

# Lasy – bogactwo różnorodności i ich znaczenie

Małgorzata FALENCKA-JABŁOŃSKA

*Las to niezwykle, pelen tajemnic skarbiec natury,  
któremu blask i czar nadają promienie słońca.  
Można się tu zanurzyć w gąszczu jeżyn i ziół,  
oddając zielonym marzeniom, spełnianym zawsze do końca.*

**R**ok 2011 został ogłoszony przez Zgromadzenie Ogólne ONZ Międzynarodowym Rokiem Lasów. Te najbardziej złożone ekosystemy lądowe pełnią na naszej planecie wyjątkową funkcję. To nie tylko fabryka drewna, bezcennego surowca, i zielone płuca Ziemi. Nie każdy zdaje sobie sprawę, że aż połowę globalnej produkcji tlenu zawdzięczamy lasom. Jednocześnie dzięki roli wodo- i glebochronnej lasy stabilizują również bilans wodny i przeciwdziałają powodziom oraz erozji.

Wyjątkową rolę odgrywają także lasy w skali globalnej dzięki ograniczeniu skutków efektu cieplarnianego. Prowadząc fotosyntezę – jako że są głównymi producentami materii organicznej na lądzie – wiążą w swej biomasie ok. 54 mld ton węgla. Od 1990 roku odnotowano wzrost tej wartości o 2 mld ton. Dzięki nim następuje zahamowanie wzrostu stężenia CO<sub>2</sub> w atmosferze.

Ważna jest również społeczna funkcja lasów; obok miejsca wypoczynku, jagodo- i grzybobrań są również terapią dla ciała i ducha. W powietrzu leśnym jest aż 70 razy mniej bakterii i mikroorganizmów chorobotwórczych niż w miejskim. Kto nie pamięta żywicznej woni sosen rozgrzanych letnim słońcem? A kobierce zwiastunów wiosny zawilców i przyłaszczek – czy ich widok nie sprawia, że cieszą się nie tylko nasze oczy. Trudno więc dziwić się rzeźbiarzom, malarzom, poetom i kompozytorom, że to właśnie krajobrazy leśne, leśne ostępy były i są ciągle dla nich natchnieniem i inspiracją niepowtarzalnych dzieł sztuki.

Archiwalne dokumenty i sporządzone na ich podstawie mapy są jednoznacznym świadectwem, że w 900 r. lasy pokrywały prawie 80% całego naszego kontynentu. Choć ich eksploatacja ma początek w czasach rzymskich, to widoczne zmniejszanie się powierzchni leśnej odnotowano w XIX w. Najpierw zjawisko to wystąpiło w Europie południowej, a potem objęło również i środkową. Dopiero na początku

XX w. ludzie zdali sobie sprawę z dalekosiężnych negatywnych skutków wylesiania znacznych obszarów, nie tylko dla przyrody.

Lasy Europy stanowią 25% globalnej powierzchni lasów świata. Ich zdecydowana większość leży w europejskiej części Rosji, jest to około 80% lasów naszego kontynentu. Większość lasów jest wykorzystywana przez człowieka, jedynie 26% lasów, głównie we wschodniej Europie, uznano za naturalne.

Po II wojnie światowej powierzchnia leśna stopniowo się zwiększała. W ciągu ostatnich kilkunastu lat obszar lasów europejskich powiększył się o 13 mln ha. Jest to wynik zalesiania i naturalnej sukcesji na dawnych terenach rolnych. Jednocześnie w tym czasie zwiększyły się również istotnie zasoby drewna. Obecnie w skali kontynentu całkowity zapas drewna wynosi około 112 mld m<sup>3</sup> i zwiększył się w ostatnich 15 latach o 358 mln m<sup>3</sup>. Wielkość ta stanowi ok 16% masy całego drewna naszego kraju.

W przeszłości w polskim krajobrazie dominowały duże kompleksy puszczy i rozległe obszary podmokłe i bagienne. W miarę rozwoju rolnictwa i wzrostu zapotrzebowania na surowiec drzewny, lesi-

## Lasy w Europie (2010)

Kraj	Pow. lasów (mln ha)	Lesistość (%)
Austria	3,88	50
Belgia	0,62	30
Dania	0,46	10
Finlandia	20,11	72
Francja	13,06	33
Grecja	2,51	25
Hiszpania	8,39	21
Holandia	0,33	10
Irlandia	0,39	9
Niemcy	10,74	31
Polska	9,3	29,1
Portugalia	2,72	38
Szwecja	24,44	57
W. Brytania	2,21	11
Włochy	6,75	29

stość malała i tak: przed ponad tysiącem lat wynosiła ona blisko 70%, a w 1820 r. już tylko 38%. Po II wojnie światowej i rabunkowej eksploatacji lasów osiągnęła najniższy w historii wskaźnik 20,8%. Dzięki staraniom i mrówczej pracy leśników wzrosła powierzchnia leśna, głównie dzięki systematycznie prowadzonym zalesieniom. Aktualnie nasza powierzchnia lasów stanowi ponad 29% powierzchni kraju, a dąży się do osiągnięcia 30%. Powierzchnia lasów, przypadająca na statystycznego mieszkańca w Polsce, to 0,24 ha, jedna z najniższych w regionie. Ocenia się, że obecnie średnia lesistość Europy to około 30%. Potentatami pod względem zasobów leśnych są Finlandia i Szwecja, najmniej lasów mają Irlandia i Dania.

W krajach Europy brak jednoznacznego rozumienia pojęcia las, gdyż np. w Hiszpanii do tej kategorii zalicza się również m.in. plantacje dębu korkowego, a także zbiorowiska krzewów, które w Polsce i większości innych krajów należą do zadrzewień.

W polskich lasach na terenach górskich dominuje świerk na zachodzie oraz świerk z bukiem na wschodzie. Na pozostałym obszarze gatunkiem panującym jest sosna 60,4% powierzchni, która znalazła u nas najkorzystniejsze warunki klimatyczne i siedliskowe w swym euroazjatyckim zasięgu. Dzięki czemu powstały cenne jej ekotypy: sosna taborska i augustowska. Do wysokiego udziału drzew iglastych w składzie gatunkowym naszych lasów – 70,8% (dane: Raport o stanie lasów w Polsce 2009) przyczyniło się również znaczne zapotrzebowanie na ich drewno od początku XIX w. przez przemysł drzewny.

Kraj nasz według wskaźników różnorodności biologicznej (zgodnie z zapisami Konwencji o ochronie różnorodności biologicznej, jednego z dokumentów końcowych Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 r.) należy do czołówki nie tylko w Europie. Analizowane poziomy różnorodności biologicznej: genetyczny, gatunkowy, ekosystemowy i krajobrazowy świadczą, że mamy unikatowe zasoby i walory przyrody, godne najwyższego statusu ochrony. Jak podaje prof. Andrzej Grzywacz (1993), aż 65% tej różnorodności, bo ponad 32 000 gatunków, koncentruje się w ekosystemach leśnych.

Dopiero w ostatnich latach zaczynamy rozumieć wiele skomplikowanych mechanizmów, działających w środowisku leśnym i gwarantujących precyzyjną ich strukturę i funkcjonowanie. Jak wynika z badań – twierdzi prof. Jacek Oleksyn



z Instytutu Dendrologii PAN, laureat nagrody Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej – często dopiero szczegółowe analizy fizjologii drzew dostarczyć mogą zaskakujących danych. Mianowicie, że drzewo zaatakowane przez owady zaczyna wydelać substancje obronne, w tym również związki lotne, z naruszonych przez szkodniki liści. Drzewa tego samego gatunku odbierają ten swoisty sygnał alarmowy i w odpowiedzi zaczynają wytwarzać profilaktycznie własne substancje obronne. Ta sygnalizacja chemiczna może oddziaływać również na człowieka. Po powrocie ze spaceru po leśnych ostępach pewnie niejednokrotnie doświadczyliśmy uczucia nagłego przypływu sił i wigoru.

Lasy to niezwykle fabryki pracujące w ruchu ciągłym, np. 1 ha lasu liściastego od wiosny do jesieni produkuje średnio w naszej strefie klimatycznej ok. 100 t biomasy, tym 3–4 tony liści. Dlaczego więc w strefie klimatu umiarkowanego liście drzew na jesieni opadają? Przez ogromną całkowitą powierzchnię liści drzewo wyparowuje znaczne ilości wody, która zimą uwięziona w kryształkach lodu nie zasila korzeni. Gdyby wszystkie liście pozostały na drzewie, groziłoby to wysuszeniem drzew, a ponadto nagromadzony na tak dużej powierzchni śnieg spowodowałby połamanie konarów i gałęzi oraz zniszczył je całkowicie. Na drzewie o wysokości 12 m warstwa śniegu może mieć grubość nawet 0,5 m i ważyć ok. 3 t.

Czy kolor liści może mieć znaczenie dla przetrwania drzew? W latach 90. XX





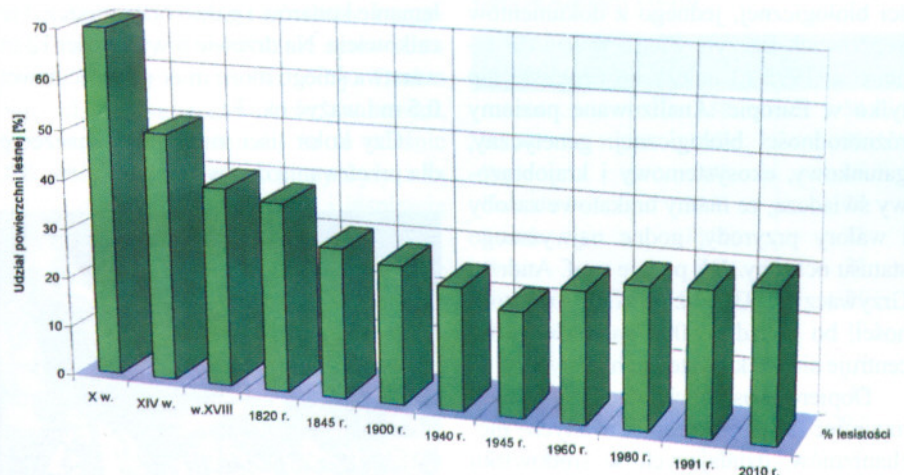
nie ułatwiony start i bez zbytniego wysiłku zjada łatwe do schrupania liście osłabionych drzew.

Procesy życiowe całego ekosystemowi leśnemu zapewnia krążenie materii i przepływ energii przez poziomy troficzne. Jednym z bardzo istotnych ogniw są „leśne służby sprząające”, czyli destrukcji (grzyby i mikroorganizmy), rozkładający martwą materię organiczną. Na powierzchni 1 ha lasu łączna masa 15 t bakterii i mikroorganizmów gwarantuje dostarczenie z powrotem do gleby substancji niezbędnych do życia producentom i konsumentom leśnego świata. A główni producenci biomasy – drzewa i krzewy – mają ogromne potrzeby. Oto ich pobór w sezonie wegetacyjnym w przeliczeniu na 1 ha lasu liściastego: 150 kg azotu, 15 kg fosforu, 40 kg potasu, 30 kg wapnia i 9 kg magnezu!

Przez ostatnie kilkanaście lat w naszym kraju realizowany jest zgodnie z ideą trwałego i zrównoważonego rozwoju lasów i leśnictwa tzw. wielofunkcyjny model lasu. Oznacza to, że wszystkim funkcjom, jakie pełnią te skomplikowane ekosystemy lądowe, nadano właściwą rangę. Lasy i ich komponenty stanowią więc najcenniejsze walory przyrodnicze, które objęto szczególną ochroną. W 23 parkach narodowych lasy stanowią 62% ich łącznej powierzchni. Według danych GUS w 1451 rezerwatach chronione powierzchnie leśne stanowią ok. 64%. Na podstawie decyzji wojewodów do tej pory utworzono 121 parków krajobrazowych, gdzie ponad 50% stanowią powierzchnie leśne.

Bardzo ważną funkcję spełniają specjalne drzewostany na łącznej powierzchni 226 860 ha, które stanowią bazę nasienną, w tym wyłączone drzewostany nasienne

w. amerykański biolog William Hamilton przyjął, że kolorowe liście to swoista reklama. Adresatem jej są potencjalni zjadacze tych liści, czyli gąsienice, chrząszcze, mszyce. Barwa sygnalizuje, że kondycja danego drzewa jest świetna, a więc na wiosnę każdy liść będzie wyposażony w skuteczną broń wymierzoną w roślinożerców, np. garbniki, substancje znacznie utrudniające trawienie liści. Okazuje się, że jest to „sukces strategiczny”, gdyż, jak wynika z doświadczeń, mszyce składają chętniej jaja na gałązkach drzew, których liście na jesieni mają zdecydowanie bledsze i mniej nasycone barwy. Tym samym młode pokolenie mszyc po przyjsciu na świat w tych warunkach ma zdecydowa-



Zróźnicowanie udziału powierzchni leśnej Polski na przestrzeni wieków (wg Kozłowskiego red. – 1995 – zmienione).

*I gdy człowiek wejdzie w las, to nie wie,  
Czy ma lat pięćdziesiąt, czy dziewięć,  
Patrzy w las jak w śmieszny rysunek  
I przeciera ośleple oczy,  
Dzwonek leśny poznaje, cinę płoszy  
I na serce kładzie mech jak opatrunek.*  
Konstanty I. Gałczyński,  
*Kronika olsztyńska.*

(16 033 ha), i gospodarcze drzewostany nasienne (207 621 ha), dzięki którym możliwe jest preferowanie rodzimych ekotypów gatunków lasotwórczych (dane: Raport o stanie lasów w Polsce 2009).

Lasy Państwowe podejmują istotne działania służące zachowaniu różnorodności biologicznej, do których należą m.in. programy: zachowania leśnych zasobów genowych, w tym program restytucji jodły w Sudetach Zachodnich; restytucji cisa czy reintrodukcji głuszca.

Jednocześnie należy podkreślić, że w zarządzie Lasów Państwowych aktualnie funkcjonuje 5 arboretów: Leśne Arboretum Warmii i Mazur w Nadleśnictwie Kudypy koło Olsztyna, Arboretum Wirty w Nadleśnictwie Kaliska w powiecie starogardzkim (jest to najstarszy ogród dendrologiczny w Polsce), Ogród Dendrologiczny w Glinnej w Nadleśnictwie Gryfino, Arboretum Leśne w Sycowie w powiecie oleśnickim oraz Park–Arboretum w Ośrodku Kultury Leśnej w Goluchowie w powiecie pleszewskim.

Ważny udział mają również nasze lasy w europejskiej sieci obszarów Natura 2000. Podstawą prawną ich funkcjonowania są dwie dyrektywy Unii Europejskiej – ptasia i siedliskowa. Stąd też utworzone zostały dwie kategorie obszarów sieci Natura 2000:



- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO), wyznaczone celem ochrony populacji ptaków dziko żyjących,
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOOS), których celem jest ochrona siedlisk cennych przyrodniczo oraz występujących tam gatunków roślin i zwierząt.

Aktualnie na terenie Polski istnieją 142 obszary specjalnej ochrony ptaków i 817 obszarów ochrony siedlisk, wśród nich aż 364 mają znaczenie dla UE. Ogółem obszary Natura 2000 stanowią 19,3% powierzchni kraju. Udział w łącznej powierzchni naturalnej tereny leśne to 38%. OSO zajmują 29% gruntów Lasów Państwowych i powierzchnię 2,2 mln ha, a SOOS 15% i powierzchnię 1,1 mln ha (dane: Raport o stanie lasów w Polsce 2009).

Lasy to wyjątkowo intrygujący i nie do końca poznany świat, w którym każdy organizm znalazł niszę, a w niej optimum



ekologiczne, gwarantujące mu komfort życiowy. My, korzystając z wielu jego dobrodziejstw i piękna, które nam oferuje, przyrzyczymy mu się z uwagą i podziwem. ◆

**Dr Małgorzata Falencka–Jabłońska** – Zakład Ekologii Lasu, Instytut Badawczy Leśnictwa w Sekocinie.