przez nas lokalizacji. W przypadku braku omawianego planu miejscowego konieczne jest ustalenie czy planowana zmiana nie naruszy sposobu wykorzystywania nieruchomości ustalonego w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. **Musimy mieć świadomość, że w praktyce niewykonalne jest w zgodzie z przepisami stworzenie lasu w obrębie strefy zabudowy.**

W przypadku gdy nasze plany wymagają nie tyle zmiany statusu prawnego, co wprowadzenia roślinności leśnej (zalesienia), w sytuacji braku

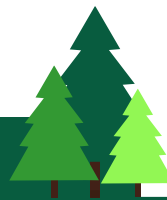
miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, i braku sprzeczności z zapisami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, konieczne jest dodatkowo uzyskanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu (decyzji o warunkach zabudowy), co wynika z treści art. 14 ust. 3 *ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach*.

Spełnieniu przesłanek geodezyjnych i wynikających z przepisów o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym powinno skutkować zmianą zapisów w ewidencji gruntów i budynków prowadzonej przez starostę (prezydenta miasta na prawach powiatu).

Kolejne kroki prawne związane już z użytkowaniem sadu zamienionego w las produkujący owoce polegają na zarządzaniu nim z uwzględnieniem zasad prowadzenia gospodarki leśnej (opisanych wcześniej). W przypadku osób fizycznych będzie się to wiązać między innymi z opracowaniem dla niego uproszczonego plan urządzenia lasu lub ewidencja stanu lasu.

Podsumowując powyższe zagadnienie należy dodać, że przypadku Polski kraju gdzie na terenach leśnych i sąsiadujących z nimi mamy do czynienia z dość liczną populacją dzikich zwierząt roślinożernych istotnym wyzwaniem jest w omawianej sytuacji ochrona drzew i krzewów owocowych. Stąd niezależnie od troski o stan prawny naszego przedsięwzięcia pamiętać trzeba o odpowiedniej izolacji terenu poprzez montaż ogrodzenia (lub utrzymanie istniejącego) lub wprowadzenie innych form ochrony drzew czy krzewów owocowych (np. poprzez stosowanie repelentów). **Dopiero jeżeli wprowadzimy te rozwiązania będziemy mogli cieszyć się z użytkowania „leśnego ogrodu”.**





Planując zakup gruntu leśnego zwrócić należy uwagę, że transakcje takie podlegają dodatkowym ograniczeniom w porównaniu do zakupu np. działki obejmującej grunty budowlane przeznaczone pod zabudowę. Sytuacja przypomina podwyższone wymagania prawne stosowane przy obrocie ziemią rolną.

Dla przeprowadzenia zgodnego z przepisami zakupu gruntu leśnego kluczowe jest spełnienie wymagań opisanych w *ustawie z dnia 28 września 1991 o lasach*.

W pierwszej kolejności, zwrócić należy uwagę, na zawarte w art. 37a tej ustawy prawo pierwokupu gruntu leśnego przez Lasy Państwowe. Zgodnie z jego treścią (art. 37a ust. 1) w przypadku sprzedaży przez osobę fizyczną, osobę prawną lub jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, której ustawa przyznaje zdolność prawną, niestanowiącego własności Skarbu Państwa gruntu:

- ▶ oznaczonego jako las w ewidencji gruntów i budynków lub
 - ▶ przeznaczonego do zalesienia określonego w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego albo w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, lub
 - ▶ którym mowa w art. 3, objętego uproszczonym planem urządzenia lasu lub decyzją, o której mowa w art. 19 ust. 3 ustawy o lasach.
1. Skarbowi Państwa, reprezentowanemu przez Lasy Państwowe, przysługuje z mocy prawa prawo pierwokupu tego gruntu.
 2. Ponadto w sytuacji gdy nabycie gruntu, o którym mowa następuje w wyniku (wg art 37a ust. 2):
 - ▶ zawarcia umowy innej niż umowa sprzedaży lub
 - ▶ jednostronnej czynności prawnej.
 3. Lasy Państwowe reprezentujące Skarb Państwa mogą złożyć oświadczenie o nabyciu tego gruntu za zapłatą równowartości pieniężnej.

Wymienionych wyżej przepisów (art. 37a ust. 1 i 2) nie stosuje się (wg art. 37a ust. 4):

- ▶ gdy nabywcami są: małżonek zbywcy, krewni lub powinowaci zbywcy w linii prostej bez ograniczenia stopnia, krewni lub powinowaci zbywcy w linii bocznej do trzeciego stopnia, osoba związana ze zbywcą z tytułu przysposobienia, opieki lub kurateli, jednostką samorządu terytorialnego;
- ▶ w przypadku dziedziczenia;
- ▶ w przypadku zbycia gospodarstwa rolnego, o którym mowa w *ustawie z dnia 11 kwietnia 2003 r. o kształtowaniu ustroju rolnego*.

Według art. 37a ust. 5 *ustawy z dnia 28 września 1991 o lasach* w sytuacji gdy prawo pierwokupu gruntu, z mocy prawa przysługuje kilku podmiotom, pierwszeństwo w wykonaniu prawa pierwokupu przysługuje Lasom Państwowym (przepisu tego nie stosuje się w przypadku nieruchomości położonej na obszarze parku narodowego – wg art 37a ust. 6).

Zgodnie z treścią art. 37b omawianej ustawy o treści umowy sprzedaży lub umowy, o której mowa w art. 37a ust. 2 pkt 1 (zawarcia umowy innej niż umowa sprzedaży), notariusz niezwłocznie zawiadamia nadleśniczego właściwego ze względu na miejsce położenia gruntu. W przypadku tak zwanej jednostronnej czynności prawnej (opisanej w art. 37a ust. 2 pkt 2) niezwłocznego zawiadomienia dokonuje zbywca.

Opisane wyżej prawo może być wykonane w terminie miesiąca od dnia otrzymania przez nadleśniczego odpowiednio zawiadomienia, poprzez złożenie stosownego oświadczenia w formie aktu notarialnego u notariusza (wg art. 37c i art. 37d).

Zwrócić należy uwagę że opisane przepisy dotyczą zakupu gruntu leśnego niestanowiącego własności Skarbu Państwa i w praktyce prowadzą się do stworzenia możliwości uczestnictwa przedstawiciela Lasów Państwowych w procedurze obrotu tym gruntem (najczęściej kupnie-sprzedaży).

Odmienne sytuacja wygląda w przypadku chęci nabycia gruntu leśnego będącego własnością Skarbu Państwa. W treści *ustawy z dnia 28 września 1991 o lasach* ograniczono możliwość obrotu gruntem leśnym stanowiącym własność Skarbu Państwa będącym jednocześnie w zarządzie Lasów Państwowych. Zgodnie z treścią art. 38 ust. 1 w/w ustawy sprzedaż lasów, gruntów i innych nieruchomości Skarbu Państwa znajdujących się w zarządzie Lasów Państwowych (z zastrzeżeniem art. 40a), może nastąpić w przypadkach:

1. zbywania udziałów lasów stanowiących własność Skarbu Państwa we współwłasnościach;
2. regulacji granicy polno-leśnej;
3. stwierdzenia przez nadleśniczego nieprzydatności gruntów, budynków i budowli na potrzeby gospodarki leśnej;
4. zmiany przeznaczenia na cele nieleśne i nierolnicze;
5. podyktowanych ważnymi względami gospodarczymi lub społecznymi, o ile nie narusza to interesu Skarbu Państwa.

Dla sytuacji opisanych wyżej w punktach od 1 do 4 wymagane jest uzyskanie zgody Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych (z zastrzeżeniem art. 38 ust. 3) a dla przypadku z punktu 5 sprzedaż, może nastąpić na wniosek Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych za zgodą ministra właściwego do spraw środowiska (wg art 38 ust. 2).

Warto wiedzieć, że na podstawie art. 38 ust. 3 ustawy z dnia 28 września 1991 o lasach nadleśniczy Lasów Państwowych może samodzielnie sprzedać grunty leśne i nieleśne o powierzchni do 1 ha, jeśli stanowią enklawę wśród gruntów innej formy własności.

Opisywana sprzedaż lasów, gruntów i innych nieruchomości znajdujących się w zarządzie Lasów Państwowych następuje w drodze przetargu publicznego. W sytuacji gdy dwukrotnie przeprowadzony przetarg zakończył się wynikiem negatywnym przedmiot sprzedaży można zbyć w drodze negocjacji cenowej (wg art 38 ust 4).

Zgodnie z ustawą w przypadku sprzedaży położonych w granicach administracyjnych miasta lasów, gruntów i innych nieruchomości znajdujących się w zarządzie Lasów Państwowych, gminie służy prawo pierwokupu (wg art 38 ust. 5).

Szczegółowe zasady postępowania w w/w sprawach opisuje *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu przeprowadzania przetargu publicznego oraz sposobu i warunków przeprowadzania negocjacji cenowej w przypadku sprzedaży lasów, gruntów i innych nieruchomości znajdujących się w zarządzie Lasów Państwowych (Dz.U. z 2007 r. nr 78 poz. 532).*

Dla pełnego opisu jak wyglądają możliwości wejścia w posiadanie lasu będącego w zarządzie Lasów Państwowych należy jeszcze przedstawić treść art. 38e ustawy z dnia 28 września 1991 o lasach zgodnie z którym lasy, grunty i inne nieruchomości Skarbu Państwa pozostające w zarządzie Lasów Państwowych mogą być przedmiotem zamiany na lasy, grunty i inne nieruchomości w przypadkach uzasadnionych potrzebami i celami gospodarki leśnej (po ich wycenie przez osoby posiadające uprawnienia z zakresu szacowania nieruchomości). Zaznaczyć przy tym należy, że zamiana dokonywana przez:

- ▶ nadleśniczego – wymaga zgody dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych;
- ▶ dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych – wymaga zgody Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych.

Warto jeszcze wspomnieć, że zgodnie z art 39 omawianej ustawy lasy, o których mowa w jej art. 3 pkt 1 lit. a (lasy przeznaczone do produkcji leśnej) oraz pkt 2 (związane z gospodarką leśną), pozostające w zarządzie Lasów Państwowych, mogą być za zgodą dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych wydzierżawione przez nadleśniczego. Warunkiem jest zachowaniem celów i zadań gospodarki leśnej określonych w planie urządzenia lasu.

Na zakończenie dodać należy, że w przypadku gdy mamy do czynienia z lasem stanowiącym grunt Skarbu Państwa a nie będącym w zarządzie Lasów Państwowych zasady obrotu nim regulują przepisy dotyczące podmiotu nim zarządzającego oraz odpowiednio *ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1990 z późn. zm.)*. Ustawa ta między innymi reguluje zasady gospodarowania nieruchomościami stanowiącymi własność Skarbu Państwa oraz własność jednostek samorządu terytorialnego.



Analizując przedstawione wcześniej przepisy dotyczące lasów i gospodarki leśnej możemy wskazać podmioty, z którymi właściciel lasu będący osobą fizyczną (czy podmiotem posiadającym osobowość prawną) musi współpracować, ale też które służyć mogą mu pomocą.

Przede wszystkim zwrócić uwagę na rolę starosty (prezydenta miasta na prawach powiatu), który zgodnie z zapisami *ustawie z dnia 28 września 1991 o lasach* (jej art. 5 ust. 1 pkt. 2) jest organem (jak to opisano wcześniej) sprawującym nadzór nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa. To starosta odpowiada za opracowanie dla osób fizycznych dokumentów urzędniowych (stanowiących podstawę zarządzania posiadaniem lasem), wydaje też stosowne decyzje legalizacyjne czy nakazowe, cechuje pozyskane drewno.

Biorąc powyższe pod uwagę to do starostwa powiatowego (lub urzędu miasta na prawach powiatu) powinniśmy kierować pierwsze kroki w przypadku jakichkolwiek pytań i wątpliwości dotyczących naszego lasu.

Dodatkowo znaczenie starosty (prezydenta miasta na prawach powiatu) podnosi fakt prowadzenia przez niego ewidencji gruntów i budynków. Z zawartych w tej ewidencji danych musimy korzystać przy zawieraniu umów dotyczących naszej nieruchomości czy weryfikacji jej rzeczywistego zagospodarowania. Potrzebując map, wypisów, zaświadczeń, sporządzonych na podstawie ewidencji gruntów i budynków będziemy załatwiać nasze sprawy w wydziale geodezji właściwego starostwa powiatowego (urzędu miasta na prawach powiatu).

Podkreślając rolę starosty (prezydenta miasta na prawach powiatu) nie możemy pomijać roli jaką spełnia nadleśniczy Lasów Państwowych działający za pośrednictwem pracowników zatrudnionych w strukturach organizacyjnych Lasów Państwowych. Przypomnieć należy, że zgodnie przywołanym wcześniej art. 5 ust. 3 *ustawy z dnia 28 września 1991 o lasach* starostowie (prezydent miast na prawach powiatu) mogą powierzać swoje obowiązki w zakresie nadzoru nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa nadleśniczemu Lasów Państwowych. O ile sytuacja taka ma miejsce wszystkie sprawy dotyczące zarządzania posiadaniem przez nas lasem załatwiać powinniśmy we właściwym dla miejsca położenia

tego lasu nadleśnictwie Lasów Państwowych. W terenie natomiast współpracować będziemy z oddelegowanym do tych zadań leśniczym. Niezależnie od tego zgodnie z art. 35 ust. 2 *ustawy z dnia 28 września 1991 o lasach* nadleśniczy Lasów Państwowych ma obowiązek udzielać właścicielowi lasu niestanowiącego własności Skarbu Państwa pomocy. Pomoc taka udzielana jest o ile skierowany zostanie do niego stosowny wniosek i obejmuje ona:

- ▶ doradztwo w zakresie zalesiania i gospodarki leśnej,
- ▶ odpłatne udostępnienie sadzonek drzew i krzewów leśnych oraz specjalistycznego sprzętu leśnego.

Ponadto zgodnie z art. 35 ust. 3 cytowanej ustawy w szczególnie uzasadnionych przypadkach, na wniosek właściciela lasu niestanowiącego własności Skarbu Państwa, jeżeli wniosek taki poparty jest opinią wydana przez wójta (burmistrza, prezydenta miasta), nadleśniczy może udostępnić nieodpłatnie sadzonki drzew i krzewów leśnych na ponowne wprowadzenie roślinności leśnej (upraw leśnych). Pamiętać przy tym trzeba że wprowadzanie roślinności leśnej (nasadzenia) musi być prowadzone zgodnie z uproszczonym planem urządzenia lasu lub decyzją wydana na podstawie inwentaryzacji stanu lasów (wskazaną w art. 19 ust. 3 w/w ustawy).

Zgodnie z art. 35 ust. 4 *ustawy z dnia 28 września 1991 o lasach* nadleśniczy może, na podstawie umowy z właścicielem lasu, organizować wykonywanie zadań gospodarczych w lesie, łącznie ze sprzedażą drewna.

Istotna jest rola nadleśniczego w procedurach związanych z zalesianiem gruntów rolnych przez producentów rolnych. W myśl art. 35 ust. 5 *ustawy z dnia 28 września 1991 o lasach* nadleśniczy na wniosek właściciela gruntu przeznaczonego:

- ▶ do zalesienia – sporządza plan zalesienia oraz potwierdza wykonanie zalesienia zgodnie z tym planem albo
- ▶ na realizację inwestycji zwiększających odporność ekosystemów leśnych i ich wartość dla środowiska – sporządza plan tej inwestycji oraz potwierdza jej wykonanie zgodnie z tym planem,

w przypadku gdy zalesienie to będzie wykonywane lub inwestycja ta będzie realizowana zgodnie z przepisami o wspieraniu rozwoju obszarów

wiejskich ze środków pochodzących z Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020.

Podsumowując stwierdzić należy, że pomocy w sprawach dotyczących lasu podmioty prywatne w tym osoby fizyczne powinny szukać zarówno w starostwie powiatowym (urzędzie miasta na prawach powiatu) jak i w nadleśnictwie, przy czym do nadleśnictwa kierujemy zawsze nasze kroki o ile potrzebujemy pomocy technicznej.



JESTEM WŁAŚCICIELEM LASU, CO DALEJ?



Kiedy staliśmy się na skutek własnej przemyślanej decyzji czy też zawiro-
wań losu właścicielami lasu warto wiedzieć jakie kolejno działania (z opisa-
nych wcześniej) powinniśmy podjąć by spełnić wymagania przepisów i do-
brze zarządzać nowym nabytkiem. Odpowiadając na ten problem autorzy
niniejszego opracowania zestawili poniżej zalecane etapy postępowania
w omawianej sytuacji.

WERYFIKACJA I UZUPEŁNIENIE ZAPISÓW URZĘDOWYCH WE WŁAŚCIWYM STAROSTWIE POWIATOWYM (MIEŚCIE NA PRAWACH POWIATU)

Jako nowy właściciel lasu powinniśmy udać się do właściwego dla położe-
nia naszego lasu starostwa powiatowego (lub urzędu miasta na prawach
powiatu):

- a) W wydziale prowadzącym sprawy geodezji w omawianym urzędzie nale-
ży złożyć wniosek o dokonanie stosownych zmian w ewidencji gruntów
i budynków, uwzględniających wejście przez nas w posiadanie nierucho-
mości obejmującej omawiany las. Po dokonaniu zmian dobrze uzyskać
dla terenu lasu zaktualizowane dokumenty w postaci wypisu i wrysunku
z ewidencji gruntów i budynków (nie jest to obowiązkowe). Należy pa-
miętać, że na części naszego kraju ogólnodostępne dane dotyczące nieru-
chomości możemy znaleźć na ogólnodostępnych portalach geodezyjnych.
- b) W omawianym starostwie powiatowym (urzędzie miasta na prawach po-
wiatu) należy także udać się do wydziału odpowiedzialnego za nadzór nad
lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa. Najczęściej jest to wy-
dział zajmujący się ochroną środowiska. Tutaj należy ustalić czy dla nasze-
go lasu sporządzono dokumenty urzędowe (uproszczony plan urządze-
nia lasu lub inwentaryzację stanu lasu), jeżeli dokumenty takie istnieją i są
one aktualne a my ich nie posiadamy, należy wystąpić o wydanie ich kopii.
Trzeba także ustalić czy zawarto porozumienie z właściwym nadleśnic-
twem w zakresie nadzoru nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu
Państwa. Jeżeli tak jest należy wystąpić o wskazanie nadleśnictwa własti-
wego dla naszego lasu i osoby zajmującej się w nim jego sprawami (wła-
ściwego leśniczego).

WERYFIKACJA GMINNYCH DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH

Aby mieć pełen obraz sytuacji prawnej nieruchomości, która zajmuje las w posiadanie którego weszliśmy należy zweryfikować jakie zapisy przyjęto dla jego terenu zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. W tym celu udać należy się do urzędu gminy (miasta) właściwego dla lokalizacji naszego lasu. W wydziale który zajmuje się planowaniem i zagospodarowaniem przestrzennym należy ustalić czy, teren naszego lasu objęty jest aktualnym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i jakie są jego zapisy dla tego terenu. Jeżeli takiego planu nie uchwalono (lub wygasł) należy zapytać o obowiązujące dla naszego lasu ustalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. W zależności od sytuacji dobrze jest wystąpić o wydanie stosownego wypisu (wrysłu z części graficznej) lub wyciągu z w/w dokumentów (nie jest to obowiązkowe)

ANALIZA STANU FAKTYCZNEGO I DOKUMENTÓW

Dysponując wiedzą na temat zapisów dokumentów i ewidencji dotyczących naszego lasu dokonać powinniśmy analizy ich treści oraz porównać dokonane ustalenia ze stanem w terenie.

Przeprowadzając oględziny w terenie pamiętać należy, że zlokalizować musimy nieruchomość (o ile jej nie znamy) bez wyraźnych granic w obrębie terenów porośniętych roślinnością, stąd zalecane jest posługiwanie się sprzętem GPS lub pomocą osoby posiadającej stosowną wiedzę w tym zakresie. W przypadku kłopotów z ustaleniem granic konieczna jest skorzystanie z odpłatnej pomocy uprawnionego geodety i przeprowadzenie stosownych procedur geodezyjnych.

Dokonując weryfikacji terenowej oceniamy wstępnie zgodność zapisów dokumentów urzędowych ze stanem faktycznym.

PORADA DOTYCZĄCA OCENY STANU LASU

Kolejnym krokiem jest wystąpienie z wnioskiem do właściwego dla lokalizacji naszego lasu nadleśnictwa na podstawie art. 35 ust. 2 *ustawy z dnia 28 września 1991 o lasach* o udzielenie porad w zakresie zalesiania

i gospodarki leśnej aby prawidłowo zarządzać naszym lasem w tym mieć wiedzę jakie prace pielęgnacyjne/utrzymaniowe trzeba podjąć w najbliższym czasie. Występując do nadleśnictwa należy też wykorzystać ustalenia dokonane w starostwie powiatowym zwłaszcza w zakresie sporządzonych (lub nie) dokumentów urzędowych.

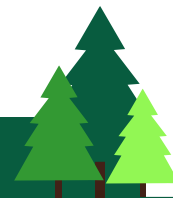
ZARZĄDZANIE I KOREKTY

Na podstawie dokonanych ustaleń i konsultacji sporządzić należy sobie plan działania, i przystąpić do realizacji bieżących spraw związanych z zarządzaniem oraz ewentualnym uzupełnianiem i likwidacją sprzeczności w dokumentach urzędowych.

WYKORZYSTANE MATERIAŁY:

- ▶ Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1463 z późn. zm.);
- ▶ Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 24 lutego 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad cechowania drewna, wzorów urządzeń do cechowania i zasad ich stosowania oraz wzoru dokumentu stwierdzającego legalność pozyskania drewna (Dz.U. z 1998 r. nr 36 poz. 201 z późn. zm.);
- ▶ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań w zakresie wyposażenia technicznego i wielkości potencjału kadrowego niezbędnego do należytego i terminowego wykonywania prac urzędowych (Dz.U. z 2012 poz. 949);
- ▶ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2012 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz.U. 2012 poz. 1302);
- ▶ Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 1161 z późn. zm.);
- ▶ Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 2052 z późn. zm.);

- ▶ Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 393);
- ▶ Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 września 2012 r. w sprawie gleboznawczej klasyfikacji gruntów (Dz.U. z 2012 r. poz. 1246);
- ▶ Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 741 z późn. zm.);
- ▶ Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich z udziałem środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014–2020 (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 182 z późn. zm.);
- ▶ Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1990 z późn. zm.);
- ▶ Ustawa z dnia 9 maja 200r. o Agencji Restrukturyzacji i modernizacji rolnictwa (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1505);
- ▶ Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1097);
- ▶ Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania pomocy finansowej w ramach poddziałania „Wsparcie na zalesianie i tworzenie terenów zalesionych” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (Dz.U. z 2019 r. poz. 585 z późn. zm.);
- ▶ Szczegółowe zasady przeprowadzania gleboznawczej klasyfikacji gruntów Polskie Stowarzyszenie Klasyfikatorów Gruntu Puławy – Warszawa 2020;
- ▶ Materiały informacyjne zamieszczone na stronach internetowych: <https://www.gov.pl/web/rolnictwo/dzialanie-zalesieniowe1> i <https://www.arimr.gov.pl/pomoc-unijna/prow-2014-2020/dzialanie-8-inwestycje-w-rozwoj-obszarow-lesnych-i-poprawe-zywotnosci-lasow>.



Jednym z najistotniejszych czynników warunkujących istnienie lasu ale też jego faunę i florę są warunki przyrodnicze występujące na twoim terenie. Ale jak ocenić z czym masz do czynienia i co jest możliwe do zrealizowania, a co pozostanie już zawsze w sferze marzeń? Aby odpowiedzieć na to pytanie, musisz przyjrzeć się kilku istotnym aspektom, takim jak: woda, temperatury roczne, gleby, nasłonecznienie. Zaczynij od spaceru po swoim terenie, rozejrzyj się i zastanów się co widzisz, przyjrzyj się rosnącym tam roślinom, zobacz co rośnie na terenach które otaczają Twoją posiadłość, dotknij ziemi, zastanów się jaka ona jest – morką, sucha, czarna, brązowa... To właśnie nazywamy analizą organoleptyczną, dotykasz, patrzysz, słuchasz – zbierasz podstawowe informacje w terenie. Ale nie wszystko widać na pierwszy rzut oka! Przyjrzyjmy się poszczególnym czynnikom, które są kluczowe dla weryfikacji Twojego marzenia o posiadaniu własnego lasu.

WODA

Jak już wiesz, woda oznacza życie, to od jej ilości i dostępności w dużej mierze zależeć będzie, jakie rośliny będą czuć się dobrze na Twoim terenie. Otwórz mapę, sprawdź czy w pobliżu znajdują się rzeki, strumyki, rowy melioracyjne, jeziora, inne zbiorniki wodne, źródła itd. Możesz do tego wykorzystać mapy dostępne na stronie: geoportal.gov.pl. Nad wodami w Polsce sprawuje władzę Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, warto o tym pamiętać i w razie potrzeby zwrócić się do tej instytucji z zapytaniem. Pierwsze rozpoznanie masz już za sobą. Aby znaleźć bardziej szczegółowe informacje, zachęcam Cię do skorzystania z mapy hydrograficznej (czyli inaczej mapy wód gruntowych). Możesz ją swobodnie odnaleźć na stronie internetowej Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej. Mapa ta ma postać rastrową w skali 1 do 50 000. Znajdziesz przepływy wody powiązanej ze środowiskiem naturalnym, tj. m.in. wypływy wód podziemnych, przepuszczalność gruntów, wody powierzchniowe, topograficzne działy wodne oraz punkty hydrometryczne pomiarów stacjonarnych. Analiza owej dokumentacji pomoże Ci w określeniu lokalnych warunków gruntowych. Tyle z teorii. Teraz pora na wizję terenową. Jak już wspomniałam, wiele o warunkach środowiskowych, z którymi masz do czynienia mówi roślinność porastająca twoją działkę. Sprawdź jakie rośliny

występują w promieniu 200m od Twojej działki, czy występują tam gatunki typowe dla siedlisk wilgotnych i podmokłych? Możesz skorzystać w tym miejscu z atlasu roślin Polski. Obecność trzciny czy sitowia z reguły będzie oznaczać tereny podmokłe. Również występujące w okolicy drzewa mogą sugerować o obecności lub braku wody – olchy i wierzby preferują stanowiska bardziej wilgotne, sosny – suche. Zwróć uwagę na ukształtowanie terenu, czy twoja działka znajduje się na pagórku a może w obniżeniu? Czy teren jest płaski czy pofalowany? Umieszczenie w obniżeniu terenu może sugerować wyższy poziom wód gruntowych niż ma to miejsce na szczycie pagórka. Testy w terenie sugerują zaplanować na wczesną wiosnę (marzec, kwiecień), z racji występowania w tych miesiącach najwyższego poziomu wód gruntowych – jest to okres intensywnych opadów atmosferycznych oraz topnienia śniegu.

GLEBA

Obok wody to właśnie rodzaj gleby jest kluczowym czynnikiem, od którego zależy jakie rośliny będą czuły się dobrze na twoim terenie. Na określenie, z jakimi glebami masz do czynienia, jest kilka, łatwych sposobów. Oczywiście znów możesz skorzystać z dostępnych online map, tym razem glebowo-rolniczych, jednak sugerowałabym Ci w tym przypadku porzucić teorię i wybrać się w teren (nie zapomnij zabrać ze sobą szpadla). Badanie gleby, wykonaj w kilku miejscach na terenie swojej działki, przez co otrzymane przez Ciebie wyniki będą bardziej miarodajne. Aby rozpoznać rodzaj gleby, konieczne będzie, abyś pobrudził sobie ręce. Weź odrobinę gleby i rozetrzyj ją w palcach, w ten sposób będziesz mógł wyczuć jej strukturę. Spróbuj uformować z niej wałeczek, co pozwoli ocenić Ci jej kleistość.

- ▶ **Gleba piaszczysto-gliniasta** – lekko brudzi palce, wyczuwalne są ziarna piasku, udaje się uformować grube wałki, które z łatwością będą się rwały. Obecność takiej gleby świadczy o dużej przepuszczalności i przewiewności, ale również dużej pojemności wodnej na naszej terenie. Oznacza to, że masz do czynienia z urodzajnym terenem.
- ▶ **Gleba piaszczysta, słaba** – na sucho nie brudzi palców i łatwo się rozsypuje, nie udaje Ci się uformować wałeczka, nawet gdy próbka jest mokra. Taki rodzaj gleby jest bardzo przepuszczalny, a tym samym magazynuje mało wody, szybko wysycha.

- ▶ **Gleba ciężka i gliniasta** – bardzo silnie brudzi palce, lepi się, wałeczek formuje się łatwo i nie rwie się nawet przy znacznej długości. Tego typu gleby magazynują duże ilości wody, ale są też nieprzepuszczalne i nieprzewiewne.

Pierwsza część testów za Tobą, skoro już wiesz jaki rodzaj gleby występuje na twojej działce, możesz spróbować określić również jej profil glebowy. Profil glebowy to inaczej przekrój pionowy gleby, który ocenia się w poprzek wykonanie odkrywki o długości ok. 2 m, szerokości 1 m i głębokości ok. 2 m (w glebach leśnych) lub 1,5 m (w glebach uprawnych). Możesz do tego celu wykorzystać skarpy, zbocza dolin lub wąwozów. Zaobserwujesz tutaj warstwy orną (w lesie: ściółki i próchnicy), podglebia i skały macierzyste. Ponadto będziesz w stanie organoleptycznie ocenić poziom wód gruntowych. Od rodzaju profilu glebowego, ilości organizmów żywych, frakcji kamienistej i piaszczystej, zależeć będzie rodzaj lasu, który będziesz mógł na tym terenie zaplanować.

KLIMAT CZYLI TEMPERATURA, NASŁONECZNIENIE, OPADY

Poza stosunkami wodnymi oraz rodzajem gleby, istotny w kwestii planowanych nasadzeń jest również klimat. Oczywiście najlepiej byłoby prowadzić własne obserwacje, ale umówmy się, jest to czasochłonne i daje wymierne wyniki, a więc jak ocenić warunki klimatyczne naszej działki nie prowadząc szczegółowych zapisków przez kilka lat z rzędu? Z pomocą przychodzi nam Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Na stronie tej instytucji znajdziemy szereg interaktywnych map, które, w zależności od czynnika nas interesującego pokażą nam jak kształtowała się temperatura średnia, temperatura maksymalna, usłonecznienie, suma opadów, pokrywa śnieżna czy zachmurzenie na danym obszarze w wybranym miesiącu, roku lub wieloleciu. Analizując dostępne na stronie IMGW informacje z łatwością możesz ocenić warunki, które dominują na wybranym obszarze, a tym samym wybrać odpowiednie gatunki drzew i krzewów.

LOKALNA FLORA I FAUNA

Przechadzając się po swojej działce, zapewne zauważyłeś, że otaczają Cię liczne rośliny i (choć może na pierwszy rzut oka niewidoczne) zwierzęta.

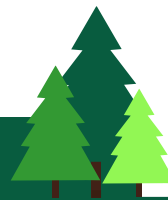
Przyjrzyj im się. Spróbuj rozpoznać poszczególne gatunki korzystając z podręcznego atlasu roślin i zwierząt Polski. Obecność poszczególnych traw, kwiatów, krzewów i drzew, dostarczy Ci wielu informacji nt. warunków panujących na Twojej działce. Ale to nie wszystko! Mogą Ci one dostarczyć również wskazówek jak ten teren był użytkowany w przeszłości! A pamiętaj, że poznanie historii danego miejsca, umożliwi stworzenie spójnego historycznie, społecznie i przyrodniczo lasu! A zwierzęta? Mimo, że ich nie widzisz, one doskonale widzą Ciebie i obserwują każdy Twój krok. Pochyl się i popatrz na otaczające Cię rośliny. Zobaczysz liczne muchówki, mrówki, pajęczaki. Wsłuchaj się, zapewne usłyszysz śpiew otaczających Cię ptaków. Napotkane rośliny i zwierzęta, najpewniej pojawią się też w Twoim wymarzonej lesie, dobrze jest więc poznać je i dopasować kolejne działania, aby z nimi współgrać.

Jeśli zbierzesz informacje dotyczące warunków środowiskowych i przyrodniczych swojej działki, dużo łatwiej ocenisz możliwości, ale i efektywniej zaplanujesz swój wymarzony, własny „las”.

Ale czy to już wszystko? Otóż nie bez znaczenia jest tutaj również wpływ człowieka na środowisko, ale o tym dowiesz się więcej w kolejnym rozdziale.

Pamiętaj, planując jakiegokolwiek nasadzenia, zawsze podążamy za naturą, a nie działamy przeciwko niej. Dopasowujemy gatunki roślin do warunków środowiskowych, obecnych na Twojej działce. Skupiamy się na gatunkach rodzimych i typowych dla danego obszaru, nie prowadzamy gatunków obcych!





Człowiek jest obecny w Europie od setek tysięcy lat, tym samym nie wszystko co wygląda jak naturalny i dziki las, zawsze nim było. Dobrze jest więc sprawdzić, co na naszym terenie działo się w przeszłości. Czy istniał tu od zawsze las? A może było to kiedyś pole uprawne bądź łąka? Lub odwrotnie, może kiedyś był las, a teraz stoisz na zupełnie otwartej przestrzeni? Sposób użytkowania danego terenu w przeszłości, również może mieć wpływ na to, jakie możliwości zagospodarowania będziesz miał teraz, przyjrzyjmy się temu zagadnieniu bliżej.

HISTORIA

Jak już wiesz z wcześniejszych rozdziałów, wyróżniamy dwie formy własności lasów w Polsce – państwową i prywatną. Lasy i łąki na przestrzeni lat przechodziły z rąk do rąk, zmieniając właścicieli i sposób użytkowania. Teren na którym dzisiaj stoisz, mógł być w przeszłości miejscem istotnym dla lokalnej społeczności, kultu, świadkiem wydarzeń historycznych albo wykorzystywanym do celów gospodarczych. Zachęcam Cię do przejrzenia map archiwalnych, popytania sąsiadów i sięgnięcia do danych źródłowych dostępnych w archiwach państwowych oraz lokalnych samorządach. Może odnalezione informacje zainspirują Cię podczas planowania swojego wymarzonego skrawka lasu? Oprócz informacji stricte historycznych, poszukaj również wskazówek jakim przekształceniom ulegał teren, będący teraz w Twoim posiadaniu. Być może, jak wiele gruntów w naszym kraju, został poddany melioracji? Może prowadzona była intensywna gospodarka leśna? A może zawsze był to teren dziki, nie użytkowany gospodarczo?

Jeśli szczególnie zainteresowała Cię historia lasów w Polsce, polecam Ci publikację stworzoną przez Lasy Państwowe w 2006 r. pt. „Z dziejów Lasów Państwowych i leśnictwa polskiego. 1924–2004”. Publikacja ta jest podzielona na 3 tomy (okres międzywojenny, lata wojny i okupacji, oraz lata powojenne i współczesność). Dostępna jest ona za darmo, w formacie pdf na stronie: <https://www.lasy.gov.pl/pl/informacje/publikacje/dopoczytania/z-dziejow-lasow-panstwowych-i-lesnictwa-polskiego>

Spectrum informacji, które możesz znaleźć jest bardzo szerokie, a każda z nich może okazać się niezwykle przydatna w planowaniu dalszych działań. Nie pomijaj tego etapu, poświęć kilka dni na zgłębienie dostępnych informacji, wyniki mogą Cię zaskoczyć!

NAJPOPULARNIEJSZE FORMY KORZYSTANIA Z LASU

Człowiek od tysięcy las korzystał z dobrodziejstw jakie niósł las. To lasy stanowiły główne źródło pozyskiwania drewna, kory, łyka czy chrustu, wykorzystywanych do opału, budowy domów czy produkcji sprzętów codziennego użytku. Ale las to również istotne źródło pożywienia! To zwierzyna żyjąca w lasach, grzyby, zioła, miód i owoce stanowiły podstawę diety dla wielu społeczności leśnych. Choć wiele z dawnych tradycji leśnych odeszło w zapomnienie, niektóre z nich są wciąż żywe a inne, za sprawą pasjonatów, powoli wracają. Już wiesz, że las to nie tylko drzewa. Co więc jeszcze można zrobić z lasem? Poniżej, przedstawię kilka najpopularniejszych możliwości korzystania z lasu, ale nie traktuj tego jako wyznacznika, a raczej inspirację do zgłębienia tematu i szukania dalszych możliwości.

ZBIERANIE GRZYBÓW

Chyba najbardziej popularna leśna aktywność w naszym kraju. Spacer po lesie, połączony z obserwacją i zbieraniem grzybów. Czy może być coś bardziej kojącego? W Polsce występuje ok. 1400 gatunków grzybów jadalny i ok 250 grzybów trujących lub niejadalnych. Szacuje się, że przeciętny Polak, rozróżnia ok. 15 gatunków grzybów. Dlatego należy zawsze zachować ostrożność i nie zbierać gatunków, co do których nie jesteśmy pewni. Czy grzyby pojawią się w Twoim własnym, wymarzonym lesie? Być może! Duży wpływ tutaj będzie miał rodzaj gleby, wilgotność oraz gatunki drzew. Zachęcam Cię, abyś zgłębił temat powiązań między grzybami i drzewami, jest to niesamowicie interesujące zagadnienie!



Fot. 1. Pieprznik jadalny (kurka) 2. Próchnilce maczugowate (palce umarlaka) 3. Wrośniak różnobarwny (niejadalny)

ZBIÓR OWOCÓW JADALNYCH

Owoce leśne, stanowiły jeszcze w ostatnim stuleciu, bardzo istotne źródło witamin dla licznych społeczności leśnych. Choć nie wszystkie owoce spotykane w lasach możesz zjeść bezpośrednio po ich zerwaniu, to mogą one stanowić świetną podstawę do dżemów, konfitur, soków czy nawet win i nalewek. Zapewne znasz borówkę brusznicę (zwaną borówką czerwoną), borówkę czernicę (jagodę czarną) czy maliny i jeżyny. Ale jadalnych owoców w naszych lasach jest znacznie więcej, wśród nich: czarny bez, dzika róża, dereń, tarnina, żurawina, poziomka, głóg, leszczyna, czeremcha, berberys, rokitnik czy dzika jabłoń (płonka). Oczywiście, obecność poszczególnych krzewów i krzewinek zależy od rodzaju lasu. Niemniej warto wprowadzić do swojego planowanego, wymarzonego lasu gatunku jadalne, bo oprócz wartości dla ludzi, są też cennym źródłem pokarmu dla zwierząt, a czymże byłby las bez śpiewu ptaków?



Fot. 4. Borówka czarna (jagoda czarna)



Fot. 5. Borówka brusznica (borówka czerwona)

BARTNICTWO LEŚNE

Bardzo ciekawe zajęcie leśne, niezwykle popularne na ziemiach polskich, szczególnie w XIV–XVII wieku, później zaczęło stopniowo zanikać, poprzez uwarunkowania geopolityczne, zawieruchy wojenne i rosnącą popularność pasiek przydomowych. W ostatnich latach profesja ta powoli wraca, za sprawą pasjonatów – pszczelarzy. Ale czym jest bartnictwo leśne? To głównie zbieranie miodu i wosku, które produkowane są przez dzikie pszczoły. Bartnicy leśni opiekowali się rojami i miejscem występowania dzikich gatunków pszczół, przygotowując dla nich miejsca do rozwoju pszczelich rodzin w oczyszczonych z próchnicy dziuplach drzew, przez wydłubywanie dziupli sztucznych (Fot. 6 – przygotowana barć w pniu

drzewa) a nawet przez wieszanie kłód bartnych (Fot. 7). Bartnicy zrzeszali się w bractwa bartne i posługiwali się własnymi znakami i stemplami. Warunkiem koniecznym, do założenia barci leśnej, jest obecność konkretnych gatunków drzew, które zapewnią pszczołom pożywienie przez cały rok.



Fot. 6. Barć leśna



Fot. 7. Kłoda bartna

Jeśli zainteresował Cię temat bartnictwa leśnego w Polsce, zachęcam Cię do skontaktowania się, a najlepiej odwiedzenia Augustowa w woj. podlaskim. Od 2013 r. aktywnie działa tam Bractwo Bartne, które opiekuje się 35 barciami i kłodami bartnymi umiejscowionymi w Puszczy Augustowskiej. Powstaje również muzeum bartnictwa leśnego, przy Augustowskiej Miodosytni (Tytoniowa 9, 16-300 Augustów). Miejsce to prowadzą dwaj pasjonaci, którzy z przyjemnością opowiedzą Ci więcej ;)

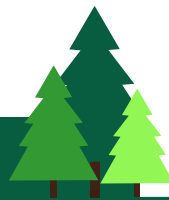
ZIELARSTWO

Oprócz źródła pożywienia, las stanowił niegdyś istotną rolę w medycynie ludowej. Choć czasy się zmieniły, to nadal chętnie sięgamy po napary i preparaty ziołowe. Wiedziałaś, że w Polsce występuje ok 130–150 gatunków ziół leczniczych? Oprócz roślin zielnych, wykorzystuje się również potencjał leczniczy kory drzew, owoców jadalnych, szyszek (m.in. sosna, chmiel, jałowiec) i in. Ostrzegam jednak, przed samodzielnym zbieraniem ziół, znaczna część z nich jest pod ochroną ścisłą lub częściową, zawsze upewnij się zanim coś zabierzesz z lasu. Czy w Twoim lesie pojawią się samoistnie gatunki roślin o walorach prozdrowotnych? Na pewno! Przyczynią się do tego wiatr i zwierzęta. Niemniej zachęcam Cię do przejrzenia atlasów roślin oraz zielników i wprowadzeniu ręcznie do swojego wymarzonego lasu niektórych pożytecznych gatunków.

LASOTERAPIA/AROMATERAPIA

Stosunkowo nowa w Polsce forma korzystania z lasu, korzeniami sięga do tradycji japońskich, gdzie stosowana jest od wieków. Lasoterapia oraz aromaterapia, to korzystanie z uspokajających i regulujących nasze samopoczucie walorów lasów. Zazwyczaj prowadzi ją wykwalifikowany terapeuta, ale możesz też spróbować tej formy wyciszenia zupełnie sam. Wybierz się na spacer po lesie, głęboko odetchnij, rozejrzyj się, posłuchaj, dotykaj, wączaj. Drzewa wydzielają substancje zapachowe (olejki eteryczne), szczególnie iglaste (terpentyny), które wpływają bardzo pozytywnie i kojąco na ludzki organizm. Co raz to nowsze badania potwierdzają skuteczność i istotność tej formy terapii i odpoczynku. Może spróbujesz podczas kolejnej wizyty w lesie wsłuchać i wczuć się w otaczającą Cię przyrodę?

Jeśli chciałbyś dowiedzieć się więcej na temat lasoterapia i kąpieli leśnych, sięgnij po książkę. Osobiście polecam Ci pozycję pani dr nauk medycznych Katarzyny Simonienko, która z zawodu jest psychiatrą, a z zamiłowania etnobotanikiem oraz przyrodnikiem. Więcej informacji tutaj: <https://www.forest-therapy.pl/>



Leśnictwo jest gałęzią gospodarki narodowej, która obejmuje rolę zarówno produkcyjną (dostarczanie surowca drzewnego i innych produktów leśnych), jak i pozaprodukcyjną, czyli ochronną (kształtowanie lokalnego i globalnego klimatu, regulacja obiegu wody w środowisku czy też przeciwdziałanie erozji gleb), a także społeczną (stanowi miejsce rekreacji, odpoczynku, nauki, a także wzbogaca rynek pracy).

Zrównoważona gospodarka leśna zapewnia liczne korzyści. Jedną z nich jest dostęp do drewna, które jest naturalnym, surowcem odnawialnym. Fakt ten sprawia, że powinno odgrywać ono w naszym życiu coraz większą rolę. Zastosowań drewna jest mnóstwo. Używamy go do budowy naszych domów, ich wyposażenia w postaci mebli, czy też ogrzewania. Produkuje my papier, opakowania, narzędzia, zabawki, czy też ubrania!

Produkcja surowca drzewnego dobrej jakości, w dużych ilościach, w możliwie krótkim czasie oraz zachowanie ekosystemów leśnych może być osiągnięta tylko poprzez zrównoważoną gospodarkę leśną i kierowanie procesami naturalnymi.

Warto podkreślić, że pozyskanie drewna jest tylko jednym z etapów gospodarowania lasem. Głównym celem gospodarki leśnej jest zapewnienie trwałości lasu i jego wielofunkcyjnej roli w zagospodarowaniu przestrzennym (Zasady hodowli lasu 2003). Powinna być ona osiągnięta przy uwzględnianiu procesów naturalnych, a także oczekiwań społecznych wobec lasu.

CYKL ŻYCIA DRZEWOSTANU

Drzewostan traktować można jako organizm, który podczas swojego „życia” przechodzi przez różne fazy wzrostu i rozwoju.

UPRAWA LUB NALOT – pierwszy okres życia młodego pokolenia drzew wprowadzonego sztucznie lub naturalnie na powierzchni zrębu lub na nowo zalesianej powierzchni. Trwa od chwili naturalnego pojawienia się siewek lub wprowadzenia sadzonek aż do momentu zwarcia koron (zestknięcia się koron sąsiednich osobników). Młode pokolenie, zarówno wprowadzone sztucznie jak i naturalnie charakteryzuje się w tym okresie dużą

śmiertelnością z uwagi na zagrożenia ze strony czynników zewnętrznych (susza, owady, grzyby, przymrozki, chwasty, zwierzyna, wzajemna konkurencja).



Fot. 8. Uprawa leśna

MŁODNIK – Drzewostan od momentu osiągnięcia zwarcia koron do rozpoczęcia wydzielania się (zamierania) drzew. W tym okresie następuje naturalny proces oczyszczania się pni w postaci obumierania dolnych gałęzi i wydzielania się słabszych osobników. Etap ten charakteryzuje się intensywnym przyrostem wysokości. Osobniki silnie konkurują ze sobą o światło i „ścigając się”, różnicuje się ich wysokość.

TYCZKOWINA – okres oczyszczania się drzew z gałęzi i intensywny proces wydzielania się drzew (ze względu na dużą konkurencję oraz wysokie ocienienie). Niekorzystny stosunek grubości do wysokości jako wynik konkurencji we wcześniejszym okresie młodnika powoduje, że drzewostany na tym etapie charakteryzują się słabą stabilnością mechaniczną. Drzewa mają długie oczyszczone pnie, krótkie wąskie korony i małe wartości pierśnicy. Zagrożeniami dla tego okresu mogą być szkody powodowane przez śnieg i wiatr, w szczególności, gdy panuje duże zagęszczenie w drzewostanie.

DRĄGOWINA – Faza w której słabnie proces wydzielania i oczyszczania się drzew. Zmniejsza się znacząco przyrost wysokości gatunków światło-żądnych (np. sosny zwyczajnej), natomiast maximum przyrostu wysokości osiągają gatunki cienioznośne (np. buk zwyczajny). Zwiększa się także udział przyrostu grubości drzew.

DRZEWOSTAN DOJRZEWAJĄCY – W fazie tej większość drzew zaczyna kwitnąć i owocować. Drzewostan osiąga swoją ostateczną wysokość, a rozrastające się korony ograniczają swój rozwój. Drzewa chore i słabe wciąż się wydzielają, jednak z dużo mniejszą intensywnością niż w fazach poprzednich. Skutkiem tych procesów jest rozluźnienie zwarcia, co przyczynia się od poprawy warunków świetlnych na dnie lasu. Konkurencja o światło i wodę zmniejsza się, co powoduje zwiększony przyrost grubości.

DRZEWOSTAN DOJRZAŁY – Intensywny przyrost grubości drzew utrzymuje się i osiąga moment kulminacyjny. Wiek, w którym to następuje staje się wiekiem rębności drzewostanu, czyli czasem, w którym należy wyciąć drzewo, gdyż osiągnęło ono najwyższe wartości produkcyjne. Wiek ten jest zależny od czynników takich jak gatunek drzewa, czy też siedlisko, na którym rośnie. W sprzyjających warunkach taki drzewostan rozpoczyna naturalne odnawianie się w wyniku produkcji nasion.

STARODRZEW – Jest to ostatni etap życia drzewostanu, w którym rozpoczyna się stopniowe zamieranie drzew. Sposób obumierania drzew jest zależny od wielu czynników środowiska, np. siedliska. Na podmokłych, bagiennych siedliskach drzewa usychają. Objawia się to usychaniem najpierw gałęzi, a następnie całej korony przy zachowaniu zdrowego pnia. Natomiast na żyznych glebach drzewa charakteryzują się długowiecznością. Proces zamierania rozpoczyna się od gnicia pnia i następnie obumierania korony. Drzewostan taki przekroczył okres intensywnego wzrostu i jakość surowca zdecydowanie spada wraz z upływającym czasem.

GOSPODAROWANIE LASEM

ZALESIANIE, ODNAWIANIE

Kolejne pokolenia lasów wprowadza się w miejsce wyciętych drzew w toku jego użytkowania, bądź też zniszczonych w wyniku klęsk żywiołowych,

działania wiatru, chorób grzybowych lub żeru owadów. Natomiast w miejscu, gdzie wcześniej lasu nie było wprowadzanie nowych drzew nazywamy zalesianiem. Okres ten trwa od momentu skiełkowania nasion, bądź odradzania się drzewostanu, aż do zwarcia się koron drzew.

ODNAWIANIE

W dzisiejszych czasach duży nacisk stawia się na odnowienie naturalne np. za pomocą nasion drzew rosnących w pobliżu (w przypadku gatunków o lekkich nasionach, które przenoszone są przez wiatr, np. sosna zwyczajna, brzoza brodawkowata, czy też olsza czarna) lub rosnących na powierzchni przeznaczonej do odnowienia (w przypadku gatunków o ciężkich nasionach, np. buk, czy dąb).

Leśnicy starają się „wspomagać” naturalne procesy poprzez przygotowanie gleby dla nasion przy użyciu maszyn, które rozdrabniają chrust, czy też zdzierają darń. Dobrze przygotowana gleba jest istotnym elementem w drodze do sukcesu jakim jest udane odnowienie, w postaci dobrze ukształtowanych drzew jakościowo i zdrowotnie.

ZALESIANIE

Planowanie składu gatunkowego zalesienia powinno uwzględniać warunki siedliskowe oraz funkcje, które przyszły drzewostan będzie pełnił. Jeśli chcemy uzyskać dużą produkcję drewna w krótkim czasie zalecany jest wybór gatunków iglastych. Natomiast jeśli zależy nam bardziej na ochronnych funkcjach lasu lub planujemy produkcję surowca w perspektywie wieloletniej, zdecydowanie lepszym wyborem będą gatunki liściaste. Przed wprowadzeniem młodego pokolenia drzew warto uprzednio przeprowadzić kontrolę zapędrczenia gleby (obecności w glebie larw szkodników owadów), gdyż mogą stanowić one duże zagrożenie dla nowopowstałego lasu. Do zalesień zaleca się wykorzystywanie sadzonek mikoryzowanych (wzbogaconych specjalnymi gatunkami grzybów poprawiających rozwój sadzonek).

W pierwszym etapie zalesiania można wprowadzić gatunki tzw. przedplonowe, czyli takie, które mają przygotować naszą glebę poprawiając jej jakość oraz wzbogacając w substancje organiczne. Taki zabieg umożliwi nam w przyszłości wprowadzenie cenniejszych gatunków. Do tego celu

wykorzystuje się gatunki pionierskie, charakteryzujące się szybkim wzrostem i dużą produkcją lekkich nasion. Drzewa te mają także małe wymagania w stosunku do żyzności gleby i są światłoządne – dobrze wzrastają na otwartych powierzchniach. Należą do nich np. sosna zwyczajna, brzoza brodawkowata, topola osika, czy olsza czarna.



Fot. 9. Sadzonki kontenerowe sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris*)

WYBÓR GATUNKÓW

Wybór gatunków jest jednym z kroków do osiągnięcia celu hodowlanego. Siedliska leśne są przystosowane do umożliwienia dobrych warunków wzrostu dla więcej niż jednego gatunku. Szczególnie zwraca się uwagę na rytm wzrostu i różnice między gatunkami, które mogą wpłynąć na jego stabilność zdrowotną i mechaniczną. Planowanie hodowlane musi być poprzedzone identyfikacją panujących warunków siedliskowych w danym drzewostanie.

PIELĘGNOWANIE LASU

Zaraz po odnowieniu lub zalesieniu następuje zespół zabiegów pielęgnacyjnych. Celem pielęgnowania lasu jest regulacja zagęszczenia i właściwego rozmieszczenia drzew w drzewostanie. Podstawową zasadą jest ograniczenie zbędnej ingerencji. Wszystkie działania, zabiegi powinny opierać

się na naturalnych procesach. Pielęgnacja drzewostanu prowadzona jest w postaci cięć pielęgnacyjnych oraz poprawianiu jakości gleb i wprowadzaniu podszytów. Ale właściwie po co? Cięcia pielęgnacyjne mają na celu ułatwienie dostępu światła do dna lasu, zwiększania przestrzeni życiowej dla drzew, na których nam zależy, kształtowania warunków wnętrza lasu, które sprzyjają oczyszczaniu się drzew z gałęzi, a także zwiększania różnorodności biologicznej w runie i niższych partiach drzewostanu. Dzięki prowadzeniu cięć pielęgnacyjnych popieramy gatunki cenne i pożądane w produkcji, wyprzedzając poniekąd naturalny proces wydzielania się drzew z drzewostanu.

Charakter prac pielęgnacyjnych zależy od fazy rozwojowej drzewostanu.

W okresie uprawy – Pierwsze zabiegi pielęgnacyjne bazują na pielęgnacji gleby. Stosujemy tu nawożenie organiczne lub mineralne, zwalczamy mechanicznie lub chemicznie niechcianą roślinność (tzw. chwasty) i przededzamy zbyt gęste siewki drzew. W okresie tym dążymy do osiągnięcia składu gatunkowego zgodnego z siedliskiem, o odpowiednim zwarciu oraz właściwej proporcji gatunków. Ważne jest także zidentyfikowanie i wyeliminowanie przerostów (osobników o wybujałej formie), które przygłuszają otoczenie i przybierają niekorzystny dla hodowcy pokrój.

W młodniku – Wskutek osiągnięcia zwarcia drzewa rozpoczynają zespolone „współżycie”. Podstawowymi zabiegami jest kształtowanie odpowiedniej liczby drzew dorodnych eliminując drzewa wadliwe i przeszkadzające w rozwoju pozostałym. Dochodzi do eliminacji lub wstrzymania wzrostu drzew posiadających wady techniczne, usuwania rozpieraczy i przerostów, przeredzania części najbardziej zwartej, eliminacji chorych drzew, opanowanych przez szkodniki. Rozpieraczami określamy drzewa przerastającymi otoczenie, posiadającymi wady pnia lub korony. Pozyskanie drewna z młodników ma znikomą wartość ekonomiczną. Jego skutkiem jest pozostawianie martwych drzew na powierzchni, które mają duże znaczenia dla rozwoju cennych gatunków grzybów, owadów, a także porostów czy mchów.

W drzewostanie dojrzewającym – W chwili przejścia młodnika w kolejną fazę rozwoju rozpoczyna się długi etap pielęgnacji drzewostanu. Wcześniej usuwaliśmy głównie drzewa wadliwe, chore lub niepożądane. W tym okresie wybieramy najpierw osobniki najlepsze i odpowiednimi cięciami

wspieramy ich rozwój. Usuwamy wówczas drzewa dla nich szkodliwe i przeszkadzające, czyli np. rozpieracze, drzewa pochyłe, chore. Taka koncepcja pozwala na pozostawianie w drzewostanie drzew najcenniejszych i najlepiej uformowanych. Staramy się osiągnąć jak najwyższą wartość produkcyjną, różnorodność biologiczną i gotowość drzewostanu do odnowienia. Regulowanie składu gatunkowego może przybierać także formę wprowadzania tzw. podsadzeń produkcyjnych (generowanie dolnych warstw lasu). Zabiegi te powtarzane są aż do wieku, w którym drzewa są wycinane. Ich cele, intensywność i częstotliwość zmieniają się w zależności od kolejnych etapów rozwoju drzewostanu. W późniejszym okresie, gdy rozwój drzew słabnie, zwalnia wzrost drzew na wysokość i proces wydzielania się drzew, nie należy prowadzić intensywnych cięć pielęgnacyjnych, gdyż przerywa to zwanie koron drzew, co znacząco zmienia klimat leśny i stan gleby.

Pielęgnacja drzewostanu kończy się wraz z jego wycięciem.

RĘBNIE

Rębnie określają zadania, zasady i czynności z zakresu użytkowania lasu i jego odnawiania. Mają za zadanie stworzenie właściwych warunków dla odnowienia odpowiednich gatunków drzew i uzyskania pożądanej budowy drzewostanu. **Rębnie nadają kierunek odnowieniu i przyszłej budowie drzewostanu. Są to działania, których celem jest nie tylko pozyskanie drewna, ale także stwarzanie odpowiednich warunków dla nowego pokolenia jak i rozwoju drzew w drzewostanie.** Z uwagi na różne wymagania poszczególnych gatunków drzew wyróżniamy kilka rodzajów rębni. W każdej z nich znajdujemy charakterystyczne właściwości dotyczące: techniki prowadzenia cięć, wielkości i kształtu powierzchni, czy też częstotliwości prowadzonych cięć.

Rębnie zupełne

Rębnia ta charakteryzuje się jednorazowym usunięciem całego drzewostanu z określonej powierzchni. Często jednak pozostawia się przestoje (pozostawione na powierzchni pojedyncze sztuki pełniące funkcje ekologiczne), czy też biogrupy drzewostanu. Następstwem zrębu zupełnego jest zwykle odnowienie sztuczne. Rębnie te stosuje się w przypadkach drzewostanów na słabych siedliskach, bądź silnie zachwaszczonych gdzie uzyskanie naturalnego odnowienia jest bardzo trudne. Zręby zupełne stosuje

się także w przypadku masowego zamierania np. z powodu żeru owadów lub chorób.

Rębnie częściowe

Polegają na równomiernym, rozłożonym w czasie użytkowaniu drzewostanu. Charakterystyczne dla tego rodzaju zagospodarowania są dłuższe okresy odnowienia. Dla gatunków o ciężkich nasionach, czy też cienioznośnych stosuje się odnowienie pod osłoną drzewostanu. W wyniku rębni częściowych tworzymy jednowiekowy i jednopiętrowy drzewostan.

Rębnie stopniowe

Rębnie te charakteryzują się długim okresem odnowienia, wykorzystaniem cięć z różną częstotliwością. Występuje tu także możliwość elastycznego dobierania rodzaju cięć w zależności od budowy drzewostanu. Resultatem wykonania rębni stopniowych są drzewostany wielogatunkowe o złożonej budowie i zróżnicowanej strukturze wieku.

Rębnia przerębowa (ciągła)

W lasach zagospodarowanych rębnią przerębową znajdziemy drzewa niemal w każdej klasie wieku. Polega na jednostkowym lub grupowym wycinaniu drzew. Rębnia ta imituje procesy zachodzące w lesie naturalnym. Dąży ona do uzyskania równowagi pomiędzy procesami odnawiania, wzrostu i ubywania (pozyskania i zamierania drzew). Stosowana jest najczęściej w górach na terenach trudnych do prowadzenia prac leśnych na większą skalę.





Skład gatunkowy to właściwie najistotniejsza cecha drzewostanu. To od niej uzależnione są planowane czynności i zabiegi gospodarcze. Dzięki mieszaniu gatunków dążymy do uzupełniania się ich poszczególnych właściwości. Dlatego też wprowadza się gatunki iglaste z liściastymi, zarówno te o głębokich korzeniach jak i płytko korzeniące się. Najcenniejsze jest mieszanie w składzie gatunków światłożądnych z cienioznośnymi, gdyż najlepiej oddziałują one na glebę, dając przy tym cenne surowce.

Przed zaplanowaniem wielogatunkowego składu naszego drzewostanu należy przeprowadzić analizę warunków siedliskowych, jakie zastajemy na naszym gruncie. Przede wszystkim należy ustalić jak zasobne jest siedlisko, na którym chcemy wprowadzić mieszany skład gatunkowy i czy nasze gatunki poradzą sobie w jego warunkach. Ważne jest by wprowadzane drzewa miały też zbliżone do siebie wymagania środowiskowe.

KATEGORIE LASU

LAS PIERWOTNY

Lasem pierwotnym nazywamy zespół leśny, na którym nigdy nie wystąpił bezpośredni lub pośredni (np. w postaci emisji zanieczyszczeń) wpływ człowieka. To puszcze sprzed ponad tysiący lat. Lasy takie zachowały się jedynie częściowo w równikowych strefach Afryki, czy też syberyjskiej tajdze. Aktualnie mówi się jedynie o lasach o „charakterze pierwotnym” pomijając oddziaływanie pośrednie człowieka. Takie lasy znajdują się m.in. w Puszczy Białowieskiej, w ścisłych rezerwach na Babiej Górze, czy też w Bieszczadach i górnoreglowych borach w Tatrach.

LAS NATURALNY

Las ten powstał w drodze naturalnej sukcesji. Podobny do lasu pierwotnego pod względem składu gatunkowego, struktury, tekstury drzewostanu. Powstały w skutek odnowień naturalnych, nigdy nie zmienianych np. przez sadzenie. W przeszłości występowała tu działalność człowieka jednak bez negatywnego wpływu na ekosystem. Dzięki lasom naturalnym możemy lepiej poznawać procesy naturalne przebiegające w drzewostanach.

LAS ZAGOSPODAROWANY

Lasem zagospodarowanym nazywamy zespół leśny, w którym człowiek wspomaga naturalne procesy uzyskując przy tym liczne korzyści. Człowiek użytkuje taki las, ochrania go i odnawia.

Ekosystemy leśne mają duży wpływ na glebę, klimat, czy też wodę. W sytuacji gdy któryś z takich aspektów ma większe znaczenie i robi więcej dobra niż produkcja surowca drzewnego takie lasy nazywamy lasami ochronnymi.

LASY OCHRONNE

Dzięki ciągle rosnącej świadomości społeczeństwa na temat wartości jaką są lasy, ostatnimi laty szczególnie zauważalną rolą jaką one pełnią jest funkcja ochronna.

Pierwszorzędną kwestią w temacie ochronnej funkcji lasów jest ich stabilność jako ekosystemów, umożliwiająca pełnienie tych funkcji na najwyższym poziomie. Las jako zbiorowisko roślinne chroni glebę przed erozją, reguluje stosunki wodne, wpływa korzystnie na jakość powietrza, a także jest miejscem rekreacji. Wszystkie te czynniki sprawiają, że las ochronny nabiera dużo większego znaczenia dla człowieka, czasem przewyższając nawet wartości materialne wynikające z produkcyjnego użytkowania lasu.

Lasy ochronne charakteryzują się często wielogatunkową strukturą i są zbliżone w budowie do lasów naturalnych. Dzięki temu mają też wysoką wartość krajobrazową. W takich kompleksach modyfikuje się postępowanie gospodarcze ograniczając zręby zupełne, podwyższając wiek rębności, czy prowadząc zagospodarowanie rekreacyjne.

Pomimo równej ważności każdej z funkcji lasu wiodącą jest ta produkcyjna, która poprzez finansowanie umożliwia prawidłowe działanie pozostałych.



Typologiczna klasyfikacja siedlisk leśnych

W typologicznej klasyfikacji siedlisk leśnych podstawową jednostką jest typ siedliskowy lasu (TSL), który obejmuje obszary leśne o zbliżonych warunkach siedliskowych opartych na takich cechach jak żyzność i wilgotność gleb, warunki klimatyczne, a także ukształtowanie i budowa geologiczna terenu. Z tego względu osobno wyznacza się typy siedliskowe lasu dla terenów nizinnych, wyżynnych i podgórskich oraz górskich. Fragmenty lasu zaliczone do tego samego TSL są bardzo podobne w odniesieniu do zdolności produkcyjnej i przydatności dla hodowli lasu. Nie jest to jednak równoznaczne z tym, że drzewostany na identycznym siedlisku posiadają taki sam skład gatunkowy na obszarze całego kraju. Przykładowo w lesie mieszanym wyżynnym świeżym na Przedgórzu Sudeckim występuje typ lasu bukowy z bukiem pospolitym w drzewostanie głównym, natomiast w Beskidzie Makowskim występuje on jako gatunek główny tylko w wariantcie z przewagą jodły pospolitej w bukowo-jodłowym typie lasu.

SIEDLISKA NIZINNE

BÓR SUCHY



Fot. 10. Przykład boru suchego

Jedno z najbardziej ubogich oraz suchych siedlisk. Występuje niemal na obszarze wszystkich krain nizinnych w Polsce. Woda gruntowa znajduje się tu na bardzo niskim poziomie (dochodzącym nawet do 4 metrów) – poza strefą korzeniową drzew. Ze względu na występowanie tego siedliska na piaskach, glebami typowymi dla niego są bielice (jedne z najmniej żyznych gleb). Jest to jedno z rzadziej występujących siedlisk w Polsce, stanowiące zaledwie 0,3% ogólnej powierzchni lasów. Spotykane jest często w pasie nadmorskim, na wydmach śródlądowych oraz na terasach akumulacyjnych rzecznych i polodowcowych.

Gatunkiem, który dominuje w borze suchym jest sosna. Podszyt jest bardzo ubogi i składa się z pojedynczo występujących jałowców, jarzębów pospolitych, brzoź brodawkowatych czy sosen. Bardzo specyficzną cechą tego siedliska jest występowanie porostów naziemnych w krzaczkowatym kształcie, których szare kolory dają bardzo charakterystyczne zabarwienie podłoża. Pod kątem gospodarczym bór suchy ma znikome znaczenie. Głównym znaczeniem tego rodzaju lasów jest wzbogacanie bioróżnorodności obszaru, szczególnie z zakresu bardzo specyficznej szaty bezkręgowców. Bór suchy możemy spotkać między innymi: na Wybrzeżu Słowińskim, w Puszczy Kurpiowskiej, w Borach Grodzieckich, czy na Równinie Wałeckiej. Jest to las występujący naturalnie, choć zdarza się, że powstaje z boru świeżego w wyniku ekstensywnego rolnictwa lub działania rabunkowego runa leśnego.

Gatunki typowe dla boru suchego to między innymi:



Fot. 11. Chrobotki



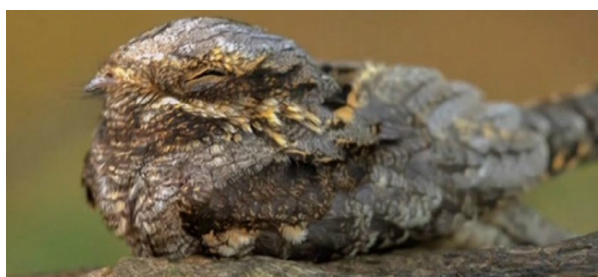
Fot. 12. Sosny



Fot. 13. Kostrzewa owcza



Fot. 14. Puchacz



Fot. 15. Lelek



Fot. 16. Turkawka

Jak chronimy bór suchy:

- ▶ Bór suchy najlepiej pozostawić samemu sobie. Jakakolwiek ingerencja w postaci zmiany gatunkowej w lesie może zaszkodzić temu siedlisku. Powinna nam przyświecać idea, że ten typ lasu jest bogaty w momencie gdy pozostaje ubogi.
- ▶ Zagrożenie mogą stwarzać ludzie np. poprzez zanieczyszczenia powietrza lub zdeptywanie podłoża przez turystów. Miejmy to na uwadze, jeśli chcemy zachować to siedlisko.
- ▶ Niektóre nadleśnictwa (np. Cybina) podejmują tzw. „działania zubożające”, które polegają na zbieraniu martwego drewna w celu zmniejszenia różnorodności runa, co wspomaga wzrost charakterystycznej dla tych lasów roślinności, np. chrobotków.

BÓR ŚWIEŻY

Bór świeży jest siedliskiem najczęściej spotykanym na terenie naszego kraju. Tak jak w przypadku boru suchego, gatunkiem dominującym jest tu sosna. Bory świeże wykształcają się na glebach bielcowych i rdzawych, pokrytych cienką warstwą moru (kwaśnej próchnicy – pH rzędu 3–4). W przeciwieństwie jednak do boru suchego, wody gruntowe znajdują się tutaj w zasięgu systemów korzeniowych drzew. Podstawową warstwą lasu stanowi w borze świeżym, drzewostan. Dominującym gatunkiem w tym siedlisku jest sosna z domieszką brzozy, a w dolnym piętrze drzewostanu pojawiają się również: buk, lipa, dąb, świerk i jodła. Bory świeże mają szeroki zasięg klimatyczny wytwarzają szereg podtypów, które różnią się między sobą rodzajem domieszek. Wspólną cechą wszystkich podtypów jest tendencja do wytwarzania warstwy podrzędnej z gatunków o wyższych wymaganiach glebowych, które tylko jednostkowo wchodzą w drzewostan główny. Najbardziej charakterystyczny jest podtyp z domieszką świerka. W podtypie tym świerk buduje warstwę podszytową i dolne piętra, jednostkowo dorównując wysokością sośnie. Warstwa podszytu jest uboga i składa się z pojedynczo występujących jałowców, trzmielin i jarzębów. W runie leśnym, występują gatunki typowe, które różnicują to siedlisko od boru suchego, i są to m.in.: borówka czarna, konwalia majowa, trzcinnik leśny, widłoząb falistolistny czy gajnik lśniący. Ponadto często pojawiają się również: borówka brusznica, wrzos pospolity czy rokitnik pospolity. W skali kraju bory świeże stanowią około 20% obszarów leśnych. Występują m.in. na terenach: Puszczy Noteckiej, Borach Tucholskich, Puszczy Mazurskiej. Co ciekawe, siedlisko to charakteryzuje się największą różnorodnością gatunkową mrówek w porównywaniu do innych siedlisk leśnych w Polsce. Ponadto w borze świeżym ilość występujących ptaków jest znacznie większa niż w przypadku boru suchego.

Gatunki, które możemy spotkać w borze świeżym:



Fot. 17. Sosna



Fot. 18. Borówka czarna



Fot. 19. Konwalia majowa



Fot. 20. Puszczyk zwyczajny



Fot. 21. Mrówka pniakowa



Fot. 22. Jaszczurka zwinka

Jak chronimy bory świeże:

- ▶ W borach świeżych, w których sosna odnawia się naturalnie, stosuje się cięcia pielęgnacyjne w celu zachowania drzewostanu o zróżnicowanym wieku i przestrzennej strukturze.
- ▶ W zależności od warunków glebowych, można wprowadzać do boru świeżego gatunki liściaste.
- ▶ W starszych drzewostanach obserwuje się bardzo ładne naloty i podrosty sosnowe. Jest to charakterystyczna cecha boru świeżego.
- ▶ Podniesienie wydajności siedliska jest możliwe przez utrzymanie domieszek liściastych, zwłaszcza cienistych. Niektórzy naukowcy zalecają również chrustowanie oraz wapnowanie.

BÓR MIESZANY ŚWIEŻY

Jest to siedlisko bardzo zbliżone do boru świeżego, stanowiące niemal 18% całkowitej powierzchni leśnej Polski. Siedlisko to występuje na glebach

darniowo-bielicowych (głównie piaski). Cechami które odróżniają go od boru świeżego to między innymi: obecność drzew liściastych w drzewostanie (czasami występuje też 2-piętrowość warstwy drzew) tj. dąb, buk, modrzew, osika, brzoza, grab, klon czy lipa. W warstwie podszytu pojawiają m.in. się jałowce, jarzęby, leszczyny, kruszyny oraz trzmieliny. Gatunkami różnicującymi to siedlisko są głównie gatunki runa leśnego: konwalijka dwulistna, szczawik zajęcy, orlica pospolita, płonnik strojny oraz poziomka pospolita.

BÓR WILGOTNY

Siedlisko często występujące w sąsiedztwie boru świeżego. Cechuje się większą wilgotnością niż opisywane bór suchy i świeży. Siedlisko to również wykształca się na glebach bielicowych, z uwagi jednak na większą wilgotność i wysoki poziom wód gruntowych, gleby te ulegają oglejeniu, tworząc glejobielice. Odmienność tego siedliska widać również w runie leśnym, które jest znacznie bogatsze w trawy i krzewinki. Duży udział będą stanowić tu mchy, których do 50% powierzchni gruntu.

Gatunki, które możemy spotkać w borze wilgotnym:



Fot. 23. Bagno zwyczajne



Fot. 24. Borówka bagienna



Fot. 25. Widłoząb falistolistny



Fot. 26. Nocek duży



Fot. 27. Dzik

Jak chronimy bory wilgotne:

- ▶ Analogicznie jak w przypadku borów świeżych wykorzystujemy tu cięcia, w celu ułatwienia naturalnego procesu odnowienia siedliska sosnowego.



Fot. 28. Słonka

BÓR MIESZANY WILGOTNY

Siedlisko występujące często w bliskiej okolicy boru wilgotnego lub boru świeżego mieszanego. Poza dominującą sosną pojawiają się tu gatunki liściaste nie pojawiające się w borze wilgotnym takie jak np. topola, dąb czy osika. Warstwa paproci (głównie orlicy) może osiągać dość spore rozmiary i górować nad innymi, mniejszymi gatunkami. Gatunki runa różnicujące to siedlisko od boru wilgotnego, to m.in.: tojeść pospolita, widłak jałowcowaty, płonnik pospolity, torzyca pospolita czy pięciornik kurze ziele.

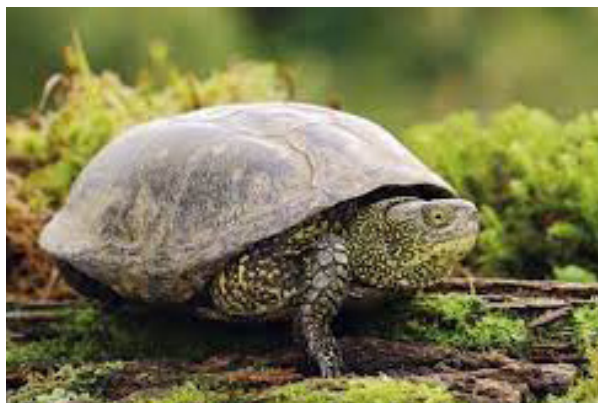
BÓR BAGIENNY

Jest to siedlisko zajmujące niewielki procent powierzchni w skali kraju, spotykane na większości jego obszarów. Bór bagienny jest silnie związany z występowaniem gleb torfowych. Często spotyka się go między innymi na obrzeżach zarastających jezior oraz w bezodpływowych obniżeniach i nieckach. Jest to siedlisko typowe sosnowe, w którym najstarsze drzewa mają charakterystyczny parasolowaty kształt. Bór bagienny jest miejscem pozbawionym dogodnych warunków na gniazdowanie ptaków czy też bytowanie mrówek oraz gryzoni. Wyróżnia się dogodnymi warunkami bytowania dla gadów.

Gatunki, które możemy spotkać w borze bagiennym:



Fot. 29. Żurawina błotna



Fot. 30. Żółw błotny



Fot. 31. Wrzosiec bagienny



Fot. 32. Łoś



Fot. 33. Bagnik

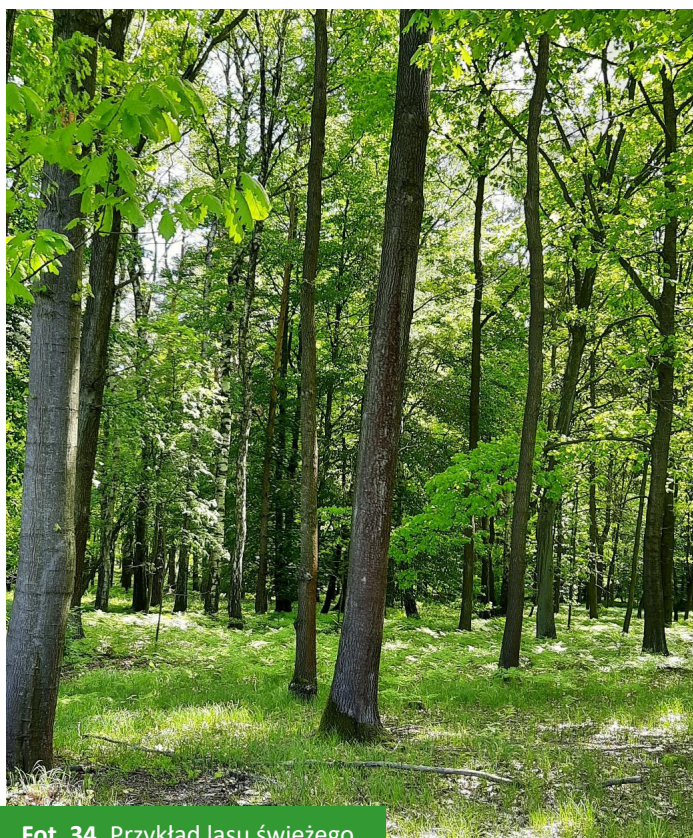
Jak chronimy bory bagienne:

- ▶ Ze względu na wrażliwość tych siedlisk ważne jest, aby były one pod całkowitą ochroną oraz wyjęte spod planów gospodarczych.
- ▶ Ważne jest, aby przez obecność torfowisk zachowywać odpowiedni stosunek wodny, który pozwoli na utrzymanie tego siedliska w dobrym stanie.

BÓR MIESZANY BAGIENNY

Powstaje z reguły w miejscach gdzie możemy napotkać wysokie torfowisko lub doszło do odwodnienia boru bagiennego. Runo będzie tu różniło się przede wszystkim obecnością turzyc oraz trzęślica. Głównym gatunkiem drzewostanu jest sosna, której towarzyszyć będzie w zależności od zasobności siedliska świerk czy brzoza omszona. Warstwa mchów z reguły jest tu dość dobrze wykształcona, dominują torfowce. Gatunki które różnicują to siedlisko od boru bagiennego to m.in.: turzyca pospolita, turzyca siwa, czermień błotna czy wełnianka wąskolistna.

LAS ŚWIEŻY

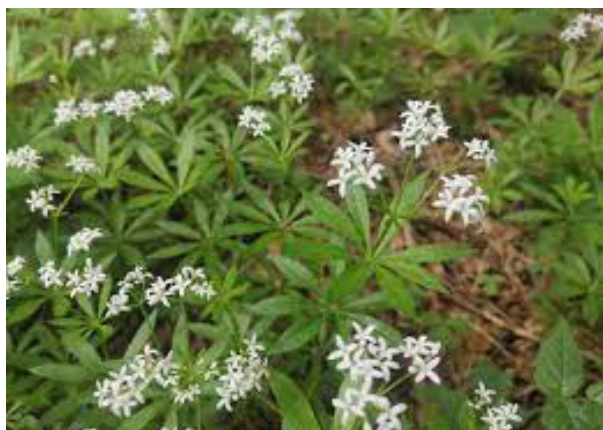


Fot. 34. Przykład lasu świeżego

Jest to bardzo żyzne siedlisko, stanowiące ok 7% powierzchni leśnej w Polsce. Wody gruntowe mają tu słaby wpływ. Las świeży jest siedliskiem występującym na glebach brunatnych, płowych i skrytobielicowych (ciężkie piaski, gliny, ility, lesy). Obecność próchnicy typu mull, sugeruje, że jest to siedlisko eutroficzne, typowe dla lasów (nie borów). Runo nie jest dobrze wykształcone ze względu na górujący nad nim drzewostan w którym królują przede wszystkim

dęby oraz buki, z domieszką jodły, świerku, grabu, brzozy, jesionu, wiązu czy jawory. Dlatego też rośliny runa leśnego zakwitają wczesną wiosną kiedy umożliwia im to brak ulistnienia u drzewa, a całościowo zanikają wraz z nastaniem lata. Typowymi gatunkami runa są m.in. marzanka wonna, życie cebulkowy, czy czosnek niedźwiedzi. Warstwa krzewów jest tu bardzo bogata pod kątem gatunkowym ale przez wspomnianą wcześniej dominację drzewostanu niezbyt liczna. W podszyciu spotykamy przede wszystkim gatunki liściaste: dąb, buk, grab, jodła, czy świerk.

Gatunki które możemy spotkać w lesie świeżym:



Fot. 35. Marzanka wonna



Fot. 36. Miodunka ćma



Fot. 37. Dąb szypułkowy



Fot. 38. Wiewiórka ruda



Fot. 39. Kozioróg dębosz



Fot. 40. Pachnica dębowa

Jak chronimy las świeży:

- ▶ Czołowym problem który dotyka dęby jest ich zamieranie. Spowodowane są przez grzyby rodzaju *Ceratocystis* który przenoszony jest między drzewami przez owady. Drzewo dotknięte tą chorobą należy bezwzględnie usunąć aby nie stwarzało zagrożenia dla innych.
- ▶ Cześć gatunków zwierząt (ptaki gniazdujące lub owady żerujące na drewnie) są uzależnione od martwych drzew. Warto je pozostawiać dla tych gatunków aby zwiększać bioróżnorodność siedlisk.

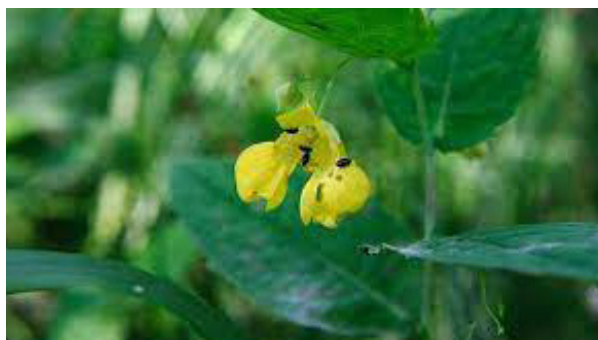
LAS MIESZANY ŚWIEŻY

Siedlisko średnio żyzne, dość wilgotne, wykształcone zazwyczaj na glebach rdzawych, z bardzo charakterystyczną próchnicą – moder. Dominuje tutaj dąb oraz sosna (czym różnicuje się od lasu świeżego), z domieszką brzozy, jarzębów, kruszyny, trzmieliny oraz leszczyny. Gatunkami wyróżniającymi to siedlisko są m.in.: przylaszczka pospolita, gwiazdnica wielkokwiatowa czy turzyca palczasta.

LAS WILGOTNY

Żyzne siedlisko występujące na glebach brunatnych i czarnych ziemiach. Siedlisko to jest umiarkowanie lub znacznie zależne od wody gruntowej. Runo jest dobrze rozwinięte z wyraźnym górnym piętrem tworzonym przez wysokie byliny. Drzewostan stanowią dęby i jesiony z domieszką wiązu, klonu, lipy, osiki czy grabu. W podszyciu występuje kruszyna, leszczyna, czeremcha, jarząb, bez czarny, bez koralowy czy dereń. Wśród gatunków różnicujących to siedlisko od lasu świeżego, należy wspomnieć m.in.: kopytnik pospolity, pokrzywa zwyczajna, niecierpek pospolity czy jaskier kosmaty.

Gatunki jakie możemy spotkać w lesie wilgotnym:



Fot. 40. Niecierpek pospolity



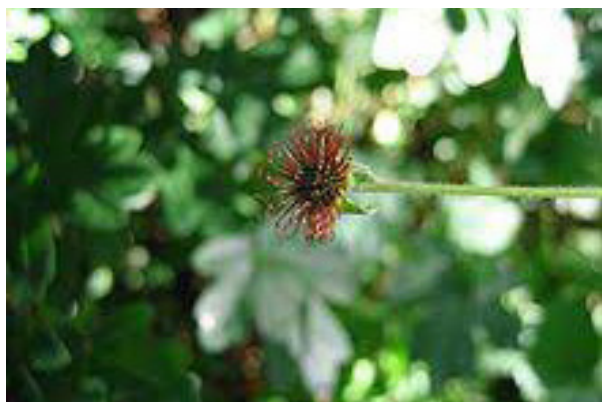
Fot. 41. Czyściec leśny



Fot. 42. Orzechówka



Fot.43. Sójka



Fot. 44. Kuklik pospolity



Fot. 45. Żołędniczka

Jak chronimy las wilgotny:

- Ze względu na zbliżone parametry siedliska które są bardzo podobne tak jak las świeży podejmujemy podobne działania na rzecz ochrony tego miejsca.

LAS WILGOTNY MIESZANY

Siedlisko często występujące w sąsiedztwie lasu mieszanego świeżego, w obniżeniach o płytkim poziomie wód gruntowych, nieckach z wodami długotrwale stagnującymi. Pojawia się również w strefie przejściowej między borem mieszanym wilgotnym a lasem wilgotnym. Występuje na glebach bielcowyc, gruntowo-glejowych, brunatnych, czarnych ziemiach, murszowych. Runo jest tutaj mocno zróżnicowane, ale zawsze spotykają się tu gatunki roślin wilgociolubnych (sit, niskie turzyce, tojeść, skrzyp, płonnik, a miejscami również torfowce). Drzewostan jest bardzo zbliżony do lasów mieszanych świeżych z wyraźną dominacją dębu oraz sosny, świerku oraz jodły. Stanowią ok. 2% powierzchni lasów w Polsce, występują w niewielkich powierzchniach i są stosunkowo rzadko spotykane.

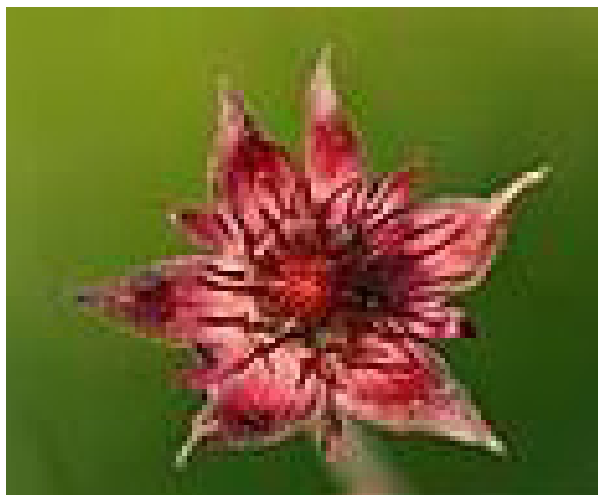
LAS MIESZANY BAGIENNY

Bardzo rzadkie siedlisko z reguły spotykane na torfach przejściowych, otaczające zbiorniki wód stojących (tj. np. małe zarastające jeziora śródlądowe). Siedlisko to występuje na glebach bagiennych, średnio żyznych: torfach przejściowych oraz murszowatych (również oglejonych). Drzewostan zdominowany jest przez wierzby i olchy. W runie leśnym często występują turzyce, fiołki błotne czy czermień błotna. W runie możemy napotkać elementy borowe (borówka czernica, modrzaczka, mchy torfowce) oraz szuwarowe gatunki zielone i paproci typowych dla olsów. Gatunki różniące to siedlisko od lasu mieszanego wilgotnego to m.in.: narecznica błotna, wierzbownica błotna, skrzyp bagienny, fiołek błotny czy gorysz błotny.

Jakie gatunki możemy spotkać w lesie mieszanym bagiennym:



Fot. 46. Narecznica błotna



Fot. 47. Siedmiopalecznik



Fot. 48. gorysz błotna



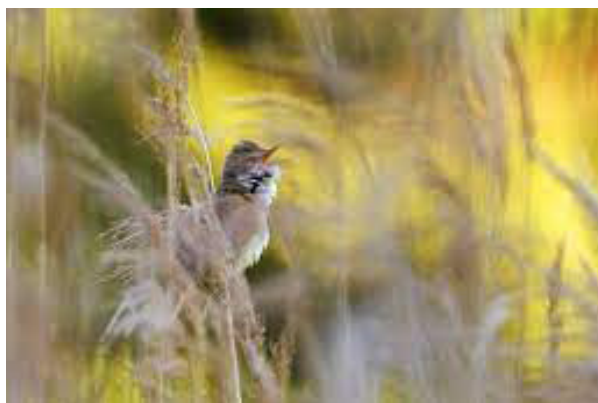
Fot. 49. Błotniak stawowy



Fot. 50. Wydra

Jak chronimy lasy mieszane bagienne:

- ▶ Siedlisko to powinno być otoczone szczególną troską. Nie powinno dochodzić tu do zrębów które mogą generować podtopienia a tym samym zniszczenie warstw torfowych które będą wymagały odnowienia.



Fot. 51. Trzciniak

OLS

Siedlisko leśne zdominowane przez olszę czarną, o okresowych wysokich poziomach wód stojących. Występuje tu charakterystyczne runo o kępowej strukturze – na kępach wokół szyi korzeniowej olszy rosną gatunki borowe. W obniżeniach, które przynajmniej okresowo wypełniane są wodą, pojawiają się rośliny bagienne. Siedlisko to występuje na glebach torfowisk niskich, murszowatych, z dominującą próchnicą typu mull. Spotkać

możemy tutaj niesamowitą różnorodność gatunków bagiennych, łąkowych czy też szuwarowych. Gatunkiem dominującym jest tu olsza czarna. Olsy są siedliskiem trudno dostępnym, głównie ze względu na podmokły grunt (poziom wody to kilka do kilkudziesięciu centymetrów – zazwyczaj wody stojące). Takie wolno stojące wody stanowią świetne miejsce do bytowania ptaków które gnieźdzą się na olchach generując miejsce bezpieczne i spokojne do przeprowadzania sukcesywnego lęgu. Drzewostan zdominowany przez olszę czarną, z domieszką brzozy, jesionu czy sosny. W podszyciu spotykane są: czeremcha, kalina, kruszyna ale również niektóre gatunki wierzb. Runo leśne występuje głównie na kępach: bluszcz kurdybanek, kosaciec żółty czy kuklik zwisły. W zalanych fragmentach lasu przeważać będzie: knieć błotna, pępawa błotna czy psianka słodkogórz. Gatunkami, które różnicują olsy od lasów wilgotnych to m.in.: wiązówka błotna, psianka słodkogórz, knieć błotna czy ostrożeń warzywny.

Jakie gatunki można spotkać w olsie:



Fot. 52. Pępawa błotna



Fot. 53. Knieć błotna



Fot. 54. Wiązówka błotna



Fot. 55. Kuna leśna



Fot. 56. Wrona siwa

Jak chronić olsy:

- ▶ Przez trudność w dostępności nie prowadzi się tu działań gospodarczych, a odnowienia pojawiają się w sposób naturalny (np. po przez odrośle z pniów rosnących drzew).
- ▶ Na żywotność olsu duży wpływ ma woda. Brak wody lub przedłużająca się susza może wpływać w sposób degradujący na to siedlisko.
- ▶ Ze względu na wspomniany już trudny dostęp nie dochodzi do zmiany szaty gatunków.



Fot. 57. Drozd śpiewak

OLS JESIONOWY

Czynniki odróżniające to siedlisko od olsu to między innymi: brak turzyc, brak mchu, brak kęp korzeniowych. Jest to dość żyzne siedlisko bagienne z ruchomą wodą gruntową (w przeciwieństwie do olsów) o odczynie obojętym lub zasadowym. Poziom wód jest bardzo wysoki. Jest to często siedlisko przejściowe do lasu wilgotnego. Charakterystyczne jest tutaj silne zwarcie oraz zmieszanie jednostkowe i kępowe. Występuje na glebach mułowo – glejowych i murszowych. Typowymi gatunkami siedliska są jesion i olsza czarna, z domieszką wiązu i brzozy. W podszyciu obserwuje się krużyny, leszczyny, czy czeremchy. Możemy też napotkać tu roślinność pnąca odróżniająca to siedlisko od olsu, takich jak np. chmiel zwyczajny. Ponadto gatunki różnicujące to siedlisko od olsów to: śledziennica skrętolistna oraz kozłek lekarski.

LAS ŁĘGOWY

Siedlisko powszechnie występujące nad rzekami i potokami, czasowo zalwane przez wody powodziowe i z wyraźnymi nanosami mułu rzeczno-go. Występuje ono na glebach: madach rzecznych. Siedlisko to zawsze związane jest w wodami płynącymi. W związku z tym są to najżyźniejsze siedliska nizinne występujące w Polsce. W drzewostanie występują olchy, topole, wierzby, wiązy, jesiony i dęby (co wpływa na występowanie dwóch grup lasów łęgowych w Polsce: olszowo-jesionowo-wiązowych oraz wierzbowo-topolowych). Podobnie jak w przypadku olsu dochodzi do wahań wody. Gatunki typowe dla tego siedliska to: podagrycznik pospolity, olsza szara, perz psi, turzyce, skrzyp olbrzymi, złoć żółta czy dziurawiec kosmaty.

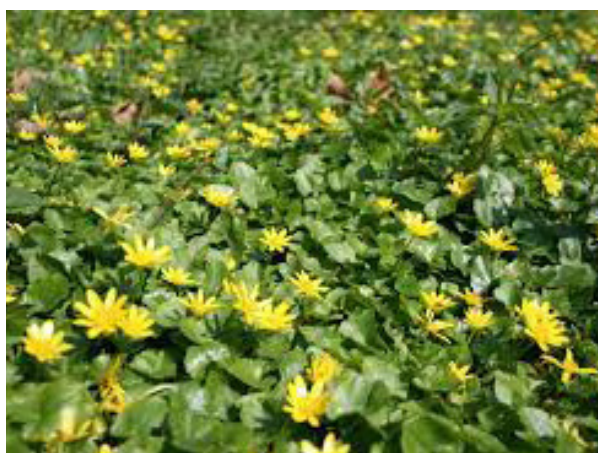
Jakie gatunki możemy spotkać:



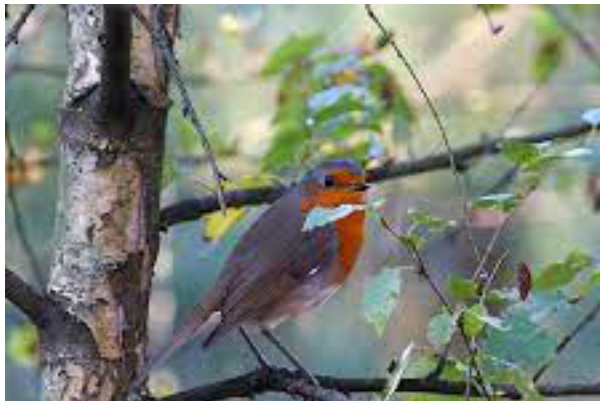
Fot. 58. Mozga trzciniowata



Fot. 59. Dziurawiec kosmaty



Fot. 60. Ziarnopłon wiosenny



Fot. 61. Rudzik



Fot. 62. Dzięcioł zielonosiwy



Fot. 63. Żuraw

Jak chronić lasy łąkowe:

- ▶ Głównym zagrożeniem dla tych siedlisk jest brak przepływu wód. Ma to wpływ na gądownienie czyli zmiany struktur roślinnych. Ważne jest aby chronić dopływy wodne aby poziom wód był w odpowiednim stanie do zachowania tego siedliska.
- ▶ Istotne jest zwalczanie gatunków inwazyjnych takich jak klon jesionolistny, który ma negatywny wpływ na stan gatunkowy siedliska.
- ▶ Siedliska te narażone są na degradację w związku z prowadzonymi pracami w obrębie koryta rzecznej (regulacja, melioracja).

SIEDLISKA TERENÓW WYŻYNNYCH I PODGÓRSKICH

Siedliska terenów wyżynnych i podgórskich znajdują się na wysokości już od około 200 do maksymalnie 600 m n.p.m. Obejmują one obszary zbudowane ze starych utworów skalnych, pokrytych częściowo przez cienką warstwę piasków, glin, a także lessów. Gleby, które na nich występują, w swoim profilu glebowym przeważnie zawierają rumosz, czyli odłamki skalne lub sięgają do litej skały. Poza gatunkami drzew rosnących również na siedliskach niżowych takich jak sosna zwyczajna, dąb bezszypułkowy, dąb szypułkowy, czy grab pospolity istotną rolę w tworzeniu drzewostanu odgrywają jodła pospolita, buk zwyczajny oraz świerk pospolity. Zasięg pionowy siedlisk wyżynnych stanowi górna granica występowania

gospodarczo przydatnych grabu i dębu. Wyżynne i podgórskie typy siedliskowe lasu występują przede wszystkim na Przedgórzu Sudeckim, Płaskowyżu Głubczyckiego, Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej, Wyżynie Śląskiej, Górach Świętokrzyskich, Roztocza, Sudetach Zachodnich, Pogórzu Środkowobeskidzkim, Beskidzie Makowskim i Wyspowym oraz Beskidzie Śląskim i Żywieckim. Wyróżnia się świeże i wilgotne: bory mieszane wyżynne, lasy mieszane wyżynne, lasy wyżynne oraz lasy łęgowe wyżynne i olsy jesionowe. Siedliska terenów wyżynnych i podgórskich stanowią niewielki odsetek w porównaniu z nizinnymi typami siedliskowymi lasu. Dla porównania bory mieszane wyżynne stanowią zaledwie 0,2% powierzchni lasów Polski, lasy mieszane wyżynne 1,4%, a lasy wyżynne jako najliczniejsze na obszarach wyżynnych zajmują łącznie 2,7% powierzchni leśnej naszego kraju.

BÓR MIESZANY WYŻYNNY ŚWIEŻY (BMwyżśw)

Bór mieszany wyżynny świeży zapisywany w skrócie jako BMwyżśw jest to ubogie siedlisko wyżynne, które występuje nielicznie, najczęściej w postaci małych fragmentów lasu. BMwyżśw zajmuje zwykle części wierzchołkowe wzniesień, niewielkie płaskie wysoczyzny, stoki narażone na działanie wiatru, które zbudowane są ze skał bezwęglanowych, podatnych na proces bielicowania. Występujące w tym siedlisku gleby, mają charakter piaszczysto-gliniasty, są średnio głębokie i nie posiadają wody gruntowej w zasięgu profilu glebowego. Są to gleby bielicowe i rdzawe, z próchnicą typu mor w wariacie świeżym lub suchym.

Drzewostany są tworzone głównie przez dąb bezszypułkowy, brzozę brodawkowatą, jodłę pospolitą oraz sosnę zwyczajną formując między innymi typy lasu brzozowo-dębowy, sosnowo-dębowy oraz jodłowo-sosnowy.

Gatunki roślin, które można spotkać w runie leśnym to:

- ▶ kosmatka gajowa (*Luzula nemorosa*),
- ▶ jastrzębiec leśny (*Hieracium murorum*),
- ▶ janowiec barwierski (*Genista tinctoria*),
- ▶ konwalijka dwulistna (*Maianthemum bifolium*),

- ▶ siódmaczek leśny (*Trientalis europaea*),
- ▶ przytulia wiosenna (*Galium vernum*),
- ▶ widłak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*).

Tworząc drzewostan w borze mieszanym wyżynnym świeżym z gatunkami głównymi warto wprowadzać także domieszki w postaci takich gatunków jak np. świerk, buk czy dąb szypułkowy do pierwszego lub drugiego piętra, a do podszytu kruszynę, leszczynę oraz jarzębinę.

BÓR MIESZANY WYŻYNNY WILGOTNY (BMwyżw)

Siedlisko boru mieszanego wyżynnego wilgotnego występuje bardzo rzadko, w lokalnych zagłębieniach wyższych części wzniesień, zazwyczaj w sąsiedztwie boru mieszanego wyżynnego świeżego. BMwyżw zajmuje tereny w zasięgu wody stokowej lub gruntowej o dość płytkim poziomie. W wyniku tego gleby kształtują się pod wyraźnym wpływem wody gruntowej, która przez większą część roku występuje w zasięgu odkrywki glebowej. Charakterystyczne są więc na tym siedlisku gleby glejowo-bielicowe, glejo-bielice właściwe oraz gruntowoglejowe torfowe i torfiaste. Próchnica natomiast w przeciwieństwie do BMwyżw ma postać moru wilgotnego, co jest konsekwencją lepszej dostępności do wody.

Gatunki główne w drzewostanie to sosna zwyczajna, świerk pospolity, dąb szypułkowy lub bezszypułkowy, jodła pospolita. Przez co wyróżnia się następujące typy lasu: świerkowo-sosnowy, dębowo-sosnowy oraz jodłowy.

Przykładowymi gatunkami różnicującymi BMwyżw od BMwyżw są:

- ▶ trzcinnik owłosiony (*Calamagrostis villosa*),
- ▶ nercznica szerokolistna (*Dryopteris dilatata*),
- ▶ gwiazdnica długolistna (*Stellaria longifolia*),
- ▶ trzęślica modra (*Molinia coerulea*),
- ▶ tojeść pospolita (*Lysimachia vulgaris*),
- ▶ turzyca pospolita (*Carex fusca*),

- ▶ czartawa drobna (*Circaea alpina*),
- ▶ bodziszek cuchnący (*Geranium robertianum*).

W tym typie siedliskowym lasu gatunkami domieszkowymi są między innymi dąb szypułkowy, buk pospolity, ale ze względu na większą wilgotność gleby pojawia się także możliwość wprowadzenia do składu drzewostanu brzozy omszonej. Jeżeli chodzi o podszyt są to najczęściej kruszyna i jarzębina.

Ciekawym zespołem roślinnym w BMwyżw o typie lasu świerkowo-sosnowym jest bór wilgotny trzcinnikowy wyróżniający się masowym występowaniem trzcinnika owłosionego (*Calamagrostis villosa*) oraz gatunków związanych z borami świerkowymi o typowo górskim charakterze np. podbiałka alpejskiego (*Homogyne alpina*).

LAS MIESZANY WYŻYNNY ŚWIEŻY (LMwyżśw)

Las mieszany wyżynny świeży wykształca się w górnych i środkowych partiach wzniesień, zarówno na skałach bezwęglanowych lub ubogich w węglany, jak i na skałach wapiennych. Gleby są dosyć płytkie i szkieletowe. Występują jej następujące typy i podtypy: rędzina właściwa, pararędzina właściwa, gleba brunta kwaśna i bielicowa, płowa bielicowa, rdzawa brunatna i właściwa, z próchnicą moder świeży.

LMwyżśw stwarza warunki siedliska średnio żyznego, dzięki czemu w drzewostanie pojawia się grab zwyczajny. Występuje wiele typów lasu między innymi bukowy, jodłowy, grabowo-dębowy, brzożowo-dębowy, sosnowo-jodłowy, dębowo-jodłowy.

Charakterystyczne gatunki w runie LMwyżśw to np.:

- ▶ starzec Fuchsa (*Senecio Fuchsii*),
- ▶ przenęt purpurowy (*Prenanthes purpurea*),
- ▶ kosmatka gajowa (*Luzula nemorosa*),
- ▶ gwiazdnica wielkokwiatowa (*Stellaria holostea*),
- ▶ przylaszczka pospolita (*Hepatica nobilis*),
- ▶ perłówka zwisła (*Melica nutans*).

W lesie mieszanym wyżynnym świeżym warto wprowadzać jako gatunek domieszkowy w drzewostanie lipę, do podszytu kruszynę i dziki bez czarny.

Należy zwrócić uwagę na odpowiednią pielęgnację drzewostanu, ze względu na większy udział i różnorodność gatunków drzew liściastych, które mają odmienne wymagania pod tym względem i często do prawidłowego rozwoju potrzebują odpowiedniej stymulacji, w krótkim przedziale czasowym.

LAS MIESZANY WYŻYNNY WILGOTNY (LMwyżw)

Najczęściej las mieszany wyżynny wilgotny usytuowany jest w lokalnych obniżeniach terenu wśród siedlisk LMwyżśw, czasem Lwyż. Dokładniej w miejscach gromadzenia się wód opadowych, tworzących na pewnej głębokości stały lub okresowy poziom lustra wody powodujący gruntowe lub opadowe oglejenie gleb. Występują tam dzięki temu gleby mezotroficzne tzn. gruntowoglejowe, stagnoglejowe, opadowoglejowe oraz deluwialna brunatna gruntowoglejowa o typie i podtypie próchnicy moder wilgotny.

W LMwyżw dominujące gatunki w drzewostanie to dąb szypułkowy lub bezszypułkowy, jodła pospolita tworząc następujące typy lasu: dębowy, jodłowy, dębowo-jodłowy, grabowo-dębowy, bukowo jodłowy.

Przykładowe gatunki roślin runa leśnego:

- ▶ trzęślica modra (*Molinia caerulea*),
- ▶ płonnik pospolity (*Polytrichum commune*),
- ▶ czartawa drobna (*Circaea alpina*),
- ▶ pszeniec gajowy (*Melampyrum nemorosum*),
- ▶ czyściec leśny (*Stachys sylvatica*).

Gatunkami pojawiającymi się w mniejszym udziale w drzewostanach lasu mieszanego wyżynnego wilgotnego są grab pospolity, buk pospolity, a także może być to w mniejszym stopniu olsza.

LAS WYŻYNNY ŚWIEŻY (Lwyżów)

Lwyżów dominuje w lasach Pogórza Środkowobeskidzkiego, zajmuje tam ponad 70% powierzchni. Ogólnie las wyżynny świeży to siedlisko żyzne, związane ze skałami niewęglanowymi, zawierającymi węglany, zwietrzelinami skał kwaśnych. Obejmują najczęściej obszary dolnych, ocienionych partii stoków. Typowymi są gleby płowe, rędziny, pararędziny, brunatne, mające próchnicę o typie moder świeży.

Występuje na tym siedlisku typ lasu bukowy, grabowo-dębowy, klonowo-lipowy, może być też bukowo-jodłowy, dębowo-bukowy.

Rośliny runa leśnego w Lwyżów są np.:

- ▶ zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*),
- ▶ gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum*),
- ▶ żankiel zwyczajny (*Sanicula europaea*),
- ▶ kopytnik pospolity (*Asarum europaeum*),
- ▶ żywiec cebulkowy (*Dentaria bulbifera*),
- ▶ szczyr trwały (*Mercurialis perennis*),

W gospodarowaniu lasem ważne są zabiegi pielęgnacyjne w każdej fazie rozwojowej drzewostanu, a czynności związane z użytkowaniem i odnawianiem lasu powinny odbywać się w sposób stopniowy.

Ciekawym typem jest las klonowo-lipowy, posiadający w swojej strukturze drzewostanu wiele gatunków drzew miododajnych.

LAS WYŻYNNY WILGOTNY (Lwyżów)

Las wyżynny wilgotny nie zajmuje dużych obszarów. Jest związany z terenami o niewielkim nachyleniu, z obniżeniami terenowymi płaskogórzy i tarasów, gdzie woda opadowa ma utrudniony odpływ, wskutek czego tworzą się gleby z opadowym lub gruntowym oglejeniem, o próchnicy typu mull.

Na siedlisko to składają się między innymi lasy jaworowe, dębowe, jodłowe jesionowo-dębowe, jodłowo-dębowe, czy jaworowo-jesionowe. Jest

to żyzne siedlisko, co skutkuje dużym zróżnicowaniem gatunkowym drzew i krzewów w drzewostanie. W podszyciu pojawiają się dziki bez czarny, bez koralowy, kruszyna, leszczyna, głóg kalina oraz dereń.

W runie można zaobserwować takie gatunki jak:

- ▶ miesięcznica trwała (*Lunaria rediviva*),
- ▶ jęczyznik zwyczajny (*Phyllitis scolopendrium*),
- ▶ czartawa pospolita (*Circaea lutetiana*),
- ▶ czosnek niedźwiedzi (*Allium ursinum*),
- ▶ niecierpek pospolity (*Impatiens noli-tangere*).

Zalecaną formą użytkowania i odnawiania lasu w przypadku drzewostanów ze znaczącym udziałem jodły, jest wykonywanie tych czynności przez zastosowanie rębni stopniowej gniazdowej udoskonalonej, zarówno w przypadku Lwyżw, jak i wyżej opisanego Lwyżśw.

LAS ŁĘGOWY WYŻYNNY (Lwyż)

Typ siedliskowy lasu Lwyż występuje w formie kilku- lub kilkunastometrowej szerokości pasów wzdłuż rzek i strumieni, może również zajmować rynny okresowo czynnych cieków, obrzeża źródlisk oraz wysięki wód stokowych. Charakteryzuje się glebami w postaci mad rzecznych właściwych oraz próchnicznych, z próchnicą o typie i podtypie mull wilgotny.

W Lwyż występują lasy jesionowe, olszowe, jesionowo-dębowe i dębowo-jesionowe.

Gatunki runa leśnego to np.:

- ▶ jeżyna popielica (*Rubus caesius*),
- ▶ ostrożeń warzywny (*Cirsium oleraceum*),
- ▶ jarzmianka większa (*Astrantia major*),
- ▶ dzięgiel leśny (*Angelica sylvestris*),
- ▶ złoć żółta (*Gagea lutea*),
- ▶ piżmaczek wiosenny (*Adoxa moschatellina*).

Jesion wyniosły, który występuje jako gatunek główny w drzewostanie, wykazuje na tym siedlisku bardzo wysokie parametry pod względem wzrostu i jakości.

Ważne jest, żeby w takim siedlisku nie regulować naturalnego przebiegu rzek, strumieni i nie wykonywać prac odwadniających teren, aby nie doprowadzić do jego przekształcenia tak cennego siedliska.

Jedną z funkcji między innymi lasu łągowego wyżynnego jest zdolność do zapobiegania erozji bocznej rzek.

OLS JESIONOWY WYŻYNNY (OIJwyż)

OIJwyż występuje na terenach zalewanych, takich jak dolinki u podnóża stoków, obrzeża potoków, źródliska, wysięki. Są to miejsca, w których woda utrzymuje się okresowo przy powierzchni, co jest spowodowane utrudnioną możliwością jej odpływu. W konsekwencji prowadzi to do zabagnienia obszaru. Ols jesionowy wyżynny powstaje na podłożu skał bezwęglanowych lub wapiennych z poziomem organicznym w postaci torfu niskiego, murszu, mułu. Dlatego charakterystyczne są dla niego gleby: mułowo-murszowa, mułowa właściwa, torfowo mułowa, z próchnicą typu mull wilgotny lub mokry, mull wilgotny murszowy.

Drzewostan jest dość rozluźniony, składa się z jednego piętra, w którym występuje olsza lub jesion wyniosły, czasem z gatunkami domieszkowymi np. wiązem, podszyt nie jest rozwinięty. Można wyróżnić więc typ lasu olszowo-jesionowy lub olszowy.

- ▶ czartawa pośrednia (*Circaea intermedia*),
- ▶ skrzyp olbrzymi (*Equisetum maximum*),
- ▶ szczaw gajowy (*Rumex sanguineus*),
- ▶ świerżbek orzęsiony (*Chaerophyllum hirsutum*),
- ▶ pępawa błotna (*Crepis paludosa*).

Ols jesionowy wyżynny to także siedlisko, dla którego dużym zagrożeniem jest zmiana stosunków wodnych, dlatego również nie należy przeprowadzać prac odwadniających na obszarze występowania tego TSL, oni na terenach z nim sąsiadujących.

BORY WYSOKOGÓRSKIE

Jest to siedlisko które zajmuje najwyższe partie terenu, czyli napotkamy je na szczytach lub grzbietach gór. Bory wysokogórskie znaleźć możemy np. w Sudetach czy też w Karpatach. Glebami jakie dominują w tym typie siedliska to przede wszystkim gleby typu inicjalnego bądź bielicowego. Runo natomiast jest ubogie z nielicznymi roślinami zielnymi, głównie paprociami. Z uwagi na surowe warunki mikroklimatyczne drzewostan składa się głównie ze świerków (*Picea abies*), które są tu gatunkiem przodującym na tle niewielkiej liczby gatunków domieszkowych.



Fot. 64. Bór wysokogórski



Bór wysokogórski świeży

Typ siedliska który jest pod niewielkim wpływem wód mających charakter opadowy. Woda w tym siedlisku jest odprowadzana po stokach co tworzy dość optymalne warunki wilgotnościowe. Z uwagi na skrajne warunki

mikroklimatyczne w drzewostanie dominuje świerk (*P. abies*) o nisko osadzonych gałęziach. Gatunkiem domieszkowym jest jarząb (*Sorbus aucuparia*).

Gatunki runa:

- ▶ Wietlica alpejska (*Athyrium alpestre*),
- ▶ Goryczka trojeściowa (*Gentiana asclepiadea*),
- ▶ Kosmatka olbrzymia (*Luzula sylvatica*).

►► **Bór wysokogórski wilgotny**

Siedlisko występujące wśród borów wysokogórskich świeżych w miejscach o wyższym uwilgotnieniu (nie zabagnionych) lub ocenionych stokach. Drzewostan tworzony przez świerk (*P. abies*) o nieco wyższej klasie bonitacji (IV–V bon.)

Gatunki runa:

- ▶ Szczaw górski (*Rumex alpestris*),
- ▶ Torfowiec Girgensohna (*Sphagnum girgensohnii*),
- ▶ Gwiazdnica gajowa (*Stellaria nemorum*).

►► **Bór wysokogórski bagienny**

Siedlisko pod najsilniejszym wpływem wód, zarówno wód gruntowych, stokowych oraz opadowych. Występuje w miejscach bezodpływowych gdzie dochodzi do zabagnienia terenu. Spotkamy go na stokach ocienionych, osłoniętych przed wiatrem. Rzadko spotykany. Drzewostan nie różni się od pozostałych borów wysokogórskich. Gatunkiem panującym jest świerk (*P. abies*) z pojedynczymi jarzębami (*S. aucuparia*).

Gatunki runa:

- ▶ Szczaw górski (*Rumex alpestris*),
- ▶ Torfowiec Girgensohna (*Sphagnum girgensohnii*),
- ▶ Gwiazdnica gajowa (*Stellaria nemorum*).



Fot. 65. Bór górski

► Bór górski świeży

Siedlisko to spotkać możemy w pasie przejściowym, powyżej litych drzewostanów bukowych (np. las górski mieszany świeży) między regłem dolnym a górnym, gdzie panują chłodniejsze warunki klimatyczne. Warunki panujące w drzewostanach kształtowane są przez wodę opadowo-glebową oraz stokową. Głównym typem gleb są gleby bielcowe w związku z czym zdolności produkcyjne drzewostanu są niskie. Wyróżniamy tu świerkowy typ lasu, w którym gatunkiem głównym jest świerk pospolity (*P. abies*) (IV bon.), natomiast domieszkę stanowi jarząb pospolity (*S. aucuparia*), który pojawia się także w podszyciu.

Gatunki runa:

- ▶ Nerecznica szerokolistna (*Dryopteris austriaca*),
- ▶ Kosmatka olbrzymia (*Luzula sylvatica*),
- ▶ Trzcinnik owłosiony (*Calamagrostis villosa*).

►► Bór górski wilgotny

Występuje na spłaszczeniach oraz obniżeniach między stokami, wszędzie tam gdzie woda gruntowa, opadowa oraz stokowa zatrzymuje się nie mając drogi szybkiego odpływu. Gatunkiem głównym w drzewostanie jest świerk (*P. abies*) z pojedynczymi jarzębami (*S. aucuparia*)

Gatunki runa:

- ▶ Szczaw górski (*Rumex alpestris*),
- ▶ Płaszczeniec (*Plagiothecium undulatum*),
- ▶ Kosmatka olbrzymia (*Luzula sylvatica*).

►► Bór górski bagienny

Siedlisko występujące razem ze świeżymi i wilgotnymi borami górkimi w miejscach gdzie dochodzi do zabagnienia pod wpływem gromadzenia się wód opadowych i stokowych. W miejscach osłoniętych przed nadmierną insolacją oraz wiatrem. Związany z obrzeżami górskich torfowisk. Gleby tu występujące pochodzą z torfowisk wysokich i zlokalizowane są bezpośrednio na skale. Wytworzony torf może posiadać do kilku metrów miąższości i porasta go ubogi drzewostan świerkowy z domieszką brzozy omszonej (*Betula pubescens*), kosodrzewiny (*Pinus mugo*) i sosny błotnej (*P. mugo* nothosubsp. *rotundata*).

Gatunki runa:

- ▶ Borówka bagienna (*Vaccinium uliginosum*),
- ▶ Żurawina błotna (*Oxycoccus palustris*),
- ▶ Płonnik pospolity (*Polytrichum commune*).



Fot. 66. Bór mieszany górski

► Bór mieszany górski świeży

Siedlisko to ma szeroki zasięg występowania. Zajmuje duże obszary regła dolnego dochodząc nawet do regła górnego. Glebami charakterystycznymi dla tego typu siedliskowego są gleby bielicowe i bielice, a także sporadycznie gleby rdzawe bielicowe. W drzewostanie występują świerk pospolity (*P. abies*) (III bon.) wraz z jodłą pospolitą (*Abies alba*) tworząc warstwę główną pierwszego piętra. Gatunkami domieszkowymi są tu buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*) i klon jawor (*Acer pseudoplatanus*).

Gatunki runa:

- ▶ Sałatnik leśny (*Mycelis muralis*),
- ▶ Podrzeń żebrowiec (*Blechnum spicant*),
- ▶ Starzec Fuchsa (*Senecio Fuchsii*).

► Bór mieszany górski wilgotny

Siedlisko bardzo rzadko spotykane, podobne do boru boru mieszanego górskiego świeżego, jednak występuje w miejscach o wyższej wilgotności, zazwyczaj w dolinach. Występuje na glebach glejo-bielicowych. Drzewostan tworzy świerk (*P. abies*) wraz z jodłą (*A. alba*) z domieszką buka (*F. sylvatica*) i jaworu (*A. pseudoplatanus*).

Gatunki runa:

- ▶ Sit rozpięzchły (*Juncus effusus*),
- ▶ Malina właściwa (*Rubus idaeus*),
- ▶ Nerecznica szerokolistna (*Dryopteris dilatata*).

➤ Bór mieszany górski bagienny

Tak jak inne bory bagiennie zajmuje zagłębienia terenu, niecki i inne miejsca w których z powodu ograniczenia przepływu wody dochodzi do zabażnienia terenu. Siedlisko to związane jest z torfami torfowisk wysokich lub przejściowych. Głównym gatunkiem w drzewostanie jest świerk (*P. abies*) występujący wraz z jodłą (*A. alba*). Gatunkiem domieszkowym może być brzoza omszona (*B. pubescens*).

Gatunki runa:

- ▶ Bagno zwyczajne (*Ledum palustre*),
- ▶ Modrzewnica zwyczajna (*Andromeda polifolia*),
- ▶ Biczycą trójwrębna (*Bazzania trilobata*).

LASY MIESZANE GÓRSKIE



Fot. 67. Las mieszany górski

►► Las mieszany górski świeży

Siedlisko które w reglu dolnym występuje na uboższych glebach natomiast w wyższych partiach regła dolnego związane jest z najżyźniejszymi glebami na których drzewostan odznacza się wysoką produktywnością. Występuje zazwyczaj na stokach zachodnich i południowych. Identyfikacja siedliska opiera się na gatunkach charakterystycznych dla żyźniejszych gleb oraz bonitacji. Drzewostan główny tworzony jest przez świerk (*P. abies*), buk (*F. sylvatica*) oraz jodłę (*A. alba*) natomiast gatunkami domieszkowymi są tu modrzew (*Larix decidua*), sosna (*Pinus sylvestris*) oraz pojedyncze okazy jaworu (*A. pseudoplatanus*) i wiązu górskiego (*Ulmus glabra*).

Gatunki runa:

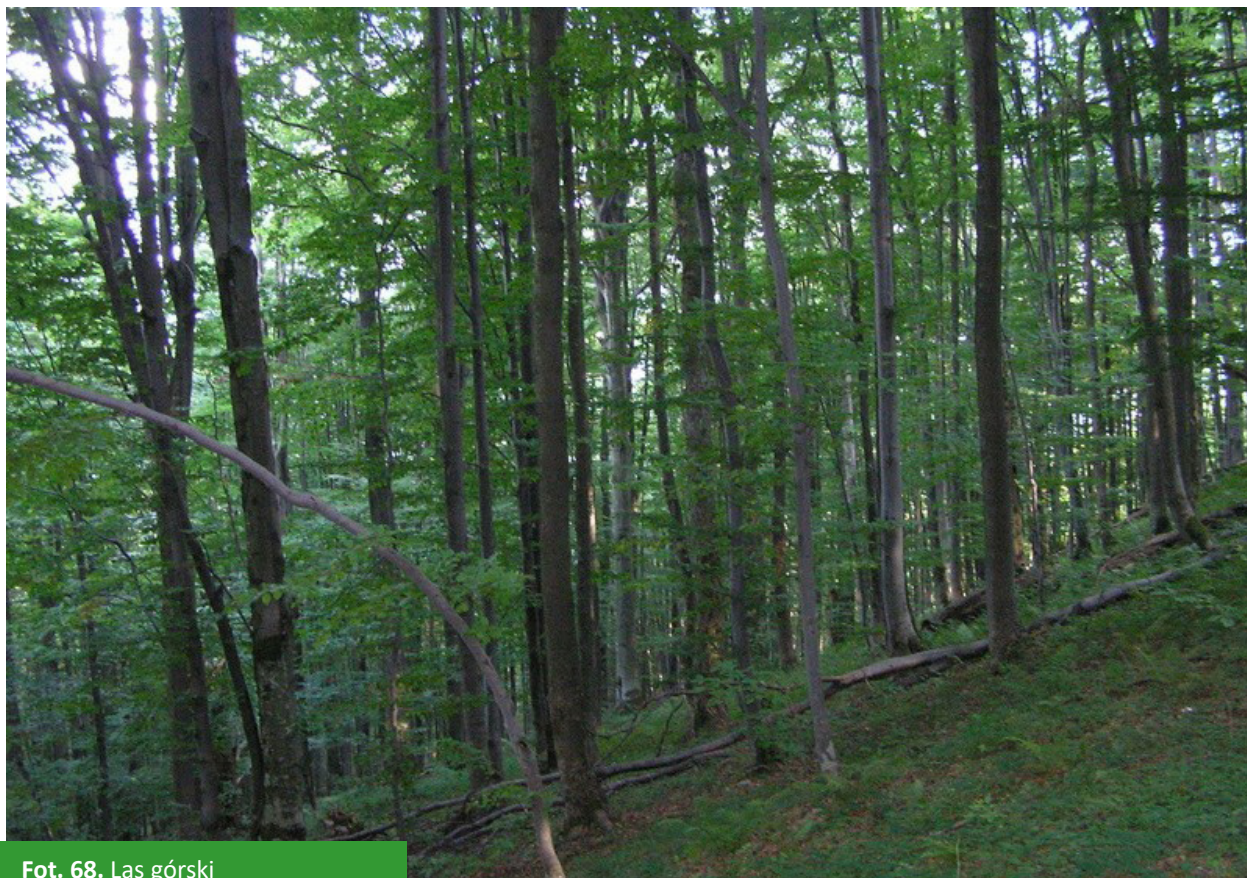
- ▶ Przenęt purpurowy (*Prenanthes purpurea*),
- ▶ Żurawiec falistolistny (*Atrichum undulatum*),
- ▶ Kosmatka gajowa (*Luzula luzuloides*).

►► Las mieszany górski wilgotny

Siedlisko występujące sporadycznie zwykle razem z siedliskami świeżymi. Zajmuje miejsca o wyższej wilgotności gdzie zatrzymuje się woda stokowa i opadowa. Często spotkać je możemy w zagłębieniach terenu, miejscach ocienionych i osłoniętych skałami. W warstwie drzew I piętra spotkać możemy buka (*F. sylvatica*) z domieszką świerka (*P. abies*) i jaworu (*A. pseudoplatanus*).

Gatunki runa:

- ▶ Jeżyna gruczołowata (*Rubus hirtus*),
- ▶ Bodziszek cuchnący (*Geranium robertianum*),
- ▶ Cienistka trójkątna (*Gymnocarpium dryopteris*).



Fot. 68. Las górski



Las górski świeży

Występuje głównie w niższych partiach regla dolnego do ok 600 m n.p.m. Siedlisko żyzne z licznymi gatunkami runa oraz rozwiniętym podszytem składającym się z bzu koralowego (*Sambucus racemosa*), leszczyny (*Corylus avellana*) oraz wiciokrzewu czarnego (*Lonicera nigra*). Drzewostan główny tworzą buki (*F. sylvatica*), jodły (*A. alba*), jawory (*A. pseudoplatanus*), świerki (*P. abies*), ich bonitacja może osiągać nawet I klasę. Gatunkami domieszkowymi są przeważnie gatunki liściaste takie jak brzoza (*B. pendula*), lipa (*Tilia* sp.), klon (*Acer platanoides*) lub osika (*Populus tremula*).

Gatunki runa:

- ▶ Czerniec gronkowy (*Actaea spicata*),
- ▶ Żywiec cebulkowy (*Dentaria bulbifera*),
- ▶ Gajowiec żółty górski (*Galeobdolon luteum* ssp. *Montanum*).

► Las górski wilgotny

W porównaniu z poprzednim siedliskiem rzadziej spotykany. Występuje w obniżeniach między stokami, w wąwozach, brzegach dolin oraz wszędzie tam gdzie wody stokowe i glebowo-opadowe charakteryzują się powolnym spływem. Często również w miejscach stagnacji wód. W runie znajdują się głównie paprocie i byliny wilgociolubne. Drzewostan główny złożony jodły (*A. alba*), świerka (*P. abies*) oraz buka (*F. sylvatica*) o najwyższych klasach bonitacji (I–II). Tak jak w przypadku lasu górskiego świeżego gatunkami domieszkowymi są m. in.: brzoza (*B. pendula*), lipa (*Tilia* sp.), klon (*A. platanooides*), osika (*P. tremula*), wiąz górski (*U. glabra*) oraz jesion (*Fraxinus excelsior*).

Gatunki runa:

- ▶ Czosnek niedźwiedzi (*Allium ursinum*),
- ▶ Kokorycz pusta (*Corydalis cava*),
- ▶ Modrzyk górski (*Cicerbita alpina*).

LASY ŁĘGOWE GÓRSKIE



Fot. 69. Las łęgowy górski

►► Las łęgowy górski wilgotny

Siedlisko mocno związane z potokami góorskimi. Występuje wyłącznie wzdłuż cieków oraz na obrzeżach zalewanych dolin. Z uwagi na wybitnie wysokie warunki wilgotnościowe oraz epizodyczne zalewy drzewostan tworzony głównie przez olszę szarą (*Alnus incana*) z domieszką jesionu (*F. excelsior*), wierzby purpurowej (*Salix purpurea*) oraz jaworu (*A. pseudo-platanus*). Podszyt bogaty składa się z leszczyny (*C. avellana*), bzu czarnego (*Sambucus nigra*), wierzb (*Salix* sp.).

Gatunki runa:

- ▶ Świerżabek orzęsiony (*Chaerophyllum hirsutum*),
- ▶ Jarzmianka większa (*Astrantia major*),
- ▶ Lepięznik wyłysiały (*Petasites kablikianus*).

►► Las łęgowy górski bagienny (ols-jesionowy)

Siedlisko rzadkie występujące w niewielkich fragmentach. Znaleźć je można w miejscach wsięku wód gruntowych, przy źródłiskach oraz potokach i rzekach gdzie odpływ wód jest utrudniony i dochodzi do niewielkiego zabagnienia. Tak jak przy poprzednim typie siedliskowym drzewostan tworzony przez olszę szarą (*A. incana*) i jesion (*F. excelsior*) ze słabo rozwiniętym podszytem. Runo natomiast jest bardzo bogate tworzone przez rośliny higrofile.

Gatunki runa:

- ▶ Pępawa błotna (*Crepis paludosa*),
- ▶ Knieć błotna górską (*Caltha palustris* ssp. *laeta*),
- ▶ Karbieniec pospolity (*Lycopus europaeus*).

DEFINICJE:

Woda stokowa – woda która z uwagi na nieprzepuszczalne warstwy gleb spływa po stokach w terenach wyżynnych i górskich.

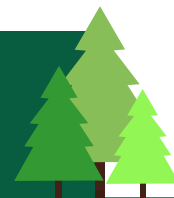
Woda gruntowa (glebowo-gruntowa) – woda znajdująca się w warstwie wodonośnej gleby. Podczas sezonu zwykle dochodzi do wahania jej poziomu. Okresowo może pojawiać się na powierzchni.

Woda opadowa stagnująca (glebowo-opadowa) – występująca okresowo (rzadko przez cały rok) związana z roztopami wiosennymi

Woda zalewowa – woda przepływowa rzek i strumieni, która wskutek ich sezonowego wylewu pojawia się okresowo na powierzchni gleby w dolinach rzecznych.



POMYSŁ NA WŁASNĄ ENKLAWĘ – PRZYKŁADY PRAKTYCZNE



Już wiesz, jakie mamy typy siedlisk leśnych w Polsce, dowiedziałeś się też jak ocenić warunki naturalne na swoim terenie. Pora na kilka przykładów. Poniżej znajdziesz krótki opis ośmiu pomysłów, na korzystanie z lasu.

W ramach niniejszego projektu powstały również **Karty lasu**, które pozwolą lepiej zobrazować poniższe propozycje. Znajdziesz je na stronie www.pkegliwice.pl w zakładce **Enclaves of Life**.

LAS DLA PSZCZÓŁ

Czy mogę sprawić, że mój las będzie przyjazny dzikim zapylaczom? Albo lepiej, czy mogę spełnić swoje marzenie o lesie, który dostarczy mi prawdziwy miód? Choć może się to wydawać skomplikowane, odpowiedź na oba pytania brzmi: tak! Jak już wspomniałam we wcześniejszym rozdziale, ludzie od wieku korzystali z dobrodziejstw jakich dostarczał im las. Jedną z nich był dziki miód. Pierwsze wzmianki o bartnictwie leśnych na ziemiach polskich pochodzą z XIV wieku, choć jest wiele przesłanek, że profesja ta istniała też wcześniej. Jej największy rozkwit przypada na XVI i XVII w.

Ale zostawmy historię i zastanówmy się, czym musi charakteryzować się mój las, żeby był przyjazny zapylaczom, czyli innymi słowy, co zrobić, żeby pszczoły chciały w nim mieszkać?

Zacznijmy od dwóch kluczowych czynników środowiskowych, koniecznych dla zapewnienia warunków bytowych pszczoł i dzikich zapylaczy. Mowa tutaj o odpowiednim składzie gatunkowym lasu oraz dostępu do wody.

Pierwszym pytaniem, jakie powinniśmy sobie zadać, myśląc o leśnych barciach, to jaki las będzie odpowiedni? Bardzo istotnym elementem składu gatunkowego jest lipa, która jest niezwykle cennym leśnym pożytkiem. Niejednokrotnie to właśnie jej liczna obecność jest gwarantem sukcesu. Las powinien być wilgotny, ale nie mocno zacieniony. Dobrze doświetlony podszyt będzie charakteryzował się bogactwem gatunków flory, co zwiększa bazę pokarmową pszczoł i innych leśnych zapylaczy. Ale tak właściwie na jakich gatunkach powinno nam zależeć? Warto zadbać o drzewa,

krzewy i rośliny miododajne, które są właściwe dla danej strefy klimatycznej. W Polsce będą to głównie:

- ▶ Drzewa takie jak: lipy, leszczyny, wierzby ivy (jako bardzo wczesny i niezwykle potrzebny pożytek), klony, jarzęby, wiązy, dzikie gatunki owocowe (grusze, czereśnie, jabłonie). Również cenna będzie obecność drzew iglastych tj. świerki, sosny, modrzewie i jodły. Warto jednak mieć tutaj na uwadze, że im bardziej zróżnicowany gatunkowo las mieszany tym lepiej dla zapylacz.
- ▶ Krzewy takie jak: jeżyny, maliny, głogi, kruszyny, suchodrzewy czy kłokoczki.
- ▶ Rośliny zielne, m.in.: borówki (czernica, brusznica, bagienna), bagno zwyczajne, żurawina, wrzosa, wierzbówka, macierzanka, miodunka, trędownik, czyściec, kokoryczka, lebiodka, lilie, śnieżyczki, ożanka i inne rośliny kwitnące.

Jak już wspomniałam wyżej, dobrze jeśli las jest wilgotny, ale co to właściwie oznacza? Wszelka obecność drobnych cieków wodnych (strumyków, potoków) w najbliższym otoczeniu naszego lasu będzie oddziaływała z korzyścią na stosunki wodne terenu. Również wysoki poziom wód gruntowych, czy niedalekie sąsiedztwo rozlewisk rzek czy strefy bagiennych / torfowisk będą stanowiły sprzyjające warunki.

Kolejnym nurtującym nas pytaniem jest zapewne legalność działań takich jak zawieszenie kłody bartnej, lub wykonanie barci w pniu żywego drzewa. Okazuje się, że w lesie prywatnym wystarczy zgoda właściciela gruntu na lokalizację barci na drzewie żywym lub w formie kłody bartnej. Dopóki działamy na własnym terenie, nie ma przeciwwskazań do próby stworzenia siedliska dla pszczół.

Jak wykonać leśną barć? Najbardziej popularnymi formami barci spotykanyymi na terenie Polski są podłużne dziuple wydrążone w pniu żywego drzewa, zamykane drewnianą przesłoną z nacięciem wlotowym dla pszczół (fot. 70).

Drugi typ barci, to tzw. kłody bartne. Są to wydrążone kłody, otwierane zazwyczaj od dołu lub góry, zabezpieczone daszkiem. Kłody takie zawieszane są na drzewach przy użyciu linek lub taśm. Dużym plusem takiego rozwiązania jest brak bezpośredniej ingerencji w żyjące drzewo. Minusem jest mniejsza trwałość takich barci, konieczność zapewnienia mocowania (co



Fot. 70. Bartnictwo leśne

może stanowić pewne utrudnienie), czy większe narażenie na zniszczenie przez niekorzystne warunki atmosferyczne czy zwierzynę (np. niedźwiedzie).

Co z trwałością takich barci? Otóż przy odpowiedniej pielęgnacji – dbałości o daszek, naprawy uszkodzonych zatworów (kawałków drewna rozdzielających ul), czy po prostu otwarciu pustych uli na zimę i zamknięciu ich latem, pozwoli użytkować nam barcie przez wiele lat. Jedne ze starszych barci (zlokalizowanych na Białorusi) użytkowane są od ponad 60 lat!



Fot. 71. Kłoda bartna

Więcej informacji nt. wykonywania barci można znaleźć m.in. na stronie Bractwa Bartnego: <https://bartnictwo.com/pl/2017/11/09/jak-wykonac-klode-bartna/>



Fot. 72. Kłoda bartna

No dobrze, mamy jasność w stosunku do legalności naszych działań, wiemy już jakie gatunki roślin powinny być w naszym pszczelim lesie oraz jak istotna jest obecność wody; ale skąd wziąć pszczoły?

Można osadzić w leśnej barci rój po wyrojeniu, choć osobiście sugeruję aby poczekać. Pszczoły pojawią się same. Podobnie jak z wieszaniem budek lęgowych dla ptaków: znamy preferencje gatunku, wiemy jak je wykonać i gdzie umiejscowić, ale nigdy nie mamy pewności co i czy w ogóle coś nam się w niej zagnieździ. Warto tutaj zwrócić uwagę, że barcie są potencjalnym domem nie tylko dla dzikich pszczół, ale również os, nietoperzy czy wielu innych gatunków owadów i drobnych ssaków. Pozwólmy zadziałać przyrodzie.

Warto na koniec zaznaczyć, że Lasy Państwowe również wspierają leśne bartnictwo. Poniżej infografika przygotowana przez LP we współpracy z Bractwem Bartnym. Wiele cennych informacji można znaleźć m.in. tutaj: https://www.torun.lasy.gov.pl/aktualnosci/-/asset_publisher/nvOIxFtYlZoF/content/swiatowy-dzien-pszczol

Bartnik
zajmuje się hodowlą pszczół leśnych. Jest równocześnie rzemieślnikiem, który samodzielnie potrafi wykonać barć.

Leziwo (powróż)
narzędzie bartne służące do wspinania się na drzewo

Bartnictwo

PRZEGLĄD PIERWOTNYCH ULI

- Barć**
Pomieszczenie dla pszczół w żywym drzewie na wysokości 4-20 m, powstaje w sposób naturalny lub wykonane przez bartnika
- Stawka**
Kłoda, czyli odgąbany pierń o dł. 1,5-2 m z dzielnik w środku, ustawiona na słupnym drzewie dowolnego gatunku
- Stojak**
Ściana barci lub specjalnie wydrążona kłoda ustawiona w pozycji pionowej na ziemi, na kawałkach desek lub kamieniach
- czekas**
długi klin sięgający do przeciwległej ściany barci, który podtrzymuje plastry i zwieta światło wylotu

BUDOWA BARCI

chmal
kolek do zabezpieczenia leziwa podczas pracy bartnika

barć (dzielnia)
a. dźwignia – otwór bartny
b. plecy – łodzia przeciwległa do otworu bartnego
c. pięta (nogaj) – spód barci
d. głowa – góra barci

samobytka (dzwon)
kłoc drewna lub ciężki kamień zawieszony do ochrony przed niedźwiedziem

zatwór (dłużca)
jednolita lub przecięta poprzecznie deska bezpośrednio zakrywająca otwór bartny

śnięt
zawieszona na hakach dębowa deska stanowiąca zawieszoną pokrywę barci

PRZEKROJE POPRZECZNY

oko
dziura po wybitym sęku lub wyłożony kwadratowy otwór stanowiący wylot dla pszczół

PRZEKROJE PODŁUŻNY

NARZĘDZIA BARTNE

- Pięsznica (piեսnina)**
Dłuto osadzone na długiej drewnianej rękojści, drąży komorę
- Barta (serka)**
Siekierka, która służy do ściszania kory i obrysowania otworu bartnego
- Cieśliska**
Służy do powiększania komory bartnej oraz wygładzania jej wnętrza
- Skobliśka**
Używana do wygładzania wnętrza komory bartnej

Ochrona pszczół to jedno z ważniejszych zadań ludzkości. Szczególnie teraz, kiedy się zapyłcaze masowo giną. Lasy Państwowe włączyły się czynnie w ochronę owadów zapylających w ekosystemach leśnych. W 2018 r. rozpoczęto projekt „Pszczoły wracają do lasu”. W oparciu o ogólnopolskie badania prowadzone w sieci pasiek, którą zajmują się leśnicy pszczelarza, są wskazywane kierunki doskonalenia gospodarki leśnej, aby las był gwarantem życia dla wszystkich zopyłaczy.

Opracowanie: Centrum Informacji o Lasach Państwowych
Projekt graficzny: Polina i Grzegorz Heliński
Dykt. Marzenna Wąsikowska-Lusa, Paweł Mikulski - Bractwo Bartne
Materiał Edukacyjny
Materiał Edukacyjny

LAS PRZYJAZNY DUŻYM SSAKOM

Czy w moim lesie mogą żyć duże ssaki? Zaczniemy od zdefiniowania, co mam namyśli pisząc duże ssaki, widzę tutaj, oczami wyobraźni: sarny, jelenie, dziki, łosie, a nawet żubry. Czy i które z nich zechcą odwiedzić Twój las, w dużej mierze zależy od regionu, w którym znajduje się Twoja działka oraz najbliższego otoczenia. Mieszkając w górach, możesz zapomnieć o obecności żubrów, co dla mieszkańca woj. podlaskiego może być całkiem realnym marzeniem do spełnienia.

Przyjrzyjmy się wybranym gatunkom dużych ssaków w polskich lasach (oczywiście, nie mogło tu zabraknąć również, stosunkowo rzadkiego, ale nazywanego przecież królem puszczy, żubra!) Marząc o ich obecności na naszym terenie, musimy poznać i zapewnić im dogodne warunki bytowania. A więc zastanówmy się teraz, w jakich siedliskach można spotkać poszczególne zwierzęta i czego potrzebują do pojawienia się na naszym terenie.



Zaczniemy od jego wysokości, **żubra europejskiego** (łac. *Bos bonasus*).

W Polsce żyje na wolności ponad 2200 żubrów (dane z 2021 roku). Są to jedne z największych zwierząt żyjących w polskich lasach, o masie ciała dochodzącej nawet do 900 kg i wysokości w kłębie do 1,80 m! Spotkanie z żubrem budzi zawsze ogromne emocje. Należy jednak pamiętać, że żubr choć spokojny i majestatyczny, nadal jest dzikim zwierzęciem i może być niebezpieczny w momencie poczucia zagrożenia. Dlatego też warto zachować stosowną odległość w czasie spotkania. Ale wróćmy do warunków siedliskowych. Większość żubrów zamieszkuje tereny województwa podlaskiego (m.in. Puszcza Białowieska, Puszcza Augustowska, Puszcza Knyszyńska), ale również spotykane są w województwie zachodniopomorskim, wielkopolskim oraz podkarpackim. Z roku na rok populacja tych zwierząt rośnie. Występowanie żubrów w środowisku naturalnym uzależnione jest od obecności dojrzałych drzewostanów oraz rozległych kompleksów leśnych ze śródleśnymi łąkami. Podstawą pożywienia tych dużych zwierząt są rośliny zielne oraz trawy (stanowiące od 70 do 90% całości pokarmu) porastające



Fot. 73. Żubr

dno lasu (zwłaszcza terenów podmokłych), występujące na zrębach, łąkach i polach uprawnych. Uzupełnieniem diety żubra są kora i pędy drzew oraz krzewów, żołądźcie a nawet zimozielone liście jeżyn. Dorosły osobnik zjada 40–60 kg pokarmu na dobę. Podsumujmy więc, czym musi charakteryzować się Twój las, żeby żubr mógł w nim bytować:

- ▶ Stary drzewostan;
- ▶ Sąsiedztwo rozległego kompleksu leśnego;
- ▶ Lokalizacja na obszarze, gdzie żubry naturalnie już występują;
- ▶ Dostępność pokarmu: tereny polne, łąkowe;
- ▶ Dostępność wody.

Nieocenioną skarbnicą wiedzy na temat żubra jest strona Białowieckiego Parku Narodowego (www.bnp.com.pl) oraz zagrody pokazowe żubrów, które znajdują się: w Białowieckim Parku Narodowym (pomiędzy Białowieżą i Hajnówką), w Wolińskim Parku Narodowym, a na południu kraju w Pszczynie (woj. Śląskie) oraz w miejscowości Muczne (woj. Podkarpackie).

Charakterystykę przykładowego terenu, na którym występuje żubr, znajdziesz w **Kartach lasów: *Las dla dużych ssaków***.

▶▶ **Borsuk europejski** (łac. *Meles meles*) – jeden z większych drapieżników (choć w zasadzie jest wszystkożerny!) występujących w lasach niemal na terenie całego kraju. Choć borsuk jest całkiem sporych rozmiarów (dł. ciała: 90 cm i masa ok. 20 kg i więcej) to dość trudno jest go spotkać. Zazwyczaj jest on aktywny w nocy, dzień przesypia bezpiecznie w swojej norze. Obecności borsuków sprzyjają lasy mieszane i liściaste, o bogatym podszyciu i sąsiadującymi z polami uprawnymi. Co ciekawe, ssak ten chętnie bytuje również w starych sadach i nie przeszkadza mu szczególnie, bliska obecność człowieka (zdarza się, że wybiera na swoje legowisko przepusty czy jamy pod budynkami mieszkalnymi). Borsuk w zasadzie jest wszystkożercą i dopasowuje się do zasobów w pobliżu swojej nory. Podstawami jego roślinno-zwierzęcej diety są: dżdżownice,



Fot. 74. Borsuk europejski

owady, małe i młode ssaki, ptaki, padlina, zboża i owoce. Spróbujmy więc podsumować, jakie warunki będą sprzyjały pojawieniu się w Twoim lesie borsuka:

- ▶ Las mieszany lub liściasty;
- ▶ Bogaty podszyt – liczne występowanie krzewów;
- ▶ Sąsiedztwo pól uprawnych;
- ▶ Warunki pozwalające na wykopanie nory;
- ▶ Duża bioróżnorodność – źródło pożywienia;
- ▶ Dostęp do wody.



Jeleń szlachetny (łac. *Cervus elaphus*) – poza łosiem, największy kopytny zamieszkujący Polskie lasy, mierzący w kłębie do 140 cm i ważący do 210 kg. Charakterystyczny dla lasów mieszanych i liściastych. Ze względu na okazałe poroże samców (byków) jelenie preferują lasy widne, o mało zwartym podszycie. Występują w zasadzie na terenie



Fot. 75. Jeleń szlachetny

całego kraju, we wszystkich większych kompleksach leśnych. Podstawą diety tych zwierząt są rośliny, głównie młode pędy, liście, kora i owoce drzew i krzewów liściastych; ale również: trawy, i rośliny zielne. Zimą, z powodu niedoboru pokarmu, pożywienie jeleni stanowią zeschnięte trawy, mchy, porosty, młode pędy drzew iglastych. Sąsiedztwo pól uprawnych również stanowi bazę żywieniową w postaci buraków, kapusty, ziemniaków i zbóż. Jeleń jest płochym zwierzęciem i nie czuje się dobrze w bliskim sąsiedztwie ludzi. Czy zatem może on pojawić się w Twoim lesie? Tak, jeżeli Twój las:

- ▶ Stanowi część większego kompleksu leśnego lub leży w bezpośrednim jego sąsiedztwie;
- ▶ Jest terenem cichym, nie użytkowanym intensywnie przez ludzi;

- ▶ Nie ma zwartego podszytu, ale zapewnia bazę pokarmową;
- ▶ Zimą zwierzyna leśna, w tym m.in. jelenie są dokarmiane przez leśników. Sugeruję jednak byś nie dokarmił ich bez konsultacji z lokalnym nadleśnictwem. Jelenie to nadal dzikie zwierzęta, których nie należy zbyt przyzwyczajać do człowieka.



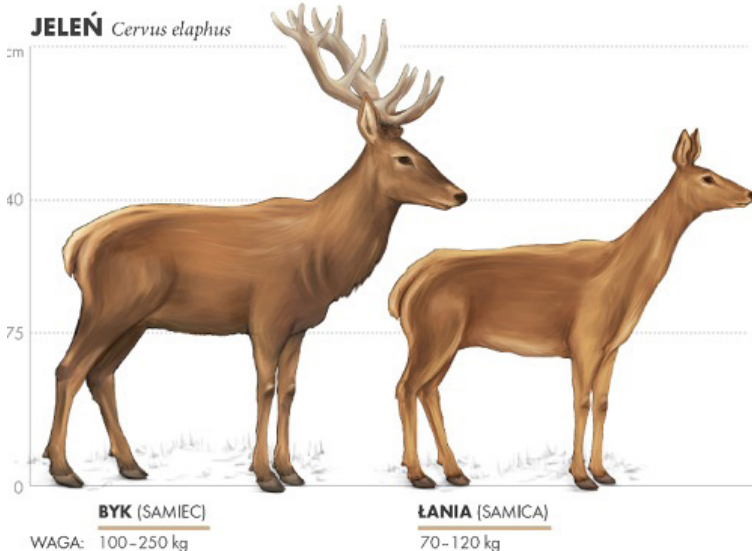
Sarna (łac. *Capreolus capreolus*) – bodaj najpopularniejszy ssak polskich lasów i pól. Często mylnie nazywana „żoną” jelenia. Dlatego warto tu podkreślić, że sarna to osobny gatunek, mierzący w kłębie do 90 cm i ważący do 35 kg, czyli znacznie mniejszy od jelenia. Lasy Państwowe przygotowały infografikę obrazującą różnice między tymi dwoma gatunkami.



Fot. 76. Sarny

SARNA NIE JEST „ŻONĄ” JELENIA

Sarna i jeleni to najbardziej znani przedstawiciele zwierzyny płowej w Polsce. Powszechnie zwierzęta te kojarzone są w parę. Tymczasem są to różne gatunki, podobnie jak lis i wilk.



CHMARY

Jelenie są bardziej towarzyskie wobec siebie niż sarny. Łanie i młode osobniki łączą się w liczne stada rodzinne zwane chmarami. Mniejsze grupy tworzą młode samce. Okres godowy jeleni, czyli tzw. rykowisko, rozpoczyna się we wrześniu i trwa do połowy października.

Opracowanie: Polska Grupa Infograficzna

POROŻE

Zrzuca je przez samce co roku, po czym odrasta ponownie.



WIENIEC

poroże byka (jelenia)
wys. 80-100 cm
zrzuca je wczesną wiosną



PAROSTKI

poroże kozła (sarny)
wys. 25-30 cm
zrzuca je późną jesienią



SARNA *Capreolus capreolus*



RUDLE

Sarny tworzą niewielkie stada zwane rudlami. Na wiosnę kozy zajmują indywidualne ostoje, w których rodzą i wychowują młode. Kozły żyją samotnie. Okres godowy saren przypada na przełom lipca i sierpnia.

Sarna żyje praktycznie we wszystkich lasach liściastych i mieszanych Polski oraz zaroślach, przystosowała się również do bytowania na polach,

a nawet w ogrodach w bliskim sąsiedztwie ludzkim. Podstawą diety są trawami, liśćmi, grzybami, owocami leśnymi oraz roślinami zielnymi. Czy sarna może pojawić się w Twojej enklawie? Tak, z dużym prawdopodobieństwem, o ile:

- ▶ W pobliżu znajduje się las liściasty lub mieszany;
- ▶ W sąsiedztwie znajdują się pola uprawne;
- ▶ Teren obfituje w pożywienie;
- ▶ Obszar nie jest poprzecinany bardzo ruchliwymi drogami, które utrudniają migracje;
- ▶ Znajdą zarośla i zakrzewienia, w których będą mogły się schować.

Tak jak w przypadku jeleni, nie dokarmiaj saren. To dzikie zwierzęta, a próbując je oswoić zmniejszasz ich szanse na przeżycie! Jeśli nurtują Cię wątpliwości, zachęcam do skontaktowania się z lokalnym leśniczym, który z chęcią odpowie na wszystkie pytania.



Dzik euroazjatycki (łac. *Sus scrofa*) – powszechnie występujący, jedyny dziko żyjący gatunek z rodziny świniowatych w Europie (osiągający w kłębie: 110 cm i ważący do 320 kg). Choć przez rolników uważany za szkodnika (ze względu na szkody w uprawach), jego obecność wpływa pozytywnie na lokalne ekosystemy (m.in. ogranicza ilość larw owadów zimujących w glebie). Zasiedla głównie obszary o dużej leśności. Najlepiej czuje się w lasach liściaste i mieszane, które zapewniają mu schronienie i obfitują w typowe dla niego pożywienie. Najchętniej wybiera przez niego siedliska to lasy łęgowe. Dzik jest wszystkożerny. Podstawą jego diety stanowią żołądźcie i orzeszki buczynowe. Poza tym w runie znajduje dżdżownice, owady, drobne gryzonie, kłaczka roślin, grzyby, a nawet padlinę. W przypadku bliskiego sąsiedztwa pól uprawnych, dzik może wyrządzać duże szkody w uprawach, zwłaszcza roślin bulwiastych i kukurydzy.



Fot. 77. Dzik euroazjatycki

Istnieje więc duże prawdopodobieństwo, że w Twoim lesie pojawi się dzik, ze względu na jego powszechne występowanie i niewielkie wymagania siedliskowe.



Łoś euroazjatycki (łac. *Alces alces*) – jeden z największy ssaków lądowych Europy, mierzący w kłębie od 1,5 m do 2,3 m i ważący do 800 kg. Charakteryzuje się długimi silnymi nogami i okazałym porożem z typowymi łopatami. Łosia niezwykle trudno spotkać, ze względu na siedliska, które wybiera. Zasiedla on



Fot. 78. Łoś euroazjatycki

głównie podmokłe lasy i wilgotne tereny zadrzewione, bagna, mokradła, torfowiska, trzęsawiska, tereny zalewowe oraz bliskie sąsiedztwa jezior i rzek. Zimą przenosi się do lasów iglastych. Obecnie szacuje się, populację łosia w Polsce na 21 tys. osobników. Jego dieta jest roślinożerna i składa się głównie z roślin zielonych – podwodnych i błotnych (latem) oraz roślin runa leśnego, igieł sosen i świerków, kory i pędów drzew (zimą). Ponadto łosie żywią się trawami, turzycami, liśćmi, pąkami, owocami krzewów, pędami drzew liściastych (wierzba, olcha, osika, brzoza) oraz młodych drzew iglastych (zwłaszcza sosny). Czy pojawi się w Twojej enklawie łoś, zależne jest od warunków naturalnych. Na pewno lasy podmokłe i wilgotne oraz bliskie sąsiedztwo dużych kompleksów leśnych będzie sprzyjało jego obecności.

Oczywiście, ssaków w Polsce jest znacznie więcej, zachęcam Cię, żebyś w pierwszej kolejności przyjrzał się pobliskim lasom. Oceń jakie są: liściaste, iglaste a może mieszane, czy są zasobne w wodę, jak wygląda podszyt, w jakim są położone sąsiedztwie i jaką bazę żywieniową mogą stanowić dla zwierzyny. Spaceruj i obserwuj ślady mieszkających w nich zwierząt. To one będą dla Ciebie najcenniejszą wskazówką, jakie zwierzęta mogą również pojawiać się w Twoim lesie. Kontakt z lokalnym leśniczym również będzie cennym źródłem wiedzy. Pamiętaj, las to żywy organizm, który rządzi się swoimi prawami, obserwuj i współpracuj z przyrodą, a nie działaj przeciwko niej, walcząc o (czasem nierealne do spełnienia) marzenia.

LAS TERAPEUTYCZNY – KĄPIELE LEŚNE

Czy spacerując po lesie zwrócisz kiedyś uwagę co dzieje się z Twoim ciałem i umysłem? Nie od dziś wiemy, że las działa na nas kojąco, za sprawą olejków eterycznych, leśnej flory bakteryjnej, odpowiedniego nasłonecznienia, wilgotności, itd. Las jest pełen naturalnych bodźców działających na wszystkie nasze zmysły – zapachy, dźwięki, faktury, które pozytywnie wpływają na proces relaksacji i regeneracji (w tym pobudzenie współczulnego układu nerwowego, normalizacja ciśnienia krwi, poziomu glikemii czy procesów odpornościowych). Ale wróćmy na chwilę przez wspomnianą wyżej florę bakteryjną lasu. Czy wiesz, że obecna w leśnej glebie *Mycobacterium vaccae* jest od wielu lat obiektem intensywnych badań naukowców z całego świata. Póki co udało im się udowodnić, że wykazuje ona na człowieku działania antydepresyjne, poprzez pobudzanie wytwarzania m.in. serotoniny (czyli hormonu szczęścia!).

Szacuje się, że samo przebywanie w lesie wpływa na nasz układ odpornościowy, wspierając jego działanie oraz pobudza układ hormonalny do samoregulacji. Ale

skąd to wszystko wiemy? W latach 80. XX w. Japończycy po raz pierwszy zaczęli prowadzić badania naukowe nad wpływem środowiska leśnego na człowieka. Od tego czasu powstało sporo poważnych publikacji naukowych skupiających się na tych zagadnieniach, a temat jest dalej rozwijany. Zwróć uwagę, że choć często są stosowane zamiennie, to kąpiele leśne i lasoterapia to jednak dwie różne rzeczy. Kąpiel leśna to spędzenie czasu w lesie, przy skupieniu się na tym co nas otacza, dźwiękach, kolorach, zapachach. Kąpiel leśną możesz odbywać sam, w towarzystwie



Fot. 79. Puszcza Knyszyńska

lub z przeszkolonym przewodnikiem, który Cię pokieruje. Lasoterapia to forma leczenia lasem, to terapia, która powinna być prowadzona przy wsparciu wykwalifikowanego terapeuty, mająca na celu pomóc Ci wrócić do zdrowia (psychicznego). Lasoterapia może być uzupełniającą terapią w leczeniu depresji, stresu pourazowego, itd. Niestety, szczególnie w polskiej literaturze, oba te pojęcia dość mocno się zacierają i zlewają w jedno. W związku z tym, skupimy się w tym rozdziale bardziej na kąpielach leśnych, które może przeprowadzić każdy sam, indywidualnie.



Fot. 80. Las wpływa kojąco na organizm człowieka

Ale czy każdy las się nadaje do celów terapeutycznych? Tak, ale nie do końca. Do celów relaksacyjnych, dużo lepiej sprawdzają się lasy widne, jasne, z polanami śródleśnymi, ze strumykami i rzeczkami, z jasno wytyczoną ścieżką. Ale dlaczego akurat takie? Las jasny, o mało zwartej strukturze i niezbyt gęstym podszybie jest dla nas bardziej przejrzysty (?), do dna lasu dociera więcej światła słonecznego, dzięki czemu będziemy się w nim czuć bezpieczniej, niż w ciemnym, gęstym lesie. Dźwięk płynącej wody, zwłaszcza w postaci niewielki strumyków, działa na nasz układ nerwowy kojąco i rozluźniająco. Jasno wytyczona ścieżka zaś, pozwala nam na zachowanie orientacji w terenie, przez co możemy skoncentrować się na tym co widzimy, słyszymy i czujemy, bez odczuwania lęku, że się zgubimy.



Fot. 81. Płynąca woda wspomaga procesy relaksacyjne

Czy do kąpiel leśnych lepiej wybrać las iglasty, liściasty a może mieszany? Pojawiają się pierwsze badania naukowe, sugerujące, że lasy iglaste działają na nasze ciało w sposób wyciszający (w związku z terpentynami i olejkami eterycznymi wydzielanymi przez iglaki, zwłaszcza sosny). Lasy liściaste zaś działają na nas bardziej pobudzająco, w związku z mnogością liści, które poruszają się na wietrze i szeleszczą pod naszymi nogami, co stanowi dodatkowe bodźce dla naszego mózgu. Niemniej sugeruję wybrać las w którym czujemy się dobrze, który nam się podoba i sprawdzić samemu jak się w nim czujemy.

No dobrze, ale czy mój własny las może być lasem terapeutycznym? Tak! Choć w zależności od ukształtowania terenu, składu gatunkowego czy choćby zwarcia podszytu, może wymagać od Ciebie większej lub mniejszej ingerencji. Być może zechcesz wytyczyć ścieżkę, lub konieczne będzie przerzedzenie drzewostanu. Sugeruję jednak, zanim przystąpisz do prac, przedyskutować ten temat z lokalnym leśniczym oraz sprawdzić co przewiduje plan urządzenia lasu, przygotowany dla Twojego terenu.

Jeśli zainteresował Cię temat lasoterapia i kąpeli leśnych, zachęcam Cię do zgłębienia tego tematu. W ostatnich czasach, temat stał się modny i powstało sporo publikacji. Niemniej bardzo rzetelnym źródłem wiedzy na temat prozdrowotnego wpływu lasu na człowieka jest psychiatra, dr. nauk medycznych p. Katarzyna Simonienko, która jest jedną z czołowych prekursorów terapii lasem w Polsce, która napisała w ostatnich latach kilka ciekawych książek poświęconych tajnikom „korzystania z lasu”.

LAS BEZ INTERWENCYJNY

Zazwyczaj słysząc las, widzimy okiem wyobraźni dziewiczy teren z wielowiekowymi drzewami i bujną dziką roślinnością. Czy taki właśnie może być Twój wymarzony las bez interwencji? Zacznijmy od tego, czym jest las bez interwencji. Jest to teren leśny, który jest wyłączony z jakichkolwiek działań gospodarczych, oznacza to, że nie prowadzi się na nim wycinek, nie wprowadza się dużego sprzętu i pozostawia las „sam sobie”. Czy i jak las pozostawiony sam sobie będzie funkcjonował, dużo zależy od lokalizacji i rodzaju terenów sąsiadujących. Ważne jest zachowanie funkcji samoregulujących się lasu, a do tego bardzo istotny jest udział zwierząt, w tym dużych ssaków. Zazwyczaj lasami bez interwencyjnymi stają się zadrzewienia położone na terenach trudno dostępnych, jak na zboczach gór, skarpach nad rzekami czy terenach podmokłych. Będzie on docelowo przypominał nieco puszcę, z tą różnicą, że aby mówić o puszczy muszą być spełnione szczególne warunki takie jak m.in. być częścią dużego obszaru lasu naturalnego, zbliżonego do pierwotnego, o znacznej powierzchni, których gleby nie były dotąd użytkowane rolniczo.

Podsumujmy, las bez interwencji to las:

- ▶ pozbawiony osadnictwa,
- ▶ niedostępny,
- ▶ bogatej bioróżnorodności,
- ▶ bujnej roślinności,
- ▶ pozbawiony działalności gospodarczej,
- ▶ bez działań ludzkich.

Co powinieneś więc zrobić, żeby taki był Twój las? Odpowiedź jest prosta, pozwól działać naturze i obserwuj jak Twój las staje się coraz bardziej dziki.

LAS ODNOWIONY

Las, jak każdy inny teren podatny jest na wpływ warunków pogodowych, działalności ludzkiej czy zmian klimatu. Co kilka czy kilkanaście lat do mediów trafia temat lasów zdegradowanych w wyniku kataklizmu. Przykładem niech tutaj będą: pożar lasu w Nadleśnictwie Rudy Raciborskie, który miał miejsce w 1992 r. (największy pożar lasów w Europie Środkowej po II Wojnie Światowej, spowodowany aktywnością człowieka – iskrą spod kół hamującego pociągu, pochłonął prawie 10 000ha powierzchni leśnej) czy huragan, który w 2017 r. dokonał zniszczeń zwłaszcza na terenach woj. kujawsko-pomorskiego i pomorskiego (w wyniku wichury 45 000 ha lasu zostało zniszczonych i wymagało odnowienia).



Fot. 82. Pogorzeliśko po pożarze w Nadleśnictwie Rudy Raciborskie w 1992 r.

Niestety, mimo starań mających na celu zminimalizowanie szkód kataklizmów, zdarzają się one i będą zdarzać nadal. Ale co zrobić, gdy mój las, w wyniku nieprzewidywalnych zjawisk (jak na przykład: pożar, huragan czy powódź) zostanie zniszczony? Czy mogę wtedy jeszcze coś zrobić, żeby uratować moją leśną enklawę? Tak! Na szczęście przyroda ma zdolność samoregeneracji, gdzie przy naszym udziale, jesteśmy w stanie odnowić las. Zacznijmy od określenia głównego celu Twoich działań, którym będzie przywrócenie działającego systemu leśnego (czyli innego odnowienie



Fot. 83. Wiatrołomy po przejściu huraganu w 2017 r.

zdrowego lasu). W związku z odnawianiem a nie zakładaniem lasu, dysponujesz obszarem na którym znajduje się już gleba leśna, o odpowiedniej strukturze i zasobnej w odpowiednie mikroorganizmy. Samo odnowienie lasu to zadbanie o powrót bioróżnorodności na nasz teren. Warto zadbać o odpowiedni dobór gatunków drzew, typowy dla Twojego regionu i siedlisk sąsiadujących. Na tym etapie sugeruję Ci również skonsultować swój pomysł z lokalnym nadleśnictwem, które udzieli Ci potrzebnego wsparcia merytorycznego. Ważne jest zachowanie zmienności gatunkowej, aby nie tworzyć monokultury, która jest znacznie bardziej podatna na wpływ niekorzystnych warunków atmosferycznych (jak np. silny wiatr) niż las o zróżnicowanym składzie i z zachowaną piętrowością typową dla danego siedliska (patrz rozdział „Siedliska leśne w Polsce”, str. 74). Prace nad odnowieniem powinny obejmować uprzątnięcie terenu po kataklizmie, ocenienie strat i potrzebnych zabiegów pielęgnacyjnych oraz nasadzenia. Kluczowym czynnikiem będzie w tym przypadku czas, który jest potrzebny by Twój odnowiony teren leśny stał się pięknym, dojrzałym lasem.

LAS DLA NIETOPERZY

Nietoperze, to jedyne ssaki, które potrafią latać. Zapewne bardziej kojarzą Ci się z jaskiniami i opuszczonymi schronami powojennymi. I słusznie! Nietoperze są aktywne o zmroku, oznacza to, że w ciągu dnia szukają schronienia najchętniej w jaskiniach, na strychach domów, w opuszczonych budynkach czy specjalnie wieszanych schronach. Czy las jest miejscem przyjaznym nietoperzom? Tak, ale (tak jak w przypadku innych przykładów wymienionych w tym rozdziale) zależy o jakim lesie myślimy. Aby nietoperze zasiedliły nasz las, muszą w nim znaleźć:



Fot. 84. Podkowiec sp.

- ▶ odpowiednią ilość pokarmu,
- ▶ miejsce schronienia w ciągu dnia,
- ▶ dostęp do wody.

Nietoperze żyjące w Polsce są owadożerne. Podstawę ich diety stanowią m.in. komary, ćmy czy chrabąszcze, które łapią po zmroku, wykorzystując do tego celu echolokację. Na obecność owadów, będzie miała wpływ bezpośrednia dostępność do wód powierzchniowych, szczególnie stojących i wolno płynących.

Jeśli w pobliżu Twojego lasu znajdują się opuszczone budynki, studnie, schrony, forty czy naturalne jaskinie, istnieje duża szansa, że nietoperze wykorzystują już je jako schronienie w ciągu dnia, miejsce rozrodu lub nawet zimowania. Ponadto nietoperze w lasach szukają schronienia w dziuplach i pod odstającą korą drzew. Możesz ułatwić im bytowanie na swoim terenie, poprzez zawieszenie specjalnych schronów na drzewach. Nietoperze ze schronów korzystają jedynie w okresie letnim. Najczęściej spotykane schrony dla nietoperzy są wykonane z drewna, choć zdarzają się również konstrukcje z betonu i innych materiałów. Co ciekawe takie schronienia mają zupełnie inną budowę, niż powszechnie znane budki lęgowe dla ptaków. Podstawowa różnica polega na umiejscowionym od spodu otworze wlotowym.



Fot. 85. Schrony dla nietoperzy



Fot. 86. Schron dla nietoperzy

Schrony w zależności od naszych możliwości mogą być znacznie mniejsze niż przedstawione na powyższych zdjęciach. W internecie znajdują się liczne instrukcje i schematy takich schronów, zachęcam Cię do przejrzania ich i wybrania takiego modelu, który najlepiej będzie odpowiadał Twoim potrzebom.

Obecność nietoperzy wpłynie pozytywnie na Twój las, ograniczając znacznie populacje owadów oraz zwiększając bioróżnorodność. Jeśli zdecydujesz się na zaproszenie nietoperzy do swojego lasu i stworzysz im dogodne miejsce bytowania w postaci schronów, pamiętaj, że są to dzikie zwierzęta. Nie zaglądań do budek ani w jakikolwiek sposób nie próbuj swoich latających gości łapać. Jeśli jesteś ciekawy, czy pod budkami znajdują się odchody nietoperzy. Ich obecność będzie niepodważalnym dowodem, że te wyjątkowe latające ssaki skorzystały z Twojej gościnności.

NIETOPERZE LATAJĄCE SSAKI

GATUNKI POLSKICH NIETOPERZY

DWIE RODZINY

PODKOWCOWATE **MROCKOWATE**

Charakterystyczny **płat skórnny** na nosie

Zróżnicowany **kształt uszu**

Podczas hibernacji otulają całe ciało skrzydłami, wiszą zawsze pojedynczo

Podczas hibernacji układają skrzydła wzdłuż ciała, często zbijają się w ciasne grupy

ROZPIĘTOŚĆ SKRZYDEŁ
20-45 cm

MASA CIAŁA
3-40 g

ECHOLOKACJA
W czasie lotu nietoperze emitują serię wysokich dźwięków – sygnałów o częstotliwości **18-120 kHz**

ultradźwięki wysłane

ultradźwięki odbite od oliwy/przeszkody

Dźwięki po odbiciu od oliwy lub przeszkody wracają do nietoperza w postaci echa, dzięki czemu określa **odległość, wielkość i kształt**

Jeden nietoperz w ciągu nocy potrafi upolować **3 tys. komarów**

POKARM
Krajowe gatunki nietoperzy żywią się owadami i innymi bezkręgowcami. Pokarm najczęściej chwytają w locie zerując w wielu różnych środowiskach

uprawy i młodniki polany dojrzwały las

SCHRONIENIA
Naturalne schronienia nietoperzy w lasach to przede wszystkim dziuple i przestrzenie pod odstającą korą

Dodatkowo leśnicy i chiropterolodzy rozwieszają specjalne skrzynki

LICZBA GATUNKÓW
26 w Polsce ok. 1330 na świecie

LICZBA UDERZEŃ SERCA na minutę
250 w okresie aktywności
kilka podczas hibernacji

Nie wolno niepokoić nietoperzy w trakcie ich zimowania, bo to może być dla nich zgubne – każdorazowe wybudzenie to utrata cennej energii

GŁOSY SOCJALNE
Mogą być słyszane przez ludzi. Samce emitują je intensywnie w okresie godowym. Służą także samicom m.in. do odnajdywania swoich młodych w kolonii

Wszystkie gatunki nietoperzy są pod ścisłą ochroną

Opracowanie: Łucy Piatkówna
Projekt graficzny: Polska Grupa Infograficzna

LAS O BOGATEJ BIORÓŻNORODNOŚCI

Bioróżnorodność, to w ostatnich latach bardzo często spotykane słowo, występujące w różnych kontekstach i formach. Ale czy tak naprawdę wiesz, co oznacza? Bioróżnorodność to inaczej zróżnicowanie środowiska przyrodniczego. To określenie mnogości gatunków roślin, zwierząt, grzybów, mikroorganizmów, siedlisk. Innymi słowy, to różnorodność przyrodnicza, która nas otacza. Czym w takim razie jest las o bogatej bioróżnorodności? To las, w którym będzie występowało wiele gatunków fauny i flory, który będzie mocno zróżnicowany, a więc daleki od monokultury. Zapewne słyszałeś już, że las to najbardziej złożony i bogaty ekosystem lądowy występujący na naszej planecie. Ale czy to oznacza, że każdy las ma bogatą bioróżnorodność? Tak, o ile rozpatrujemy tylko lasy dziewicze, nie przekształcane przez człowieka. Las gospodarczy, będący monokulturą ma bioróżnorodność znacznie ograniczoną. Główną tego przyczyną jest mocno zawężona ilość gatunków drzew, które w lesie gospodarczym występują, a to przekłada się pośrednio na skład runa leśnego a także rodzaje gatunków zwierząt, które w takim siedlisku się pojawiają.



Fot. 87. Przygotowane do zawieszenia budki lęgowe dla ptaków

Czy w takim razie Twój las, niezależnie od tego jaki jest, może zostać lasem o bogatej bioróżnorodności? Zdecydowanie tak! Będzie jednak potrzebował Twojej pomocy. W przeciwieństwie do lasów bez interwencyjnych (w których to nie prowadzi się żadnych działań pielęgnacyjnych ani gospodarczych), las o bogatej bioróżnorodności może potrzebować Twojej interwencji. Podstawą Twoich działań powinno być stworzenie prawidłowo funkcjonującego terenu zielonego. Jak wszystkie działania, pierwszym krokiem tutaj będzie spacer po swoim terenie oraz gruntach sąsiadujących. Przeanalizuj co się tam teraz znajduje, jak te obszary są użytkowane i czy jest dostępność wody. Być może będzie potrzeba przeprowadzenia cięć pielęgnacyjnych oraz nasadzeń uzupełniających. Dobór gatunków drzew powinien być oparty o drzewa i krzewy typowe dla Twojego obszaru (patrz rozdział „Siedliska leśne w Polsce”, str. 74). Umieszczenie budek lęgowych dla ptaków czy wprowadzenie na obrzeżach pojedynczych dzikich gatunków owocowych drzew wpłynie stymulująco na bioróżnorodność Twojego terenu. Czy to wszystko? Nie! Również omówione wcześniej budki dla nietoperzy, barcie leśne czy choćby pozostawienie miejscami bardziej zwarłego podszytu będzie działała stymulująco na bioróżnorodność Twojego lasu. Pamiętaj jednak, wszelkie działania musisz dopasować do charakteru terenu oraz skonsultować z lokalnym leśniczym, który wesprze się wiedzą i doświadczeniem.

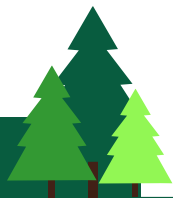
TEREN POWTÓRNIE ZALESIONY

Zapewne niejednokrotnie widziałeś tereny leśne na których została przeprowadzona rębnia zupełna, co oznacza, że wycięte zostały wszystkie lub niemal wszystkie drzewa na konkretnym obszarze. Jeśli jesteś w posiadaniu takiego gruntu, trudno jest Ci myśleć o nim jako o lesie i wcale Ci się nie dziwię, nierówna powierzchnia, brak drzew i krzewów, pozostawione karpy... To nie jest to co widzimy w wyobraźni słysząc las. Na szczęście, da się temu zaradzić. W związku z tym, że na obszarach po rębni zupełnej, nadal mamy do czynienia z glebą leśną, w której działają typowe dla lasów mikroorganizmy i grzyby, można przeprowadzić wtórne zadrzewienie bez prowadzenia dodatkowych działań poprawiających strukturę gruntu. Zanim jednak zaczniesz sadzić, zaplanuj jakie gatunki będą typowe i właściwe dla Twojego otoczenia. Miej na uwadze, że sadzonki drzew

będą wznosiły się w otwartej przestrzeni, dlatego też ważne jest wybranie gatunków światłolubnych i odpornych na przymrozki. Na tym etapie również zaplanuj ewentualne ścieżki, które chciałbyś by w Twojej enklawie się znalazły. Gatunki drzew skonsultuj z lokalnym leśniczym, który doradzi Ci jak stworzyć zróżnicowany i zdrowy drzewostan. Nasadzenia prowadzi się wczesną wiosną lub późną jesienią. Krzewy i trawy zapewne pojawią się same w trakcie wzrostu drzew, niemniej z ewentualnymi nasadzeniami uzupełniającymi podszyt, wstrzymaj się do osiągnięcia przez drzewostan kilku metrów.



Fot. 88. Obszar po wycince całkowitej (zrąb zupełny)



1. fot. K. Chomacka
 2. fot. K. Chomacka
 3. fot. K. Chomacka
 4. fot. K. Chomacka
 5. fot. K. Chomacka
 6. fot. K. Chomacka
 7. fot. K. Chomacka
 8. fot. shutterstock.com
 9. fot. K. Sycz
 10. fot. Panek, Wikipedia
 11. fot. Lasy Państwowe
 12. fot. Marcin Mionskowski
 13. fot. Wikipedia
 14. fot. Lasy Państwowe
 15. fot. Lasy Państwowe
 16. fot. Wikipedia
 17. fot. Lasy Państwowe
 18. fot. Lasy Państwowe
 19. fot. Lasy Państwowe
 20. fot. Lasy Państwowe
 21. fot. Wikipedia
 22. fot. Antoni Kasprzak
 23. fot. Antoni Kasprzak
 24. fot. Nadleśnictwo Knyszyn
 25. fot. e-puszcza.pl
 26. fot. Wikipedia
 27. fot. Lasy Państwowe
 28. fot. Lasy Państwowe
 29. fot. Lasy Państwowe
 30. fot. Lasy Państwowe
 31. fot. Wikipedia
 32. fot. Lasy Państwowe
 33. fot. Wikipedia
 34. fot. K. Chomacka
 35. fot. S. Jędrkowiak
 36. fot. Lasy Państwowe
 37. fot. Lasy Państwowe
 38. fot. Lasy Państwowe
 39. fot. Media Nauka
 40. fot. S. Jędrkowiak
 41. fot. e-puszcza.pl
 42. fot. Nadleśnictwo Piwniczna
 43. fot. Lasy Państwowe
 44. fot. Wikipedia
 45. fot. Nadleśnictwo Nowa Dęba
 46. fot. e-puszcza.pl
 47. fot. Wikipedia
 48. fot. Atlas Roślin
 49. fot. Encyklopedia Leśna
 50. fot. Lasy Państwowe
 51. fot. Lasy Państwowe
 52. fot. Wikipedia
 53. fot. S. Jędrkowiak
 54. fot. e-puszcza.pl
 55. fot. Lasy Państwowe
 56. fot. Lasy Państwowe
 57. fot. Nadleśnictwo Zdrojowa Góra
 58. fot. Wikipedia
 59. fot. Atlas Roślin
 60. fot. S. Jędrkowiak
 61. fot. Lasy Państwowe
 62. fot. Lasy Państwowe
 63. fot. zielnik-karpacki.pl
 64. fot. encyklopedialesna.pl
 65. fot. encyklopedialesna.pl
 66. fot. encyklopedialesna.pl
 67. fot. encyklopedialesna.pl
 68. fot. encyklopedialesna.pl
 69. fot. encyklopedialesna.pl
 70. fot. K. Chomacka
 71. fot. K. Chomacka
 72. fot. K. Chomacka
 73. fot. K. Chomacka
 74. fot. Krzysztof Sokal, www.lasy.gov.pl
 75. fot. M. Klewiado, www.lasy.gov.pl
 76. fot. Lasy Państwowe
 77. fot. Nadleśnictwo Karczma Borowa
 78. fot. Wrota Podlasia
 79. fot. Michał Bielejewski, unsplash.com
 80. fot. Nicole Geri, unsplash.com
 81. fot. Tadeusz Lakota, unsplash.com
 82. fot. Nadleśnictwo Rudy Raciborskie
 83. fot. Lasy Państwowe
 84. fot. K. Sycz
 85. fot. K. Sycz
 86. fot. K. Sycz
 87. fot. K. Chomacka
 88. fot. K. Chomacka
- Okładka: fot. wirestock, www.pl.freepik.com



Opracowanie merytoryczne:

K. Chomacka, K. Sycz, S. Jędrkowiak, N. Kopacz, M. Dyka,
A. Bohdan, A. Jirak-Leszczyńska, K. Zasada, P. Ligi

Redakcja: M. Staniszewska, L. Chomacki

Skład: M. Nigus

Gliwice 2023

Projekt Erasmus+ "Enclaves of Life" KA2: Strategic Partnership,
contract no. 2020-1-CZ01-KA205-077463

Realizowany w kooperacji przez:



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Erasmus+
Enriching lives, opening minds.





Polski Klub Ekologiczny

ul. Ziemowita 1 / IIIp.

44-100 Gliwice

tel. +48 31 85 91

e-mail: biuro@pkegliwice.pl

www.pkegliwice.pl