

Łęgi, polskie lasy deszczowe

Bartosz Kaszyński, Hanna Szczukowska

Abstrakt. Polskim odpowiednikiem zalewowych, wilgotnych lasów równikowych są lasy łęgowe. Spośród wszystkich europejskich lasów, łęgi należą do jednych z najbogatszych siedlisk życia zwierząt i roślin. Lasy łęgowe związane są głównie z dolinami rzek i potoków, występują na podłożach wilgotnych. W Polsce łęgi obejmują nadrzeczne zbiorowiska leśne, wśród których dominują: olsze, jesiony, topole, wiązy i wierzby. Tworzą one dwie grupy lasów – olszowe, jesionowe i wiązowe tworzące związek *Alno-Ulmion* oraz wierzbowe i topolowe należące do związku *Salicion albae*. Lasy położone wzdłuż dolin rzecznych są miejscem przetrwania i bytowania dla wielu unikalnych, często objętych ochroną prawną przedstawicieli fauny i flory. W Polsce zajmują obszar ok. 338,6 km², co stanowi 0,11% udziału w powierzchni kraju. Doszukać się w nich można podobieństw z tropikalnym, zalewowym lasem deszczowym.

Słowa kluczowe: las równikowy, las łęgowy, struktura lasu, bioróżnorodność, ochrona, zagrożenia

Abstract. Riparian forests - polish rain forests. Polish equivalent of the floodland humid equatorial forests are the riparian forests. Of all European forests, wetlands are among the richest habitats of animal and plant life. Riparian forests are mainly in the valleys of rivers and streams, occur on wet substrates. In Poland, the wetlands include riparian forest communities, dominated by: alders, ash trees, poplars, elms and willows. They form two groups of forests – alder, ash and elm-forming compound *Alno Ulmion* and willow and poplar belonging to the compound *Salicion alba*. The forests along the river valleys are a place of survival and habitat for many unique and often legally protected flora and fauna representatives. In Poland, they occupy an area of 338.6 km², which represents 0.11% of the area of the country. One may find in them similarities to the tropical floodplain rainforest.

Keywords: equatorial forest, riparian forest, forest structure, biodiversity, conservation, threats

Od wieków lasy stanowią naturalne środowisko życia dla wielu organizmów żywych, w tym także człowieka. To nic dziwnego – lasy bowiem dawały schronienie i pożywienie, oferowały cenne drewno służące jako materiał opałowy i budulcowy. Dzięki lasom i w lasach rozwinęły się takie zajęcia, jak: łowiectwo i zbieractwo. To lasy dały początek hominidom. Każdy z nas słyszał o afrykańskich Pigmejach zamieszkujących lasy w dorzeczu Kongo, czy o południowoamerykańskich plemionach Indian z lasów dorzecza największej rzeki na świecie – Amazonki. Z dala od techniki, od wszelkich dóbr współczesnego świata plemiona te istnieją do dnia dzisiejszego. Łączy je istotna wspólna cecha: wszystkie one zamieszkują lasy.

Lasy deszczowe, bo o nich właśnie mowa, zwane także wilgotnym lasem przyrównikowym, higromegatermicznym, czy puszcą tropikalną, dominują w wilgotnym i gorącym klimacie strefy międzyzwrotnikowej. Charakterystycznym zjawiskiem tu zachodzącym są regularne i obfite, całoroczne opady deszczów, silne nasłonecznienie oraz wysoka średnia miesięczna temperatura powietrza, oscylująca wokół 30°C (Podbielkowski 1975). Obserwuje się tu również niewielkie roczne oraz wysokie dzienne amplitudy temperatury. Ciekawostką jest fakt, że w klimacie tym nie występuje zróżnicowanie pór roku, dlatego też rośliny nie zrzucają liści. W lasach tych występuje olbrzymie bogactwo gatunkowe drzew i roślin, tworzących układ wielowarstwowy: od drzew o bardzo różnej wysokości, wykształcającej kilka poziomów koron, po krzewy i runo leśne (Kornaś, Medwecka-Kornaś 1986, Podbielkowski 1975). Są też jednym z najbogatszych siedlisk życia wielu gatunków zwierząt.

Lasy deszczowe obejmują obszar:

- Ameryki Południowej – głównie w dorzeczu rzek Amazonki i Orinoko,
- Afryki – w dorzeczu Kongo, Zambezi, Nigru oraz na Madagaskarze,
- Azji – na Archipelagu Malajskim,
- Australii – w północno-wschodniej części kontynentu oraz Oceanii.

Lasy tropikalne są bez wątpienia obszarem wciąż nie do końca poznanym przez człowieka, kryjącym wiele tajemnic i niespodzianek. Dzięki swej niepowtarzalności stają się tematem wielu legend, opowiadań i książek, powodując przyspieszone bicie serca nie tylko wśród podróżników i odkrywców. Nie bez przyczyny utarło się powiedzenie „prawo dżungli”, według którego silniejszy wygrywa. W lesie tropikalnym bowiem toczy się ciągła walka o przetrwanie – rośliny o dostęp do światła, a zwierzęta o pożywienie.

Synonimem zalewowych, wilgotnych lasów deszczowych są łągi, czyli lasy łąkowe – wykształcone na glebach o wysokim poziomie wód gruntowych, związane z wezbraniem wód rzecznych, powtarzającymi się co kilka lub kilkanaście lat (Matuszkiewicz 2001). W naszym kraju są one dość pospolitym siedliskiem, które w różnej formie spotkać możemy na całym jego obszarze. Ich lokalizacja skupia się w dolinach rzek i potoków, na podłożach wilgotnych, gdzie poziomy ruch wody jest głównym czynnikiem ekologicznym warunkującym życie i rozwój organizmów (Drozd, Florek 1997). Dogodne warunki panujące w dolinach rzek, a w szczególności: przepływ wody w strumieniach i rzekach, częste zalewy, zwiększona wilgotność podłoża oraz specyficzny mikroklimat, przyczyniają się do rozwoju rozmaitych typów mikrosiedlisk. Są to miejsca przetrwania i bytowania wielu unikalnych gatunków roślin i zwierząt, często związanych ze ściśle określonym typem środowiska. Lasy łąkowe cechuje fakt, iż mimo znacznej ingerencji człowieka, nadal są ostoją bioróżnorodności.

W zbiorowiskach lasów łąkowych spotykamy przedstawicieli różnych gatunków drzew, występujących w wilgotnych, niezabagnionych siedliskach leśnych. Wśród nich są: olsze (*Alnus*), topole (*Populus*), wierzby (*Salix*), jesiony (*Fraxnus*) i wiąz (Ulmus) (Matuszkiewicz 2001).

Wyodrębniamy dwie grupy lasów łąkowych (Matuszkiewicz 2001):

- lasy olszowe, jesionowe i wiązowe, należące do klasy *Quercio-Fagetea*, rzędu *Fagetalia sylvaticae*, tworzące związek *Alno-Ulmion*,
- lasy wierzbowe i topolowe, należące do związku *Salicion albae*, należące do klasy *Salicetea purpureae*.

W obrębie związku *Alno-Ulmion* spotykamy 8 zespołów leśnych (Matuszkiewicz 2001):

- łągi jesionowo-wiązowe, występujące przede wszystkim w dolinach dużych rzek,

- łągi jesionowo-olszowe, skupione w lekko zabagnionych dolinach małych rzek, to najczęściej spotykany typ łągu w naszym kraju,
- łągi olszowe gwiazdnicowe, usytuowane w dolinach niewielkich i szybko płynących potoków,
- podgórski łąg jesionowy, zróżnicowany regionalnie, spotykany w formie niżowej (pomorskiej) i podgórskiej w odmianach: sudeckiej, wschodniokarpackiej i zachodniokarpackiej,
- nadrzeczna olszyna górską, to łąg związany z górkimi aluwiami rzecznyymi,
- bagienna olszyna górską występująca w Karpatach,
- łąg jesionowy z jarzmianką, stanowiący postać podgórskiego łągu jesionowego,
- łąg wiązowy z fiołkiem wonnym, który jest bardzo unikalną postacią łągowego lasu wiązowego, spotykanego w dolinach dolnej Odry.

W kolejnej grupie związku *Salicion albae* lasy łągowe reprezentowane są przez (Matuszkiewicz 2001):

- łągi wierzbowo-topolowe, występujące na piaszczystych madach w zasięgu cyklicznych wylewów rzek, bardzo popularne w Polsce,
- nadrzeczne łągi wierzbowe – ich usytuowanie związane jest z corocznymi zalewami, gdzie na piaszczystych aluwiami rzecznych spotykamy przedstawicieli różnych gatunków wierzb wraz z ich wczesnymi stadiami rozwoju czyli wiklinowiskami, również typowe dla krajobrazu naszego kraju,
- nadrzeczne łągi topolowe, zdominowane przez topole, które rozwijają się w strefie okresowych zalewów.

Łęgom towarzyszą okresowe zalewania przez wody powodziowe. Częstotliwość, długość zalewu oraz rodzaj podłoża przenieszonego przez wody powierzchniowe wpływają na różnorodność łągów (Matuszkiewicz 2001). W zależności od częstotliwości zalewów różniamy dwa typy lasów (Podbielkowski 1975):

- lasy łągowe miękkie, zalewane są przez wody każdego roku – z dominującymi wierzbami i topolami,
- lasy łągowe twarde, zalewane rzadziej i na krótki okres czasu, z przewagą wiązków, jesionów i dębów.

Lasy łągowe to bogate w gatunki roślin i zwierząt środowisko leśne na naszym kontynencie. W Polsce zajmują obszar ok. 338,6 km², ich udział w areale wszystkich zespołów stanowi 3,62%, zaś ich udział w powierzchni lasów to 0,39%. Stanowią zaledwie 0,11% udziału w powierzchni kraju (Matuszkiewicz 2001).

Lasy łągowe zaliczane są do roślinności azonalnej, nie związanej z określoną strefą klimatyczną, a ze specyfiką siedliska. W obrębie tej grupy spotykamy się ze zmiennością regionalną, jednak jest ona znacznie mniej wyraźna niż w innych grupach zbiorowisk. Zmienność ta uwarunkowana jest występowaniem łągu : od grupy łągów nizinnych, górskich, po łągi podgórskie (Matuszkiewicz 2001).

W łągach wyraźnie wyodrębniają się 3 warstwy roślinności (Kornaś, Medwecka-Kornaś 1986, Podbielkowski 1975).

Najwyższe piętro, dochodzące nawet do 30 metrów tworzą korony drzew. Charakterystyczne gatunki to przede wszystkim: olsza szara *Alnus incana*, wierzba biała *Salix alba*, wiąz pospolity *Ulmus minor*, dąb szypułkowy *Quercus robur*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, topola czarna *Populus nigra*, topola szara *Populus canescens*.



Fot. 1, 2. Las łęgowy, okolice Bydgoszczy (fot. A. Jabłoński)

Photo 1, 2 Riparian forest, vicinity of Bydgoszcz

Kolejną warstwę ekosystemu stanowi podszyt. Lasy łęgowe charakteryzują się bujnym podszytem, który chroni glebę przed wysychaniem i zarastaniem. Spełnia też rolę biocenotyczną, podnosząc odporność drzewostanu na szkodliwe czynniki zewnętrzne, np. powodowane przez szkodliwe owady. Warstwa ta składa się głównie z krzewów i młodych drzew.

Podszyt tworzą przede wszystkim gatunki dobrze znoszące i akceptujące ocienienie, a do charakterystycznych należą: bez czarna *Sambucus nigra*, porzeczka dzika *Ribes spicatum* (*R. schlechtendalii*), leszczyna pospolita *Corylus avellana*, trzmielina pospolita, zwana także zwyczajną *Euonymus europaeus*) (Borysiak, Pawlaczyk, Stachnowicz 2004).

Wśród roślin zielnych i drzewiastych szczególną postacią wzrostową odznaczają się tzw. pnącza. Są to rośliny o łodygach wybitnie wydłużających się i wiotkich, w skutek tego mogących wznosić się ku górze tylko przy wykorzystywaniu odpowiednich podpór (Drozd, Florek 1997). Często w łęgach drzewa oraz krzewy oplecione są pnączami psianki słodkogórz *Solanum dulcamara*, kielisznika *Calystegia sepium* i/lub chmielu zwyczajnego *Humulus lupulus*, nazywanego również „polską lianą”.

Podrosty drzew stanowią część warstwy podszytu. Obejmują one młode pokolenie drzew gatunków lasotwórczych pochodzących głównie z samosiewu lub odrośli, które za kilkadziesiąt lat będą tworzyć piętro najwyższych drzew. Innym sposobem dającym początek podrostom może być zjawisko obrywania gałęzi np. u wierzby, które w glebie dają początek nowym osobnikom. W zwartym podroście w wyniku zwierania koron i zmian warunków świetlnych może następować opadanie oraz obumieranie dolnych gałęzi, prowadząc do naturalnego oczyszczania się pni. Proces ten odbywa się również u drzew samotnie rosnących, ale w zwartych drzewostanach zaczyna się wcześniej i przebiega intensywniej (Drozd, Florek 1997).

Najniżej położoną warstwą lasu łęgowego jest bujne, wielowarstwowe często ziołoroślowe runo leśne (Matuszkiewicz 2005). Spotykane tu są: podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, śmiatek darniowy *Deschampsia caespitosa*, śledziennica skretolistna *Chrysosplenium alternifolium*, wiązówka błotna *Filipendula ulmaria*, gwiazdnica gajowa *Stellaria nemorum*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, kuklik pospolity *Geum urbanum* i gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*. Skład runa w dużej mierze uzależniony jest od stopnia naświetlenia wnętrza lasu. W ciągu roku naświetlenie zmienia się, co warunkuje sezonowy skład i strukturę runa (Kornaś, Medwecka-Kornaś 1986).

Występowanie lasów łęgowych w dolinach rzecznych ma ogromne znaczenie i wpływ również na świat zwierząt. Szuwary, zakamarki pomiędzy kamieniami i korzeniami drzew nadbrzeżnych stanowią miejsca łęgowe, żerowiska i kryjówki dla ssaków, ptactwa wodno-błotnego, gadów, płazów, a także innych zwierząt, prowadzących tryb życia w sąsiedztwie środowiska wodnego. Wśród licznej fauny kręgowców wymienić należy te najciekawsze i najbardziej charakterystyczne. Większość z nich objęta została ścisłą ochroną gatunkową, a po wejściu Polski do Unii Europejskiej także ochroną siedliską.

Okazały grupą są płazy reprezentowane m.in. przez wysmukłą, z charakterystycznymi plamami i ciekawym ubarwieniem traszkę zwyczajną *Lissotriton vulgaris* i grzebieniastą *Triturus cristatus*, kumaka nizinnego *Bombina bombina*, największą wśród ropuch, żarłoczną ropuchę zwyczajną *Bufo bufo*, ropuchę paskówkę *Epidalea calamita* (*Bufo calamita*) z wyraźnym centralnym paskiem wzdłuż osi ciała, żabę śmieszkę *Pelophylax ridibundus* (*Rana ridibunda*) czy popularną żabę wodną *Pelophylax kl. esculentus* (*Rana esculenta*) (Mazgajska 2009). Świat gadów to przede wszystkim populacja jaszczurek: ciepłolubej zwinki *Lacerta agilis* oraz jaszczurki żyworodnej *Zootoca vivipara*, a także beznogiej jaszczurki czyli padalca zwyczajnego *Anguis fragilis*, niejadowitego zaskrońca zwyczajnego *Natrix natrix* i żółwia błotnego *Emys orbicularis*, podlegającego również ochronie siedliskowej na mocy dyrektywy Unii Europejskiej (Juszczak 1987).

Lasy łęgowe tworzyły duże kompleksy, były siedliskiem ptaków potrzebujących

znacznych terytoriów. Należały do nich głównie objęte dziś ochroną duże drapieżniki, jak: orliki krzykliwie *Aquila pomarina*, orliki grubodziobe *Aquila clanga*, rybołowy *Pandion haliaetus* i bieliki *Haliaeetus albicilla*. Obok nich łągi zamieszkują liczne gatunki ptaków drapieżnych, sów, wróblowatych, kukulek, pustulek, dzięciołów (Richorz, Puchta 2006).

Lasy łęgowe zamieszkują także objęte ochroną ssaki: bobry *Castor fiber* i wydry *Lutra lutra*, a także kuna leśna *Martes martes*, łasica *Mustela nivalis*, ryjówki akсамitne *Sorex araneus* oraz większe ssaki jak dziki *Sus scrofa* i sarny *Capreolus capreolus*.

Spośród zwierząt zamieszkujących lasy łęgowe bobry odgrywają bardzo ważną rolę. Często identyfikowane są z budowniczymi i inżynierami (Czech 2010). Wznosząc tamy na ciekach wodnych bobry przyczyniają się do podniesienia poziomu wód powierzchniowych, a także spowolnienia przepływu wód (Dzięciołowski 1996). W konsekwencji na podtopionych glebach zmniejsza się erozja, następuje szybsze osadzanie się cząstek mineralnych i organicznych, które wpływają na rozwój nowych zbiorowisk roślinnych. Następuje naturalny proces odtwarzania się łągów, rozwija się bogactwo gatunkowe fauny i flory.

Z uwagi na swoje walory, lasy łęgowe powinny zostać objęte lepszą i stałą ochroną. W porównaniu z innymi lasami charakteryzuje je najbardziej warstwowa struktura. Stanowią najbogatszy w gatunki roślin i zwierząt ekosystem lądowy, z uwagi na panujące i sprzyjające warunki życia i rozwoju organizmów. Są zasiedlone przez liczne gatunki ptaków, ssaków, gadów, płazów, owadów i roślin objętych często ochroną prawną. Stanowią siedlisko chronione przez Unię Europejską w ramach sieci Natura 2000. Łągi rosnące w sąsiedztwie wałów powodziowych zmniejszają podczas powodzi siłę i prędkość wody, chroniąc przed zalaniem niżej położone tereny. Pobierają z wody azot, fosfor i inne pierwiastki – im woda płynie wolniej przez zarośla, tym proces samooczyszczania wód jest bardziej wydajny, a woda w rzece bardziej natleniona i czystsza (Walkowicz 1996). Lasy łęgowe to zielone płuca ziemi, wchłaniają znaczne ilości emisji CO².

Głównym zagrożeniem łągów jest działalność gospodarcza człowieka w zakresie melioracji i regulacji rzek (Podbielkowski 1975). Prostowanie koryt, kształtowanie i umacnianie brzegów rzek oraz pogłębianie dna koryt cieków wodnych, a także obniżanie się poziomu wód gruntowych powoduje wysuszenie dolin, a w konsekwencji zmianę struktury fauny i flory w lasach łęgowych. Proces ten może być przyczyną redukcji terenów zalewowych i całkowitego zaniku tego unikatowego środowiska. Rolnictwo to następna wroga działalność człowieka dla omawianego ekosystemu. Karczowanie typowej roślinności łągów, celem pozyskania terenów uprawnych i łąk stało się zjawiskiem popularnym. Obecnie łągi wierzbowo – topolowe zajmują niewielki procent ich dawnego obszaru występowania. Nawet przy tak znikomym procencie występowania dobrze zachowane łągi wierzbowo – topolowe są rzadkością, ponieważ zostały prawie całkowicie zniszczone przez ingerencję człowieka związaną z wycinką drzew oraz regulację rzek. Poważny problem stanowi także zabudowa przeciwpowodziowa, która ogranicza swobodny nurt rzeki. Lasy systematycznie zaśmiecają się przez człowieka, powstają liczne „dzikie” wysypiska śmieci, obserwuje się też nielegalne wybieranie żwiru z koryt cieków wodnych (Borysiak, Pawlaczyk, Stachnowicz 2004). Dodatkowo należy wspomnieć również o samoistnej lub przy udziale człowieka inwazji gatunków obcych w lasach łęgowych, które mają poważny wpływ na ekosystemy leśne (Podbielkowski 1995). Zdolność rozprzestrzeniania się gatunków obcych na dużych obszarach ma wpływ na wypieranie elementów rodzimych omawianego ekosystemu, co prowadzić może np. do spadku produkcji biologicznej. Przykładem inwazyjnego

gatunku obcego zagrażającego naturalnej bioróżnorodności w krajobrazie lasu łęgowego jest coraz liczniej występujący klon jesionolistny.

Lasy łęgowe w Polsce często określane są mianem „lasów deszczowych”. Z pewnością ich porównywanie jest bardzo trudne i wymaga przeprowadzenia wielu szczegółowych badań i analiz. Jednak odnaleźć możemy w nich kilka podobieństw.

Lasy tropikalne i lasy łęgowe to ekosystemy lądowe, ich lokalizacja wyznaczona jest przede wszystkim przez warunki hydrologiczne. To bogate w gatunki drzew, krzewów i roślin lasy liściaste. Wilgotność powietrza i gleby w obu przypadkach stanowi ważny element dla rozwoju i życia wielu gatunków fauny i flory. W środowiskach tych, roślinność ułożona jest piętrowo: od wysokich drzew poprzez podszyt do runa leśnego. Na terenach strefy międzyzwrotnikowej, gdzie zlokalizowane są lasy tropikalne i w polskich lasach łęgowych są ostoja wielu imponujących i unikalnych, często objętych ochroną gatunków roślin i zwierząt. W dalekiej Australii, Azji czy Amazonii, podobnie jak w Polsce są miejscem planowej i/lub spontanicznej, wrogiej środowisku gospodarki człowieka. Na ich terenie rozwija się łowiectwo i zbieractwo. Lasy deszczowe są zamieszkiwane przez człowieka. W sąsiedztwie lasów łęgowych powstają osiedla mieszkaniowe, zakłady produkcyjne, stają się miejscem atrakcji turystycznych, rozwija się rolnictwo. Te czynniki stanowią przykład wpływu człowieka w naturalną, tętniącą życiem przyrodę. Pomimo to, lasy łęgowe i lasy tropikalne nadal są ostoja bioróżnorodności.

Liczne zakątki tych lasów nie zostały jeszcze zbadane przez człowieka, nie dotarła tam złowieszczą gospodarka człowieka. Aby zapobiec niepożądaną ingerencji człowieka w te ekosystemy niektóre z nich w niezmiennym stanie objęte zostały ochroną. Na ich terenie utworzone zostały rezerваты i parki narodowe.

Literatura

- Borysiak J., Pawelczyk P., Stachnowicz W. 2004. Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Anenion glutinosa-incanae*, olsy źródłiskowe) *91E0. W: Herlich J. (red). Lasy i Bory. Poradnik ochrony siedlisk i gruntów 2000 – podręcznik metodyczny, Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Czech A. 2010. Bóbr – budowniczy i inżynier. Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych, Kraków.
- Drozd L., Florek M. 1997. Leśnictwo, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Lublinie.
- Dzięciołowski R. 1996. Bóbr, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Juszczak W. 1987. Płazy i gady krajowe, T. 3, Gady, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kornaś J., Medwecka-Kornaś A. 1986. Geografia roślin, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Matuszkiewicz J. M. 2001. Zespoły leśne Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Matuszkiewicz W. 2005. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Mazgajska J. 2009. Płazy świata, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Podbielkowski Z. 1995. Wędrówki roślin, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.
- Podbielkowski Z. 1975. Roślinność kuli ziemskiej, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.
- Richorz K., Puchta A. 2006. Ptaki – Przewodnik, Muza S.A., Warszawa.
- Walkowicz T. 1996. Dlaczego powinniśmy chronić lasy łęgowe. W: Wawręty R., Rymanowicz P. (red.). Spór o Sołę, Federacja Zielonych, Oświęcim.

Bartosz Kaszyński, Hanna Szczukowska

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. J. J. Śniadeckich
w Bydgoszczy
kaszynski.bartek@gmail.com