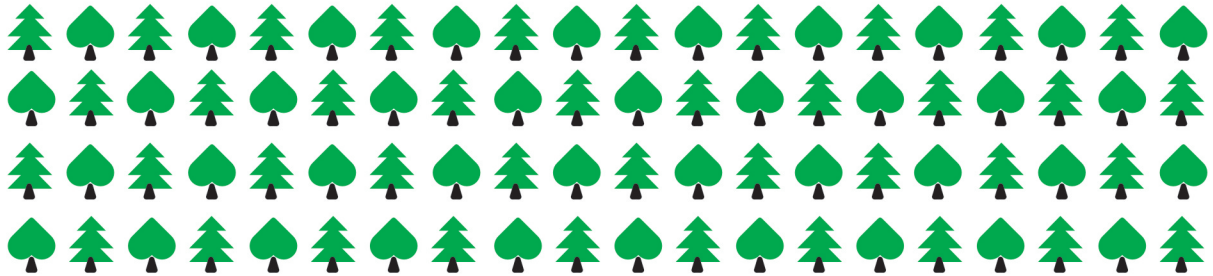




DREWNO  
PAPIER



Polska Zielona Sieć



# O odpowiedzialnej produkcji i konsumpcji zasobów leśnych

Pakiet edukacyjny dla nauczycieli  
szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych  
– część merytoryczna





O odpowiedzialnej produkcji i konsumpcji zasobów leśnych  
Pakiet edukacyjny dla nauczycieli szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych  
– część merytoryczna

Wydanie I

Opracowanie: **Andrzej Żwawa**

przy współpracy:

Maria Huma (Standardy i certyfikaty w przemyśle drzewno-papierniczym, Odpowiedzialna konsumpcja zasobów leśnych, Dekalog odpowiedzialnego konsumenta zasobów leśnych)

Jarosław Kasprzyk (Lasy na świecie – Polska, Podstawy prawne i struktura ochrony przyrody w Polsce)

Magdalena Noszczyk (Formacje leśne na świecie, Ginące gatunki zwierząt i roślin, Zasada 3R)

Wykorzystano fragmenty publikacji:

Giordano Golinelli, „Se non la pianti... finisce!”

(tłum. Weronika Makowska i Paulina Leszczyńska)

Korekta: Małgorzata Kacperek

Projekt graficzny i skład: Manto || [www.manto.com.pl](http://www.manto.com.pl)

Publikacja przygotowana przez:



*Polska Zielona Sieć*

Związek Stowarzyszeń Polska Zielona Sieć

ul. Sławkowska 12, 31-014 Kraków || [zielonasiec.pl](http://zielonasiec.pl)

w ramach kampanii „Kupuj odpowiedzialnie” || [ekonsument.pl](http://ekonsument.pl)



**KUPUJ ODPOWIEDZIALNIE**

Kraków 2011



Publikacja powstała w ramach projektu „Educating to sustainable and responsible management of the forests in the world” realizowanego przy wsparciu finansowym Unii Europejskiej. Za treść publikacji odpowiada Polska Zielona Sieć, poglądy w niej wyrażone nie koniecznie odzwierciedlają oficjalne stanowisko Unii Europejskiej.



Publikację sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Publikacja dostępna na licencji Creative Commons 3.0. Treści zawarte w publikacji można kopiować i rozpowszechniać w celach niekomercyjnych pod warunkiem podania źródła i autorstwa.

ISBN 978-83-62403-04-02

Wydrukowano na papierze makulaturowym **Cyclus Print**

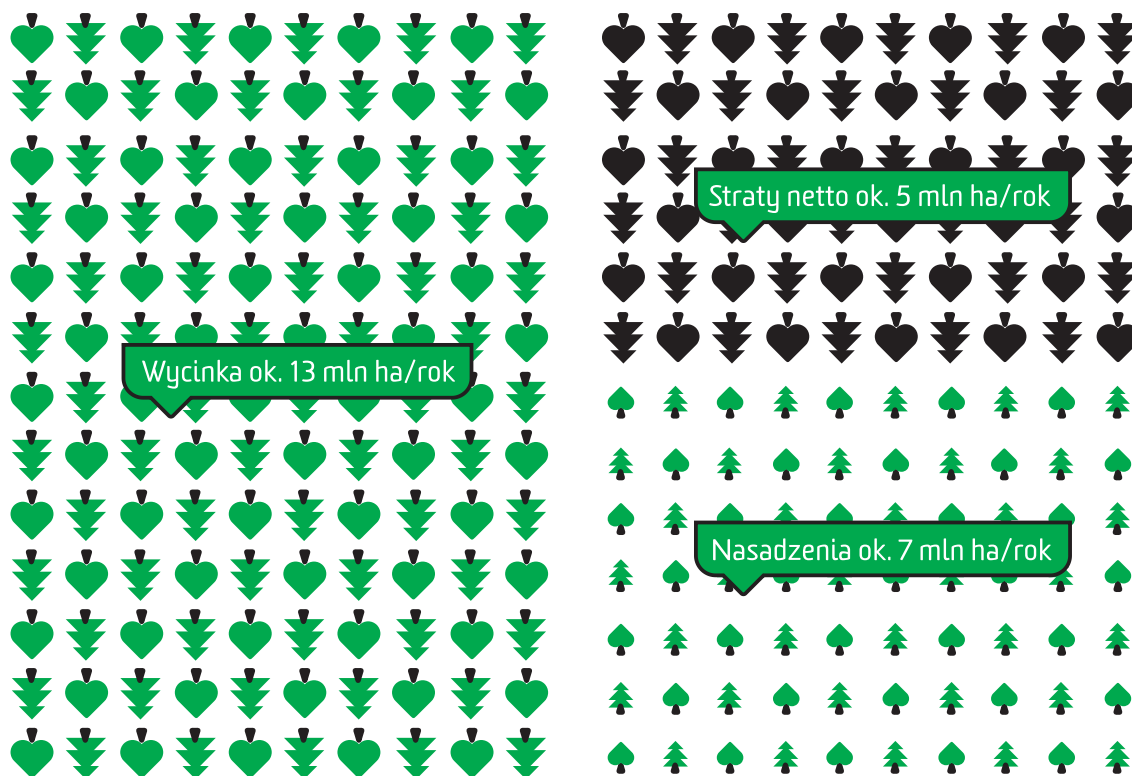
# Spis treści

Wstęp	2
Rozdział 1: Lasy i ich funkcje	5
Czym są lasy? 5	
Lasy na świecie 7	
Usługi ekosystemowe lasów 11	
Rozdział 2: Niszczenie lasów – przyczyny i skutki	15
Wylesianie (deforestacja) 16	
Nielegalna wycinka drzew 18	
Przemysł drzewno-papierniczy 18	
Monokultury 20	
Agropaliwa 21	
Olej palmowy 22	
Hodowla zwierząt 22	
Budowa infrastruktury 23	
Szkodniki i gatunki inwazyjne 23	
Zagrożenia dla rdzennych społeczności 24	
Ubóstwo mieszkańców terenów leśnych 25	
Ginące gatunki zwierząt i roślin 26	
Rozdział 3: Podstawy prawne ochrony lasów	27
Umowy międzynarodowe 27	
Działania Komisji Europejskiej 30	
Zielone zamówienia publiczne 31	
Podstawy prawne i struktura ochrony przyrody w Polsce 33	
Rozdział 4: Odpowiedzialna gospodarka leśna	36
Standardy i certyfikaty w przemyśle drzewno-papierniczym 38	
Rozdział 5: Odpowiedzialna konsumpcja zasobów leśnych, czyli co może zrobić konsument?	51
Stosowanie zasady 3R 52	
Stawianie na wiarygodność 54	
Wywieranie wpływu na firmy i władze 55	
Od wiedzy do działania 56	
Załącznik 1: Dekalog odpowiedzialnego konsumenta zasobów leśnych	58
Akronimy	59
Bibliografia	60



Lasy na świecie zajmują łącznie ok. 4 mld ha (to prawie 130 razy tyle, co powierzchnia Polski, która wynosi 31,2 mln ha), czyli ok. 30% zamieszkanego lądu (FAO „State of World’s Forest 2011”). Znikają jednak z powierzchni Ziemi w rosnącym tempie. Połowa lasów utraconych przez ostatnie 10 tys. lat uległa zniszczeniu w minionym stuleciu, a proces ten przyspieszył zwłaszcza od lat 1970.

Co roku ginie obecnie ok. 13 mln ha lasów (UNEP, FAO, UNFF, FRA 2011), z czego ponad 4 mln ha stanowią lasy pierwotne, rozwijające się dotąd bez ingerencji człowieka i podlegające tylko prawom przyrody. Największe ubytki lasów odnotowuje się w Ameryce Łacińskiej (4,2 mln ha rocznie) i w Afryce (4 mln ha rocznie). Roczne straty netto lasów (czyli różnica pomiędzy powierzchnią lasów wyciętych i nowo posadzonych<sup>1</sup>) w skali globalnej wynoszą ok. 5 mln ha rocznie i są porównywalne do podwójnej powierzchni województwa lubelskiego. Niszczenie lasów stanowi wielkie zagrożenie dla naszej planety, zarówno z punktu widzenia środowiskowego, jak i społeczno-gospodarczego.



Wykres 1. Roczna wielkość wycinek i nasadzeń lasów na świecie

Ze względów środowiskowych, deforestacja prowadzi do wymierania wielu gatunków, a więc niszczy różnorodność biologiczną ekosystemów. Przyspiesza też proces erozji i wyjąłowienia gleb oraz wpływa na efekt cieplarniany (FAO 2007; IPCC 2007). Dzięki wchłanianiu dwutlenku węgla i magazynowaniu dużych ilości węgla, lasy odgrywają ważną rolę w powstrzymaniu postępujących zmian klimatu. Jeśli las zostaje wycięty to dwutlenek węgla pozostaje w atmosferze.



Mając na uwadze kwestie społeczno-gospodarcze, skutki wylesiania najboleśniej odczuwa 90% tej części ludności świata, która znajduje się na granicy ubóstwa (1,2 mld osób). To wszyscy ci, dla których las stanowi podstawowe źródło utrzymania, zwłaszcza ludność tubylcza, dla której lasy są źródłem energii, drewna oraz pieniędzy z pracy przy wyrębie (FAO 2007; UNCTAD 2002; WB 2005).

Dobra jakość gleb, wód i powietrza, którym oddychamy, zależy w dużej mierze od lasów. Tymczasem, od konferencji ONZ w Ríó de Janeiro w 1992 r. (UNCED 1992) aż do ustalenia Milenijnych Celów Rozwoju<sup>2</sup>, zrównoważone gospodarowanie zasobami leśnymi i ochrona lasów nie znalazły się nigdy wśród głównych zagadnień poruszanych na jakiegokolwiek konferencji międzynarodowej. Działo się tak, mimo że państwa podpisywały różne konwencje, które teoretycznie miały zagwarantować dbałość o ekosystemy i ochronę ginących gatunków roślin i zwierząt (np. Konwencja o różnorodności biologicznej, Konwencja o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem).

Za eksploatacją lasów stoją wielkie pieniądze oraz poważne interesy gospodarcze i polityczne. Zainteresowane eksploatacją zasobów leśnych są przede wszystkim te kraje, dla których stanowi ona główne źródło dochodów i jest motorem rozwoju gospodarczego. Dwie trzecie światowych lasów (ok. 3 mld ha) znajduje się zaledwie w 10 krajach: Australii, Brazylii, Kanadzie, Chinach, Demokratycznej Republice Konga, Indiach, Indonezji, Peru, Rosji i Stanach Zjednoczonych. Eksploatacja lasów wzbudza wielkie zainteresowanie międzynarodowych koncernów, które poprzez swoją działalność, nierzadko rabunkową, przyczyniają się do ich degradacji i zubożenia. Lasy zaopatrują światowy rynek w drewno służące m.in. jako materiał budowlany, surowiec do produkcji mebli, a także celulozy do produkcji papieru (300 tys. ton rocznie). Żeby mieć wyobrażenie o rozmiarach tej zależności rynkowej, wystarczy przytoczyć dane z Polski, która w 2008 r. zużyła 35,7 mln m<sup>3</sup> drewna.

### Co trzeba zrobić, żeby zmienić tę sytuację?

Aby odwrócić zgubną dla naszej planety tendencję utraty lasów, trzeba ograniczyć konsumpcję – ścinać mniej drzew, a ścinając – robić to w sposób odpowiedzialny, pamiętając o możliwościach regeneracji przyrody. Samo nasadzenie drzew nie daje pewności, że zalesione tereny przejmą wszystkie funkcje lasu naturalnego. Czasem wręcz dzieje się odwrotnie i nowo nasadzone lasy mogą zagrażać istniejącym na danych obszarach ekosystemom. Tym bardziej że te zalesienia, to często nastawione na wysoką wydajność monokultury, nierzadko składające się z roślin genetycznie zmodyfikowanych.

1. W nasadzenie lasów wlicza się także plantacje drzew, np. monokultury palmy olejowej czy eukaliptusa.

2. Cel 7. Milenijnych Celów Rozwoju to zapewnienie stanu równowagi ekologicznej środowiska. Zadania: uwzględnienie zasad zrównoważonego rozwoju w krajowych strategiach i programach, stosowanie metod hamujących zubożenie zasobów środowiska naturalnego. Przyjęte wskaźniki realizacji: odsetek powierzchni pokrywanej przez lasy (wg FAO), odsetek powierzchni chronionych (wg UNEP-WCMC).



Odpowiednie zalesianie jest jednym z narzędzi odpowiedzialnego gospodarowania zasobami leśnymi, ale nie jedynym. „Wiele krajów nie tylko poprawiło swoją politykę w zakresie ochrony lasów i przepisy prawne regulujące gospodarowanie zasobami, ale także uznało prawa miejscowych wspólnot i ludności tubylczej do korzystania z ich lasów i do ochrony ich różnorodności biologicznej i funkcji ekologicznych” – tłumaczy Eduardo Rojas, zastępca dyrektora generalnego w Departamencie Leśnym Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO). „Niemniej jednak – dodaje Rojas – wskaźnik deforestacji w wielu krajach ma tendencję wzrostową, a obszary lasów pierwotnych wciąż się zmniejszają, co nakłada na wszystkie państwa obowiązek zwiększenia wysiłków podejmowanych w celu ich ochrony”.

Obecnie wiele krajów stara się stymulować odpowiedzialne zarządzanie światowymi zasobami leśnymi i promować te produkty pochodzenia leśnego, które przyczyniają się do ochrony i zrównoważonego rozwoju zasobów leśnych na świecie (drewno, biomasa, papier ekologiczny). Można z tego wnioskować, że w niektórych krajach występuje już duże zapotrzebowanie na odpowiedzialne produkty pochodzenia leśnego i że znaki certyfikacyjne, mówiące np. skąd drewno pochodzi i kto je obrabiał, będą miały takie samo znaczenie, jakie obecnie już mają certyfikaty na produktach spożywczych (produkty rolnictwa ekologicznego, produkty Sprawiedliwego Handlu itp.).

Żeby te nowe założenia wypełniły się treścią i działaniem, musimy popracować nad zmianą naszych nawyków konsumenckich: odpowiedzialne zarządzanie zasobami leśnymi zaczyna się od odpowiedzialnej konsumpcji w codziennym życiu nas wszystkich.

# Lasy i ich funkcje

## Czym są lasy?

Las jest to zwarty zespół różnorodnej roślinności z przewagą roślin drzewiastych i ze swoistą fauną. Ze wszystkich lądowych ekosystemów na świecie to właśnie w lasach żyje największa liczba gatunków roślin i zwierząt. Dlatego ilość biomasy na metr kwadratowy ziemi jest w nich większa niż w innych ekosystemach. Zależnie od warunków klimatycznych takich jak temperatura, opady, nasłonecznienie, długość dni i nocy, ruchy powietrza oraz od warunków glebowych a co za tym idzie – od składu gatunkowego, wyróżnia się rozmaite formacje leśne i typy lasów, np. lasy iglaste, liściaste, mieszane, borealne lasy iglaste (tajga), wilgotne lasy równikowe (las deszczowy), lasy monsunowe, lasy mangrowe (namorzynowe), lasy galeriowe, suche lasy tropikalne, kłujące lasy suche, lasy waldwijskie, lasy allerce, lasy araukariowe i wiele innych.

Poniżej znajduje się przegląd wybranych formacji leśnych, mający na celu porównanie ich rozmieszczenia, klimatu, roślinności i innych opisanych zmiennych:

## Las wilgotny

**Odmiana:** wilgotny las równikowy (zwany potocznie lasem deszczowym)

**Rozmieszczenie:** Afryka równikowa, dorzecze Amazonii, zachodnie wybrzeże Półwyspu Indyjskiego, Półwysep Malajski, Indonezja, Filipiny, Nowa Gwinea i inne wyspy oceaniczne w strefie równikowej.

**Klimat:** średnia temp.  $>17^{\circ}\text{C}$ , roczna suma opadów  $>240\text{ cm/m}^2$ , brak wyraźnej sezonowości.

**Produkcja i dekompozycja biomasy:** 1800-2000 g suchej masy/ $\text{m}^2/\text{rok}$ , błyskawiczna dekompozycja równoważy produkcję.

**Roślinność:** wielowarstwowy zawsze zielony las, z drzewami osiagającymi 70 m, brak runa, ogromna różnorodność gatunkowa, duże partie lasów równikowych są okresowo lub permanentnie zalewane.

**Odmiana:** zawsze zielone lasy strefy umiarkowanej

**Rozmieszczenie:** w różnych odmianach występują np. w stanie Oregon, na Florydzie w USA, na wybrzeżach południowo-wschodniej Australii, w Nowej Zelandii.

**Klimat:** opady 200-380  $\text{cm/m}^2$ .

**Roślinność:** charakterystyczne gatunki drzew, takie jak sekwoja, cypryśnik. Lasy te posiadają gęsty podszyt, a tereny są okresowo zalewane.

## Las liściasty strefy umiarkowanej

**Rozmieszczenie:** Europa (z wyjątkiem Skandynawii i wybrzeża Morza Śródziemnego), środkowe i wschodnie obszary Ameryki Północnej, daleki wschód Azji (Chiny, Korea, Japonia), niewielkie obszary Ameryki Południowej (Chile).

**Klimat:** temp. w zimie  $<0^{\circ}\text{C}$ , w lecie  $>12^{\circ}\text{C}$ , opady 75-200  $\text{cm/m}^2$ .

**Produkcja i dekompozycja biomasy:** produkcja pierwotna w lasach dochodzi do 1200 g suchej

masy/m<sup>2</sup>/rok, w uprawach – średnio o połowę mniejsza, bogata fauna i mikroflora wspomaga intensywny rozkład ściółki – bilans produkcji i dekompozycji jest zbliżony do równowagi.

**Roślinność:** lasy głównie liściaste lub mieszane, różne typy lasów (np. w Polsce grądy, olsy, buczyny, bory mieszane), bogate w gatunki drzew, choć zwykle jeden gatunek dominuje, posiadają bogaty podszyt oraz bujne runo.

**Odmiana: roślinność typu śródziemnomorskiego** – w składzie występują krzewy oraz małe, zawsze zielone drzewa. Uważa się, że dla tego biomu typowe i naturalne jest występowanie okresowych pożarów.

### Borealny las iglasty (tajga)

**Rozmieszczenie:** północna Europa (Skandynawia), północna Azja (Syberia), północna część Ameryki Północnej (Kanada, Alaska).

**Klimat:** chłodny, wyraźnie sezonowy, wysoka amplituda temperatur rocznych, opady 30-70 cm/m<sup>2</sup>, krótki (3-5 miesięcy) okres wegetacyjny.

Produkcja i dekompozycja biomasy: produkcja wysoka, ok. 800 g suchej masy/m<sup>2</sup>/rok, dekompozycja nie nadąża za produkcją – stąd nagromadzenie materii organicznej w podłożu.

**Roślinność:** przewaga drzew iglastych (sosna, świerk, jodła), ale są też liściaste, zwłaszcza topole i brzozy. Różnorodność gatunkowa jest mniejsza niż w innych lasach. Występują tu drzewa smukłe – lepiej znoszą obciążenie śniegiem.

Na północ od tajgi wieczna zmarzlina uniemożliwia wzrost drzew i tajga przechodzi w tundrę, którą tworzy roślinność niska: mchy, porosty, karłowate krzewinki a miejscami kamienista pustynia.

### Typy siedliskowe lasów w Polsce

Istnieją różne podziały typów lasów (np. stosowane przez leśników lub przez przyrodników). Najbardziej typowe to podziały na typy siedliskowe lasów uwzględniające czynniki klimatyczne, wilgotność podłoża i żyzność gleby a także położenie geograficzne. Bory (siedliska borowe) składają się głównie z gatunków drzew iglastych a lasy (siedliska lasowe) z gatunków liściastych. Łącznie wyróżnia się w Polsce aż 35 typów siedliskowych lasu, uszeregowanych od najuboższej i najbardziej suchej gleby do najżyźniejszej i najbardziej wilgotnej. Na nizinach są to: bór suchy, bór świeży, bór wilgotny, bór bagienny, bór mieszany świeży, bór mieszany wilgotny, bór mieszany bagienny, las mieszany świeży, las mieszany wilgotny, las mieszany bagienny, las świeży, las wilgotny, ols, las łąkowy, ols jesionowy. Większość tych typów ma swe odpowiedniki też na terenach wyżynnych i podgórskich (np. bór mieszany wyżynny świeży) i w górach (np. bór mieszany górski świeży). W górach dodatkowo występuje bór wysokogórski typowy (regiel górny). Inne podziały (ze względu na dominujący gatunek drzew) wymieniają też np. bór świerkowy, bór sosnowy (w tym bór bażynowy), grądy, buczyny, dąbrowy, brzeziny i wiele innych.





Prócz powyższych podziałów, możemy także wyróżnić rodzaje lasów w zależności od stopnia ingerencji człowieka:

- + **las pierwotny**, który nie został poddany ani bezpośrednim, ani też pośrednim modyfikacjom ze strony człowieka;
- + **las naturalny**, z którego człowiek ma ograniczony użytek, jednak poza tym o składzie gatunkowym decydują siły natury (podobnie jak w przypadku lasu pierwotnego); taki las może wyrosnąć także na terenie wcześniej wylesionym przez człowieka;
- + **las gospodarczy** (przemysłowy) zasadzony (lub mocno przekształcony) i eksploatowany przez człowieka; zależnie od stopnia ekologizacji gospodarki leśnej może być mniej lub bardziej zróżnicowany biologicznie (od plantacji desek do stosunkowo bogatego ekosystemu antropogenicznego).

## Lasy na świecie

### Afryka

Afrykę zamieszkuje ok. 14% ludności świata. W ok. 20% jest pokryta lasami, które stanowią ok. 16% lasów świata i zajmują prawie 21 razy tyle obszaru, co Polska. Las tropikalny w dorzeczu rzeki Kongo jest drugim co do wielkości lasem tropikalnym na świecie, zaraz po Puszczy Amazońskiej. Powierzchnia lasów w Afryce ciągle maleje. W latach 2000-2005 rocznie wycinano tu ok. 4 mln ha lasów (dla porównania powierzchnia woj. dolnośląskiego wynosi ok. 2 mln ha) – to ok. jedna trzecia lasów ściętych w tym okresie na całym świecie. Większość z tych wylesień miała miejsce w krajach, w których występują jeszcze dość rozległe lasy (Demokratyczna Republika Konga, Kamerun itd.). Głównym powodem wylesień w Afryce jest pozyskiwanie ziemi pod tereny uprawne.



Wg FAO sytuacja lasów w Afryce będzie się pogarszać wskutek coraz większego zapotrzebowania na pożywienie i energię oraz w wyniku powstawania wielkich upraw agropaliw i wielkoobszarowych hodowli zwierząt. Zmiany klimatyczne sprawią dodatkowo, że susza będzie coraz częstszym i poważniejszym zjawiskiem, co dodatkowo wzmocni deforestację na tym kontynencie.

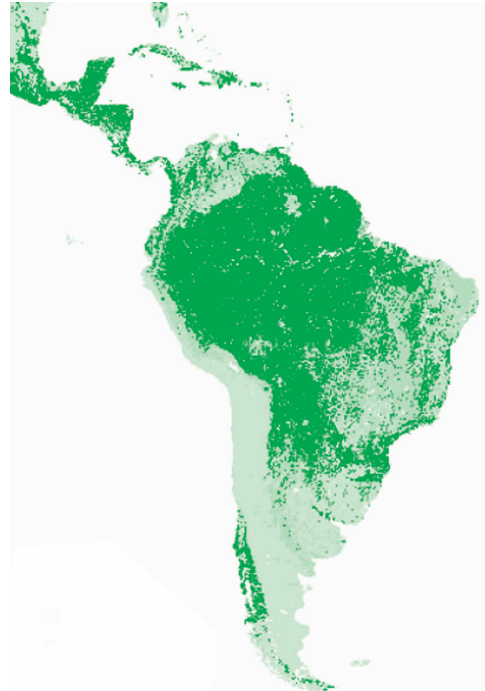
### Ameryka Południowa i Centralna z Karaibami

Region ten zamieszkuje ok. 7% ludności świata, a jego lasy stanowią ok. 22% lasów naszego globu i zajmują powierzchnię ponad 28 razy większą niż Polska. W dorzeczu Amazonki rośnie największy las tropikalny na świecie. Niestety region ten poniósł jak dotąd największe straty netto w powierzchni lasów. W latach 1990-2005 straty wynosiły łącznie ok. 65 mln ha (FRA 2010) – to ponad dwa razy tyle, ile wynosi powierzchnia Polski!). Stanowiło to ponad jedną trzecią ilości całkowitej światowej wycinki drzew w tym okresie. Światowe zapotrzebowanie na pożywienie, opał oraz tkaniny ciągle rośnie, co sprawia, że w krajach Ameryki Łacińskiej właściciele działek leśnych wycinają lasy, by stworzyć miejsce na uprawy i hodowlę bydła.

Należy zauważyć, że rządy wielu krajów Ameryki Łacińskiej nie dostarczyły wystarczających danych dla FAO i innych instytucji prowadzących badania mające na celu określenie, jaka część ogólnej straty lasów dotyczy lasów pierwotnych. Ze swojej strony miejscowe organizacje kontynuują wysiłki na rzecz uświadomienia opinii publicznej o skutkach polityki gospodarczej, która poważnie zagraża pierwotnym lasom i życiu ludzi, którzy od nich zależą. Rdzenna ludność coraz bardziej jest postrzegana jako czynnik, który bardziej efektywnie przyczynia się do ochrony lasów dzięki swym praktykom kulturowym i tradycjom gospodarczym.

### Ameryka Północna (bez Ameryki Centralnej i Karaibów)

Na obszarze tym mieszka 7% światowej populacji i znajduje się tam 17% lasów świata. Zajmują one ponad 21 razy tyle obszaru co Polska). Warunki klimatyczne sprzyjają rozwojowi wielu różnych ekosystemów, począwszy od tropikalnego i wilgotnego, a skończywszy na tajdze. To tutaj napotkamy jedne z najbogatszych i najbardziej różnorodnych lasów. Imponujące, pod względem wielkości, tereny leśne znajdują się w Kanadzie. Zalesienie w tym regionie utrzymuje się na mniej więcej tym samym poziomie. Deforestacja dotyczy głównie Meksyku, gdzie na dużą skalę rozwija się rolnictwo ekstensywne wraz z uprzemysłowieniem kraju.





### Azja Południowa, Wschodnia, Australia i kraje Pacyfiku

W tej części globu mieszka ponad połowa ludzkości i znajdują się dwa najbardziej zaludnione państwa na świecie: Chiny oraz Indie. Jednocześnie napotkamy tu całą gamę różnych ekosystemów: lasy tropikalne, lasy strefy umiarkowanej, czy lasy namorzynowe wzdłuż wybrzeży. W 2005 r. znajdowało się tu ok. 19% lasów świata (23,5 razy tyle co powierzchnia Polski). Od roku 2000 przybywa tu ok. 3 mln ha lasów rocznie (powierzchnia porównywalna z wielkością woj. mazowieckiego). Ten wzrost następuje wskutek przemysłowych upraw drzew w Chinach, co maskuje realny problem niszczenia lasów naturalnych w tej części świata.



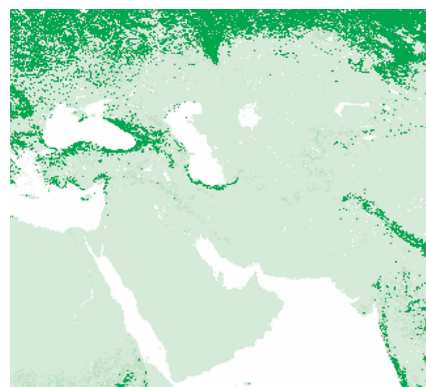
Niezwykle szybkie zmiany społeczno-gospodarcze w tym regionie w ostatnich latach miały ogromny wpływ na stan lasów i całej przyrody. Biorąc pod uwagę ciągły wzrost przemysłu oraz zapotrzebowania na tereny uprawne, produkty rolne, drewno i papier, powierzchnie lasów w tym regionie będą zmniejszać się w podobnym lub nawet wyższym tempie. Głównym powodem wylesiania niektórych rejonów Azji i krajów Pacyfiku jest wzrost znaczenia upraw na dużą skalę, np. upraw palmy, której olej używany jest do produkowania agropaliw i żywności. W niektórych regionach trend wylesiania udaje się odwrócić. Jednak w większość krajów, zwłaszcza tych, w których ta kwestia nabrzmiewała już w przeszłości, takich jak Indonezja i Malezja, nadal istnieje poważny problem nielegalnej wycinki drzew oraz tworzenia pastwisk potrzebnych do wypasu zwierząt i produkcji paszy.

### Azja Środkowa i Południowo-Zachodnia

To najmniej zalesiona część Azji. Jedynie 4% powierzchni tego regionu zajmują lasy. Stanowią one ok. 1% lasów świata i obejmują powierzchnię niewiele większą niż Polska.

Ok. 75% ziem tego rejonu jest suchych i charakteryzuje się niską produkcją biomasy. W Azji Środkowej i na Półwyspie Arabskim roślinność ma charakter półpustynny. W górach występują lasy typu alpejskiego. A wzdłuż wybrzeży Zatoki Perskiej – lasy namorzynowe. Za wyjątkiem tych miejsc zalesienie jest bardzo ubogie, szczególnie w rejonach uprawnych.

Pomiędzy rokiem 1990 a 2005 powierzchnia lasów minimalnie wzrosła i jest nadzieja, że ta tendencja się utrzyma. Roczny poziom zalesiania jest jednak bardzo niski i utrzymuje się na poziomie ok. 80 tys. ha (to, dla porównania, 8 razy więcej niż obszar Białowieskiego Parku Narodowego w Polsce). Zmniejszenie powierzchni lasów w Kazachstanie, spowodowane pożarami, zostało zrekompensowane nasadzeniem lasów przemysłowych w Turcji i Iranie – jedynych dwóch krajach regionu, w których sadi się w tym celu drzewa.



### Europa wraz z Rosją

Na terenie Europy i Rosji znajduje się 25% lasów świata (z czego 80% należy do Rosji), które zajmują ok. 32 razy tyle powierzchni co Polska. Europa ma bardzo długą tradycję wszechstronnego wykorzystywania lasów i zwracania przy tym uwagi na wysoki poziom usług ekosystemowych lasu: społecznych i środowiskowych. W Europie lasy są bardzo ważną częścią krajobrazu, a ich powierzchnia w ciągu ostatnich lat ciągle rośnie, jednak większość lasów pierwotnych i naturalnych została wycięta już dawno temu. Procent zalesienia Europy jest nieznacznie mniejszy od średniej dla całego świata, lecz w niektórych krajach europejskich (Skandynawia, Austria, Szwajcaria, Europa Wschodnia) jest on dość wysoki. Stosunkowo wyższe zalesienie wschodniej części Europy jest zagrożone z powodu wzrostu uprzemysłowienia, budowy infrastruktury narciarskiej w górach, budowy dróg, niegospodarności i nadmiernej eksploatacji terenów leśnych, reprivatyzacji, a także przez choroby drzew (np. wynikłe z nasadzeń gatunków niezgodnych z siedliskiem) i przez powodzie. Sytuację tę mogą pogorszyć również czynniki wynikające ze zmian klimatu. FAO przewiduje znaczne zwiększenie liczby pożarów na Półwyspie Iberyjskim oraz w Rosji, Włoszech i Grecji.



### Polska

Lasy w Polsce zajmują ok. 29% powierzchni kraju i rosną na obszarze ponad 9 mln ha, z czego 7 mln ha lasów ma certyfikat FSC. Zdecydowana większość lasów w Polsce należy do państwa i jest zarządzana przez Państwowe Gospodarstwo Leśne „Lasy Państwowe” (LP), ok. 17% to lasy prywatne, a jedynie bardzo niewielki obszar ma inną formę własności, np. lasy gminne.

W naszym kraju lasy rosną na glebach najstabszych, głównie na skutek zajmowania w poprzednich wiekach najżyźniejszych terenów przez pola uprawne. Wpływa to na skład gatunkowy drzewostanów, w których dominuje sosna (69% powierzchni). Świerk, dąb i brzoza stanowią po ok. 6% powierzchni, olsza – 5%, buk – 4% a jodła – 2,5%.

Lasy w Polsce w swojej przeważającej części są lasami sztucznymi, stworzonymi przez człowieka i mają charakter monokultur leśnych, jednak udało się zachować kilka fragmentów lasów naturalnych.



Najcenniejszym przyrodniczo fragmentem lasów w Polsce jest Puszcza Białowieska – ostatni na terenie Niżu Europejskiego las naturalny, o charakterze pierwotnym. Taki las przed wiekami zajmował dużą część Europy i rozciągał się w strefie lasów liściastych i mieszanych. Najcenniejszy fragment Puszczy Białowieskiej podlega ochronie jako Białowieski Park Narodowy i stanowi rezerwat biosfery UNESCO. To jedyny polski obiekt przyrodniczy wpisany przez UNESCO na Listę Światowego Dziedzictwa Kulturowego.

Lasy Państwowe powstały w 1924 r. Obecnie są jednostką organizacyjną nie posiadającą osobowości prawnej. Podstawowym dokumentem dla LP jest ustawa o lasach z 28 września 1991 r. Określa ona zasady prowadzenia gospodarki leśnej zarówno przez LP, jak i w lasach innych własności. Strukturę organizacji precyzuje jej statut, wydany zarządzeniem Ministra Środowiska z 1994 r. W LP pracuje 25 tys. osób.

Lasy Państwowe mają trójstopniowy model organizacji:

- + Dyrektor Generalny LP powoływany jest przez Ministra Środowiska. Jego biuro stanowi Dyrekcja Generalna LP – jednostka centralna. Organem doradczym dyrektora jest Kolegium LP.
- + 17 Regionalnych Dyrekcji LP. Do ich zadań należy przede wszystkim nadzór nad podległymi jednostkami i koordynacja działań na swoim terytorium.
- + 431 Nadleśnictw. Prowadzą one gospodarkę leśną na podstawie planu urządzenia lasu. Kierujący jednostką nadleśniczy odpowiada za stan lasu na swoim terenie. Nadleśnictwa dzielą się na leśnictwa.

Na wchodzącej w skład Pakietu płycie znajduje się także wybór wiadomości na temat stanu lasów i przemysłu drzewno-papierniczego w krajach uczestniczących w międzynarodowym projekcie „Educating to sustainable and responsible management of the forests in the world”: Włochy, Rumunia, Hiszpania, Malta.

## Usługi ekosystemowe lasów

Las jest jednym z podstawowych ekosystemów lądowych. Zapewnia równowagę środowiska przyrodniczego, stabilizuje obieg wody w przyrodzie i skład atmosfery, kształtuje klimat, chroni gleby przed erozją, przeciwdziała powodziom, tworzy warunki do zachowania potencjału biologicznego wielkiej liczby gatunków roślin i zwierząt. Ponadto lasy pełnią także funkcję produkcyjną – wytwarzają drewno i dziesiątki innych użytecznych dla człowieka produktów.

Mówiąc o podstawowych funkcjach lasów, warto wprowadzić pojęcie usług ekosystemowych. Są to wszystkie korzyści, produkty i dobra (materialne i pozamaterialne), które las oferuje roślinom, zwierzętom, ludziom, całym społecznościom. Podzielono je na kilka grup:

- + **usługi regulacyjne** – to korzyści uzyskane z kontroli i regulacji procesów wewnątrz ekosystemów i pomiędzy nimi, takie jak: regulacja wilgotności, jakości wody, regulacja klimatu, łagodzenie siły wiatru, ograniczenie zanieczyszczeń, proces zapylania roślin, funkcja terenów zalewowych;

- + **usługi wspomagające** – czyli te, które są niezbędne do funkcjonowania innych usług, takie jak: fotosynteza, procesy glebotwórcze, produkcja pierwotna, krążenie materii, obieg pierwiastków; usługi zaopatrzeniowe – to pozyskane z ekosystemów: żywność, paliwa, włókna, zasoby genetyczne, substancje biochemiczne, naturalne farmaceutyki, woda, surowce naturalne na potrzeby produkcji, sztuki i kultury, w tym drewno do wyrobu mebli, zdobień, rzeźb;
- + **usługi kulturowe** – są to wszelkie korzyści niematerialne, które podnoszą jakość naszego życia: relaks, refleksja, odprężenie, odpoczynek, doznania estetyczne, wartości duchowe, ale także wartości poznawcze, naukowe i edukacyjne.

Wybrane usługi ekosystemowe lasów omówiono poniżej:

### Produkcja tlenu i stabilizowanie klimatu

Lasy nazywane są wielkimi fabrykami tlenu lub zielonymi płucami. Rośliny w procesie fotosyntezy pobierają z powietrza dwutlenek węgla, zatrzymują zawarty w nim węgiel, a oddają życiodajny dla większości ziemskich organizmów tlen. Jedna dojrzała sosna wytwarza w ciągu doby tlen zaspokajający dzienne zapotrzebowanie trzech osób. Szacunki (FAO, EPA) podają, że rocznie jeden hektar lasu gospodarczego (rosnącego w strefie umiarkowanej) magazynuje 4-9,5 tony węgla z powietrza (co odpowiada 15-35 tonom CO<sub>2</sub>/rok/hektar), a las naturalny jeszcze więcej (130-250 ton CO<sub>2</sub>/rok/hektar). Świerk w Polsce w ciągu 10 pierwszych lat wzrostu pochłania 0,32 kg CO<sub>2</sub>. W tropikach drzewo Calliandra calothyrsus może pochłonąć w tym samym czasie aż 173 kg CO<sub>2</sub>. Magazynowanie dwutlenku węgla pobranego z powietrza odbywa się nie tylko w samych roślinach, ale także w glebie bogatej w humus (próchnicę). Przyczyniając się do zmniejszenia nadmiaru dwutlenku węgla w atmosferze, lasy pełnią ważną rolę w zapobieganiu efektowi cieplarnianemu. Wpływają także na lokalne warunki pogodowe: pochłaniając ciepło, dają efekt ochłodzenia – wypuszczają do atmosfery mniej ciepła niż inne ekosystemy. Z drugiej strony, w czasie zimy ograniczają wpływ wiatru, podnosząc temperaturę powietrza.

### Ochrona przed kataklizmami

Lasy zabezpieczają tereny górskie przed lawinami błotnymi i śnieżnymi oraz osuwiskami. Działają jak „leśna zapora”. Korzenie drzew umacniają glebę, zabezpieczając ją przed erozją. Las rosnący na stokach gór może niczym gąbka zatrzymać ogromne ilości wody, a tym samym zapobiec powodziom powstałym na skutek opadów deszczu czy topnienia śniegu. Pozbawienie gór lasów oznacza konieczność budowy kosztownych tam i zbiorników przeciwpowodziowych. Dramatyczny tego przykład mieliśmy w Polsce w czasie „powodzi stulecia” w 1997 r. Po pozbawionych drzew stokach Sudetów spływały ogromne masy wody, siejąc spustoszenie w dorzeczu Odry.

### Obieg wody na Ziemi

Lasy działają jak pompy wyciągające z gleby wodę, która następnie wyparowuje i tworzy chmury. Pyłki i inne drobiny, które unoszą się nad lasem, pomagają tworzyć chmury, gdyż stanowią jądra kondensacji dla kropel wody. Chmury tworzące się nad lasem przenoszone są przez wiatr w głąb łądu, a następnie pada z nich deszcz. Potem proces ten powtarza się i w ten sposób lasy pomagają



w dostarczaniu wody w głąb łądu. Gdy las zostaje wycięty, region staje się bardziej suchy i średnia roczna temperatura rośnie. Ponadto liście drzew stanowią powierzchnię, na której w nocy skrapla się para wodna zawarta w powietrzu. Drzewa pomagają zatem w nawadnianiu nie tylko poprzez odparowywanie wody, lecz również dzięki zapewnianiu powierzchni do kondensacji pary wodnej. Lasy spowalniają też spływ wody deszczowej i za pomocą systemu korzeni wprowadzają ją w głąb ziemi, dzięki czemu rzeki i podziemne zbiorniki wodne mogą się z powrotem napełniać.

### Procesy glebotwórcze

Korzenie drzew pomagają utrzymać gruzełkową strukturę gleby, dzięki której zapewniony jest dostęp wody i powietrza w głąb gleby. Struktura ta jest efektem obecności mikroorganizmów, takich jak bakterie i grzyby, które odżywiają się cukrami wydzielanymi przez korzenie drzew. Bakterie i grzyby przyciągają z kolei większe mikroorganizmy, takie jak nicienie i pierwotniaki, które się nimi żywią. Gruźkowata struktura gleby powstaje dzięki śluzowi wydzielanemu przez bakterie (pomaga on im przyczepić się do czegoś w glebie i chroni je przed wypłukaniem) oraz dzięki sklejanju cząsteczek gleby przez strzępki grzybów. Ponadto w glebie przemieszcza się wiele małych stworzeń wpływających na jej strukturę. Kluczową rolę w zapewnianiu dobrego napowietrzania gleby pełnią żyjące w niej dżdżownice.

### Źródło bioróżnorodności

W lasach mieszka ponad milion różnych gatunków roślin i zwierząt. Stanowią one ok. dwóch trzecich gatunków spośród tych, które zostały już odkryte (warto dodać, że przynajmniej 10 mln gatunków – niektórzy twierdzą, iż nawet 100 mln – jest nadal nieskatalogowana). Najbogatszymi w bioróżnorodność ekosystemami są wilgotne lasy równikowe. Na jednym ich hektarze może się znajdować nawet do miliona różnych roślin i miliona owadów. W raporcie pt. „Amazon Alive!” opisano 637 nowych dla nauki gatunków roślin odkrytych w Amazonii w latach 1999-2009, 257 gatunków ryb, 216 – płazów, 55 – gadów, 16 – ptaków i 39 – ssaków.

### Źródło drewna

Drewno to surowiec odnawialny i łatwy w utylizacji. Przy odpowiedniej gospodarce jest więc niemal doskonałe pod względem ekologicznym, a także zdrowe dla użytkowników. Drewno znalazło dziś ponad 30 tys. zastosowań, począwszy od tych najoczywistszych, jak budowa domów, środków transportu, narzędzi, mebli, a skończywszy na produktach wymagających obróbki (papier, tkaniny, narzędzia, paliwo – to tylko kilka przykładów). Wielość zastosowań wynika z jego właściwości fizykochemicznych – jest wytrzymałe, lekkie, elastyczne i trwałe. Drewno od zawsze było używane także do produkcji energii, szczególnie termicznej. Do dziś zdecydowana większość ludności świata jest zależna od drewna, które pozwala im ogrzać dom czy ugotować posiłek. Z roślin można uzyskać różne rodzaje paliw, od klasycznego paliwa do pieca (drewno, węgiel drzewny), aż do form bardziej wysublimowanych i skutecznych (pelety, wióry, biomasa, biogaz).

### Źródło pożywienia

Oprócz produktów pochodzenia drzewnego, ludzie czerpią z lasów także pożywienie. Lasy dla prehistorycznej ludności były miejscem polowania i zbiorów, ze względu na mnogość żyjących tam gatunków zwierząt i roślin. Do dziś wiele produktów spożywczych pozyskiwanych jest z lasu: runo leśne (grzyby i zioła lecznicze), jagody i in. owoce leśne, orzechy, miód dzikich pszczoł, kopro i olej. Zwierzęta leśne służą zaś za pokarm dla wielu społeczności. W dodatku, wytwarzając w dużych ilościach substancje organiczne i dostarczając je do gruntów sąsiadujących i położonych poniżej, lasy przyczyniają się do rozwoju rolnictwa na świecie.

### Źródło leków

Lasy są największym na świecie laboratorium doświadczalnym. W historii medycyny rośliny od zawsze były niezastąpione. Wiele z lekarstw, które dziś stosujemy, zostało wyprodukowanych dzięki badaniom nad substancjami czynnymi pochodzenia roślinnego. Naukowcy nadal szukają w lasach roślin o uzdrawiającej mocy, które pomogą stworzyć lekarstwa na różne choroby.

### Dom dla ludzi i dziedzictwo wiedzy

Miliony ludzi na świecie żyją dzięki lasom. Czerpią z nich pożywienie i materiał na opał. Lasy są dla nich miejscem pracy oraz źródłem innych dóbr. Dla tych ludzi las jest domem, kościołem, pracą, szpitalem, szkołą, sklepem, biblioteką. To dziedzictwo wiedzy jest nieocenione. Zostało ono uznane przez 169 Konwencję Międzynarodowej Organizacji Pracy (International Labour Organization) na temat praw rdzennych mieszkańców oraz plemion (Convention Concerning Indigenous and Tribal Peoples in Independent Countries<sup>3</sup>). Ocenia się, że przeżycie 60 mln rdzennych mieszkańców uzależnione jest całkowicie od lasów, a 1,6 mld ludzi czerpie bezpośrednio korzyści z lasów (praca, pożywienie, leki, opał).

3. Convention Concerning Indigenous and Tribal Peoples in Independent Countries – [ilo.org](http://ilo.org)



# Niszczenie lasów – przyczyny i skutki

Wylesianie (deforestacja) następuje wskutek bezpośrednich działań człowieka i w efekcie oddziaływań przyrodniczych (np. w wyniku działań szkodników, na które nie są odporne monokultury leśne). Niszczenie lasów przez ludzi odbywa się zarówno w sposób legalny, jak i nielegalny. Jest wynikiem planowanych wyrębów i skutkiem ubocznym innych działań człowieka (np. kwaśnych deszczy związanych z antropogenicznym zanieczyszczeniem powietrza).

Deforestacja następuje zarówno na skutek wycinania, wypalania oraz zalewania całych połaci lasów, jak i wycinki najcenniejszych gatunków. Jest ona także efektem osłabienia lasów poprzez ich fragmentację (np. w wyniku budowy dróg, które ułatwiają migrację ludzi i innych gatunków do głębszych partii lasu).

Lasy są niszczone w celu pozyskiwania ich zasobów (drewna), eksploatacji złóż znajdujących się pod ziemią (np. ropa, węgiel, minerały) oraz w celu uzyskania terenów rolnych, a także obszarów pod inwestycje mieszkaniowe, przemysłowe, turystyczne i inne. Na wylesionych terenach tworzy się pastwiska i monokulturowe uprawy pasz dla zwierząt, uprawy agropaliw i innych roślin. Tak więc odpowiedzialna konsumpcja i produkcja zasobów leśnych nie może koncentrować się tylko na drewnie i papierze. Dotyczy ona także wytwarzania energii, mięsa czy produktów zawierających olej palmowy.

Konsekwencje wylesienia są niezliczone i bardzo poważne: niszczenie różnorodności biologicznej oraz dorobku genetycznego roślin i zwierząt, zanieczyszczenie środowiska i pustynnienie, produkcja milionów ton gazów cieplarnianych, zmiany klimatyczne, degradacja gleby, ziemi, wody i powietrza. Niszczenie lasów, w celu zaspokojenia rosnącego zapotrzebowania zachodnich społeczeństw na drewno, papier, energię, mięso i inne produkty, przyczynia się do wzrostu poziomu ubóstwa całych społeczności lokalnych zamieszkujących tereny leśne, wywołuje migracje z terenów wiejskich do miast, zagrożenie praw do życia i zdrowia rdzennych mieszkańców oraz ludzi całego świata.

Niektóre skutki niezrównoważonego stylu życia (w tym wylesiania) stają się przyczynami kolejnych zagrożeń dla środowiska (w tym dla lasów) i społeczeństwa. Wskutek zmniejszania się obszarów leśnych, a także w wyniku rosnącego ubóstwa i wysokiego przyrostu naturalnego, rdzenni mieszkańcy lasów zmieniają swój tradycyjny, zrównoważony styl życia i także włączają się w proces niszczenia zasobów naturalnych. Przykładem może być rolnictwo żarowe<sup>4</sup>, które było ekologicznie stabilnym systemem uprawy w czasach, gdy lasów było więcej, a ludzi mniej. Obecnie jednak przyczynia się do niszczenia wielkich obszarów lasów naturalnych, w tym wilgotnych lasów równinowych.

4. Rolnictwo żarowe polega na ścinaniu, a następnie podpalaniu drzew po to, by w powstałym popiele sadzić rośliny uprawne. Pole uzyskane kosztem lasu można uprawiać przeciętnie przez 3 lata, po czym następuje wyjątkowanie gleby i rolnik musi przenieść się na inne miejsce. W społecznościach tradycyjnych wyłączenie terenu z uprawy w celu regeneracji naturalnej roślinności i przywrócenia żyzności gleby trwało nawet do 30 lat, co było wystarczająco długim okresem. Obecnie w wielu regionach świata coraz częściej rolnicy są zmuszani do szybszego powrotu na wcześniej uprawiane tereny, co prowadzi do całkowitego zniszczenia i wyjątkowania gleby.



# Niszczenie lasów – przyczyny i skutki

Fragmentacja lasów, będąca efektem wycinek czy budowy dróg, powoduje, że lasy są mniej odporne na „szkodniki”, co przyczynia się do dalszego ich zanikania. Powstałe w miejscu naturalnych lasów monokultury, w tym monokulturowe lasy przemysłowe, są mniej odporne na szkodniki, wymagają oprysków, stają się więc źródłem skażeń chemicznych i biologicznych sąsiadujących z nimi lasów naturalnych. Ginące wskutek działań człowieka gatunki zwierząt i roślin przestają być argumentem za ochroną danego lasu, przez co zostaje on przeznaczony pod wyręb.

Poniżej omawiamy najważniejsze przyczyny, przejawy i skutki wylesiania:

## Wylesianie (deforestacja)

Ścinanie drzew na ograniczoną skalę zwykle nie pociąga za sobą wielu negatywnych skutków. Od zawsze, każdego dnia, na całym świecie, ludzie zajmują się ścinaniem lub usuwaniem drzew – chorych, starych, suchych, spalonych lub zwyczajnie „gotowych” do ścięcia, co oznacza gotowych do zastąpienia innymi drzewami, które zajmą ich miejsce. Są to więc czynności, które mogą wspomagać dobrą kondycję lasów.

Kiedy jednak ścinanie drzew dotyczy dużych przestrzeni, trwa przez dłuższy czas i wykonywane jest jedynie w celach komercyjnych – bezpośrednich (pozyskiwanie drewna) lub niebezpośrednich (np. tworzenie pastwisk, terenów pod zabudowę czy wydobywanie minerałów), mowa jest o wylesianiu.

Ścinanie drzew i wylesianie są dwoma różnymi zjawiskami i pokazują różnicę pomiędzy zapotrzebowaniem ludzi (np. na drewno), a zasobami, czyli „kapitałem”, którym dysponuje natura, w tym wypadku w postaci lasów. Ścinając drzewa, musimy brać pod uwagę możliwość regeneracji lasów. Natomiast wylesianie nie bierze pod uwagę tego problemu. Korzysta ze źródeł, póki są, nie myśląc o tym, czy las będzie mógł się odtworzyć. Jest więc szkodliwe dla całego ekosystemu. Wylesienie nie jest wymysłem naszych czasów, istniało od zawsze, lecz w ciągu ostatnich dekad nabrało ogromnego tempa. Obecnie lasy znikają z powierzchni Ziemi z prędkością 13 mln ha na rok (raport FAO z marca 2010 r.) – tempo, przy którym zachowanie naturalnej równowagi naszej planety jest niemożliwe. Dla porównania – powierzchnia Polski to ok. 31 mln ha, z czego 9 mln ha (ok. 29% powierzchni naszego kraju) stanowią lasy. A więc w ciągu 9 miesięcy Ziemia traci tyle lasów, ile rośnie ich w całej Polsce! Duży odsetek wylesień dotyczy lasów pierwotnych Ameryki Południowej, Afryki Środkowej oraz Azji Południowo-Wschodniej (40 mln ha w ciągu ostatnich 10 lat).

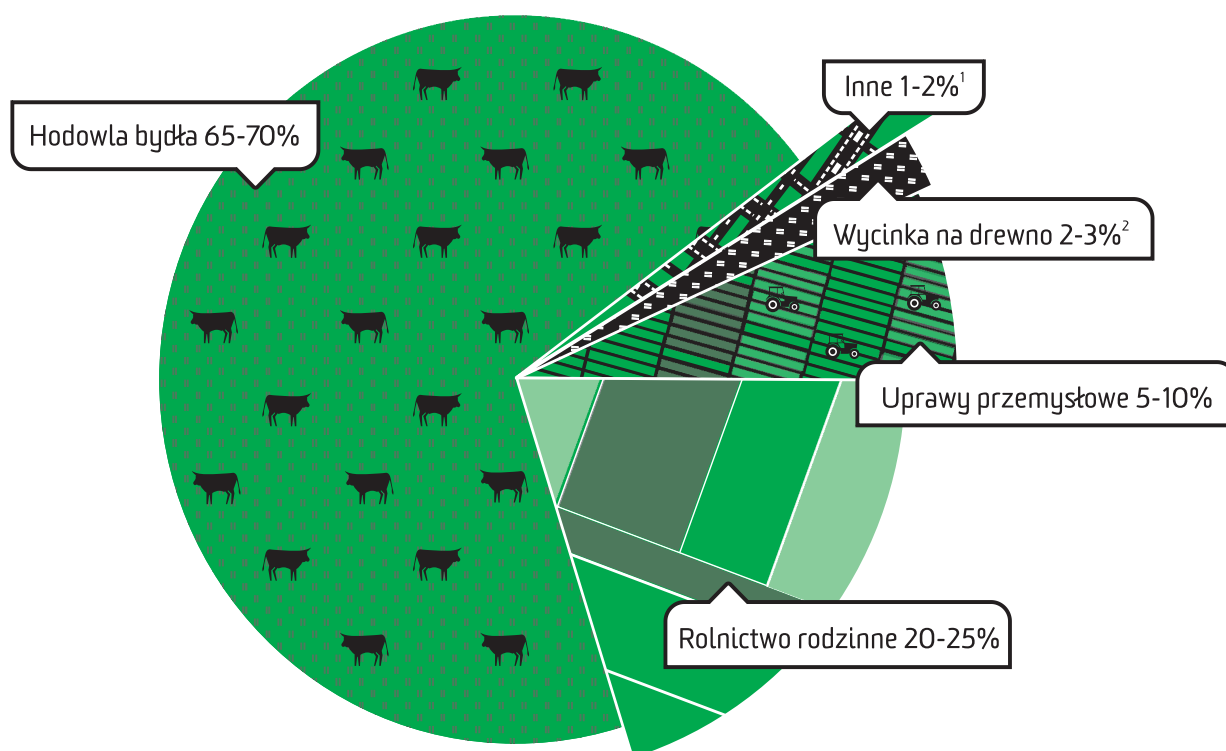
Działania ludzi są główną przyczyną wyniszczenia lasów. Dotyczy to zwłaszcza działań w obrębie sektorów przemysłu związanych z wykorzystaniem drewna ale także odnosi się do rolnictwa (hodowla zwierząt, intensywne uprawy rolne), budownictwa, infrastruktury i wydobywania surowców naturalnych.

Nie zawsze deforestacja zaczyna się od zrębu zupełnego – całkowitego wycięcia całych połaci lasu. Najczęściej wylesianie wykonywane jest wg innego schematu. Pierwszy jego etap to stworzenie



połączeń komunikacyjnych (przejezdnych dróg). W głąb lasu wjeżdżają maszyny niezbędne do wycięcia drzew, transportu drewna, czy wydobywania surowców naturalnych. Wzdłuż dróg rozpoczyna się osadnictwo, ze wszystkimi tego skutkami: zanieczyszczenia, kłusownictwo, selektywna wycinka najcenniejszych i najstarszych drzew. Kiedy już wyczerpią się najważniejsze zasoby lasu, przestaje być on traktowany jako pierwotny i wart ochrony. Otwiera to drogę do całkowitego jego zniszczenia – pozostałe drzewa i poszycie podpada się, by użyźnić ziemię popiołem. Taki teren służy potem do uprawy roślin (soja, palma olejowa) lub jako pastwiska dla krów, co stało się prawdziwą plagą Amazonii. Ogołociona, wystawiona na światło słoneczne, deszcz i wiatr, gleba traci swą żyzność, przestaje się odnawiać i wymaga sztucznego nawożenia. Zwykle już po kilku latach jej eksploatacja przestaje się opłacać, więc uprawy zostają przeniesione na inne tereny leśne, gdzie cały proceder się powtarza.

Innym schematem deforestacji jest pozyskiwanie surowców leśnych na codzienne potrzeby coraz liczniejszych społeczeństw żyjących na obrzeżach lasów w krajach najstabilniej rozwiniętych. Zanik tradycyjnych stylów życia i orientacja w kierunku zachodniego modelu społeczeństwa konsumpcyjnego powodują, że odbywa się to w coraz mniej zrównoważony sposób. Antropopresja wzrasta ponad poziom, który pozwala przyrodzie się odradzać i likwidować skutki działań człowieka.



Wykres 2. Przyczyny deforestacji (wylesiania) Amazonii na terenie Brazylii w latach 2000-2005, źródło: [mongabay.com](http://mongabay.com)

1. Inne, takie jak pożary, przemysł wydobywczy, budowa dróg, tam, zapór
2. Wycinka na drewno powoduje w większym stopniu degradację lasu niż całkowitą deforestację, jednakże kolejnym krokiem jest zwykle wylesianie związane z przygotowaniem terenu pod uprawy przemysłowe

## Nielegalna wycinka drzew

Nielegalna wycinka niektórych gatunków drzew jest bardzo prężną gałęzią handlu międzynarodowego, który przynosi rocznie miliardy dolarów dochodu. Wokół gatunków takich jak mahoń, tek, ramín czy wenge obracają się interesy wielu międzynarodowych firm, nastawionych na jak największy zysk, nawet kosztem łamania prawa krajowego i międzynarodowego, które stara się kontrolować przepływ, transport oraz sprzedaż drewna. Problem dotyczy zarówno wycinki chronionych gatunków, jak i wszelkich drzew z lasów oficjalnie znajdujących się pod ochroną, czy takich, które powinny się pod ochroną znaleźć (oczywiście zagrożeniem jest też nadmierna eksploatacja takich lasów, które ze względów przyrodniczych nie muszą być pod ochroną). To zjawisko dotyka wielu krajów świata, szczególnie tych położonych w strefie tropikalnej, gdzie 50% krajowego handlu drewnem to handel nielegalny. Często selektywna wycinka drogich gatunków drzew powoduje zmniejszenie wartości danego lasu i otwiera drogę do tworzenia pól uprawnych czy pastwisk.

O ile nie każda legalna wycinka jest, z ekologicznego punktu widzenia, akceptowalna, o tyle nielegalna wycinka drzew pociąga za sobą kolejne negatywne konsekwencje:

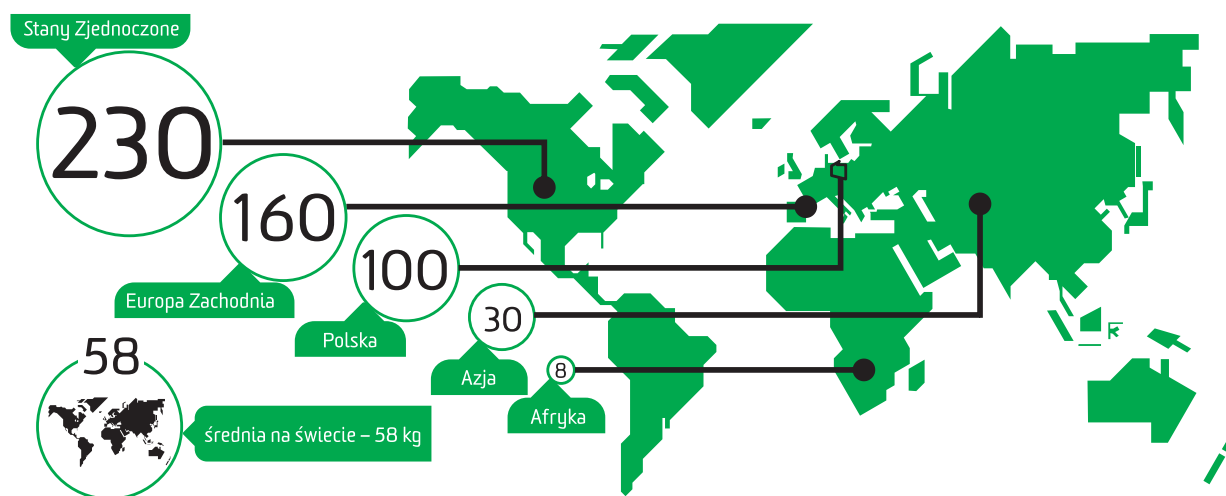
- + deklasacja lasów pierwotnych z kategorii „wartych ochrony”, do kategorii niższych, co otwiera drogę do całkowitego ich zniszczenia;
- + psucie rynku i nieuczciwa konkurencja dla przedsiębiorstw przestrzegających prawa, posiadających koncesje, płacących podatki w krajach, w których prowadzą działalność;
- + nieuczciwa konkurencja w stosunku do krajowej produkcji drewna, która odbywa się w sposób legalny;
- + unikanie przez firmy wycinające lasy płacenia podatków w krajach, z których pochodzi drewno; korumpowanie administracji publicznej oraz instytucji politycznych;
- + finansowanie przemytu narkotyków, broni i działań wojennych pieniędzmi z nielegalnej wycinki lasów.

Ponadto w niektórych krajach, np. w Indonezji, koncesje na eksploatację lasów posiada wojsko i policja. Instytucje te w ten sposób dofinansowują swoje budżety. W takich niedemokratycznych krajach trudno nawet stwierdzić, która wycinka jest naprawdę legalna, a która nie. Organizacjom obywatelskim trudno w takich krajach kontrolować gospodarkę leśną, skoro „gospodarzem” lasów są paramafijne instytucje związane z aparatem opresji.

## Przemysł drzewno-papierniczy

Do produkcji papieru wykorzystuje się ok. połowę drewna będącego w obrocie handlowym na całym świecie. Część tego drewna pochodzi z racjonalnie zarządzanych zasobów leśnych, jednak większość pozyskiwana jest w wyniku nieodpowiedzialnego zarządzania lasami, w tym z nielegalnych wycinek i niszczenia zasobów leśnych o szczególnej wartości przyrodniczej oraz z monokulturowych plantacji przemysłowych (np. upraw eukaliptusa nazywanych „zielonymi pustyniami”). Gatunkami najczęściej wykorzystywanymi do produkcji papieru są osika, eukaliptus, brzoza, sosna i świerk.

Pomimo postępu technologicznego oraz elektronizacji przechowywania i przesyłania danych, nadal odnotowuje się znaczny przyrost produkcji i konsumpcji papieru. Światowa konsumpcja papieru w 2010 r. wyniosła ok. 400 mln ton/rok. Przewiduje się, że do 2020 r. wzrośnie ona do ok. 500 mln ton/rok. Przeciętny Amerykanin zużywa rocznie ponad 230 kg papieru (przed kryzysem gospodarczym w 2007 r. wartość ta wynosiła nawet 340 kg), a mieszkaniec Europy Zachodniej ok. 160 kg (w 2007 r. było to ponad 200 kg). Najmniejsze zużycie jest w Afryce – nie przekracza 8 kg na mieszkańca rocznie. W Polsce, jeszcze 10 lat temu roczne zużycie papieru na mieszkańca nie przekraczało 65 kg, a obecnie wynosi już 100 kg. Wg prognoz Stowarzyszenia Papierników Polskich do 2015 r. wartość ta ma wzrosnąć do 115 kg na mieszkańca rocznie.



Wykres 3. Konsumpcja papieru (kg/rok/osoba)

By wytworzyć papier z drewna, trzeba najpierw otrzymać z niego celulozę. Rozróżnia się dwa podstawowe sposoby uzyskiwania włókien celulozowych – metodę chemiczną i mechaniczną.

Metoda mechaniczna polega na moczeniu (w celu „zmiękczenia” ligniny znajdującej się w drewnie) i mieleniu drewna w młynie lub między kamieniami ścieraka, aż do momentu oddzielenia włókien celulozowych. W produkcji papieru tą metodą, oprócz celulozy, wykorzystywane są również inne części drzewa, np. lignina i żywice. W tym procesie wykorzystuje się ok. 95% objętości drzewa. Jest to najstarszy proces przerobu drewna na papier.

W metodzie chemicznej wstępnie oczyszczone i zmielone drewno (tzw. zrębki) poddaje się trawieniu za pomocą substancji chemicznych (często na bazie siarki). Dzięki temu można uzyskać długie, czyste włókna celulozowe, odporne na starzenie się. W metodzie tej wykorzystuje się do dalszej produkcji papieru jedynie czyste włókna celulozowe, zaś pozostałe składniki drewna (lignina, żywice) nie są używane do produkcji papieru. Oznacza to więc większe zużycie drewna niż w metodzie mechanicznej, a uzyskaną pulpę nazywa się niefortunnie masą celulozową bezdrzewną, a wydrukowany z niej papier – **papierem bezdrzewnym**.

Istnieją jeszcze technologie łączące ze sobą metodę chemiczną i mechaniczną, polegające na ścieraniu drewna w wysokiej temperaturze i pod wyższym ciśnieniem, a następnie nasycaniu chemikaliami.

Na potrzeby ww. procesów produkcji masy celulozowej i papieru zużywane są olbrzymie ilości wody i energii. Zakłady papiernicze uwalniają także do pobliskich wód i powietrza wiele szkodliwych substancji chemicznych oraz produkują odpady, które trafiają na składowiska. Do tych zanieczyszczeń zaliczają się m.in. dwutlenek węgla oraz metan, które nasilają efekt cieplarniany, trwałe i bardzo toksyczne organiczne związki chloru, dwutlenek siarki, który przyczynia się do zakwaszania jezior, zanieczyszczające powietrze związki azotowe oraz fosforany, które przyspieszają wzrost glonów i eutrofizację wód. Część tych związków wpływa także negatywnie na stan zdrowia pracowników i ludzi mieszkających w pobliżu zakładów papierniczych.

Najbardziej szkodliwym etapem produkcji papieru jest wybielanie masy celulozowej za pomocą chloru gazowego lub związków chloru, co powoduje uwalnianie do ścieków z zakładów papierniczych niebezpiecznych zanieczyszczeń chlorowcoorganicznych. Organiczne związki chloru poddawane działaniu wysokich temperatur, w jakich odbywa się bielenie, często przekształcają się w trwałe i wysoce toksyczne związki zwane dioksynami. Jak wykazały różne badania, substancje te można znaleźć nie tylko w ściekach pochodzących z papierni, ale także w samych produktach papierowych (w tym produktach higieny osobistej, takich jak papier toaletowy i chusteczki). Najbardziej niebezpiecznym związkiem z grupy dioksyn jest 2,3,7,8-TCDD. Jest on silnie toksyczny nawet w śladowych ilościach i może wywołać zmiany w systemie odpornościowym, uszkodzenia płodu, zaburzenia płodności, uszkodzenia narządów wewnętrznych i nowotwory.

Ok. 20% globalnej produkcji wybielanej masy celulozowej jest nadal poddawane działaniu chloru gazowego w procesach, które uwalniają największe ilości organicznych związków chloru, łącznie z dioksynami. Mniej szkodliwe dla środowiska i zdrowia ludzi jest bielenie masy celulozowej związkami chloru (np. dwutlenkiem chloru), jednak proces ten nie gwarantuje, że w jego wyniku nie powstaną silnie toksyczne organiczne związki chloru. W dodatku niektórzy producenci papieru i przedstawiciele handlowi niesłusznie nazywają papier ten papierem bezchlorowym, pomimo tego że w procesie jego wybielania wykorzystywane są związki chloru.

Obecnie najbardziej optymalna dla środowiska technologia bielenia polega na wykorzystaniu substancji takich, jak tlen, ozon lub nadtlenek wodoru jako czynników wybielających.

## Monokultury

Monokultura jest metodą polegającą na uprawie jednego typu roślin na dużych przestrzeniach. Już w czasach kolonialnych stosowano ten typ upraw. Kolonizatorzy przeznaczali ziemię w odległych zakątkach świata na uprawy roślin, które nie mogły być hodowane na ich własnych terenach, a na które było duże zapotrzebowanie w Europie: kawa, kakao, herbata, trzcina cukrowa, banany itd.



Do dziś produkty te nazywane są czasem „kolonialnymi” i rosną głównie w strefie tropikalnej Ameryk, Afryki oraz Azji. W ciągu ostatnich lat do tego typu plantacji dołączyły uprawy przemysłowe takich roślin, jak soja i zboża dla zwierząt (szczególnie krów) oraz palma olejowa, używana w przemyśle spożywczym, kosmetycznym i do produkcji agropaliw.

Monokultura nie istnieje w naturze i nie mogłaby przetrwać bez ingerencji ludzi. W monokulturach uprawiane są wyselekcjonowane przez naukowców odmiany roślin o wysokiej wydajności, często genetycznie zmodyfikowane. Rośliny te nie dają jednak zadowalających plonów bez środków ochrony roślin o działaniu totalnym oraz dużej ilości nawozów sztucznych. Potrzebują ogromnych ilości wody, zmieniają strukturę i skład gleby, obniżają jej żyzność oraz pozostawiają zanieczyszczenia resztkami nawozów i pestycydów, koniecznych w walce z chorobami i grzybami, na które rośliny, przy tak masowej produkcji, nie są odporne. Prowadzi to do zanieczyszczenia wód gruntowych, erozji gleby, zmian miejscowego klimatu i lokalnych opadów oraz stanowi zagrożenie dla miejscowych gatunków roślin i zwierząt.

Lasy tropikalne są szczególnie zagrożone tym typem upraw, gdyż są bardziej żyzne i mniej zagospodarowane niż inne tereny oraz mają sprzyjający uprawom klimat. W rezultacie ogromne przestrzenie lasów zastępuje się monokulturami.

Przykładem monokultur są tzw. zielone pustynie – ogromne obszary upraw drzew tego samego gatunku. Pozornie wyglądają one jak lasy, lecz nimi nie są. Tak naprawdę to wielkie fabryki drewna, papieru, oleju, gumy oraz innych produktów przeznaczonych głównie na rynek międzynarodowy.

## Agropaliwa

Uprawa roślin na agropaliwa to jedna z przyczyn tworzenia monokultur, choć oczywiście istnieje możliwość pozyskiwania agropaliw w sposób bardziej zrównoważony, co niestety jest rzadkością.

Agropaliwa, nazywane częściej biopaliwami, nie są jednak wcale bio-, jak może się wydawać<sup>5</sup>. Są one coraz bardziej powszechne na rynku międzynarodowym, ze względu na usilne poszukiwanie alternatywy dla paliw kopalnych. Agropaliwa produkuje się z płodów rolnych, takich jak: ziarna zbóż (w tym kukurydza), trzcina cukrowa, soja czy palma. Wg danych Sekretariatu Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu z 2007 r., wielkoobszarowe rolnictwo komercyjne odpowiada za utratę 32%, a utrzymywanie hodowli – za 48% całkowitego rocznego wylesiania na świecie. Skomplikowane, rozbudowane ekosystemy, tak ważne dla ochrony wody i klimatu, zastępowane są plantacjami, na których wszystko, co nie jest plonem, traktowane jest jako chwast,

5. Nieporozumienie z określeniem „biopaliwa” wynika stąd, że na Zachodzie mówi się o żywności czy kosmetykach „bio-” (biologicznych) w odniesieniu do produktów rolnictwa ekologicznego, co może sugerować, że biopaliwa pochodzą z upraw ekologicznych. Przedrostek „bio-” w przypadku biopaliw oznacza jedynie, że są one pochodzenia roślinnego, a nie kopalnego. Stąd określenie „agropaliwa” jest bardziej trafne.



# Niszczenie lasów – przyczyny i skutki

szkodnik, którego należy się pozbyć przy użyciu chemii. Kiedy lasy są wypalane, by zrobić miejsca plantacjom, do atmosfery dostają się ogromne ilości gazów cieplarnianych. Tak produkowane agropaliwa mogą sumarycznie powodować większe emisje dwutlenku węgla, niż adekwatna ilość paliwa kopalnego stosowanego w silnikach spalinowych. Tak więc wbrew intencjom i deklaracjom, ich wpływ na klimat jest negatywny.

Masowa produkcja agropaliw, zwłaszcza w krajach rozwijających się, przyczynia się także do wzmożenia problemu głodu i ubóstwa na świecie. W przypadku zboża i soi „zabiera” przemysłowi spożywcemu plony, które mogłyby być przeznaczone do spożycia dla ludzi. Zaś w przypadku roślin nie nadających się do spożycia wykorzystuje się ziemię, które mogłyby służyć do produkcji różnorodnej żywności. Prowadzi to do mniejszej podaży środków spożywczych i do wzrostu ich cen.

## Olej palmowy

Uprawy palmy olejowej to jedne z najpopularniejszych monokultur na świecie. Palma olejowa, z której produkuje się olej palmowy, znana jest także pod takimi nazwami, jak: olejowiec gwinejski, masłopalma gwinejska, olejniak gwinejski, palma africana. Ogromnymi plantacjami palmy zastępuje się zarówno lasy tropikalne, jak i pola kukurydzy, ryżu, fasoli czy kawy uprawianej przez drobnych farmerów, a także wielkie plantacje bananów i ananasów. Wiąże się to z tym, że przy obecnym zapotrzebowaniu na agropaliwa palma jest bardziej opłacalna od innych upraw, a jej produkcja wymaga mniej rąk do pracy. Ma to więc wpływ zarówno na wylesianie, jak i na pogarszanie się sytuacji ubogich rolników i pracowników na plantacjach roślin tropikalnych.

Olej palmowy jest także stosowany do produkcji kosmetyków i środków czystości oraz w przemyśle spożywczym. W tym ostatnim przypadku używany jest nie tylko do smażenia – można go znaleźć w składzie bardzo wielu środków spożywczych, np. w batonach, zupach instant, frytkach, sosach itp. Paradoksalnie, wybierając olej palmowy zamiast tłuszczu zwierzęcego, przyczyniamy się do zagłady wielu gatunków zwierząt. Niszczenie lasów pod uprawę palmy olejowej wiąże się bowiem z niszczeniem siedlisk wielu ginących i zagrożonych gatunków, w tym naszych kuzynów – orangutanów w Azji Południowo-Wschodniej.

## Hodowla zwierząt

Hodowle zwierząt, zwłaszcza przemysłowe hodowle krów, stanowią jedne z najpoważniejszych zagrożeń dla lasów, ponieważ mają bardzo ekspansywny charakter i wymagają coraz więcej miejsca na pastwiska oraz na uprawę roślin potrzebnych do wyżywienia zwierząt. Na świecie hoduje się setki milionów krów, a liczba ta stale rośnie wraz ze wzrostem liczby ludności i zapotrzebowania na mięso i skóry.

Do wykarmienia tej ogromnej liczby zwierząt potrzebna jest przestrzeń, którą pozyskuje się z wylesiania lub zabierania upraw przeznaczonych do wyżywienia ludzi. Np. wyprodukowanie 1 kg wołowiny





iny wymaga 7,9 m<sup>2</sup> ziemi, 15500 l wody i 6 kg ziarna paszowego, a powoduje emisję 16 kg ekwiwalentu CO<sub>2</sub>, dając konsumentowi 2470 kcal. Dla pszenicy dane te są znacznie korzystniejsze: zużycie 1,5 m<sup>2</sup> ziemi i 1300 l wody, przy emisji 0,8 kg ekwiwalentu CO<sub>2</sub> daje konsumentowi 3400 kcal.

Lasy są zagrożone również przez hodowlę miliardów świń, kóz, owiec, ptactwa i krewetek, dla których potrzebne są tereny i inne zasoby naturalne. Dla rosnącej produkcji krewetek ścina się lasy namorzynowe, by zapewnić warunki do akwakultury (hodowli w sztucznych zbiornikach wodnych) na eksport, co stwarza zagrożenie dla gleby (zasolenie i erozja brzegów) oraz morza (mniejsza ilość ryb oraz zanieczyszczenia).

### Budowa infrastruktury

Koniec budowy nowej drogi zawsze jest świętowany, ponieważ drogi skracają czas podróży, ułatwiają transport, komunikację, handel – prowadzą więc do rozwoju. Ale to tylko jedna strona medalu. Budowa infrastruktury, w przypadku lasów, ma liczne konsekwencje. Droga musi być na tyle szeroka, by mogła pomieścić ogromne pojazdy potrzebne do przewozu drewna, kauczuku czy wydobytych minerałów. Dzięki drogom, liniom energetycznym i pozostałej infrastrukturze tereny te przestają być niedostępne, więc łatwiejsza staje się ich dalsza penetracja. Kolejnym etapem może być budowanie zapór, wydobywanie ropy i gazu, a także przenoszenie się w głąb lasów hut, rafinerii czy papierni. By zapewnić powstającemu przemysłowi siłę roboczą, tworzone są osiedla wymagające dalszej infrastruktury, dostarczającej ich mieszkańcom potrzebne towary i usługi.

Niemniej szkodliwa bywa również masowa turystyka. W poszukiwaniu nietkniętych i nieskażonych terenów, na których można postawić dla nas „hotele marzeń”, wkracza się również na obszary przyrodniczo cenne, w tym do lasów, czego efektem są liczne szkody społeczno-środowiskowe. Gdy dany teren jest już zbyt zabudowany, traci posmak „egzotyki”, przestaje być modny i infrastruktura turystyczna przenosi się na nowe, jeszcze w miarę dziewicze obszary.

### Szkodniki i gatunki inwazyjne

W przyrodzie nie istnieje coś takiego, jak szkodniki. Każdy gatunek ma swoje miejsce w łańcuchu pokarmowym. Jednak ze względu na prowadzoną przez człowieka gospodarkę rolną czy leśną, mówi się o gatunkach, które tej gospodarce sprzyjają i o takich, które jej szkodzą.

Spowodowane przez człowieka zmiany w ekosystemach, zwłaszcza powstanie jednogatunkowych lasów przemysłowych i monokultur rolnych, sprawia, że szybciej rozmnażają się gatunki, dla których uprawiana roślina jest pokarmem. Ponadto wspomniana wcześniej fragmentacja lasów i rozwój infrastruktury komunikacyjnej (a co za tym idzie – kontaktów między odległymi ekosystemami), a także wzrost temperatur związanych ze zmianami klimatu sprzyjają przenoszeniu się pewnych gatunków na nowe dla nich tereny, na których nie znajdują one naturalnych wrogów, co również sprzyja ich rozmnażaniu.

# Niszczenie lasów – przyczyny i skutki

Zjawisko to postrzegane jest przez człowieka jako wysyp szkodników, plaga. Zwalcza się ją poprzez wprowadzenie gatunku „pożytecznego”, który zjada szkodniki i nie pozwala im się rozmnażać, lub za pomocą środków chemicznych i biologicznych. Innym sposobem jest zastąpienie tradycyjnych upraw gatunkami, które mają być odporne na szkodniki (np. genetycznie zmodyfikowane organizmy).

Gatunki inwazyjne, choroby, szkodniki powodują każdego roku ogromne szkody w lasach całego świata, szczególnie w strefie umiarkowanej i tajdze. Same szkodniki są odpowiedzialne za uszkodzenie 35 mln ha lasów każdego roku. W latach 1990. szkodniki sosny zdegradowały ponad 11 mln ha lasów w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie.

## Zagrożenia dla rdzennych społeczności

Podaje się, że ponad 1,6 mld ludzi na świecie jest zależnych w różnym stopniu od lasów (i ich usług ekosystemowych), a co najmniej 350 mln ludzi żyje w bezpośrednim sąsiedztwie lasów bardzo cennych. Jednocześnie szacuje się, że ok. 60 mln osób to ludność tubylcza, która jest całkowicie zależna od lasów. Ludzie ci pozyskują z nich żywność, drewno na paliwo czy do wykonywania narzędzi, uprawiają w nich rośliny, polują na zwierzęta, pozyskują leki.

Wylesianie to niszczenie miejsc zamieszkania ludności tubylczej – np. Indian w Amazonii czy Pigmejów w Afryce. Tracą oni ziemię, na której znajdują się ich wioski, tereny uprawne i łowieckie, miejsca praktyk duchowych i podstawowe odniesienia ich kultur. Niekontrolowany kontakt z zachodnią cywilizacją często oznacza dla nich zanik własnej kultury, pojawienie się nieznanych wcześniej chorób oraz różnych patologicznych zjawisk, takich jak alkoholizm, narkomania, prostytutka czy konieczność migracji do slumsów. Często dochodzi także do przymusowych przesiedleń, a nierazko nawet do śmierci z rąk osób wynajętych przez międzynarodowe firmy prowadzące nielegalny wyręb czy pozyskiwanie minerałów. W wielu rejonach działania takie prowadzone są legalnie (tj. za zgodą rządu), a opór rdzennej ludności tłumi się przy pomocy rządowego wojska i policji.

W 2000 r. w Kolumbii wojska rządowe, w sile 5 tys. żołnierzy, na 3 tygodnie otoczyły miejsce należące do społeczności Indian U'wa, by korporacja OXY mogła robić odwierty w celu wydobycia ropy naftowej. Sytuacja patowa trwała 3 tygodnie, aż wojsko i policja zaatakowały przy użyciu ciężkiego sprzętu i gazów łzawiących wioskę liczącą 450 osób, w tym kobiety, dzieci i starców. Stopniowo spychano ludzi do rzeki. W wyniku tej akcji trójka dzieci zginęła, część osób zostało rannych, a wiele zaginęło. Podobne rzeczy na masową skalę dzieją się od dziesiątków lat w należącej do Indonezji zachodniej części Nowej Gwinei.

Natomiast w Ekwadorze mieszkańcy wioski Junin skutecznie przeciwstawili się kanadyjskiej korporacji, która zamierzała zbudować w dżungli gigantyczną kopalnię miedzi. Przy obojętnej postawie władz zagraniczni inwestorzy starali się doprowadzić do podziału społeczności na „górników” i „ekologów”, stosując przekupstwa, obiecując nowe miejsca pracy i doprowadzając do incydentów,



których celem było zastraszenie przeciwników. Wysłana przez korporację, dla uciszenia niepokornych, banda nie znających dżungli ochroniarzy została siłami społeczności wzięta do niewoli podczas wolnej od przemocy akcji obywatelskiego oporu. Doprowadziło to w efekcie do zmiany planów korporacji.

W związku z pojawianiem się na terenach leśnych przemysłu i zachodniej cywilizacji, a co za tym idzie – także pieniądza, następuje konieczność płacenia za dobra, które dotąd las dostarczał rdzennym mieszkańcom bezpłatnie (np. ziemia, pożywienie, woda, opał). Tak więc nie tylko zmiana stylu życia i porzucenie tradycji, ale także włączenie ludności tubylczej w światową gospodarkę pieniężną oraz aspiracje do konsumpcji w zachodnim stylu, powodują, że ludność ta popada w skrajne ubóstwo.

Prawa ludności tubylczej zostały zebrane w Deklaracji Praw Ludów Tubylczych z 2006 r. Jest ona dokumentem uznającym prawa tej ludności m.in. do zamieszkiwania i użytkowania obszarów pierwotnej przyrody. Deklaracja ma na celu walkę z marginalizacją społeczeństw, które od wieków korzystają z terenów leśnych w sposób nie zagrażający środowisku, a nierzadko są odsuwane od możliwości decydowania o zagospodarowaniu obszarów, na których żyją.

### Ubóstwo mieszkańców terenów leśnych

Zasoby naturalne są „kapitałem”, który mógłby pomóc w rozwoju wielu krajów. Jeśli gospodaruje się nimi w sposób racjonalny i zrównoważony, mogą stać się źródłem nowych miejsc pracy i kreować pieniądze potrzebne do inwestycji w dobro publiczne. Jednak często jest wręcz przeciwnie – mimo że w większości przypadków wylesianie powoduje napływ inwestycji zagranicznych, powiększa jednocześnie ubóstwo miejscowych społeczności. Zniszczone lasy przestają być źródłem utrzymania lokalnej ludności, a ogromne zyski z drewna, kopalni, plantacji czy hodowli bydła trafiają do kieszeni garstki osób (kacyków, urzędników, polityków, właścicieli ziemskich oraz, oczywiście, zagranicznych przedsiębiorców i udziałowców). Większość zysków nie jest reinwestowana na wykorzystywanych terenach. To tłumaczy, dlaczego kraje, które eksportują drewno oraz inne surowce, znajdują się na liście najbiedniejszych na świecie.

Władze, wpuszczając zagraniczne firmy na dany teren, wymagają od nich opłat za koncesję na eksploatację oraz ceł eksportowych, a często oczekują także zatrudniania krajowej siły roboczej, co powinno przynosić zyski lokalnym mieszkańcom. Jednak siła robocza pochodzi zwykle z innych regionów i opiera się na pracownikach sezonowych, którzy po skończeniu kontraktu zabierają pieniądze ze sobą. Miejscowa ludność nie zyskuje więc nowych możliwości godnej pracy. Nowe drogi powodują urbanizację i uprzemysłowienie terenów leśnych i rolniczych. Małe wioski szybko zamieniają się w miasta „przygraniczne”, które zaludniają robotnicy imigrujący z innych terenów. Prawo dociera tam z trudnością, jak do wszystkich miast pogranicza, więc jest to idealna sytuacja do rozwoju korupcji, przemytu broni i narkotyków, kłusownictwa, przemocy, prostytucji, handlu ludźmi, AIDS i alkoholizmu. Dodatkowo, ludność cierpi z powodu zanieczyszczenia środowiska wywołanego przez przemysł czy rolnictwo przemysłowe (np. zatrucia źródeł wody pitnej). Wszystko to zmusza rolników żyjących w skrajnym ubóstwie do kłusownictwa i do wycinania następnych połaci lasu w poszukiwaniu nowej, żyznej ziemi

pod uprawę. To zjawisko zamienia się w katastrofę społeczną i ekologiczną, kiedy miliony biednych rolników nie mają innego wyjścia i przenoszą się z miejsca na miejsce w poszukiwaniu kolejnych ziem.

## Ginące gatunki zwierząt i roślin

Zanik bioróżnorodności i wymieranie gatunków jest procesem, na który narażone są w szczególności wilgotne lasy równikowe. To ekosystemy najbogatsze pod względem bioróżnorodności, a jednocześnie najbardziej narażone na zniszczenia.

Wg Czerwonej Księgi Gatunków Zagrożonych, aktualizowanej co roku przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody i Jej Zasobów (IUCN), w 2011 r. ponad 19 tys. gatunków na świecie było zagrożonych wyginięciem. Niestety, skala wymierania jest większa: jak szacują różni badacze, średnio codziennie ginie jakiś gatunek rośliny lub zwierzęcia, zwykle zanim w ogóle zdążymy go poznać i zbadać, jaką rolę pełnił w przyrodzie. Nie wiemy także, jakie straty poniesiemy w wyniku jego wyginięcia. Zanikanie gatunków roślin i zwierząt jest bezpowrotne. W 2002 r. Donald Levin z College of Natural Sciences szacował, że tempo ginięcia gatunków, związane z działalnością człowieka, jest od 100 do 1000 razy większe od ginięcia związanego z naturalną selekcją i ewolucją w przyrodzie.

Żaden organizm na Ziemi nie istnieje oddzielnie, a każdy gatunek jest unikalny – funkcjonują one w wyjątkowych okolicznościach, w konkretnych warunkach o niezliczonej ilości zmiennych, takich jak: wilgotność, nasłonecznienie, nachylenie terenu, zasolenie, ilość opadów, sąsiedztwo innych organizmów. Skomplikowane sieci powiązań pomiędzy gatunkami, wpływ różnych czynników na populację każdego z nich, konkurencja o pokarm i siedlisko – te wszystkie elementy decydują o zaistnieniu takich, a nie innych gatunków. Częścią tej przyrodniczej sieci jesteśmy my, ludzie. Próbuje się zbadać wszystkie gatunki, ale wciąż nie wiemy wszystkiego o biologii nawet tych najczęściej występujących na Ziemi.

Każdy gatunek stanowi wartość sam w sobie, jednak zachowanie bioróżnorodności jest kluczowym problemem dzisiejszych czasów także dlatego, że biosfera świadczy dla nas niesamowitą ilość usług ekosystemowych, takich jak: dostarczanie żywności, surowców, paliw, regulowanie klimatu, magazynowanie i oczyszczanie wód, wytwarzanie gleby. W raporcie „Ekonomia ekosystemów i bioróżnorodności” z 2007 r. wszystkie usługi serwowane przez naturę dla człowieka oszacowano na 33 biliony dolarów (33 x 10<sup>12</sup> dolarów). Jest to kwota, którą ciężko sobie wyobrazić. Niszcząc środowisko naturalne, ponosimy ogromne straty, bo kiedyś będziemy musieli zastępować zniszczone ekosystemy rozwiązaniami technologicznymi. Ale o ile już teraz myśli się o pozyskiwaniu energii ze źródeł odnawialnych, to już trudniej wyobrazić sobie np. zastąpienie zapylania roślin przez owady (które odpowiedzialne jest za produkcję żywności i inne powiązane usługi o wartości 115 mld dolarów rocznie). Wycinając lasy pod uprawy agropaliw czy leśnictwo przemysłowe, wprowadzając nowe, zmodyfikowane rośliny, które są przyczyną ginięcia innych gatunków, narażamy świat na niewyobrażalne straty.

# Podstawy prawne ochrony lasów

## Umowy międzynarodowe

Dla wielu krajów świata lasy od zawsze są źródłem, które można wykorzystywać w celu zaspokojenia potrzeb i ambicji modernizacyjnych, bez oglądania się na wpływ, jaki ma to na inne kraje. Takie podejście utrzyma się, jeśli ochrona lasów nie zostanie zdefiniowana oraz nie będzie przestrzegana w sposób przyjęty przez wszystkie państwa. W ciągu ostatnich dziesięcioleci na całym świecie podkreśla się zarówno silną zależność człowieka od środowiska, jak i związek pomiędzy działalnością człowieka a zmianami, jakie zachodzą w naturalnych ekosystemach. Mimo to nie powstał jeszcze żaden istotny, powszechnie obowiązujący traktat ani konwencja międzynarodowa, która byłaby poświęcona wyłącznie ochronie lasów. Dotychczasowe działania to pasmo rozczarowań, z których największym była Konferencja Narodów Zjednoczonych na temat Środowiska i Rozwoju w Ríó de Janeiro w 1992 r. Postulowane tam ustanowienie międzynarodowej konwencji w sprawie lasów skończyło się na niezobowiązującej „Deklaracji wytyczającej kierunki zrównoważonego rozwoju lasów, ich ochrony i użytkowania”.

Istnieją umowy międzynarodowe dotyczące ochrony lasów, lecz ich przestrzeganie jest kwestią dobrej woli danego państwa (przykłady poniżej). Można się jednak do nich odnosić w celu wsparcia zrównoważonego rozwoju oraz odpowiedzialnego wykorzystania zasobów leśnych.

Do pozytywnych, choć skromnych, osiągnięć należy zaliczyć powołanie przez ONZ w 2000 r. Forum Narodów Zjednoczonych do spraw Lasów (United Nations Forum on Forests, UNFF) i ogłoszenie roku 2011 Międzynarodowym Rokiem Lasów.

**Konwencja na temat różnorodności biologicznej (Convention on Biological Diversity, CBD)** weszła w życie w 1993 r. i obecnie jest podpisana przez 191 państw. Jej celem było zachowanie istniejącej na Ziemi bioróżnorodności, zrównoważone wykorzystywanie zasobów naturalnych oraz sprawiedliwy i równy podział dóbr pochodzących z użytkowania zasobów genetycznych natury. Konwencja potwierdziła prawo każdego kraju do rozporządzania własnym terytorium, czyli wykorzystania własnych zasobów naturalnych wg swojego uznania. Wszystkie kraje, które podpisały się pod umową, zobowiązały się do niezanieczyszczania środowiska pozostałych krajów oraz terenów międzynarodowych (morza, Antarktyda). Ponadto kraje te obiecały rozpocząć inwentaryzację własnych zasobów biologicznych w celu ich ochrony, odtworzenia oraz zrównoważonego wykorzystania przy współpracy z pozostałymi krajami. W 2002 r. CBD rozpoczęła program ochrony bioróżnorodności lasów, który porusza takie kwestie, jak: szkodliwość sadzenia drzew genetycznie zmodyfikowanych; konflikt pomiędzy produkcją agropaliw a ochroną lasów; związek pomiędzy przemysłem drzewnym a nielegalną wycinką chronionych gatunków.

**Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe**, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, znana lepiej jako **Konwencja Ramsarska**, weszła w życie w 1975 r. i jest obecnie podpisana przez 160 krajów. Jej celem jest ochrona oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów wodno-błotnych i ochrona środowiska życia ptactwa wodnego.

Przez tę konwencję rozumie szeroką gamę naturalnych ekosystemów, z których większość znajduje się w lasach lub z nimi współistnieje (jeziora, rzeki, tereny podmokłe). Kraje, które podpisały umowę, zobowiązały się do trzech działań: zidentyfikowanie i zbadanie obszarów wodno-błotnych na swym terytorium oraz nadzór nad nimi; rozsądne wykorzystanie obszarów wodno-błotnych, które nie pozbawi ich pierwotnych cech; współpraca z innymi krajami, w celu zrównoważonego użytkowania stref wilgotnych znajdujących się na granicy państw oraz systemów obszarów wodno-błotnych, które te państwa dzielą.

**Konwencja o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, CITES)**, znana także jako **Konwencja Waszyngtońska**, jest międzynarodową umową, która weszła w życie w 1975 r. i jest obecnie podpisana przez 175 krajów. Narodziła się z potrzeby regulacji międzynarodowego handlu zagrożonymi gatunkami zwierząt i roślin, który przynosi rocznie miliardy dolarów zysku i bazuje również na produktach pochodzących od roślin i zwierząt, takich jak produkty z drewna, pamiątki dla turystów, leki oraz wiele innych. Dziś pod ochroną znajduje się 30 tys. dzikich gatunków, które niestety stały się celem dobrze prosperującego czarnego rynku.

**Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zwalczania pustynnienia (United Nations Convention to Combat Desertification, UNCCD)** weszła w życie w 1996 r. i jest obecnie podpisana przez 193 kraje. Razem z wejściem w życie tej umowy, wspólnota międzynarodowa przyznała, że pustynnienie jest faktem i że jego skutki są katastrofalne dla gospodarki, ludzi oraz środowiska, szczególnie w krajach, które są najbardziej narażone na problemy ubóstwa i mają bardziej wrażliwe środowisko przyrodnicze. Kraje, które podpisały umowę, zobowiązały się do sporządzenia i zrealizowania programu działań na poziomie regionalnym (np. północna część basenu Morza Śródziemnego) oraz opracowania międzynarodowych programów wsparcia dla krajów najbardziej dotkniętych przez suszę i pustynnienie (np. południowa część basenu Morza Śródziemnego). W ramach konwencji uznano również bezpośredni wpływ wylesienia na stan gleby (i wód) oraz jego wpływ na zmiany klimatu i utratę bioróżnorodności. Stworzono także program dofinansowania, który ma na celu wsparcie krajów w dążeniu do zrównoważonego użytkowania lasów oraz ziem.

**Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)** oraz **Protokół z Kioto** (zawierający jej praktyczne wskazania) po wielu zmaganiach wszedł w życie w 2005 r. i został podpisany również przez Rosję, która przez długi czas nie chciała ratyfikować tego dokumentu. Na dzień dzisiejszy protokół został podpisany przez 184 państwa, które łącznie są odpowiedzialne za 61% światowej emisji gazów cieplarnianych. Traktat ma na celu zmniejszenie emisji gazów szkodliwych dla klimatu. Zobowiązuje kraje emitujące zbyt dużą ilość gazów cieplarnianych do jej zmniejszenia, a te, które mają niską emisję, do zachowania obecnej tendencji. Ponieważ najważniejsza jest ilość wszystkich gazów obecnych w atmosferze, Protokół z Kioto (oraz wszystkie jego późniejsze wersje) przewiduje szereg możliwości kupna i sprzedaży jednostek emisji gazów cieplarnianych. Państwo, które musi zmniejszyć emisję gazów cieplarnianych, może to zrobić, inwestując równocześnie w innym państwie, na przykład



w jego projekty zalesiania, co pozwala na absorpcję nadmiaru dwutlenku węgla. Zobowiązania Protokołu z Kioto wygasną już w 2012 r. Jak dotąd, pomimo licznych spotkań sygnatariuszy i obserwatorów konwencji, nie wypracowano nowego światowego porozumienia, które zastąpi Protokół. Brak osiągnięcia porozumienia lub jego niesatysfakcjonujące zapisy spowodują, że od 2012 r. nie będzie żadnego międzynarodowego narzędzia politycznego zobowiązującego większość krajów świata do ograniczenia zmian klimatycznych i ich negatywnych skutków.

**Program dot. użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa (Land Use, Land-Use Change and Forestry, LULUCF)** został zdefiniowany w Protokole z Kioto, w Postanowieniach z Marrakeszu oraz był poruszany w dwóch głównych raportach Międzyrządowego Zespołu do spraw Zmian Klimatu (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC). Dotyczy emisji i pochłaniania gazów cieplarnianych. Wycinanie lasów oraz uprawa ziemi ma wpływ nie tylko na bioróżnorodność, ale także na ilość gazów cieplarnianych w atmosferze. Nie wiadomo jednak, jak mierzyć te emisje ze względu na różnorodność warunków geograficznych, ekosystemów oraz różne możliwości absorbowania CO<sub>2</sub> przez poszczególne gatunki roślin. LULUCF wywołuje więc wiele emocji podczas kolejnych Konferencji Stron (z ang. COP) Ramowej Konwencji Organizacji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC). Zasady ustalone w Protokole z Kioto pozwalały państwom łatwo wykazać się redukcjami emisji gazów cieplarnianych i osiągnięciem zobowiązań Protokołu, ponieważ niektóre kraje szacują redukcje emisji na podstawie własnych prognoz (założenie wyższych wskaźników dotyczących wycięcia, a następnie sprawozdanie niższych wskaźników deforestacji zostanie odnotowane jako redukcja emisji i przyznane zostaną dodatkowe punkty na emisje gazów cieplarnianych w innych sektorach gospodarki, np. w przemyśle). Nierzadko dopuszczalne poziomy emisji gazów cieplarnianych są zawyżane. Również dyskusyjne jest ograniczanie emisji dzięki zalesianiu. Wycięcie hektara lasu o charakterze pierwotnym oznacza stratę lokalnej bioróżnorodności, pozbycie się siedlisk zwierząt, zmianę obiegu pierwiastków i stosunków wodnych nieporównywalną z nasadzeniem hektara sadzonek na poczet nowego lasu. Możliwe nadużycia w postaci tworzenia monokultur i lasów przemysłowych stawiają pod znakiem zapytania sensowność zasad LULUCF.

**Program ograniczania emisji pochodzącej z wylesiania w krajach rozwijających się (Reducing Emissions from Deforestation in Developing Countries, REDD)** to zestaw działań mających na celu redukcję ilości gazów cieplarnianych w atmosferze związanych z wylesianiem i degradacją lasów za pomocą instrumentów rynkowych i zachęt finansowych. Jest czasem przedstawiany jako źródło „kredytu węglowego” i „offset” rynku emisji CO<sub>2</sub>. Jego istotą jest coroczne wypłacanie (przez państwa emitujące do atmosfery zbyt wiele gazów cieplarnianych) określonych sum pieniędzy państwom, które dysponują znaczącymi połaciami leśnymi, aby ich nie wycinały. Ma to służyć zachowaniu równowagi pomiędzy ilością emitowanych do atmosfery gazów cieplarnianych, a powierzchnią zalesioną, która pomaga te zanieczyszczenia niwelować. W swoim założeniu REDD był więc obiecującym narzędziem w walce ze zmianami klimatycznymi, utratą bioróżnorodności oraz z ubóstwem w krajach globalnego Południa. Ostatnie badania pokazują jednak, że REDD okazał się stosunkowo nieefektywny finansowo, w dodatku jego skuteczność w zakresie osiągnięcia celów

wykorzystywany przez rządy krajów uprzemysłowionych do realizacji swoich celów gospodarczych, a niekoniecznie do realizacji celów Protokołu z Kioto. Podobnie jak w przypadku LULUCF, problem polega m.in. na braku prawidłowej definicji lasu. Wg UNFCCC lasem jest każdy obszar, na którym znajdują się drzewa, co staje się „przykrywką” dla rozwoju plantacji na skalę przemysłową i pozwala nasadzoną monokulturę traktować na równi z wyciętym lasem pierwotnym. Problemy z wdrażaniem REDD przyczyniły się do zmiany spojrzenia na problem deforestacji i ludności tubylczej w ogóle. Realizowane projekty dotyczące zrównoważonego rozwoju i ubóstwa wzbudzają wiele kontrowersji, gdyż zdarza się, że prowadzą je ci, którzy najbardziej są zainteresowani terenami leśnymi pod nowe, niekoniecznie zrównoważone, inwestycje. Wzmocnienie aspektu praw ludności tubylczej jest widoczne w kolejnej odsłonie tego programu, nazwanej REDD+ (REDD-Plus). REDD+ ma rozwiązać problem niesprawiedliwego podziału korzyści z REDD pomiędzy sektorem prywatnym i państwowym, a grupami ludności tubylczej.

### Działania Komisji Europejskiej

Unia Europejska od wielu lat stara się realizować postępową i ambitną politykę zarówno w zakresie ochrony bioróżnorodności, jak i klimatu. Niestety nie zawsze skutki tych działań okazują się zgodne z oczekiwaniami i deklaracjami. Np. promocja odnawialnych źródeł energii spowodowała wzrost produkcji agropaliw, a w efekcie zwiększenie powierzchni monokultur roślin energetycznych kosztem lasów i upraw żywności dla ludzi.

Ostatnie działania pokazują, że Unia Europejska w końcu zaczęła zauważać problem dewastacji środowiska i łamania praw człowieka w krajach rozwijających się przez europejskie firmy i korporacje. Poniżej przedstawiamy skrótowo najważniejsze inicjatywy Komisji Europejskiej podjęte w ostatnich latach, które pozwoliłyby wzmocnić odpowiedzialność firm europejskich za ich działania na terenie krajów rozwijających się, w tym na obszarach leśnych.

**Egzekwowanie prawa, zarządzanie i handel w dziedzinie leśnictwa (The Forest Law Enforcement, Governance and Trade, FLEGT)** to plan Komisji Europejskiej opracowany w 2003 r., którego celem jest zwiększenie wydajności praw regulujących opiekę nad lasami w wielu krajach eksportujących drewno (Afryka Środkowa, Rosja, Ameryka Południowa oraz Azja Południowo-Wschodnia). Państwa europejskie importują z tych krajów ogromne ilości drewna, z czego ok. 20% zostało ścięte nielegalnie. FLEGT jest realizowany poprzez dobrowolne zaangażowanie państw i importerów, którzy chcą uzyskać kontrolę nad łańcuchem dostaw drewna. Wprowadza on szeroki zestaw wskaźników i rozwiązań dostępnych w Unii Europejskiej i jej krajach członkowskich, aby zmierzyć się z nielegalnym pozyskiwaniem drewna oraz globalnym procesem deforestacji, zwłaszcza w krajach spoza UE. Jak dotąd, w ramach FLEGT, Unia podpisała kilka porozumień (tzw. FLEGT Voluntary Partnership Agreements, VPAs) z krajami takimi, jak Ghana, Liberia, Kamerun, Kongo, Indonezja (kilka kolejnych umów, m.in. z Demokratyczną Republiką Konga, Malezją, Wietnamem, jest obecnie w fazie negocjacji), które zakładają dokonanie znaczących reform i udoskonaleń w gospodarce leśnej tych krajów, przy aktywnym wsparciu ze strony UE<sup>6</sup>.





W październiku 2010 r. Unia Europejska przyjęła **Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 995/2010 ustanawiające obowiązki podmiotów wprowadzających do obrotu drewno i produkty z drewna**, będące efektem unijnego programu FLEGT i zakazujące wprowadzania na rynek europejski drewna i produktów z drewna, pochodzących z nielegalnej wycinki lasów. Rozporządzenie nakazuje także, by podmioty wprowadzające na rynek europejski drewno i produkty z drewna podlegały systemowi zasad należytej staranności, a podmioty handlowe w łańcuchu dostaw – obowiązkowi podawania podstawowych informacji o swoich dostawcach oraz odbiorcach. Ma to umożliwić identyfikowalność tych produktów. Rozporządzenie ma wejść w życie 3 marca 2013 r. i obejmować wszystkie 27 krajów członkowskich.

Pod koniec października 2011 r. Komisja Europejska przygotowała szkic poprawek do trzech dyrektyw: Dyrektywy w sprawie harmonizacji obowiązków przejrzystości, Dyrektywy w sprawie rocznych sprawozdań finansowych niektórych rodzajów spółek, a także Dyrektywy w sprawie skonsolidowanych sprawozdań finansowych spółek. Celem poprawek jest zobowiązanie korporacji działających w sektorze leśnym oraz zajmujących się wydobywaniem ropy, gazu ziemnego i minerałów do publicznego ujawniania kwot wypłacanych rządów krajów – w szczególności afrykańskich – w jakich prowadzą swoją działalność. Nowa regulacja dotyczyć będzie 200 giełdowych oraz 400 niegiełdowych spółek europejskich, co stanowi krok naprzód w stosunku do obowiązującego wcześniej prawa, które nakładało taki obowiązek wyłącznie na spółki notowane na giełdzie.

Wraz z nabyciem przez poprawki mocy prawnej, firmy będą zmuszone do rozliczania wszystkich uiszczonych opłat (w tym opłat koncesyjnych, premii, zysków itp.) w ramach wszelkich projektów oraz w stosunku do wszystkich krajów, w których prowadzą działalność. Dotychczas wiele firm starało się obchodzić obowiązujące międzynarodowe oraz lokalne systemy prawne, w celu czerpania większych zysków (na przykład poprzez uchylanie się od płacenia podatków czy wręczanie łapówek lokalnym urzędnikom). Oprócz tego zaproponowane poprawki mają także ograniczyć możliwość ukrywania udziałów korporacji w innych spółkach. Konieczność sprawozdawania się spółek z kwot przekazanych rządów krajów rozwijających się sprawi, że rządy te będą musiały otwarcie rozliczać się przed obywatelami swoich krajów z tego, w jaki sposób pieniądze zostały wydane. W konsekwencji być może uda się ograniczyć sytuacje, w których pieniądze płacone przez spółki trafiają do prywatnych kieszeni wysokich urzędników państwowych i w żaden sposób nie przyczyniają się do poprawy warunków bytowych lokalnej ludności. Niestety w niektórych krajach (m.in. afrykańskich) lokalne prawo zabrania publicznego ujawniania informacji na temat kwot przekazanych na ręce rządu danego kraju, więc proponowane prawo będzie miało ograniczony zasięg.

## Zielone zamówienia publiczne

W ogólnych zarysach, zamówienia publiczne to zakupy dokonywane ze środków publicznych, np. przez urzędy wszystkich szczebli czy szkoły publiczne. Ze względu na wielkość oraz prestiż społeczny tego sektora, zamówienia publiczne mają znaczący wpływ na rynek. Środki publiczne



powinny być wydawane racjonalnie, w sposób transparentny i przy zachowaniu uczciwej konkurencji oraz równego traktowania wykonawców. Nie oznacza to jednak, że jedynym kryterium zamówień publicznych musi być niska cena. Ze względu na interes społeczny, w tym potrzebę poprawy jakości życia oraz stanu środowiska przyrodniczego, pożądane i celowe jest, aby w Specyfikacjach Istotnych Warunków Zamówienia zamówień publicznych włączać aspekty ochrony środowiska w jak najszerszym zakresie.

Tak więc zielone (ekologiczne) zamówienia publiczne (ZZP) to takie, które w możliwie najszerszym stopniu uwzględniają aspekty środowiskowe oraz rozwiązania minimalizujące negatywny wpływ na środowisko naturalne, zaś zrównoważone zamówienia publiczne to takie, które dodatkowo zawierają klauzule społeczne, nadające wagę towarom i usługom powstałym przy zachowaniu możliwie najwyższych standardów społecznych, np. w ramach ekonomii społecznej.

W preambułach znowelizowanej dyrektywy zamówieniowej (2004/17/WE i 2004/18/WE) podkreślono, że wymogi ochrony środowiska powinny być włączane w określanie i wdrażanie wspólnotowych polityk i działań. Komisja Europejska zaleca, by podmioty publiczne włączały kryteria i/lub wymagania środowiskowe do procedur udzielania zamówień publicznych, a także – by poszukiwały rozwiązań minimalizujących negatywny wpływ wyrobów i usług na środowisko w całym cyklu ich życia. Ma to przyczynić się do dalszego rozwoju przemysłu pracującego na rzecz ochrony środowiska i współpracującego z nim sektora usług okołosrodowiskowych oraz do upowszechnienia eko-innowacji, również w zakresie przemysłu drzewno-papierniczego. W przyszłości stosowanie tych zaleceń stanie się obligatoryjne. Nieodłącznym elementem każdego zamówienia publicznego staną się takie aspekty, jak certyfikaty potwierdzające minimalizację oddziaływania na środowisko, udokumentowane wdrożenie systemu zarządzania środowiskowego w łańcuchu dostaw czy procesy i technologie ograniczające zużycie zasobów naturalnych. Do tej pory Komisja Europejska, opierając się na dotychczasowych doświadczeniach, opracowała kryteria środowiskowe dla następujących grup wyrobów i usług: papier i usługi drukarskie, meble, okna i pokrycia podłogowe.

Najważniejsze kryteria oceny ofert uwzględniające ZZP to:

- + zastosowanie najlepszych dostępnych technologii w zakresie oddziaływania na środowisko;
- + najniższe koszty zakupu, uwzględniające jednak koszt użytkowania i utylizacji produktu.

Polski system zamówień publicznych jest zdecentralizowany. Oznacza to, że zamawiający ma możliwość wyboru wyrobów i usług spełniających wysokie standardy środowiskowe czy społeczne. Jednak w 2005 r. tylko w 4-6% zamówień publicznych cena nie była jedynym kryterium wyboru oferty. Dotychczasowy udział zielonych zamówień publicznych w Polsce to ok. 10% ogólnej liczby podpisywanych przez sektor publiczny umów. Urząd Zamówień Publicznych szacuje, że do końca 2012 r. udział ten zwiększy się do 20%. Tymczasem Komisja Europejska zakładała, że do 2010 r. ZZP powinny obejmować 30% zamówień udzielanych przez administrację szczebla centralnego, a do 2015 r. – 50%, zaś w przypadku administracji szczebla lokalnego do 2010 r. poziom zielonych zamówień publicznych miał wynieść 20%, a do 2020 r. – również 50%.



## Podstawy prawne i struktura ochrony przyrody w Polsce

W Polsce wyróżniamy kilka form ochrony przyrody:

**Parki narodowe** – są najwyższą formą ochrony przyrody i są to obszary wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, społecznymi, kulturowymi i edukacyjnymi, o powierzchni nie mniejszej niż 1000 ha, gdzie ochronie podlega cała przyroda oraz walory krajobrazowe. Obecnie w Polsce istnieją 23 parki narodowe, obejmujące swoim obszarem 2% naszych lasów.

**Rezerваты przyrody** – to obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska zwierząt, siedliska roślin i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi. Spośród 1441 rezerwatów, które mamy obecnie w Polsce, 671 to rezerваты leśne o łącznej powierzchni ponad 61 tys. ha. Rezerваты stanowią 1,6% powierzchni lasów zarządzanych przez Lasy Państwowe.

**Parki krajobrazowe** – to obszary chronione ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe, w celu zachowania i popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Parki krajobrazowe, których mamy 125, zajmują 2,5 mln ha, z czego blisko 1,3 mln ha to lasy.

**Obszary chronionego krajobrazu** – to obszary chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach i wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

**Natura 2000** – jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 r. w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej. Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy, ale też typowych, wciąż jeszcze powszechnie występujących, siedlisk przyrodniczych, charakterystycznych dla 9 regionów biogeograficznych Europy.

**Pomniki przyrody** – to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów. Najczęściej są to stare, duże drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. W 2009 r. mieliśmy ich już ponad 10,8 tys., z czego 8,6 tys. stanowiły właśnie drzewa wyróżniające się wiekiem i wielkością.

**Stanowiska dokumentacyjne** – to niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie lub schroniska podskalne wraz z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych.

**Użytki ekologiczne** – to zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca ich rozmnażania lub sezonowego przebywania.

**Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe** – to fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego, zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe i estetyczne.

**Gatunki chronione** – to gatunki zwierząt, roślin i grzybów objęte prawną opieką państwa. Za działania szkodliwe dla ich przedstawicieli, takie jak niszczenie, zrywanie, wykopywanie, zabijanie i tym podobne, przewiduje się określone kary.

Zadania związane z ochroną przyrody w Polsce normuje ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (tekst jednolity Dz. U. 2009 r. Nr 151 poz. 1220, z późniejszymi zmianami), która dokładnie określa m.in. zadania wszystkich podmiotów zajmujących się ochroną przyrody w naszym kraju.

Organami administracji rządowej i samorządowej odpowiedzialnymi za ochronę przyrody są:

**Ministerstwo Środowiska** – jest naczelnym organem odpowiedzialnym za ochronę przyrody w Polsce, do jego kompetencji należy m.in. nadzór nad Lasami Państwowymi, Parkami Narodowymi, Regionalnymi Dyrekcjami Ochrony Środowiska i Regionalnymi Zarządami Gospodarki Wodnej.

**Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska** nadzorująca **Regionalne Dyrekcje Ochrony Środowiska**, które odpowiadają np. za zapobieganie szkodom w środowisku i ich naprawę, wykonywanie zadań związanych z siecią Natura 2000, udział w strategicznych ocenach oddziaływania na środowisko.

**Główny Konserwator Przyrody** sprawujący nadzór nad **Regionalnymi Konserwatorami Przyrody**, którzy odpowiadają za ochronę przyrody na terenach chronionych, np. w rezerwach przyrody, oraz nad gatunkami chronionymi.

**Wydziały ochrony środowiska miast i gmin** – zajmują się działaniami na terenie miasta lub gminy; do ich zadań należy np. gospodarka odpadami, wydawanie pozwoleń na wycinkę drzew itp.



**Wydziały ochrony środowiska starostw powiatowych** – zajmują się gospodarką leśną i łowiecką, gospodarką odpadami, ochroną zwierząt, rybactwem śródlądowym.

**Wydziały ochrony środowiska urzędów marszałkowskich** – do ich zadań należą np. realizacja spraw i prowadzenie kontroli w zakresie opłat z tytułu korzystania ze środowiska; opracowywanie i aktualizacja programu ochrony środowiska oraz planu gospodarki odpadami dla województwa; prowadzenie spraw związanych z wydawaniem decyzji w zakresie korzystania ze środowiska, w tym pozwoleń zintegrowanych dla instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości.

**Główny Inspektor Ochrony Środowiska**, kierujący działalnością **Inspekcji Ochrony Środowiska (IOŚ)** jest centralnym organem administracji rządowej, powoływanym i odwoływanym przez Prezesa Rady Ministrów. Do zadań IOŚ należą m.in.: kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie przestrzegania przepisów o ochronie środowiska i racjonalnym użytkowaniu zasobów przyrody; udział w postępowaniu dotyczącym lokalizacji inwestycji oraz w przekazywaniu do eksploatacji obiektów, które mogą pogorszyć stan środowiska i urzędzeń chroniących środowisko przed zanieczyszczeniem; podejmowanie decyzji wstrzymujących działalność prowadzoną z naruszeniem wymogów związanych z ochroną środowiska lub naruszaniem warunków korzystania ze środowiska; współdziałanie w zakresie ochrony środowiska z innymi organami kontrolnymi, organami ścigania i wymiaru sprawiedliwości; organizowanie i koordynowanie Państwowego Monitoringu Środowiska, prowadzenie badań jakości środowiska, obserwacji i oceny jego stanu oraz zachodzących w nim zmian.

**Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)** jest wspólnie z **Wojewódzkimi Funduszami Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** filarem polskiego systemu finansowania ochrony środowiska. Podstawą działania NFOŚiGW jest ustawa Prawo Ochrony Środowiska. Najważniejszym zadaniem NFOŚiGW w ostatnich latach jest efektywne i sprawne wykorzystanie środków z Unii Europejskiej przeznaczonych na rozbudowę i modernizację infrastruktury ochrony środowiska w naszym kraju. Wpływy NFOŚiGW pochodzą z opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska i kar za naruszenie prawa ekologicznego. Dzięki temu, że główną formą dofinansowania działań są pożyczki, NFOŚiGW stanowi „odnawialne źródło finansowania” ochrony środowiska. Pożyczki i dotacje, a także inne formy dofinansowania, stosowane przez NFOŚiGW, przeznaczone są na dofinansowanie w pierwszym rzędzie dużych inwestycji o znaczeniu ogólnopolskim i ponadregionalnym w zakresie likwidacji zanieczyszczeń wody, powietrza i ziemi. Finansowane są również zadania z dziedziny geologii i górnictwa, monitoringu środowiska, przeciwdziałania zagrożeniom środowiska, ochrony przyrody i leśnictwa, popularyzowania wiedzy ekologicznej, profilaktyki zdrowotnej dzieci a także prac naukowo-badawczych i ekspertyz.

Lasy pełnią wieloraką funkcję. Biorą udział w ochronie i zachowaniu bioróżnorodności, łagodzeniu klimatu, ochronie zasobów wodnych i ograniczaniu erozji gleby. Coraz lepiej rozumiemy, że zasobami leśnymi powinno się zarządzać w sposób uwzględniający społeczne, ekonomiczne, ekologiczne, kulturowe i duchowe potrzeby obecnych i przyszłych pokoleń ludzi oraz uwzględniać prawa innych gatunków. Wzrost świadomości społecznej nt. niszczenia lasów kształtuje postawy konsumentów. Konsumenty oczekują, że dokonywany przez nich zakup drewna i produktów leśnych nie przyczyni się do niszczenia środowiska, lecz pomoże w zachowaniu zasobów leśnych dla przyszłych pokoleń, zgodnie z właściwie pojętym rozwojem zrównoważonym (sustainable development). Efektem tego jest konieczność odchodzenia od metod uprawy „plantacji desek” w kierunku odtwarzania zróżnicowanych siedlisk, zdolnych do samodzielnego rozwoju, w tym obrony przed „szkodnikami”.

Bardzo trudno zdefiniować, czym jest – lub powinna być – zrównoważona gospodarka leśna. Termin ten doczekał się już wielu definicji i jest inaczej interpretowany w zależności od instytucji czy organizacji, które się tym tematem zajmują.

FAO scharakteryzowała siedem kluczowych aspektów dotyczących zrównoważonej gospodarki leśnej oraz dążenia do zachowania zasobów leśnych dla przyszłych pokoleń. Są to:

- 1 . Dążenie do zapewnienia znaczącej lesistości i zadrzewienia, wystarczających do spełnienia społecznych, ekonomicznych i ekologicznych celów leśnictwa, m.in. poprzez ograniczanie wylesienia oraz przywracanie zdegradowanych krajobrazów leśnych do dawnego stanu.
- 2 . Ochrona i odpowiednie zarządzanie różnorodnością biologiczną na poziomie ekosystemów, poszczególnych gatunków i całej puli genowej, poprzez tworzenie różnego typu obszarów chronionych.
- 3 . Dbanie o zdrowie i żywotność lasów poprzez właściwe zarządzanie ograniczające zagrożenia, jakie niosą za sobą m.in. pożary, szkodniki, choroby, gatunki inwazyjne, zanieczyszczenia atmosfery oraz powalanie drzew przez wiatry i burze.
- 4 . Utrzymanie wysokiej podaży i jakości produktów leśnych, przy zapewnieniu zrównoważonego charakteru ich produkcji i pozyskiwania.
- 5 . Uznanie i wzmocnienie ochronnych funkcji lasów, ich roli w zapewnieniu równowagi ekosystemów glebowych oraz wodnych, co wiąże się z zapewnieniem czystości wód i zmniejszeniem ryzyka powodzi, suszy, erozji i lawin, a więc także z korzyściami dla rolnictwa i mieszkańców obszarów wiejskich.
- 6 . Uznanie i wzmocnienie funkcji społeczno-gospodarczych pełnionych przez lasy, których zasoby wnoszą wkład w całość gospodarki, m.in. poprzez tworzenie miejsc pracy oraz wartość generowaną przez przetwórstwo produktów leśnych i handel nimi, leśne zasoby energetyczne, inwestycje w sektor leśny. Dotyczy to także istotnej roli, jaką pełnią lasy w zakresie ochrony znajdujących się w ich obrębie krajobrazów o wysokiej wartości kulturowej, duchowej lub rekreacyjnej, wiążących się z tradycyjną wiedzą i systemami zarządzania wypracowanymi przez rdzennych mieszkańców i społeczności lokalne.
- 7 . Wdrażanie mechanizmów prawnych, które będą politycznie i instytucjonalnie wspierać realizację powyższych sześciu punktów, w szczególności poprzez partycypacyjne podejmowanie decyzji, do-



bre zarządzanie i egzekwowanie prawa oraz monitorowanie i ocenę postępów. Obejmuje to również szersze aspekty społeczne, takie jak sprawiedliwy podział korzyści z zasobów leśnych, promowanie badań naukowych, edukacji i rozwoju infrastruktury w celu wspierania zrównoważonej gospodarki leśnej, transfer technologii i budowanie potencjału oraz informacja publiczna.

Zgodnie z obowiązującą w Polsce **ustawą o lasach**, „trwale zrównoważona gospodarka leśna to działalność zmierzająca do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób i w 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”.

W związku z faktem, że w Polsce termin „zrównoważona gospodarka leśna” bardzo często używany jest tylko i wyłącznie w kontekście środowiskowym, bez uwzględniania aspektów społecznych ochrony lasów, Polska Zielona Sieć przyjmuje termin **odpowiedzialna gospodarka leśna**. Odnosi się on do gospodarowania i wykorzystania zasobów leśnych zgodnie z najwyższymi światowymi standardami ochrony środowiska, poszanowaniem wartości społecznych oraz jednoczesnym zachowaniem rachunku ekonomicznego prowadzonej gospodarki leśnej. Oznacza to m.in.:

- + ochronę praw ludności lokalnej i tubylczej, zamieszkującej tereny leśne, do użytkowania zasobów leśnych;
- + ochronę praw pracowników lasów, zgodnie ze standardami Międzynarodowej Organizacji Pracy; dążenie do równości i partnerstwa w handlu zasobami leśnymi, zgodnie z przyjętymi zasadami międzynarodowych organizacji Sprawiedliwego Handlu, tj. Światowej Organizacji Sprawiedliwego Handlu (WFTO) oraz Fairtrade International;
- + dążenie do zachowania ekosystemów leśnych w stanie naturalnym oraz tam, gdzie zostały one zniszczone, ich odtwarzanie, np. poprzez wyłączenie z gospodarowania części lasu, tak aby pozwolić działać naturalnym procesom przyrody;
- + ochronę rzadkich gatunków fauny i flory;
- + nie wprowadzanie roślin obcego pochodzenia, a w szczególności roślin modyfikowanych genetycznie;
- + unikanie stosowania nawozów sztucznych, pestycydów i innych szkodliwych dla środowiska substancji chemicznych;
- + zachowywanie martwego drewna do naturalnego rozkładu;
- + ochronę obszarów o wyjątkowych walorach społecznych i przyrodniczych;
- + zaniechanie komercyjnych i sportowych polowań;
- + skuteczną ochronę lasu i jego składników przed nielegalną eksploatacją.

Produkcowanie, w sposób odpowiedzialny, wyrobów pochodzących z lasu, w tym **mebli, pokryć podłogowych, drzwi, okien, zabawek, papieru**, wiąże się przede wszystkim z pozyskiwaniem surowca z lasów gospodarowanych w sposób odpowiedzialny (opisany powyżej). Już na etapie pozyskiwania surowca musi obowiązywać zasada ograniczania powstawania odpadów oraz ochrony zasobów

wodnych (zwłaszcza przy pozyskiwaniu drewna z terenów górskich). Przetwarzanie drewna i surowców leśnych nie powinno powodować nadmiernego zużycia zasobów (samego surowca). Proces produkcji winien obejmować ekologiczny system zarządzania, obejmujący procedury minimalizujące powstawanie odpadów, zużycie energii i wody, a także oczyszczanie ścieków na każdym etapie produkcji, np. zamknięty obieg wody. Należy unikać stosowania substancji szkodliwych dla środowiska, zdrowia pracowników oraz końcowych użytkowników (konsumentów). Powstałe produkty powinny być funkcjonalne i, zgodnie ze swym przeznaczeniem, trwałe (a po skończeniu użytkowania łatwo nadające się do reusingu, recyklingu lub spalania) bądź łatwo ulegające biodegradacji (np. jednorazowe opakowania żywności). Także opakowanie zastosowane do transportu i obrotu produktem pochodzącym z lasu winno cechować się zasadą ekologicznego umiaru, czyli ma być adekwatne do jego rodzaju i ilości (dotyczy to np. niestosowania opakowań utrudniających ich utylizację, opakowań stwarzających złudzenie większej, niż rzeczywista, zawartości, opakowań utrudniających wykorzystanie całości zawartego w nim produktu czy opakowań stwarzających zagrożenie dla zdrowia użytkowników). Odpowiedzialna produkcja dóbr pochodzących z drewna i lasów powinna być także transparentna, tzn. informacje na temat całego łańcucha produkcji powinny być dostępne dla konsumentów. W związku z ekologicznymi kosztami transportu i magazynowania, drewno i zasoby leśne powinny być pozyskiwane i przerabiane, w miarę możliwości, lokalnie. Wskazane jest także, aby odpowiedzialna gospodarka leśna wspierała ekonomię społeczną, mającą na celu osiągnięcie spójności i solidarności społecznej, m.in. poprzez integrację osób wykluczonych i zagrożonych wykluczeniem społecznym oraz partycypacyjny sposób zarządzania.

Szczegółowe zasady ww. aspektów określają normy prawne i/lub certyfikaty wypracowane przez uznane i transparentne organizacje pozarządowe. Faktyczne przestrzeganie tych zasad przez producentów i handlowców powinny być na bieżąco kontrolowane przez powołane instytucje i organizacje. Zasady te powinny być weryfikowalne dla konsumentów. Normy określające te zasady należy stale rozwijać, stosownie do wymogów ochrony środowiska, oczekiwań konsumentów oraz do możliwości techniczno-gospodarczych.

### Standardy i certyfikaty w przemyśle drzewno-papierniczym

Certyfikacja ma za zadanie wskazywanie i wspieranie tych produktów oraz usług, które powstały zgodnie z określonymi standardami środowiskowymi i/lub społecznymi. Służy ona przede wszystkim konsumentom, którzy chcą dowiedzieć się, skąd pochodzą oraz w jaki sposób zostały wyprodukowane towary, które kupują. Odnosi się natomiast przede wszystkim do producentów, którzy zdecydowali się podporządkować pewnym regułom dotyczącym pozyskiwania surowców, przetwórstwa, pakowania, transportu czy dystrybucji.

Istnieją różne typy certyfikacji gospodarki leśnej, jednak wszystkie mają co najmniej trzy cechy wspólne:

- + Określenie standardów zarządzania (kryteriów i ich wskaźników), które muszą zostać spełnione w ramach prowadzonej gospodarki leśnej.





- + Ustanowienie procesu weryfikacji, czy dane standardy są należycie przestrzegane i w jakim stopniu.
- + Poddanie się mechanizmowi akredytacji, zapewniającemu, że podmiot, który przyznaje certyfikat, jest kompetentny, godny zaufania oraz ma nad sobą jednostkę kontrolującą jej pracę („kontrola kontrolera”).

Istnieje również czwarty element certyfikacji, związany z jej celami komercyjnymi. Jest nim etykietowanie produktu i możliwość prześledzenia jego pochodzenia, co pozwala stwierdzić, czy dany produkt faktycznie powstał zgodnie ze standardami certyfikatu. To ważny element, gdyż etykieta produktu ma duży wpływ na to, czy zostanie on wybrany przez konsumenta oraz czy sprzedaż przyniesie zyski producentom posiadającym certyfikat.

Istnieją zasadniczo trzy typy certyfikacji. Dotyczą one:

- + pozyskiwania **surowca**;
- + procesu **przetwarzania surowców** i produkcji końcowego towaru;
- + **dystrybucji** surowców lub gotowych produktów.

Pierwszy typ certyfikacji koncentruje się na sposobie pozyskiwania surowca (np. jego uprawie) i w przypadku produktów przemysłu drzewnego i papierniczego gwarantuje, iż pochodzą one z lasów zarządzanych według określonych standardów środowiskowych i/lub społecznych.

Drugi skupia się na całym procesie produkcji lub na niektórych etapach pośrednich, które prowadzą od surowca (np. drewno) do końcowego produktu, nabywanego przez konsumenta (np. papier czy meble). Certyfikaty te odnoszą się do wpływu procesów przetwarzania i produkcji na środowisko i/lub zdrowie ludzi.

Trzeci typ certyfikacji koncentruje się głównie na zapewnieniu równych i sprawiedliwych warunków handlowych pomiędzy producentami surowców lub gotowych produktów a ich nabywcami.

Jak dotąd nie powstał dla żadnego rodzaju produktu (w tym produktów wytworzonych z surowców leśnych) certyfikat idealny i obejmujący wszystkie aspekty środowiskowe i społeczne w całym łańcuchu produkcji. Teoretycznie, skontrolowanie całego procesu jest możliwe. W rzeczywistości jednak utrzymanie wiarygodnego systemu kontroli i weryfikacji w przypadku produktów złożonych, których poszczególne elementy powstają w różnych częściach świata i pochodzą np. z różnych branż, byłoby niezwykle trudne i kosztowne. Dlatego istnieją rozmaite certyfikaty, które obejmują jedynie niektóre elementy procesu produkcji lub/i dystrybucji (np. kontrola jedynie wybranych składników produktu lub niektórych etapów produkcji zamiast całości).

Do certyfikatów nie należy podchodzić bezkrytycznie – z wielu powodów. Na pierwszy rzut oka niektóre z nich są do siebie podobne (np. FSC i PEFC), jednak w praktyce mogą się bardzo różnić. W obu wymienionych przypadkach kryteria certyfikatu wymagają udziału społeczności lokalnych

w decydowaniu o charakterze gospodarki leśnej. Za takim stwierdzeniem kryją się różne rzeczy: w przypadku PEFC „udział” może oznaczać jedynie konsultację z instytucjami krajowymi lub lokalnymi, w celu uzyskania zezwolenia na prowadzenie działalności; zaś w przypadku FSC konieczne są konsultacje między wszystkimi zainteresowanymi stronami: instytucjami lokalnymi lub krajowymi, organizacjami obywatelskimi, organizacjami ochrony środowiska, uniwersytetami, firmami, których opinie są brane pod uwagę. Różnica pomiędzy tymi dwoma sposobami konsultacji jest drastyczna, nawet jeśli wydaje się, że w obu przypadkach chodzi o współpracę.

Podsumowując, są różne systemy certyfikacji i zanim wyrazi się opinię o danym certyfikacie, należy najpierw odpowiedzieć sobie na pytania:

- + Czy kryteria danego certyfikatu określają w sposób jasny cele odpowiedzialnej gospodarki leśnej?
- + W jaki sposób ustala się te kryteria i czy bierze się pod uwagę opinie wszystkich zainteresowanych stron?
- + Jakie są procedury kontroli i weryfikacji przestrzegania kryteriów?
- + Kto dokonuje tej weryfikacji i czy jednostka, która to robi, posiada akredytację niezależnej organizacji, która dodatkowo ją sprawdza?
- + Czy proces weryfikacji jest wystarczająco klarowny?
- + Czy sposób użycia znaku certyfikacyjnego na produkcie nie wprowadza w błąd konsumentów?

Poniżej przedstawiamy przegląd wybranych standardów i certyfikatów dla produktów pochodzenia leśnego, zwłaszcza dla drewna i papieru:

## Forest Stewardship Council® (FSC®)



FSC to certyfikat przyznawany drzewnym produktom leśnym, takim jak meble, papier, pokrycia podłogowe, okna, drzwi, instrumenty muzyczne oraz bezdrzewnym produktom pochodzenia leśnego, takim jak syrop klonowy, kauczuk czy orzechy brazylijskie. Zakres działania certyfikatu obejmuje tylko **pierwszy etap łańcucha produkcji – pozyskiwanie surowca**. Ponad 148 mln ha lasów na świecie (ok. 5 razy tyle, ile wynosi powierzchnia Polski) jest obecnie certyfikowanych zgodnie ze standardami FSC i aż 21 tys. firm branży drzewnej i papierniczej posiada ten certyfikat (stan na listopad 2011 r.).

FSC utworzony został w 1994 r. przez międzynarodową organizację skupiającą organizacje społeczne i reprezentujące prawa ludności tubylczej, organizacje środowiskowe, organizacje certyfikujące zasoby leśne, właścicieli i zarządców lasów, firmy przetwórstwa drzewnego i papierniczego, sieci handlowe oraz osoby prywatne zainteresowane odpowiedzialną gospodarką leśną. Do FSC na poziomie międzynarodowym należą obecnie takie organizacje, jak: Greenpeace, WWF, Sierra Club, Friends of the Earth. W Polsce certyfikatem zarządza „Grupa Robocza FSC – Polska”, w skład której wchodzi m.in. takie firmy, jak: Arctic Paper Polska, Barlinek, Castorama Polska, IKEA i organizacje certyfikujące, np. NEPcon Sp. z o.o. Izbę społeczną tworzy m.in. NSZZ „Solidarność” i Związek



Leśników Polskich w Rzeczypospolitej Polskiej, a izbę przyrodniczą m.in. Liga Ochrony Przyrody, WWF Polska, Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków.

**Główne kryteria** FSC obejmują takie aspekty, jak: ochrona przed nielegalnym użytkowaniem i zabudową terenów leśnych, zapewnienie prawa do użytkowania zasobów leśnych ludności tubylczej i społecznościom lokalnym, ochrona zdrowia i bezpieczeństwa pracowników lasów, a także zapewnienie im możliwości zrzeszania się zgodnie z odpowiednimi konwencjami Międzynarodowej Organizacji Pracy (zasady te nie dotyczą pracowników firm przetwarzających drewno), zrównoważone pozyskiwanie zasobów leśnych, nie przekraczające poziomu, który trwale uniemożliwi ich odnowienie, ochrona rzadkich i zagrożonych gatunków oraz ich siedlisk, ograniczenie korzystania z chemicznych środków ochrony roślin (zwłaszcza z pestycydów), nawozów sztucznych oraz środków kontroli biologicznej, zakaz stosowania organizmów modyfikowanych genetycznie, ścisła kontrola i monitoring stosowania gatunków obcego pochodzenia, zachowanie lub poprawa stanu lasów o szczególnej wartości ochronnej, zakaz tworzenia nowych plantacji kosztem lasów naturalnych i półnaturalnych.

Istnieją 3 typy certyfikatów FSC:

- 1 . FSC „Czyste” (FSC Pure) – oznacza, że 100% surowca w produkcie jest certyfikowane przez FSC.
- 2 . FSC „Mieszane” (FSC Mixed Sources) – oznacza, że minimum 70% surowca użytego do produkcji posiada certyfikat FSC, natomiast niecertyfikowana reszta jest tzw. **drewnem kontrolowanym** (Controlled Wood). Nazwa „drewno kontrolowane” oznacza że nie posiada ono certyfikatu FSC, ale spełnia minimalne wymagania dot. dobrego zarządzania lasami: jest legalnego pochodzenia, nie pochodzi z terenów o podwyższonych wartościach społecznych i przyrodniczych, gdzie istnieje podejrzenie, że wartości te mogły zostać naruszone w wyniku prowadzonej gospodarki leśnej, nie pochodzi z terenów przekształconych lasów naturalnych oraz z obszarów, gdzie wykorzystuje się drzewa modyfikowane genetycznie.
- 3 . FSC „z Recyklingu” (FSC Recycled) – oznacza, że co najmniej 85% surowca w gotowym produkcie musi pochodzić z recyklingu.

**Proces weryfikacji:** certyfikat FSC nadawany jest na 5 lat, w czasie których przynajmniej raz w roku jednostka certyfikująca sprawdza zgodność postępowania certyfikowanego ze standardami systemu FSC. Audyt terenowy przeprowadzany jest min. raz do roku przez zespół 3-4 audytorów i trwa zwykle 3-5 dni. Audytorzy muszą mieć wykształcenie leśne i przejść szkolenia teoretyczne, a w przypadku audytorów wiodących – także szkolenia praktyczne.

**Mechanizm akredytacji:** FSC posiada mechanizm akredytacji, który weryfikuje poprawność wszystkich procedur oraz proces weryfikacji prowadzony przez poszczególne jednostki certyfikujące. Firmą, która odpowiada za mechanizm akredytacji FSC jest Accreditation Services International (ASI). ASI przeprowadza audyty w biurach jednostek certyfikujących oraz, raz w roku, jeden losowy audyt w terenie. Dodatkowo, jednostki certyfikujące muszą spełniać normy ISO 65.

**Mocne i słabe strony:** FSC to najbardziej wiarygodny z istniejących obecnie na świecie systemów certyfikujących zasoby leśne, jako jedyny popierany przez główne organizacje ekologiczne oraz liczne wspólnoty tubylcze. Struktura zarządzania FSC opiera się na 3 grupach interesariuszy: społecznej, środowiskowej i ekonomicznej, równomiernie reprezentowanych w zarządzaniu i procesie podejmowania decyzji przez organizację. Nie oznacza to jednak, że z FSC nie wiąże się kilka kontrowersji i wątpliwości<sup>7</sup>. Jak pokazał przypadek certyfikatu dla Puszczy Białowieskiej, problemem jest brak możliwości udziału stron trzecich (np. ekspertów i obserwatorów z organizacji ekologicznych) w samej procedurze przeprowadzania audytu. Zapewnienie udziału społecznego w trakcie audytów bez wątpienia zwiększyłoby wiarygodność procesu weryfikacji. Kontrowersyjną regułą jest także wymóg akceptacji składu zespołu audytorów przez audytowanego klienta.

Więcej informacji na temat certyfikatu FSC: [fsc.org](http://fsc.org) oraz [pl.fsc.org](http://pl.fsc.org)

Rainforest Alliance Certified™  
Rainforest Alliance Verified™



Rainforest Alliance (RA) przyznaje certyfikat różnym grupom produktów, takim jak: drewno, papier, banany, herbata, kawa, kakao, olej palmowy, kwiaty cięte i paprocie, a także produktom wieloskładnikowym (np. czekolada), a nawet hodowli bydła, farmom przyjaznym dla klimatu i zrównoważonej turystyce. W przypadku produktów z drewna i papieru zakres działania certyfikatu obejmuje tylko pierwszy etap łańcucha produkcji – pozyskiwanie surowca.

Certyfikat jest przyznawany przez powstałą w 1987 r. organizację non-profit Rainforest Alliance, która opracowała swój program certyfikacji lasów SmartWood – najstarszy międzynarodowy program certyfikacji lasów. Po powstaniu FSC, Rainforest Alliance stał się jej organizacją członkowską i dostosował program SmartWood do zasad FSC. SmartWood certyfikuje obecnie prawie 44 mln ha lasów na świecie, co czyni go największym systemem certyfikacji lasów w ramach FSC. Jest również największy, jeśli chodzi o liczbę społeczności tubylczych, których lasów dotyczy.

Wyróżniamy następujące kategorie oznaczeń przyznawane przez RA:

- 1 . **Rainforest Alliance Certified** – w przypadku produktów leśnych oparty na programie SmartWood i w pełni spójny ze standardami FSC (typy i kryteria certyfikatu FSC opisane są powyżej na str. 40). Dlatego na produktach przemysłu drzewnego i papierniczego znak Rainforest Alliance Certified zawsze występuje obok logo FSC (natomiast znak FSC może występować samodzielnie).
- 2 . **Rainforest Alliance Verified** – dotyczy jedynie weryfikacji legalności pochodzenia drewna i ma gwarantować, że firma pozyskuje je z legalnych źródeł i działa zgodnie z prawem. Rainforest Alliance Verified nie jest więc certyfikatem, a logo może być stosowane jedynie na materiałach promocyjnych (nie zaś na produktach).

7. Por. stronę na temat niezależnego monitoringu certyfikatu FSC: [fsc-watch.org](http://fsc-watch.org)



**Proces weryfikacji:** weryfikacja Rainforest Alliance Certified w przypadku odbywa się analogicznie jak w FSC: audyty, także terenowe, dokonywane są corocznie. Audytorzy SmartWood starają się pozyskać opinie społeczne nt. działalności kandydata poprzez zbieranie publicznych komentarzy, wysłane ankiety, wywiady indywidualne i spotkania publiczne. Zainteresowane strony mogą składać odwołania lub skargi dotyczące działań, które ich zdaniem nie są zgodne ze standardami FSC/Rainforest Alliance Certified.

**Mechanizm akredytacji:** w zakresie certyfikacji produktów leśnych, opartych na programie SmartWood, Rainforest Alliance posiada akredytację FSC jako jednostka certyfikująca spełniająca normy ISO 65.

**Mocne i słabe strony:** Rainforest Alliance Certified został uznany za „wiodący system weryfikacji legalności pochodzenia wyrobów z drewna” w niezależnym raporcie Greenpeace z 2008 r. Wokół Rainforest Alliance, tak jak w przypadku FSC, narosło kilka kontrowersji (patrz opis FSC powyżej). Dodatkowo, fakt podwójnego oznakowania na produktach przemysłu drzewno-papierniczego (FSC i RA) może być mylący dla nabywców oraz dla firm starających się o certyfikację. Jednocześnie dla produktów spożywczych (np. banany, kawa, herbata) RA stosuje znacznie słabsze standardy niż w przypadku produktów z drewna i papieru, co może wprowadzać w błąd konsumentów.

Więcej informacji na temat Rainforest Alliance: [rainforest-alliance.org](http://rainforest-alliance.org)

## Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC)



PEFC to certyfikat przyznawany produktom z drewna oraz produktom bezdrzewnym pochodzącym z lasu (np. kauczuk). Certyfikat ten obejmuje tylko **pierwszy etap łańcucha produkcji – pozyskiwanie surowca**. PEFC jest największym systemem certyfikacji pod względem wielkości obszarów lasów certyfikowanych, stanowiących obecnie 242 mln ha (prawie 8 razy tyle, ile wynosi powierzchnia Polski). Ponad 8,5 tys. firm branży drzewnej i papierniczej posiada ten certyfikat (stan na październik 2011 r.).

PEFC jest organizacją parasolową dla 35 organizacji krajowych oraz kilku organizacji międzynarodowych. Organizacje międzynarodowe to głównie przedstawiciele biznesu i zarządcy lasów. Polski oddział PEFC to Instytut Badawczy Leśnictwa (jednostka Lasów Państwowych). Wyraźna dominacja biznesu oraz brak reprezentacji uznanych organizacji ekologicznych i społecznych w strukturze PEFC wskazują, że zarówno na poziomie międzynarodowym, jak i poszczególnych krajów certyfikat ten nie reprezentuje interesów wszystkich grup interesariuszy (w tym organizacji społecznych i ekologicznych).

**Główne kryteria** PEFC obejmują takie aspekty, jak: utrzymanie i podnoszenie bioróżnorodności lasów oraz regeneracja ekosystemów zniekształconych, zakaz wprowadzania organizmów

modyfikowanych genetycznie i gatunków obcych, kontrolowane użycie środków chemicznych, zrównoważone pozyskiwanie zasobów leśnych, respektowanie, zagwarantowanego prawem, powszechnego dostępu do lasów, uczestnictwo społeczne w planowaniu gospodarki leśnej, respektowanie praw pracowników lasów zgodnie z fundamentalnymi konwencjami Międzynarodowej Organizacji Pracy, zakaz przekształcania ekosystemów leśnych na plantacje (jednak z wieloma wyjątkami od tej zasady).

**Proces weryfikacji:** zgodność ze standardami PEFC weryfikowana jest przez jednostki certyfikujące na podstawie przeprowadzanych audytów. Audyty, także terenowe, muszą odbywać się co najmniej raz do roku. Audyty są stosunkowo mało rygorystyczne i dość pobieżne; PEFC nie wymaga załączania do raportów z audytów np. zdjęć czy zapisów wywiadów z pracownikami lasów.

**Mechanizm akredytacji:** jednostki certyfikujące, odpowiedzialne za weryfikację standardów PEFC, muszą być akredytowane przez odpowiednie krajowe organizacje akredytujące, będące członkami International Accreditation Forum, i spełniać normy ISO 65.

**Mocne i słabe strony:** PEFC nie jest obecnie wspierane przez żadne niezależne i uznane organizacje ekologiczne czy reprezentujące interesy rdzennej ludności, i od dawna jest krytykowane (m.in. przez WWF i Greenpeace) za bycie zdominowanym przez przemysł leśny. Wg raportu Greenpeace i innych organizacji, opublikowanego we wrześniu 2011 r.<sup>8</sup>, rozbieżności pomiędzy deklaracjami PEFC a faktyczną sytuacją w terenie są ogromne. Autorzy raportu dochodzą do konkluzji, że system PEFC nie jest gwarancją odpowiedzialnych praktyk w gospodarce leśnej, w tym ochrony cennych ekosystemów leśnych, organizmów i siedlisk, ani ochrony lasów naturalnych przed przekształcaniem i degradacją. Również sytuacja ludności rdzennej i społeczności lokalnych jest często ignorowana. Wg raportu przyczynami tak rażącego niedociągnięcia PEFC są m.in. słabe standardy nieokreślające w wystarczającym stopniu procedury weryfikacji i akredytacji, nieskuteczny system prowadzenia audytów oraz niemal całkowity brak reprezentacji interesów organizacji społecznych i środowiskowych oraz konsultacji ze stronami trzecimi.

Więcej informacji na temat certyfikatu PEFC: [pefc.org](http://pefc.org) oraz [pefc-polska.pl](http://pefc-polska.pl)

8. Raport „On the ground: the controversies of PEFC and SFI” („W terenie: kontrowersje wokół PEFC i SFI”) stanowi podsumowanie wyników badań obejmujących czternaście studiów terenowych i osiem formalnych analiz przypadku. Kraje, w których przeprowadzono badania, to Szwecja, Finlandia, Czechy, USA, Kanada, Malezja, Australia, Chile, Hiszpania, Niemcy i Indonezja, [greenpeace.org/international/Global/international/publications/forests/On%20The%20Ground%2017\\_10\\_11.pdf](http://greenpeace.org/international/Global/international/publications/forests/On%20The%20Ground%2017_10_11.pdf)



## Niebieski Anioł

Niebieski Anioł (Blauer Engel, Blue Angel) to najstarszy certyfikat na świecie, szeroko rozpoznawany przede wszystkim w Niemczech i pozostałych krajach Europy Zachodniej. Przyznawany jest on w ponad 90 różnych kategoriach produktów (za wyjątkiem produktów spożywczych), począwszy od produktów budowlanych, po elektronikę, urządzenia biurowe, środki czystości, na usługach turystycznych skończywszy. Niebieski Anioł koncentruje się przede wszystkim na **procesie przetwarzania** surowców i produkcji końcowego towaru pod kątem minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko. Obecnie ponad 11,5 tys. różnych produktów posiada ten certyfikat.

Niebieski Anioł został założony w 1978 r. z inicjatywy niemieckiego Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i zatwierdzony przez Ministerstwo Środowiska. Obecnie certyfikatem zarządzają 4 różne instytucje: Rada Środowiskowa Certyfikatu (The Environmental Label Jury), która jest ciałem decydującym i zrzesza różne grupy interesariuszy: organizacje ekologiczne i konsumenckie, związki zawodowe, przedstawiciele biznesu, środowisk akademickich i kościelnych oraz niemieckie władze samorządowe i federalne. Formalnym właścicielem certyfikatu jest niemieckie Ministerstwo Środowiska, zaś Federalna Agencja do spraw Środowiska odpowiada za opracowywanie i rozwijanie standardów. Ciałem przyznającym certyfikat i weryfikującym zgodność standardów jest firma RAL gGmbH.

Kryteria certyfikatu opracowywane są osobno dla różnych kategorii produktów, a także ze względu na cel ochrony (np. ochrona środowiska i zdrowia konsumentów, ochrona wody, ochrona klimatu, ochrona zasobów), co oznacza, że często koncentrują się one tylko na wybranych aspektach procesu przetwarzania surowców i produkcji gotowego wyrobu.

### Kryteria Niebieskiego Anioła dla produktów pochodzenia leśnego obejmują:

- + **Produkty z drewna i na bazie drewna** (cel: ochrona środowiska i zdrowia konsumentów) – certyfikat przyznawany jest gotowym do użycia wyrobom drewnianym lub drewnopochodnym (np. na bazie płyty wiórowej, pilśniowej, OSB), przeznaczonym do użytku wewnątrz pomieszczeń, w tym: meblom, drzwiom, pokryciom podłogowym (panele, parkiet, deski). Nie obejmuje okien i ram okiennych.

**Główne kryteria:** drewno do produkcji wyrobu nie może pochodzić z lasów pierwotnych i powinno pochodzić z lasów gospodarowanych w sposób zrównoważony (w trakcie ubiegania się o certyfikat aplikant musi wskazać typ i pochodzenie drewna), ograniczenie wykorzystywania substancji niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska (takich jak: formaldehyd, lotne związki organiczne w stosowanych farbach oraz opóźniacze spalania zawierające fosforany amonu i związki boru).

- + **Drewniane zabawki** (cel: ochrona środowiska i zdrowia konsumentów) – certyfikat przyznawany jest zabawkom wykonanym z drewna.

**Główne kryteria:** drewno do produkcji zabawek nie powinno pochodzić z nielegalnej wycinki oraz z lasów o wysokich walorach środowiskowych i społecznych, a także powinno spełniać kryteria certyfikatu FSC; PEFC jest dopuszczalne w przypadku drewna pochodzącego z UE lub EFTA (w trakcie ubiegania się o certyfikat aplikant musi wskazać typ i pochodzenie drewna), zakaz stosowania substancji szkodliwych dla środowiska i zdrowia konsumentów, takich jak konserwanty, substancje opóźniające spalanie, aromaty syntetyczne, ograniczenie użycia formaldehydu, ołowiu oraz lotnych związków organicznych.

- + **Papier do kopiowania i graficzny** (cel: ochrona zasobów) – certyfikat przyznawany jest wyrobom z papieru, którego gramatura przekracza 170 g/m<sup>2</sup>, w tym papierowi do kopiowania oraz takim gotowym produktom, jak: książki, notatniki, zeszyty, kalendarze, koperty, papier opakowaniowy, torby papierowe, plakaty itp.

**Główne kryteria:** papier musi pochodzić w 100% z recyklingu, zakaz stosowania substancji niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska, takich jak: wybielacze na bazie chloru, barwniki azowe, barwniki zawierające rtęć, ołów, kadm, barwniki i wybielacze optyczne, ograniczenie użycia substancji takich, jak: lotne związki organiczne, diizopropylonaftalen czy bisfenol A.

- + **Papier do publikacji** (cel: ochrona zasobów) – certyfikat przyznawany jest takim gotowym wyrobom z papieru, jak: gazety, magazyny, katalogi, prospekty.

**Główne kryteria:** papier musi zawierać min. 80% papieru z recyklingu, reszta powinna pochodzić z lasów gospodarowanych w sposób zrównoważony, co powinno być potwierdzone odpowiednim certyfikatem – najlepiej FSC (w trakcie ubiegania się o certyfikat aplikant musi wskazać typ i pochodzenie drewna), zakaz stosowania substancji niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska, takich jak: wybielacze na bazie chloru, barwniki azowe, barwniki zawierające rtęć, ołów, kadm, barwniki i wybielacze optyczne, ograniczenie użycia substancji takich, jak: diizopropylonaftalen czy bisfenol A.

- + **Papier higieniczny** (cel: ochrona zasobów) – certyfikat przyznawany jest wyrobom higienicznym z papieru, takim jak: ręczniki papierowe, papier toaletowy, chusteczki, serwetki, chusteczki do twarzy, papierowe pieluszki itp.

**Główne kryteria:** papier musi pochodzić w 100% z recyklingu, zakaz stosowania substancji niebezpiecznych i szkodliwych dla środowiska, takich jak: wybielacze na bazie chloru, barwniki azowe, barwniki zawierające rtęć, ołów, kadm, barwniki i wybielacze optyczne, ograniczenie użycia substancji takich, jak: pentachlorofenol czy bisfenol A.

**Proces weryfikacji:** certyfikat przyznawany jest na 4 lata, po których następuje ponowna ocena zgodności ze standardami. Weryfikacja odbywa się na podstawie deklaracji producentów, którzy muszą załączyć do aplikacji odpowiednie wyniki badań i analiz przeprowadzonych przez zatwierdzone laboratoria oraz na podstawie audytów przeprowadzanych przez strony trzecie.





Procedura akredytacji: brak informacji

**Mocne i słabe strony:** silne restrykcje dotyczące użycia substancji chemicznych w gotowym produkcie, które mogą być szkodliwe dla zdrowia i środowiska, duży nacisk na recykling i jego promocja, w przypadku produktów z drewna i papieru z pierwotnych włókien drzewnych – konieczność udokumentowania pochodzenia drewna, brak uwzględnienia zużycia energii w procesie przetwarzania, niejasna procedura weryfikacji.

Więcej informacji na temat Niebieskiego Anioła: [blauer-engel.de/en](http://blauer-engel.de/en)

### Ecolabel (European Flower)



Ecolabel (w Polsce nazywany także europejskim kwiatkiem, stokrotką bądź margerytką) to certyfikat przyznawany przez Komisję Europejską ponad dwudziestu kategoriom różnych wyrobów, w tym: farbom, nawozom, środkom czystości, papierowi, tekstyliom, komputerom, telewizorom, pokryciom podłogowych i usługom hotelarskim. Ecolabel koncentruje się przede wszystkim na **procesie przetwarzania** surowców i produkcji końcowego towaru pod kątem minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko. Obecnie ponad tysiąc produktów posiada ten certyfikat.

Certyfikat powstał w 1992 r. z inicjatywy Komisji Europejskiej, która jest jego formalnym właścicielem i nim zarządza. Kryteria techniczne opracowuje i zatwierdza European Union Ecolabelling Board (EUEB), w którego skład wchodzi odpowiednie instytucje z krajów członkowskich. W krajach skandynawskich bardzo popularny jest, oparty na kryteriach Ecolabel, certyfikat Nordic Swan. W Polsce certyfikatem zarządza Polskie Centrum Badań i Certyfikacji S.A.

### Kryteria Ecolabel dla produktów pochodzenia leśnego obejmują:

- ✦ **Meble drewniane** – certyfikat przyznawany jest meblom drewnianym (domowym, biurowym) do użytku wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, wykonanym co najmniej w 90% (wagowo) z litego drewna lub materiałów drewnopochodnych.

**Główne kryteria:** drewno do produkcji wyrobu nie może pochodzić z obszarów chronionych oraz lasów o dużej wartości przyrodniczej, pochodzenie drewna musi zostać udokumentowane, co najmniej 50/60/70% litego drewna i 20/30/40% materiałów drewnopochodnych (wartość zależna od daty wprowadzenia produktu do obrotu) musi posiadać certyfikat zrównoważonej gospodarki leśnej (FSC, PEFC lub SFI), zakaz stosowania drewna zmodyfikowanego genetycznie, zakaz stosowania substancji szkodliwych dla środowiska, takich jak: chlorowcowane organiczne środki wiążące oraz barwniki i dodatki oparte na ołowiu, kadmie, chromie, rtęci, arsenie, borze, miedzi i organicznych związkach cyny, meble przeznaczone do użytku wewnątrz pomieszczeń nie mogą być impregnowane, ograniczenie użycia formaldehydu i lotnych związków organicznych.

- + **Drewniane pokrycia podłogowe** – certyfikat przyznawany jest pokryciom podłogowym z drewna, korka, bambusa oraz pokryciom laminowanym, które zawierają wagowo co najmniej 90% drewna, pyłu drzewnego lub surowca drewnopochodnego lub pochodzenia roślinnego.

**Główne kryteria:** drewno do produkcji wyrobu nie może pochodzić z obszarów chronionych oraz lasów o dużej wartości przyrodniczej, pochodzenie drewna musi zostać udokumentowane, co najmniej 50/60/70% litego drewna i 20/30/40% materiałów drewnopochodnych (wartość zależna od daty wprowadzenia produktu do obrotu) musi posiadać certyfikat zrównoważonej gospodarki leśnej (FSC, PEFC lub SFI), zakaz stosowania drewna zmodyfikowanego genetycznie, zakaz stosowania substancji szkodliwych dla środowiska, takich jak: chlorowcowane organiczne środki wiążące oraz barwniki i dodatki oparte na ołowiu, kadmie, chromie, rtęci, arsenie, borze, miedzi i organicznych związkach cyny, pokrycia podłogowe przeznaczone do użytku wewnątrz pomieszczeń nie mogą być impregnowane, ograniczenie użycia formaldehydu i lotnych związków organicznych.

- + **Papier do kopiowania i papier graficzny** – certyfikat przyznawany jest niezadrukowanemu papierowi używanemu do drukowania, kopiowania, pisania lub rysowania (nie dotyczy papieru gazetowego, termoczułego i papieru do kopiowania bez kalki).

**Główne kryteria:** drewno do produkcji papieru nie może pochodzić z obszarów chronionych oraz lasów o dużej wartości przyrodniczej, pochodzenie drewna musi zostać udokumentowane, co najmniej 10% włókna drzewnego w gotowym wyrobie musi posiadać certyfikat zrównoważonej gospodarki leśnej (FSC, PEFC lub SFI), zakaz stosowania chloru gazowego jako czynnika wybielającego (związki chloru są dopuszczone), zakaz stosowania barwników azowych, barwników na bazie ołowiu, miedzi (barwniki na bazie ftalocyaniny miedzi są dozwolone), chromu, niklu, glinu, ograniczenie zużycia energii oraz emisji CO<sub>2</sub> pochodzącego ze źródeł nieodnawialnych.

- + **Papier z bibuły** – certyfikat przyznawany jest takim produktom, jak: papier toaletowy, papier kuchenny, chusteczki papierowe, papierowe nakrycia stołowe i obrusy.

**Główne kryteria:** drewno do produkcji papieru nie może pochodzić z obszarów chronionych oraz lasów o dużej wartości przyrodniczej, pochodzenie drewna musi zostać udokumentowane, co najmniej 50% włókna drzewnego w gotowym wyrobie musi posiadać certyfikat zrównoważonej gospodarki leśnej (FSC, PEFC lub SFI), zakaz stosowania chloru gazowego jako czynnika wybielającego (związki chloru są dopuszczone), zakaz stosowania barwników azowych, ograniczenie zużycia energii oraz emisji CO<sub>2</sub> pochodzącego ze źródeł nieodnawialnych.

**Proces weryfikacji:** certyfikat przyznawany jest na okres ważności kryteriów dla poszczególnych grup produktów, po którym następuje ponowna ocena zgodności ze zaktualizowanymi standardami, weryfikacja spełnienia kryteriów odbywa się na podstawie deklaracji producentów, którzy muszą załączyć do aplikacji odpowiednie wyniki badań i analiz przeprowadzone we własnym laboratorium lub przez uznaną zewnętrzną jednostkę badawczą. Po podpisaniu umowy, właściwy organ może przeprowadzać audyty oceniające proces produkcji.



Procedura akredytacji: brak informacji

**Mocne i słabe strony:** w przypadku produktów z drewna stosunkowo silne restrykcje dotyczące użycia substancji chemicznych w gotowym produkcie, ograniczone zużycie energii oraz emisji CO<sub>2</sub> z paliw kopalnych, wymagany tylko niewielki minimalny procent certyfikowanego drewna (lub włókna drzewnego) w gotowym wyrobie (w przypadku papieru do kopiowania – zaledwie 10%), brak zakazu stosowania wszystkich związków chloru jako wybielaczy w procesie bielenia papieru (niedozwolony jest jedynie chlor w postaci gazowej), procedura weryfikacji bazująca głównie na deklaracjach producentów.

Więcej informacji na temat Ecolabel: [ec.europa.eu/environment/ecolabel](http://ec.europa.eu/environment/ecolabel) i [pcbc.gov.pl/ecolabel](http://pcbc.gov.pl/ecolabel)

Fairtrade



Fairtrade to najbardziej rozpowszechniony certyfikat na świecie obejmujący kryteria Sprawiedliwego Handlu, przyznawany przede wszystkim produktom spożywczym wytwarzanym w krajach rozwijających się, takim jak: kawa, herbata, cukier trzcinowy, kakao, owoce egzotyczne, ryż, miód lub powstałym ze składników uprawianych w tych krajach, np. czekolada, wino, oraz niespożywczym, takim jak: kwiaty cięte, bawełna, piłki sportowe, złoto i drewno. Zakres działania certyfikatu koncentruje się przede wszystkim **na etapie produkcji i dystrybucji** surowców oraz gotowych produktów poprzez zapewnienie sprawiedliwych relacji handlowych producentom z krajów rozwijających się. Obecnie ok. 27 tys. produktów dostępnych w ponad 70 krajach posiada ten certyfikat.

Certyfikat jest przyznawany przez powstałą w 1997 r. międzynarodową organizację non profit Fairtrade Labelling Organisations International (FLO), która od 2011 r. nosi nazwę Fairtrade International (FI). Skupia ona obecnie 19 organizacji pozarządowych z krajów rozwiniętych zarządzających certyfikatem na poziomie poszczególnych krajów (tzw. Labelling Initiatives) oraz 3 sieci producentów z Afryki, Azji i Ameryki Łacińskiej.

Certyfikat Fairtrade dla drewna obejmuje surowe drewno, jego półprodukty (kłody, deski), sklejkę drewnianą, węgiel drzewny oraz gotowe wyroby drewniane, takie jak meble, pokrycia podłogowe itp. i przyznawany jest tylko firmom i przedsiębiorstwom leśnym pozyskującym drewno od drobnych producentów i wspólnot lokalnych w krajach rozwijających się. Kryteria Fairtrade dla drewna powstały dzięki współpracy Fairtrade International z FSC. Obowiązują stosunkowo krótko (od 2010 r.) i są na razie w fazie testowej. Tylko podmioty certyfikowane FSC mogą uzyskać certyfikat Fairtrade, co oznacza, że muszą one najpierw wykazać zgodność z kryteriami FSC (patrz opis na str. 40) by móc ubiegać się o ten certyfikat.

**Główne kryteria** Fairtrade dla drewna obejmują takie aspekty, jak: konieczność płacenia drobnym producentom ceny minimalnej (ustalanej przez FI) lub ceny rynkowej, w zależności od tego, która jest w danym momencie wyższa, konieczność wypłacania drobnym producentom raz do roku premii Fairtrade (w wysokości 10% wartości rocznej sprzedaży) na projekty rozwojowe wspierające społeczność lokalną, demokratyczne podejmowanie decyzji w organizacjach producentów, przestrzeganie warunków pracy zgodnie z odpowiednimi konwencjami Międzynarodowej Organizacji Pracy, w tym: zakaz pracy przymusowej oraz pracy dzieci, równe traktowanie kobiet i mężczyzn, bezpieczne warunki pracy, wykraczające poza FSC kryteria środowiskowe dot. pierwszych etapów przetwarzania drewna w zakresie m.in. minimalizacji zużycia energii i wody, recyklingu odpadów, ochrony zasobów wodnych (stosowane tylko w sytuacji, gdy etapy przetwarzania surowca są wykonywane przez drobnych producentów z krajów rozwijających się będących beneficjentami systemu certyfikacji Fairtrade).

**Proces weryfikacji:** certyfikat przyznawany jest na rok. Zgodność ze standardami weryfikują lokalni audytorzy zatrudnieni i przeszkoleni przez jednostkę certyfikującą FLO-CERT założoną i należącą do FI. Audyty terenowe odbywają się raz do roku i obejmują kontrolę dokumentacji oraz wywiady ze wszystkimi zainteresowanymi stronami: zarządcami lasów, nadzorcami, pracownikami, związkami zawodowymi i organizacjami społecznymi.

**Procedura akredytacji:** FLO-CERT, będące jednostką przyznającą certyfikat Fairtrade, spełnia normy i posiada akredytację ISO 65 (niestety, póki co, akredytacja ta nie dotyczy standardu Fairtrade dla drewna).

**Mocne i słabe strony:** silne kryteria środowiskowe oraz dotyczące respektowania praw ludności tubylczej FSC wzmocnione dodatkowo przez kryteria dot. sprawiedliwych warunków handlowych i przestrzegania warunków pracy oraz minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko dalszych etapów przetwarzania surowca. Ze względu na krótki czas od opracowania kryteriów dla drewna, jak dotąd bardzo mała ilość firm przemysłu drzewnego posiada ten certyfikat i trudno jest powiedzieć, jak sprawdzi się on w praktyce.

Więcej informacji na temat certyfikatu Fairtrade: [fairtrade.net](http://fairtrade.net)

Powyższy przegląd różnych systemów certyfikacyjnych ma charakter jedynie poglądowy i nie rości sobie praw do bycia wyczerpującym. Jako źródła informacji przedstawionej analizie służyły w większości strony internetowe poszczególnych organizacji, wkład ekspertów z danej dziedziny, raporty i analizy, a także odpowiedzi na pytania zadane bezpośrednio osobom odpowiedzialnym za dany certyfikat.

Każdy kupuje jedzenie, ubrania, kosmetyki, sprzęt elektroniczny, książki, gazety, meble, zabawki, środki czystości, wodę, energię, usługi itd. Każdy jest więc konsumentem. Nawet drobne codzienne zakupy produktów, takich jak np. gazeta, baton czy zupka instant, wpływają w sposób pośredni lub bezpośredni na środowisko, w którym powstały i ludzi, którzy je wyprodukowali.

Decydując się na zakup konkretnych towarów lub usług, konsument opowiada się za tym lub przeciw temu, co one reprezentują:

- + z czego i w jakim procesie powstały?
- + kto i w jakich warunkach je wyprodukował?
- + jak ich użytkowanie i utylizacja wpływa na środowisko i otoczenie społeczne?

**Odpowiedzialna (zrównoważona) konsumpcja** to podejmowanie decyzji zakupowych z uwzględnieniem wszelkich konsekwencji, jakie niosą ze sobą wydobycie surowców oraz produkcja, dystrybucja, użytkowanie i utylizacja danego towaru. Każdy z tych procesów ma wpływ na środowisko przyrodnicze i otoczenie społeczne:

- + negatywny wpływ (np. degradacja przyrody, łamanie praw człowieka, łamanie praw pracowniczych),
- + pozytywny wpływ (np. poprawa losu ludzi, ochrona przyrody).

Rzadko kiedy proces wytworzenia produktu codziennego użytku można zamknąć na poziomie 3 krajów. Nawet jeśli jest on wytwarzany na obszarze Polski, warto zadać sobie pytania, skąd sprowadzono surowce, gdzie wykonano opakowania, gdzie produkt zostanie zutylizowany?

W dobie zglobalizowanej gospodarki, której efektem jest m.in. możliwość przeniesienia części bądź wszystkich etapów produkcji, a także utylizacji, do miejsc, w których da się to zrobić taniej (a więc zwykle do krajów rozwijających się), największym problemem jest brak kontroli zlecniodawców nad swoimi dostawcami, przy jednoczesnej silnej presji na jak najniższe koszty i krótkie terminy wykonania. Przy braku odpowiednich regulacji prawnych, słabo rozwiniętych strukturach państwowych oraz słabości organizacji społeczeństwa obywatelskiego i niezależnych mediów, wywołuje to wiele naruszeń społecznych i środowiskowych w łańcuchach dostaw globalnych firm:

- a** transfer brudnych technologii, polegający na przenoszeniu tych elementów produkcji i utylizacji (wydobycie, spalanie i składowanie odpadów), które w krajach rozwiniętych wymagałyby poniesienia wysokich nakładów na ochronę środowiska,
- b** łamanie praw człowieka i praw pracowniczych, np.:
  - + ignorowanie praw ludności tubylczej,
  - + wypłacanie głodowych wynagrodzeń, często poniżej ustawowego minimum,
  - + zatrudnianie nieletnich, dyskryminacja kobiet w miejscu pracy,
  - + narzucanie obowiązkowych i często bezpłatnych nadgodzin w wymiarze niezgodnym z prawem,
  - + krótkoterminowe kontrakty, brak odprowadzania składek zdrowotnych i emerytalnych, brak urlopu macierzyńskiego,
  - + oszczędzanie na szkoleniach, odzieży ochronnej, zabezpieczeniach przeciwpożarowych i innych podstawowych środkach BHP.

# Odpowiedzialna konsumpcja zasobów leśnych, czyli co może zrobić konsument?

Poniżej omówiono działania, jakie może podjąć konsument/konsumentka, aby jego/jej wybory nie wiązały się z łamaniem praw człowieka oraz degradacją środowiska przyrodniczego:

## Stosowanie zasady 3R

Jednym z najważniejszych elementów zmiany postawy konsumentów na bardziej odpowiedzialną jest stosowanie w codziennym życiu zasady 3R. Jej nazwa wzięła się od trzech pierwszych liter angielskich słów: reduce, reuse i recycle, które kolejno oznaczają: ograniczanie, ponowne używanie, odzyskiwanie.

Ograniczanie konsumpcji do nabywania jedynie tego, co potrzebne, oznacza zmniejszenie zużycia surowców i energii oraz powstawania odpadów. Najprostszym pomysłem jest zabieranie ze sobą do sklepu **listy zakupów**, która pomaga uniknąć kupowania niepotrzebnych rzeczy (także tych z drewna i papieru).

Aby ograniczyć nadmierną konsumpcję produktów papierniczych i nie marnować zasobów lasu, warto używać **toreb wielorazowych** zamiast jednorazowych. Papierowa torebka, użyta jedynie w celu przeniesienia zakupów do domu, to marnowanie bardzo cennego zasobu, jakim jest drewno.

**Drukowanie nie zawsze jest konieczne.** Dokumenty można przeczytać na ekranie, zamieścić w google docs (w przypadku zespołowej pracy), czy też przesłać do akceptacji mailem. Natomiast w momencie, gdy druk jest niezbędny, warto zredukować liczbę stron dokumentu – podczas jego edycji można zmniejszyć marginesy, interlinię, wielkość czcionki i odpowiednio dobrać jej krój. Następnie należy ustawić drukarkę tak, by drukowała dwustronnie i/lub by drukowała odpowiednio pomniejszone strony dokumentu – po dwie lub cztery na jednej stronie papieru. Takie możliwości daje już większość drukarek i kopiarek. W przypadku starszych modeli trudność, z którą spotykają się ich użytkownicy, to konieczność pamiętania, jak odwrócić papier, by nie zadrukować ponownie tej samej strony lub by nie wydrukować do góry nogami. Warto więc powiesić w biurze, obok drukarki czy kopiarki, nie tylko stosowny apel o dwustronne drukowanie, ale i jasną instrukcję, jak odwracać papier. W przypadku konieczności druku stron WWW można najpierw skopiować interesującą treść do edytora lub „wydrukować” stronę do PDF-u, sprawdzić, ile stron zajmuje dokument i wydrukować tylko te, które są niezbędne, bez komentarzy czy stopki.

Bardzo sensowną praktyką jest **drukowanie na czystej stronie zadrukowanych jednostronnie kartek**. Zbierając takie wydruki, należy pamiętać o ochronie danych osobowych oraz o takim gromadzeniu kartek, by się nie mięły – może to zatykać drukarkę czy kopiarkę. Jednostronnie czystych kartek można używać także do notatek – łatwo z nich zrobić funkcjonalne notesy, łącząc kilkadziesiąt kartek za pomocą plastikowej szyny.



Aby zredukować ilość powstającej makulatury w gospodarstwie domowym, warto umieścić na drzwiach do klatki schodowej, czy bezpośrednio na swojej skrzynce pocztowej, informację o **nieprzyjmowaniu reklam i ulotek oraz druków bezadresowych**. Gazetki o charakterze reklamowym, broszury i prospekty, notorycznie zaśmiecające skrzynki, to średnio 5-10 kg więcej makulatury na jednego mieszkańca Europy rocznie.

Tzw. **wystawki**, popularne w krajach Europy Zachodniej i coraz częściej spotykane także w Polsce, to sposób redukcji ilości kupowanych mebli. Polegają one na okresowym wystawianiu niepotrzebnych rzeczy, w tym mebli czy np. sprzętu AGD i RTV, przed posesjami, na chodnikach lub w innych wyznaczonych miejscach. Wielu miłośników starych, nietuzinkowych mebli czy mniej zamożne osoby uzyskują w ten sposób możliwość umeblowania mieszkania, często po bardzo niskich kosztach. Zaś decoupage, pociągnięcie bejcą czy lakierem odmienia stare oblicze rzekomego „rupiecia” i uczynią z niego niepowtarzalny mebel.

Cyklicznie, w różnych miastach, odbywają się również **targi staroci**, gdzie na sprzedaż wystawiane są stare meble, w tym antyki, które nadadzą mieszkaniu niepowtarzalny charakter i staną się jego ozdobą.

**Biblioteki i antykwarjaty** to idealne miejsca umożliwiające ograniczenie konsumpcji produktów z papieru i ponowne używanie już wydrukowanych materiałów: książek, prasy, albumów. Te miejsca, niestety coraz rzadziej odwiedzane, mają ogromny potencjał ekologiczny i edukacyjny. Książki wypożyczane wielokrotnie służą kilku pokoleniom, a zakupy w antykwarjacie mogą okazać się wciągającym poszukiwaniem rzadkich egzemplarzy. Zamiast kupować coraz to nowe wydania książkowe popularnych bajek, warto swoje dziecko zapisać do najbliższej biblioteki.

Wartościowym pomysłem jest coraz bardziej popularna idea „uwalniania książek”, czyli puszczenia ich w niekontrolowany obieg (tzw. **bookcrossing**). W różnych miejscach na świecie, takich jak biblioteki, hotele czy kawiarnie, można spotkać półki z książkami z bookcrossingu. Zostawiają je tam stali bywalcy oraz podróżujący, którzy chcą odchudzić swe bagaże. Są tam książki zarówno już przeczytane i niepotrzebne ich właścicielom, jak i te wartościowe, przekazywane ku inspiracji i nauce.

**Upcycling** to rodzaj ponownego użycia, polegający na nadawaniu nowej, nierzadko lepszej, wersji produktowi, który utracił swoją pierwotną funkcję, ze względu na zużycie lub inne uszkodzenia. Wśród produktów drewnianych i papierniczych znajdują się np. gazety – po pocięciu i zrolowaniu można ich użyć niczym gałęzi wikliny i wyplatać z nich różne dekoracyjne elementy. Zaproponowane cztery ćwiczenia aktywizujące, w części edukacyjnej Pakietu – wykonanie lampy, czerpanego papieru, portfela oraz siedzisk z europalet – to również doskonały przykład ponownego użycia materiału, gdzie zmienia ulega jedynie pierwotny kształt przedmiotu. Papierowe torby, kartonowe pudełka po butach lub kbiałki na jagody, po oczyszczeniu, obklejeniu ozdobnym papierem lub ciekawymi zdjęciami wyciętymi z nieczytanych już magazynów, mogą być użyte ponownie do przechowywania domowych szpargałów lub jako własnoręcznie zrobione opakowania na prezent.

# Odpowiedzialna konsumpcja zasobów leśnych, czyli co może zrobić konsument?

Jeśli nie ma możliwości ograniczenia powstania odpadu poprzez ponowne użycie produktu, to rozwiązaniem pozostaje **recykling**, czyli odzyskiwanie samego surowca w celu przeróbki na całkiem nowy produkt. Aby ułatwić recykling, konieczna jest **właściwa segregacja odpadów**. Nie każdy papier nadaje się do przetworzenia, więc nie każdy jego rodzaj należy wrzucać do pojemników na selektywną zbiórkę odpadów. Zależnie od przyjętych w danej miejscowości rozwiązań, do pojemników na papier zwykle nie wolno wrzucać kartonów po napojach, czyli opakowań typu TetraPak® (które składają się z papieru, metalu i tworzywa sztucznego), a także chusteczek higienicznych, ligniny, papieru termicznego (do faksu, paragonów) oraz opakowań zanieczyszczonych tłuszczami i zapiaszczonych. Warto również usunąć metalowe zszywki z książek, zeszytów i gazet przed oddaniem ich do selektywnej zbiórki.

## Stawianie na wiarygodność

Należy **sprawdzać deklaracje producentów**, zawarte np. na etykietach produktów. Informacje te trzeba pogłębiać, pytając producenta/sprzedawcę, skąd pochodzi produkt i zawarty w nim surowiec, z jakiego gatunku drewna został wykonany, gdzie był przetwarzany, w jaki sposób się to odbywało (np. jakie substancje chemiczne zostały użyte przy produkcji). Uzyskane informacje należy weryfikować. Sprzedawcy często podają bowiem niepełne, wprowadzające w błąd lub wręcz nieprawdziwe informacje po to, by pozyskać klienta. Praktyka ta to tzw. greenwashing (z ang. green – zielone, washing – pranie, mycie).

Kupując meble, podłogi, okna, drzwi, warto wybierać **rodzime gatunki drewna** (dąb, buk, brzoza, sosna, świerk). Należy jednak wiedzieć, że drewno z rodzimych gatunków nie zawsze pochodzi z lasów lokalnych i zarządzanych w sposób odpowiedzialny. Może być pozyskiwane np. z odległych rejonów Rosji, w której nielegalne wycinki są częste i dotyczą naturalnych lasów o dużej wartości przyrodniczej. Bożonarodzeniowe choinki powinny posiadać świadectwo legalności pochodzenia, widoczne na specjalnych etykietach. W przypadku gatunków egzotycznych (mahoń, palisander, heban, wenge, teak) prawdopodobieństwo nielegalnego pochodzenia zwykle jest jeszcze wyższe, więc jedynie odpowiednie certyfikaty mogą dać pewność, że nabyte drewno pochodzi z odpowiedzialnej gospodarki leśnej.

Mądre kupowanie to jednocześnie **nauka i weryfikacja certyfikatów**. Kupowanie drewna i papieru z certyfikatem odpowiedzialnej gospodarki leśnej może mieć realny wpływ na stan lasów, z których pochodzą certyfikowane produkty. Najlepszą gwarancję daje obecnie certyfikat FSC. Ten i inne certyfikaty dotyczące drewna i papieru zostały opisane w rozdziale 4 (str. 38).

Certyfikaty są także cennym narzędziem weryfikacji deklaracji producentów, nie tylko ws. pochodzenia drewna, ale także ws. wyrobów z recyklingu. Na rynku produktów papierniczych można spotkać obecnie rozmaite twierdzenia producentów dotyczące recyklingu, które rzadko weryfikowane są przez niezależne źródła. Dlatego, dla pewności, warto wybierać te z certyfikatem FSC „z Recyklingu” (FSC Recycled) lub z Niebieskim Aniołem, które dają nam gwarancję, że surowiec faktycznie pochodzi z odzyskanych włókien, co jest weryfikowane przez bezstronnych audytorów.





Innym sposobem wprowadzania w błąd konsumentów jest stosowanie przez producentów nieprawdziwych deklaracji dotyczących wybielania papieru. Jak wiadomo, najlepiej kupować papier w ogóle niebielony, ale jeśli to niemożliwe, należy wybierać papier, który był wybielany bez użycia chloru i oparty na nim środków chemicznych. W przypadku papieru z drewna ma on symbol **TCF, wyprodukowany bez użycia chloru** (Total Chlorine Free), natomiast w przypadku papieru z makułatury – **PCF, przetwarzany bez użycia chloru** (Processed Chlorine Free). W obu tych procesach jako czynniki wybielające wykorzystywane są: tlen, ozon lub nadtlenek wodoru, więc nie prowadzą one do wytworzenia trwałych i bardzo toksycznych organicznych związków chloru, w tym dioksyn. Jeśli papier typu TCF czy PCF nie jest dostępny, w ostateczności można użyć papieru typu ECF – bielonego za pomocą dwutlenku chloru, a nie chloru gazowego. Niestety nadal nie oznacza to, że w wyniku tego procesu nie powstały organiczne związki chloru, lecz jest ich mniej. Niektórzy producenci papieru i przedstawiciele handlowi mylnie nazywają papier typu ECF papierem bezchlorowym.

Ze względu na brak alternatywy w postaci certyfikowanego oleju palmowego, którego produkcja nie przyczyniałaby się do dewastacji lasów naturalnych, w tym do przekształcania ich w monokulturowe plantacje, jedynym rozwiązaniem jest unikanie kupowania produktów zawierających **olej palmowy**. Niestety nie jest to łatwe zadanie. Olej ten stał się nieodłącznym składnikiem diety – występuje w większości ciastek, batonów, popcornie, chipsach, mrożonych frytkach, mięsie, rybach, pizzy, margarynach, zupach w proszku, płatkach zbożowych i wielu innych przetworzonych produktach. Występuje on także powszechnie w kosmetykach jako bazowy składnik szamponów, mydeł, płynów do kąpieli, kremów i odżywek. Niestety nie jest łatwo go zlokalizować. Zwykle na etykietach produktów spożywczych znajduje się tylko informacja o obecności „oleju roślinnego”, bez sprecyzowania, z jakich surowców został on wyprodukowany. Olej palmowy służy także do produkcji dodatków spożywczych, np. emulgatora E471, często stosowanego do produkcji margaryn, tłuszczów z grupy CBE i CBS (ekwiwalenty i substytuty masła kakaowego) występujących w wyrobach czekoladowych, a także oleiny i stearyny palmowej. W produktach niespożywczych, jak mydła i detergenty, listę związków mogących pochodzić z oleju palmowego rozpoczyna sodium lauryl sulphate (SLS – środek ten stosowany jest na bardzo szeroką skalę, notabene może wywoływać wysuszenie skóry i łupież), jak i inne siarczany alkoholi tłuszczowych, palmityniany (sodu i potasu) będące głównym składnikiem mydeł, a także alkohol cetylowy, kwas stearynowy, izopropyl i wiele innych.

## Wywieranie wpływu na firmy i władze

Nie tylko zakupy wpływają na działania wielkich koncernów. Skuteczne może być wywieranie nacisku zarówno na firmy, by zmieniły swe postępowania, jak i na władze, by wprowadzały odpowiednie prawo i je egzekwowały.

Zagrożeniem, którego najbardziej obawiają się firmy, jest możliwość utraty dobrego wizerunku. Warto więc dać im powód, aby liczyły się ze zdaniem obywateli. **Pisanie listów** czy zadawanie pytań pokazuje, że konsumentów obchodzi działalność producentów, w tym ich wpływ na środowisko oraz warunki, w jakich żyją i pracują ludzie związani z lasami.

# Odpowiedzialna konsumpcja zasobów leśnych, czyli co może zrobić konsument?

W ochronę lasów i odpowiedzialną gospodarkę leśną od lat angażuje się wiele organizacji ekologicznych, konsumenckich, zajmujących się prawami człowieka i ludności tubylczej. Organizują one petycje, demonstracje, bojkoty i inne formy wpływania na firmy i rządy. Coraz łatwiej włączyć się w ich działalność poprzez organizowane w Internecie, w tym na portalach społecznościowych, **petycje i apele**, poprzez które świadomy i odpowiedzialny konsument może wyrazić swoje zaniepokojenie i sprzeciw wobec przypadków niszczenia środowiska czy łamania praw ludzi. Przykłady takich niedawnych akcji to informacja Greenpeace na temat stosowania przez producenta lalek Barbie opakowań wyprodukowanych z drewna tropikalnego oraz akcja zwracająca uwagę na związek zawartego w batonach oleju palmowego z niszczeniem siedlisk orangutanów na Sumatrze. Powstają specjalne portale i organizacje prowadzące petycje w sprawach dotyczących łamania praw człowieka i niszczenia środowiska. Można się zarejestrować, by na bieżąco dostawać tego typu informacje i szybko na nie reagować, a także proponować własne petycje. Przykładem takiej działalności jest [avaaz.org](http://avaaz.org) czy [petycje.pl](http://petycje.pl).

W przypadku gdy w danej okolicy dochodzi do niszczenia lasu, należy to **zgłosić do odpowiednich władz**, a gdy te pozostają bezczynne – do władz wyższego szczebla oraz do mediów i organizacji ekologicznych.

Również działania władz winny być obiektem lobbingu świadomych obywateli. Warto domagać się, by urzędy, szkoły, miejsca użyteczności publicznej kupowały produkty z odpowiedzialnej gospodarki leśnej, recyklingu i sprawiedliwego handlu (czym są zielone zamówienia publiczne, zostało wytłumaczone w rozdziale 3, str. 31).

Jeśli w danej okolicy nie ma możliwości selektywnej zbiórki odpadów lub system ten jest niejasny, źle działa, należy to zgłosić w urzędzie miasta/gminy do odpowiedniej agencji zajmującej się zbiórką odpadów, gospodarką komunalną, ochroną środowiska. Wiele dyrektyw Unii Europejskiej (np. Dyrektywa 2008/98/WE w sprawie odpadów) oraz Ustawa o odpadach z 2001 r. nakładają obowiązek selektywnej zbiórki odpadów na terenie wszystkich miast i gmin. Wszelkie nieprawidłowości w tym zakresie należy zgłaszać do odpowiednich organów, a już na pewno takie przestępstwo jak wywożenie odpadów do lasu – osoba dopuszczająca się tego procederu naraża się na karę od 3 miesięcy do 5 lat pozbawienia wolności wg znowelizowanego Kodeksu karnego z 2011 r.

## Od wiedzy do działania

W 2002 r. w Johannesburgu odbył się Światowy Szczyt Zrównoważonego Rozwoju (WSSD), podczas którego ogłoszono rezolucję o międzynarodowej Dekadzie Edukacji na rzecz Zrównoważonego Rozwoju (DESD UNESCO 2005-2014). Kraje członkowskie ONZ uznały, że wiedza mieszkańców całego świata na temat ochrony środowiska jest nadal bardzo mała, i że jeszcze mniejsza jest świadomość zależności pomiędzy stylem życia (zachowaniem i konsumpcją), a poszanowaniem zasobów naturalnych i praw człowieka. Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju powinna pokazywać sposoby odpowiedzialnej konsumpcji zasobów naturalnych, w tym leśnych, uwrażliwiając przy tym na wpływ



zależności pomiędzy stylem życia (zachowaniem i konsumpcją), a poszanowaniem zasobów naturalnych i praw człowieka. Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju powinna pokazywać sposoby odpowiedzialnej konsumpcji zasobów naturalnych, w tym leśnych, uwrażliwiając przy tym na wpływ zachowań konsumenckich na kwestie środowiskowe oraz społeczne (począwszy od małych, lokalnych, a skończywszy na tych globalnych). Celem nauczania o zrównoważonym rozwoju jest zmiana sposobu myślenia oraz nakłonienie do udziału w procesach zmian (Agenda 21, UNCED Rio 1992).

Ocena oddziaływania na środowisko i na przyszłe pokolenia, łańcuch dostaw, cykl życia produktu to skomplikowane związki przyczynowo-skutkowe w przyrodzie, społeczeństwie i gospodarce. Wiedza na ich temat musi być stale **weryfikowana, aktualizowana i pogłębiana**, zarówno przez nauczycieli, media, organizacje pozarządowe, firmy, jak i samych konsumentów i obywateli. Krytyczne analizowanie źródeł wiedzy, w tym tych gorzej dostępnych i mniej popularnych, jest koniecznością, szczególnie w dzisiejszych czasach. Zdobywanie wiedzy na ten temat powinno się odbywać na różnych poziomach: indywidualnym (każdy powinien zaczynać od siebie oraz własnego, najbliższego otoczenia) i zbiorowym (w szkole, w ramach edukacji formalnej i nieformalnej).

Program edukacji formalnej powinien nie tylko służyć do przekazywania suchych faktów, ale także **obrazować globalne współzależności produkcji i konsumpcji**, na zasadzie odkrywania i doświadczania związków pomiędzy postawami, zachowaniami i wyborami, a kwestiami ochrony środowiska i sytuacji społecznej. Taka edukacja zakłada bardziej kompleksowe podejście do tematu zrównoważonego rozwoju, tj. jego integrację z różnymi przedmiotami nauczania, a także z edukacją nieformalną. Zakłada również aktywne wdrażanie zdobytej wiedzy na poziomie jednostki i grupy.

Aby edukacja mogła przynieść faktyczny rezultat, konieczne jest więc **przejsście od wiedzy do działania**. Zdobytą wiedzę należy się dzielić z innymi – można prowadzić rozmowy na temat odpowiedzialnej konsumpcji w gronie rodziny, znajomych, sąsiadów, kolegów w pracy i szkole, informując o przyczynach i skutkach swych proekologicznych wyborów. Warto wpisywać komentarze pod artykułami na portalach i prowadzić własnego bloga. Więcej pomysłów na działania i na prowadzenie własnych projektów opisano w części edukacyjnej Pakietu.

# Dekalog odpowiedzialnego konsumenta zasobów leśnych

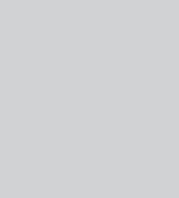
- 1 . Drewno jest zasobem odnawialnym – korzystaj z niego w sposób odpowiedzialny i przyczyniaj się do zwiększania powierzchni obszarów zalesionych (np. poprzez sadzenie drzew).
- 2 . Wywieraj nacisk na władze, by nie zezwalały na niszczenie lasów – zarówno tych lokalnych, jak i za granicą.
- 3 . Zawsze pytaj sprzedawców, skąd pochodzi drewno i papier, które kupujesz.
- 4 . Kupuj produkty tylko z drewna wiadomego pochodzenia – najlepszą przejrzystość zapewnia certyfikat FSC.
- 5 . Nie kupuj mebli i podłóg z drewna egzotycznego – wybieraj produkty z lokalnych gatunków drzew (np. dąb, jesion, sosna, brzoza).
- 6 . Kupuj papier z recyklingu (makulatury) lub z certyfikatem FSC; staraj się także, by był on niebielony lub produkowany bez użycia chloru.
- 7 . Minimalizuj zużycie produktów pochodzenia drzewnego i papierniczego – drukuj dwustronnie, nie stosuj opakowań i naczyń jednorazowego użytku.
- 8 . Ogranicz spożycie mięsa, zwłaszcza wołowiny – jej produkcja jest jedną z głównych przyczyn wylesiania.
- 9 . Nie kupuj kosmetyków i żywności (zupki instant, frytki, sosy, batony) zawierających olej palmowy.
- 10 . Pogłębiaj swoją wiedzę na temat możliwości ochrony lasów na świecie i przekazuj ją innym.



# Akronimy

- + **CBD** – Konwencja na temat różnorodności biologicznej
- + **CITES** – Konwencja Waszyngtońska (Konwencja o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem)
- + **COP** – Konferencja Stron Ramowej Konwencji Organizacji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC)
- + **EPA** – Agencja Ochrony Środowiska USA (Environmental Protection Agency)
- + **FAO** – Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (Food and Agriculture Organization of the United Nations)
- + **FLEGT** – Egzekwowanie prawa, zarządzanie i handel w dziedzinie leśnictwa (The Forest Law Enforcement, Governance and Trade)
- + **FRA** – Ocena światowych zasobów leśnych 2010 (The Global Forest Resources Assessment 2010)
- + **FSC** – Rada Dobrej Gospodarki Leśnej (Forest Stewardship Council)
- + **IPCC** – Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (Intergovernmental Panel on Climate Change)
- + **IUCN** – Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody i Jej Zasobów (International Union for Conservation of Nature)
- + **LP** – Lasy Państwowe
- + **LULUCF** – Program dot. użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa (Land Use, Land-Use Change and Forestry)
- + **REDD** – Program ograniczania emisji pochodzącej z wylesiania w krajach rozwijających się (Reducing Emissions from Deforestation in Developing Countries)
- + **UE** – Unia Europejska
- + **UNCCD** – Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zwalczania pustynnienia (United Nations Convention to Combat Desertification)
- + **UNCED** – Konferencja Narodów Zjednoczonych na temat Środowiska i Rozwoju Rio 1992 (United Nations Conference on Environment and Development)
- + **UNCTAD** – Konferencja Narodów Zjednoczonych na temat Handlu i Rozwoju (United Nations Conference on Trade and Development)
- + **UNEP** – Program Środowiska Narodów Zjednoczonych (United Nations Environment Programme)
- + **UNEP-WCMC** – Program Środowiska Narodów Zjednoczonych – Światowe Centrum Monitoringu Ochrony Przyrody (United Nations Environment Programme – World Conservation Monitoring Centre)
- + **UNESCO** – Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Oświaty, Nauki i Kultury (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
- + **UNFCCC** – Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (United Nations Framework Convention on Climate Change)
- + **UNFF** – Forum Narodów Zjednoczonych do spraw Lasów (United Nations Forum on Forests)
- + **WB** – Bank Światowy (World Bank)

- + Iwona Bojadziejewa, „Rychły koniec finansowej samowolki wielkich spółek?“, [ekonsument.pl/a66501\\_rychly\\_koniec\\_finansowej\\_samowolki\\_wielkich\\_spolek.html](http://ekonsument.pl/a66501_rychly_koniec_finansowej_samowolki_wielkich_spolek.html)
- + Eurostat, European Commission „Forestry in the EU and the world. A statistical portrait“, 2010
- + FAO, „State of the World’s Forests 2011“, 2011
- + FAO, „Global Forest Resources Assessment 2010“, 2011
- + ForestEthics, Greenpeace, Natural Resources Defense Council, and Rainforest Action Network „Ecological Components of Endangered forests“, 2005
- + Marcin Gerwin, „Żywność i demokracja“, Polska Zielona Sieć, Kraków 2011
- + Giordano Golinelli, „Se non la pianti... finisce! Kit educativo per scuola secondaria. Sulla gestione sostenibile delle foreste sull’uso e consumo responsabile delle risorse forestali“, CISV 2010
- + Greenpeace, „Na gorącym uczynku. Jak używanie oleju palmowego przez Nestle przyczynia się do zagłady lasów deszczowych, orangutanów i klimatu“, 2010
- + Greenpeace, „Roadmap to Recovery: The world’s last intact forest landscapes“, 2006
- + Greenpeace, „Wyrzedaż Puszczy Białowieskiej“, 2010
- + Maria Huma, „Kupuj odpowiedzialnie papier“, [ekonsument.pl/a66402\\_kupuj\\_odpowiedzialnie.html](http://ekonsument.pl/a66402_kupuj_odpowiedzialnie.html)
- + Maria Huma, „Łańcuch dostaw pod kontrolą“, [ekonsument.pl/a66469\\_lancuch\\_dostaw.html](http://ekonsument.pl/a66469_lancuch_dostaw.html)
- + Maria Huma, „Nie kupuj oleju palmowego“, [ekonsument.pl/a654\\_olej\\_palmowy.html](http://ekonsument.pl/a654_olej_palmowy.html)
- + Sebastian Kowalski-Paszko, „Zielone zamówienia publiczne“, [zielonezamowienia.pl](http://zielonezamowienia.pl)
- + The Nature Conservancy, „Forest Carbon Strategies in Climate Change Mitigation“, 2009
- + „On the ground: the controversies of PEFC and SFI“, [greenpeace.org/international/Global/international/publications/forests/On%20The%20Ground%2017\\_10\\_11.pdf](http://greenpeace.org/international/Global/international/publications/forests/On%20The%20Ground%2017_10_11.pdf)
- + Strona Białowieskiego Parku Narodowego, [bpn.com.pl](http://bpn.com.pl)
- + Strona Fairtrade International, [fairtrade.net](http://fairtrade.net)
- + Strona FAO dot. leśnictwa, [fao.org/forestry](http://fao.org/forestry)
- + Strona niezależnego monitoringu certyfikatu FSC, [fsc-watch.org](http://fsc-watch.org)
- + Strona Lasów Państwowych, [lasy.gov.pl](http://lasy.gov.pl)
- + Strona Ministerstwa Środowiska, [mos.gov.pl](http://mos.gov.pl)
- + Strona Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, [nfosigw.gov.pl](http://nfosigw.gov.pl)
- + Strona Niebieskiego Anioła, [blauer-engel.de/en](http://blauer-engel.de/en)
- + Strona Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes, [pefc.org](http://pefc.org) i [pefc-polska.pl](http://pefc-polska.pl)
- + Strona Rainforest Alliance, [rainforest-alliance.org](http://rainforest-alliance.org)
- + Strony Ecolabel, [ec.europa.eu/environment/ecolabel](http://ec.europa.eu/environment/ecolabel) i [pcbc.gov.pl/ecolabel](http://pcbc.gov.pl/ecolabel)
- + Strony Forest Stewardship Council, [fsc.org](http://fsc.org) i [pl.fsc.org](http://pl.fsc.org)
- + Małgorzata Świderek, „Akademia 3R“, Polska Zielona Sieć, Kraków 2009
- + „Typ siedliskowy lasu“, [pl.wikipedia.org/wiki/Typ\\_siedliskowy\\_lasu](http://pl.wikipedia.org/wiki/Typ_siedliskowy_lasu)
- + UNECE, FAO, „The European Forest Sector Outlook Study II 2010-2030“, Geneva 2011
- + UNEP, FAO, UNFF, „Vital forest graphics“, UNEP/GRID, 2009
- + January Weiner, „Życie i ewolucja biosfery“, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008
- + World Resources Institute, „Sustainable Procurement of Wood and Paper-based Products“, 2011
- + „Zielone zamówienia publiczne“, [www.zielonezamowienia.gov.pl](http://www.zielonezamowienia.gov.pl)
- + „Zielone Zamówienia“, [araw.pl/artykuly/8083/Zielone-Zamowienia](http://araw.pl/artykuly/8083/Zielone-Zamowienia)



Związek Stowarzyszeń Polska Zielona Sieć  
ul. Sławkowska 12, 31-014 Kraków



[www.FORESTINTHEWORLD.ORG](http://www.FORESTINTHEWORLD.ORG)



Publikacja powstała w ramach projektu „Educating to sustainable and responsible management of the forests in the world” realizowanego przy wsparciu finansowym Unii Europejskiej. Za treść publikacji odpowiada Polska Zielona Sieć, poglądy w niej wyrażone nie koniecznie odzwierciedlają oficjalne stanowisko Unii Europejskiej.



Publikację sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

