

**POLSKIE TOWARZYSTWO LEŚNE**

**RACJONALNOŚĆ I ODPOWIEDZIALNOŚĆ  
W ZARZĄDZANIU ZASOBAMI LEŚNYMI W POLSCE**



**Komitet  
Nauk Leśnych  
i Technologii Drewna**

**PATRONAT HONOROWY SESJI NAUKOWEJ  
KOMITET NAUK LEŚNYCH I TECHNOLOGII DREWNA PAN**

**KRAKÓW 2025**

Redakcja naukowa i recenzja:  
dr inż. Kazimierz Szabla

Wydawca: Polskie Towarzystwo Leśne  
Druk: DUX Sp. z o.o.  
ISBN 978-83-976856-1-1

## SPIS TREŚCI

Andrzej Grzywacz, Stanisław Drozdowski, Wojciech Gil, Marek Jabłoński, Natalia Korcz, Jan Łukaszewicz, Tadeusz Moskalik, Anna Pikus, Jarosław Sadowski, Iwona Skrzecz, Paweł Staniszewski, Kazimierz Szabla, Ryszard Szczygieł, Emilia Wysocka-Fijorek, Rafał Zubkowicz DOROBEK PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO LASY PAŃSTWOWE W 100-LECIU JEGO HISTORII I DZIAŁALNOŚCI (1924–2024) .....	5
Luiza Tymińska-Czabańska, Jarosław Socha LEŚNICTWO W POLSCE NA TLE EUROPY I ŚWIATA .....	75
Jarosław Socha ZAGROŻENIA CIĄGŁOŚCI FUNKCJI LASÓW W OBLICZU ZMIANY KLIMATU I ANTROPOPRESJI – PROGNOZY I ADAPTACJA .....	91
Marcin Polak, Adam Kaliszewski EFEKTYWNOŚĆ EKONOMICZNA GOSPODARKI LEŚNEJ W PERSPEKTYWIE ZMIAN KLIMATU I UWARUNKOWAŃ SPOŁECZNO-GOSPODARCZYCH .....	101
Jan Tabor, Stanisław Zajączkowski ROZWÓJ ZASOBÓW DRZEWNYCH I MOŻLIWOŚCI POZYSKANIA DREWNA W LASACH PAŃSTWOWYCH W PERSPEKTYWIE 30 LAT W RÓŻNYCH WARIANTACH OGRANICZENIA GOSPODARKI LEŚNEJ .....	123
Jerzy Szwagrzyk EUROPEJSKA STRATEGIA NA RZECZ BIORÓŻNORODNOŚCI W REALIACH POLSKIEGO LEŚNICTWA .....	143
Piotr Otawski DOCELOWA SIEĆ OBSZARÓW OBJĘTYCH RÓŻNYMI FORMAMI OCHRONY PRZYRODY W POLSCE – DO CZEGO DĄŻYMY? .....	157
Piotr Kempf 80 LAT REGIONALNEJ DYREKCJI LASÓW PAŃSTWOWYCH W KRAKOWIE (1945–2025) .....	171
PROGRAM SESJI .....	178



Andrzej Grzywacz, Stanisław Drozdowski, Wojciech Gil,  
Marek Jabłoński, Natalia Korcz, Jan Łukaszewicz,  
Tadeusz Moskalik, Anna Pikus, Jarosław Sadowski,  
Iwona Skrzecz, Paweł Staniszewski, Kazimierz Szabla,  
Ryszard Szczygieł, Emilia Wysocka-Fijorek, Rafał  
Zubkowicz

**DOROBEK PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA LEŚNEGO  
LASY PAŃSTWOWE W 100-LECIU JEGO HISTORII I DZIAŁALNOŚCI  
(1924–2024)**

**WPROWADZENIE**

Jubileusz stulecia istnienia i działalności Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe (PGL LP), który przypadał w czerwcu 2024 r., powinien być zainspirować i zachęcić do opracowania całościowego dorobku i ukazania osiągnięć za ten długi okres czasu, ale również do analizy postulatów i niedostatków w stosunku do wzrastających potrzeb i oczekiwań społeczeństwa. Dawniej, bardzo obszerne opracowanie z tego zakresu przygotował liczny zespół autorów na jubileusz 80-lecia LP, które wydano w 2006 r., przez Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, pt. „Z dziejów Lasów Państwowych i leśnictwa polskiego 1924-2004”. Redaktorem naczelnym był Andrzej Szujecki, redaktorami naukowymi: t.1. Okres międzywojenny – Jerzy Wiśniewski, t.2. Lata wojny i okupacji – Tytus Karlikowski, t. 3. (cz. 1 i 2), Lata powojenne i współczesność – Eugeniusz Bernadzki, łącznie 1740 stron tekstu z bardzo licznymi ilustracjami. Wobec tego, Polskie Towarzystwo Leśne zdecydowało, że na sesji naukowej towarzyszącej 124. Zjazdowi PTL we wrześniu 2025 r. w Krakowie, zostanie przedstawiona syntetyczna ocena dokonań Lasów Państwowych za minione stulecie. To zbiorowe opracowanie ze względu na ograniczenia czasowe prezentacji i objętości tekstu, skoncentruje się tylko na najważniejszych osiągnięciach, na zasygnalizowaniu wyjątkowej różnorodności, wieloaspektowości działań i dokonań PGL LP oraz pracy i trudu licznych pokoleń pracowników i kierownictwa państwowych lasów, tej znaczącej części majątku narodowego i ojczystej przyrody.

Wiele szczegółowych wiadomości i informacji o lasach własności państwa znajduje się w podręcznikowych opracowaniach historyków le-

śnictwa np. Żabko-Potopowicza (1960, 1965), Brody (2000, 2007) i innych; opracowaniach statystycznych GUS, w wydawanych od wielu lat rocznikach „Leśnictwo” i „Ochrona środowiska”; bogatym zestawie materiałów z sympozjów i konferencji naukowych PTL i innych stowarzyszeń oraz organizacji związanych z leśnictwem; artykułach w najstarszym na świecie leśnym miesięczniku „Sylwan” (ukazującym się od 1820 r., organie naukowym PTL); publikacjach popularno-naukowych np. w „Lesie Polskim”, „Głosie Lasu”, „Echach Leśnych” oraz aktualnie już nieukazujących się „Przeglądzie Leśniczym” i „Poznajmy Las”, a także innych czasopismach naukowych i branżowych; licznych opracowaniach książkowych i monograficznych.

W początkach działalności Lasów Państwowych w okresie międzywojennym i powojennym, koncentrowano się i realizowano głównie gospodarcze (produkcyjne) funkcje lasu, dostarczano surowiec drzewny dla społeczeństwa i przemysłu, żywicę sosnową, organizowano użytkowanie płodów runa leśnego (grzyby, owoce, zioła) oraz innych dóbr i pożytków związanych z łowiectwem i pszczelarstwem. Od 35 lat znacznie szerzej postrzega się rolę i misję lasów, wypracowując model wielofunkcyjnego, zrównoważonego leśnictwa, z wyodrębnieniem 3 grup funkcji – ochronne (ekologiczne), społeczne (publiczne) i gospodarcze, z ponad 40 różnorodnymi funkcjami. Pewną słabością teorii wielofunkcyjności lasu jest to, że poszczególne funkcje, z wyjątkiem użytkowej, są nie zawsze spotykane, skwantyfikowane i powiązane z celami przestrzennymi lub czasowymi, innymi słowy zoperacjonalizowane. Nie ma pełnej zgodności co do skali w jakiej wielofunkcyjna gospodarka leśna miała by być realizowana i rozliczana – na poziomie drzewostanu, gospodarstwa leśnego (nadleśnictwa), czy na poziomie krajobrazu. Utrudnia to obiektywną ocenę realizacji postawionych celów. Terminy „świadczona środowiskowa” i „usługi środowiskowe” zostały po raz pierwszy użyte w latach 70. tego ubiegłego wieku w USA w odniesieniu do zapyłania roślin przez owady, rybołówstwa, regulacji klimatu, ochrony przeciwpowodziowej. Znaczącym momentem w upowszechnianiu koncepcji usług ekosystemowych było opracowanie Millenium Ecosystem Assessment (MEA), które ukazało się w latach 2001–2005 pod auspicjami ONZ dotyczącymi wpływu człowieka na środowisko. MEA zdefiniowała usługi ekosystemowe ogólnie, jako „korzyści jakie ludzie czerpią z ekosystemów”. Mimo wielu propozycji sformułowanych przez innych autorów, definicja podana w MEA pozostaje obecnie jedną z najczęściej stosowanych. Mimo różnic w strukturze i nomenklaturze, klasyfikacje usług ekosystemowych opierają się na jednej z wersji modelu kaskadowego. Ekosystemy i ich bioróżnorodność tworzą płaszczyznę dla występujących różnorodnych pro-

cesów i stanowią łącznik między strukturami, procesami i funkcjami, a dobrami i korzyściami dla człowieka. Procesy zachodzące w ekosystemach np. fotosynteza, prowadzą do uruchomienia funkcji, np. produkcji biomasy, tworzących usługi np. drewno, a w konsekwencji korzyści, np. pozyskany surowiec drzewny dla człowieka, mające swoją wartość – również ekonomiczną. We współczesnej ekonomii pojęcie wartości utożsamiane są z subiektywną cechą określonego dobra lub usługi, polegającą na jej użyteczności. Wartość dóbr środowiskowych, oparta na subiektywnej ocenie dóbr i usług, składa się z szeregu różnych kategorii (Fiedor i in. 2002). Usługi ekosystemowe świadczone przez lasy mają w większości charakter dóbr nierynkowych, ale dzięki temu, że zaspokajają w sposób pośredni lub bezpośredni potrzeby społeczeństwa, mają realną wartość. Przez wiele lat wartość lasu utożsamiano z rynkową wartością surowców, których dostarczał. Współczesna ekonomia opracowała szereg metod służących do ustalania znacznie szerszego wachlarza usług ekosystemowych. Dlatego coraz częściej opisuje się i analizuje tzw. usługi ekosystemowe lasów, z podziałem na 4 grupy – zaopatrujące, wspierające, regulujące i kulturowe, z wyodrębnionymi i opisanymi już ponad 100. funkcjami ekosystemów leśnych (według różnych międzynarodowych klasyfikacji). Trwają prace naukowe nad określeniem i przyjęciem miar oraz wskaźników usług i ich kwantyfikacją, czyli wyceną korzyści dla społeczeństwa i szeroko rozumianego środowiska przyrodniczego i klimatu, wyliczaniem wartości usług, rejestracją i mapowaniem, analizą powiązań między poszczególnymi usługami – wzajemne wspomaganie, poszukiwanie kompromisu, wykluczanie się (Gołos 2018, Stępniewska, Mizgajski 2023).

Dokonanie szczegółowej oceny i wyceny długookresowej działalności leśnictwa, w tym PGL Lasy Państwowe, w tak szerokim wymiarze usług oraz przy zwiększających się potrzebach i zainteresowaniu społeczeństwa ekosystemami leśnymi, wymagałoby zaangażowania bardzo szerokiego zespołu specjalistów z różnych dziedzin i branż – naukowców i praktyków. Jesteśmy przekonani, że byłoby dobrze, aby takie wysoko-specjalistyczne opracowanie powstało, w możliwie niedługim czasie, z inspiracji i pomocą Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych (merytoryczną i finansową).

### **KSZTAŁTOWANIE SIĘ OBSZARÓW LEŚNYCH WŁASNOŚCI PAŃSTWA**

Od zarania naszej państwowości, od ponad 1000 lat, znaczne obszary lasów były i są nadal własnością wspólną, częścią skarbu państwa, do-

brem narodowym. Należały początkowo do poszczególnych plemion, były dobrem wolnym, z którego korzystać mógł każdy. Później były: książęce, królewskie, koronne, rządowe, skarbowe, narodowe, państwowe, a ich użytkowanie podlegało różnorodnym przepisom prawa, stanowiącemu począwszy od początków XIV w. – statuty, ustawy, dekry, rozporządzenia. Długoletnią historię zmian w kształtowaniu się przynależności własnościowej lasów oraz lesistości naszego kraju analizują i przedstawiają m.in. Żabko-Potopowicz (1960, 1965), Broda (2000, 2006, 2007).

Szacuje się, że lesistość kraju pod koniec X w. wynosiła co najmniej 85%, a gęstość zaludnienia ok. 5 osób na 1 km<sup>2</sup>, co oznaczało w przeliczeniu na obecne granice państwa ok. 1,5 mln członków poszczególnych plemion. Po śmierci króla Kazimierza Wielkiego (1370) lesistość wynosiła już poniżej 60% i nadal systematycznie zmniejszała się z powodu wzrostu ludności, potrzeb pozyskania nowych gruntów do produkcji żywności i paszy dla zwierząt gospodarskich, rozwijającego się osadnictwa, dużego zapotrzebowania na drewno dla różnych dziedzin rzemiosła i budownictwa, dla armii i floty, jako głównego źródła energii i opału. Po II Pokoju Toruńskim (1466), gdy Królestwo Polskie odzyskało Pomorze Gdańskie i dostęp do portów bałtyckich (po upadku państwa krzyżackiego), a w krajach Europy Zachodniej bardzo wzrósł popyt na polskie produkty rolne i leśne, znacząco zwiększała się w całym kraju eksploatacja zasobów, dóbr i pożytków leśnych. W dobie panowania Jagiellonów lasy wchodzące w skład królewskich podlegały powszechnemu rozdawnictwu za zasługi dla państwa i dworu oraz średnio- i długookresowym, bardzo opłacalnym dzierżawom, za niekiedy symboliczną opłatą, były często zastawem hipotecznym pod pożyczki dla dworu i państwa. Szacuje się, że w 1590 r. połowę całkowitej powierzchni lasów w ówczesnych granicach można by było uznać za państwowe. W kolejnych wiekach starano się odzyskać zawłaszczony, nieuporządkowany prawnie lasy królewskie (koronne), niestety bardzo mało skutecznie, wobec silnego oporu ich użytkowników, głównie przez wielkie arystokratyczne rody. Według Staszica (1807) lesistość przed I rozbiorem Polski (1772) wynosiła 43%, a lasy własności państwa stanowiły już tylko ok. 25% z nich. W Królestwie Polskim (Kongresowym) było 12 różnych form własności lasów, a lasy rządowe zajmowały tylko 16,9% (Miklaszewski 1907). Zaborcze państwa, Rosja, Prusy i Austria, prowadząc politykę imperialną, na wielką skalę realizowały sprzedaż dawnych lasów własności państwa polskiego, dokonywały konfiskatu majątku uczestnikom ruchów narodowowyzwoleńczych, zezwalały na wielkoobszarowe wylesienia. W okresie utraty naszej niepodległości 1775–1918, państwa te sprywatyzowały

zowały łącznie 1,4 mln ha byłych lasów narodowych oraz doprowadziły do ogromnego ubytku powierzchni leśnej (wylesień) na ówczesnych ziemiach etnicznie polskich, na obszarze 5,4 mln ha różnych form własności (Miklaszewski 1907, Skoraczewski 1907, Szczerbowski 1907, Broda 2006, Grzywacz 2024).

W 1919 r., w niepodległej już Polsce Sejm zdecydował, że zostaną oddane utracone majątki, w tym leśne, byłym właścicielom lub ich spadkobiercom, także powracającym do kraju po latach zesłania i emigracji. Postanowienia tego jednak nie udało się zrealizować ze względu na wielkie trudności prawne i techniczne oraz lokalne konflikty i spory społeczne w tym względzie.

Po odzyskaniu niepodległości (1918), według pierwszych oficjalnych danych pochodzących z 1923 r., lesistość wynosiła 23,1%, a lasów państwowych było niecałe 32% (tab. 1).

Tabela 1. Kształtowanie się powierzchni lasów i lesistości w ostatnim stuleciu w Polsce

Rok	Lasy ogółem tys. ha	Lesistość %	Lasy Skarbu Państwa tys. ha	udział %
1923	8969	23,1	2861	31,9
1937	8624	22,2	3339	38,7
1946	6470	20,8	5728	88,5
1950	6915	22,2	5888	85,1
1960	7684	24,6	6331	82,4
1970	8432	27,0	6801	80,6
1980	8622	27,6	7118	82,6
1990	8694	27,8	7219	83,0
200	8865	28,4	7262	81,9
2010	9121	29,2	7351	80,6
2020	9260	29,6	7369	79,6
2024	9284	29,6	7398	79,7

Zestawiono na podstawie danych GUS

W dniu 26 czerwca 1924 r. ukazało się Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przekształcenia lasów własności państwa w skomercjalizowane przedsiębiorstwo „Polskie Lasy Państwowe”, a dwa dni później (28 czerwca) Prezydent RP Stanisław Wojciechowski podpisał statut tego przedsiębiorstwa. Jest to data utworzenia nieprzerwanie funkcjonującego do tej pory Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe. W dniu 30 grudnia tego samego roku zaczęło obowiązywać rozporządzenie Prezydenta w sprawie wydzielenia administracji lasów państwowych w odrębny pion administracji państwowej. W latach późniejszych następowały kilkukrotne zmiany struktury i wielkości jednostek oraz doskona-

lenie systemu zarządzania (podział na okręgowe dyrekcje i nadleśnictwa). Opis tych zmian przedstawił m.in. Broda (2000, 2006, 2007).

Głównymi architektami utworzenia administracji Lasów Państwowych byli: Jan Miklaszewski (1874–1944), dyrektor Departamentu Leśnictwa w Ministerstwie Rolnictwa i Dóbr Państwowych oraz Adam Loret (1884–1940?), pierwszy naczelny dyrektor Lasów Państwowych. Najbliższymi współpracownikami Jana Miklaszewskiego byli: Wiktor Borzemski, Włodzimierz Krzeszkiewicz, Józef Rosiński, Władysław Stankiewicz, Jan Vogtman i inni. Najbliższymi współpracownikami Adama Loreta byli: Michał Czajkowski, Stanisław Kozerski, Stanisław Krzyszkowski, Aleksander Ludwikiewicz, Kazimierz Maciejowski, Józef Miłobędzki, Aleksander Panek, Franciszek Skillańdz i inni (Broda 2006).

Rozmieszczenie lasów własności państwa w okresie międzywojennym było bardzo nierównomierne na obszarze całego kraju, co ilustrują dane zamieszczone w tabeli 2. Od bardzo dużego udziału w województwie pomorskim, wynoszącym 76,5%, do tylko 4,2% na terenie województwa lwowskiego i zupełnego braku lasów własności państwa w województwie tarnopolskim, przy wysokiej lesistości w jego granicach administracyjnych. Był to efekt w znacznej części polityki rządów państw w poszczególnych zaborach i ich ideowego stosunku do znaczenia i roli lasów. W krótkim, 20. letnim okresie między I a II wojną światową, łączny obszar lasów w Polsce nadal zmniejszał się, łącznie o ok. 350 tys. ha. Wzrastała przy tym powierzchnia lasów państwowych m. in. poprzez nabycie blisko 0,5 mln ha lasów prywatnych, najczęściej zadłużonych, z zaległymi podatkami, głównie o znaczeniu strategicznym i militarnym, sąsiadującymi z granicami państwa (Zubkowicz 2019).

Wyjątkowo korzystny dla dynamicznego rozwoju Lasów Państwowych okres międzywojenny, został brutalnie przerwany przez wybuch II wojny światowej. Zgodnie z poleceniem władz okupacyjnych, na tere-

Tabela 2. Procentowy udział Lasów Państwowych w powierzchni leśnej oraz lesistość województw w 1928 r.

Stolica województwa	Lasy Państwowe	Lesistość	Stolica województwa	Lasy Państwowe	Lesistość
Toruń	76,5	26,5	Brześć	40,8	30,2
Białystok	67,2	22,9	Łódź	27,9	14,7
Poznań	50,8	19,9	Katowice	21,9	39,2
Kielce	46,7	21,1	Kraków	21,9	8,8
Stanisławów	45,4	33,9	Lublin	19,8	16,6
Łuck	42,9	23,9	Warszawa	11,2	39,2
Nowogródek	42,1	22,0	Lwów	4,2	23,2
Wilno	41,8	21,2	Tarnopol	0,0	41,5

Wg Brody (2000)

nach polskich włączonych do Rzeszy Niemieckiej, przystąpiono do przejmowania wszystkich lasów państwowych i prywatnych. Polecono aby wielkość wyrębów zwiększyć przynajmniej o  $\frac{1}{2}$ , z uwagi na potrzeby prowadzenia działań wojennych. Przez cały okres okupacji w nadleśnictwach nie było wyższego personelu polskiego, a doświadczonych leśniczych Polaków zatrudniano co najwyżej na stanowisku „pomocnika” leśniczego lub gajowego. Na obszarze Generalnego Gubernatorstwa podobnie, wszystkie lasy i zakłady przemysłu drzewnego, z wyjątkiem drobnej własności, zostały objęte powierniczą administracją przez personel niemiecki. Na wschodnich terenach kraju pod okupacją sowiecką przejęto wszystkie lasy, a polską służbę leśną w trakcie wielkich wywózek przemieszczono z rodzinami do odległych syberyjskich łagrów, do pracy przymusowej, w tragicznych warunkach bytowych, z których wielu zmarło i nie powróciło do kraju (Broda 2006, 2007).

Wielkość strat i szkód w polskich lasach, w przeliczeniu na powojenne granice państwa, oszacowano przez specjalnie powołany zespół w 1946 r., na ponad 5 mld dolarów (o ówczynie znacznie wyższej wartości). Szczegółowo wyliczono, że utrata stanu osobowego wyniosła w skutek terroru okupantów ok. 38%, w stosunku do zatrudnienia na 1 września 1939 r. Według innych wyliczeń w czasie II wojny światowej zginęła aż  $\frac{1}{2}$  leśników i pracowników leśnictwa, co sprawiło, że była to jedna z grup zawodowych najbardziej wyniszczonych przez okupantów. Zarówno hitlerowcy jak i władze sowieckie wiedziały, że większość personelu Lasów Państwowych przeszła szkolenia w ramach Przesposobienia Wojskowego Leśników jako elementu obrony narodowej, podczas których była przygotowywana do działań partyzantskich, sabotażu, pracy w wywiadzie i kontrwywiadzie – co oznaczało przynależność do grupy społecznej niebezpiecznej i szkodliwej dla najeźdźców, stąd tak bezwzględnie eksterminowanej (Broda 2006, Zieliński 2006, Grzywacz red. 2015).

Po zakończeniu II wojny światowej (1945) obszar lasów zmniejszył się o ok. 2,2 mln ha, w stosunku do okresu międzywojennego, z powodu zmian granic Polski, zmniejszenia jej ogólnej powierzchni i „przesunięcia bardziej na zachód”, na obszary mniej lesiste oraz z powodu zniszczeń w trakcie działań wojennych i okupacji – walk i przemieszczania się frontów, wielkich pożarów, rabunkowych wyrębów.

Rada Jedności Narodowej, podziemny parlament państwa polskiego (rządu londyńskiego), wydała w marcu 1944 r. deklarację (brozurę) „O co walczy naród polski”, w której stwierdzono m.in., że po zakończeniu wojny „Lasy zostaną upaństwowione”, gdyż powstały wielkie straty ludzkie i materialne, wystąpiły krzywdy i bezprawie, wobec tego lasy

powinny być dostępne dla wszystkich obywateli. Jednak, krajem zaczęły rządzić władze komunistyczne, które z zupełnie innych powodów i przesłanek ideowych znacjonalizowały lasy prywatne i wspólnot wyznaniowych powyżej określonych powierzchni. Decyzje te podjęto na podstawie dekretów Polskiego Komitetu Wyzwolenia Narodowego (PKWN) z dnia 6 września i 12 grudnia 1944 r. oraz dekretu rządu z dnia 2 marca 1950 r. Wykaz najważniejszych aktów normatywnych i dotyczących zmian organizacyjnych leśnictwa w Polsce w latach 1918-2006 przedstawił Broda (2007).

W powojennym 80. letnim okresie, leśnictwo i Lasy Państwowe ulegały znacznemu rozwojowi, powiększeniu zasobów (powierzchni i masy drewna), zmianom i modernizacji w zakresie misji, celów i zarządzania. Wraz ze zmieniającymi się ustrojami społeczno-politycznymi, zmieniały się struktury i zasięgi administracyjne jednostek leśnych oraz prawodawstwo, a także technologie i techniki, sposoby przygotowywania planów urządzenia lasu, wykonywanie zadań hodowlanych i ochronnych oraz z zakresu pozyskania i transportu drewna, rozmiary ochrony przyrody w lasach, formy współpracy ze społeczeństwem. Znacznie większą wagę niż dawniej, przywiązuje się do licznych funkcji ochronnych i społecznych ekosystemów leśnych.

Niewątpliwie, najważniejszym dokonaniem Lasów Państwowych i gospodarki leśnej był duży wzrost lesistości z 20,8% w 1945 r., najniższej w całej historii państwa polskiego, do obecnej lesistości 29,7% (GUS, Leśnictwo 2024) i udziału powierzchni gruntów leśnych w powierzchni lądowej kraju wynoszący 31,1%, odwrócenie wielowiekowego trendu spadkowego w tym zakresie. Wzrosła powierzchnia lasów własności Skarbu Państwa (składających się z Lasów Państwowych, parków narodowych, lasów w Zasobach Własności Rolnej Skarbu Państwa) z 5,7 do 7,4 mln ha; zasoby drewna na pniu brutto z 695 do 2680 mln m<sup>3</sup>; systematycznie wzrasta średni wiek drzewostanów; procentowy udział gatunków liściastych w składzie drzewostanów (GUS, Leśnictwo 2024), przy jednoczesnym w tym okresie dostarczeniu społeczeństwu, gospodarce i przemysłowi drzewnemu łącznie ponad 2 mld m<sup>3</sup> drewna. Umożliwiło to rozwój kraju i zbudowanie w Polsce nowoczesnego przemysłu drzewnego na europejskim poziomie, utworzenie ok. 400 tys. miejsc pracy, w 40 tys. firm, których wartość produkcji wynosi w ostatnich latach ponad 140 mld zł. Przemysł drzewny odgrywa znaczącą rolę w rozwoju całej gospodarki kraju z udziałem w PKB wynoszącym ok. 6,5% i udziałem w produkcji całego przemysłu przetwórczego ok. 9%. Pozyskane w racjonalny i odpowiedzialny sposób drewno z drzewostanów zarządzanych przez LP jest podstawowym surowcem odnawialnym, ekologicz-

nym i nie do zastąpienia w gospodarce wraz z bardzo licznymi produktami przetworzonymi na jego bazie, w życiu społeczeństwa i rozwoju cywilizacyjnym. Wkład LP oraz sektora leśno-drzewnego w rozwoju kraju jest nie do przecenienia (Stanowisko PTL, 2024). Rozbudowano znacząco sieć dróg i osad, infrastrukturę pomocniczych obiektów gospodarczych, stan i wyposażenie biur nadleśnictw i dyrekcji lasów, system informatyczny, znacznie zwiększyły się uposażenia i zdobycze socjalne załóg pracowniczych.

Niestety, wbrew oczywistym faktom niektóre kręgi ruchów i organizacji ekologicznych twierdzą, że „lasów w Polsce ubywa i są nadmiernie eksploatowane”. Warto w tym miejscu przypomnieć, że Ustawa o lasach (1991) stanowi „Gospodarkę leśną prowadzi się według następujących zasad: 1. powszechnej ochrony lasów; 2. trwałości utrzymania lasów; 3. ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów; 4. powiększania zasobów leśnych”, co jest konsekwentnie przestrzegane i realizowane.

Obecny stan zasobów LP przedstawiono w tabeli 3. Zwraca uwagę znaczne zróżnicowanie pomiędzy poszczególnymi 17 regionalnymi dy-

Tabela 3. Powierzchnia ogółem i zapasy drewna na pniu w zarządzie Lasów Państwowych według Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w 2023 r.

RDLP	Powierzchnia ogółem tys. ha	Zasoby drewna mln m <sup>3</sup>	Liczba nadleśnictw
Białystok	627,2	170,3	31
Gdańsk	305,4	81,9	15
Katowice	635,3	166,2	38
Kraków	173,5	63,7	16
Krosno	419,4	141,7	26
Lublin	425,6	117,1	25
Łódź	300,1	78,0	19
Olsztyn	618,7	172,9	32
Piła	363,4	93,9	20
Poznań	441,0	109,6	25
Radom	325,5	84,1	23
Szczecin	692,0	199,4	35
Szczecinek	630,6	165,3	30
Toruń	457,4	114,7	27
Warszawa	195,5	49,4	14
Wrocław	560,0	151,7	33
Zielona Góra	453,6	113,7	20
Ogółem	7624,2	2073,6	429

Zestawiono na podstawie danych GUS (2024)

rekcjami pod względem: liczby nadleśnictw (14–38), powierzchni ogółem w tys. ha (165–692) oraz zasobów drewna na pniu w mln m<sup>3</sup> (49–199).

Aktualnie PGL Lasy Państwowe składają się z Dyrekcji Generalnej w Warszawie, 17. dyrekcji regionalnych i 429. nadleśnictw oraz 3. zespołów składnic drewna, 2. ośrodków transportu leśnego, 1. zakładu transportu i spedycji, 2. gospodarstw rybackich i 7. pozostałych jednostek produkcyjnych. W ramach LP działa również: 7 stacji oceny nasion, 9 zespołów ochrony lasu, Ośrodek Rozwojowo – Wdrożeniowy w Bedoniu, Ośrodek Kultury Leśnej w Gołuchowie, Leśny Bank Genów Kostrzyca, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Ośrodek Techniki Leśnej w Jarocinie, Zakład Informatyki LP, Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych, Ośrodek Strzelecki (GUS, Leśnictwo 2024).

Lasy Państwowe obecnie składają się z ok. 5400 leśnictw, w których jest ok. 265 tys. oddziałów o przeciętnej powierzchni 28 ha oraz 2,2 mln wydziełów drzewostanowych (przeciętnie 3,2 ha), czyli fragmentów lasów o jednolitych cechach gospodarczych (wiek, skład gatunkowy, zwarcie, bonitacja i inne). Wyróżniamy na obszarach LP 35 typów siedliskowych lasów – 15 siedlisk nizinnych, 8 terenów wyżynnych i podgórskich, 12 siedlisk terenów górskich, są to tereny o zbliżonych warunkach klimatycznych i glebowych – żyzność, uwilgotnienie, podłoże geologiczne, wykazujące podobne możliwości produkcyjne biomasy wszystkich organizmów, głównie drzew.

W lasach całego kraju mamy ponad 4,2 mld drzew, tzw. wysokich, bez drzew drugiego piętra oraz wchodzących w skład podrostu i podszytu. Zostały one „policzone” z zastosowaniem laserowego skanowania lotniczego (Socha i in. 2024).

## HODOWLA LASU

Nowo utworzone w 1924 r. Lasy Państwowe od samego początku stanęły przed szeregiem wyzwań również pod względem zagospodarowania lasów, których zły stan był skutkiem nadmiernej eksploatacji podczas zaborów oraz niedawno ukończonych działań wojennych w latach 1914–1918 oraz 1919–1920. Jednym z najpilniejszych zadań było odnowienie zaległych zrębów i zalesienie nieużytków. Zadania te nie mogły być wypełnione wyłącznie metodami odnowień samosiewnych, a do siewów i produkcji sadzonek brakowało nasion. Dzięki badaniom rozwijanym wówczas m. in. przez prof. Stanisława Tyszkiewicza (od 1930 roku w ramach Zakładu Doświadczalnego Lasów Państwowych) przyjęto zasadę, aby nasiona drzew leśnych pozyskiwać jedynie z najlepszych drze-

wostanów rodzimego pochodzenia, czym dano podstawy do rozwoju selekcji drzew leśnych. Administracja Lasów Państwowych już w latach 30. tych XX wieku wprowadziła podział Polski na 8 regionów nasienych, zalecając również wybór „drzewostanów nasiennych” i określając zasady zbioru, przechowywania i przenoszenia między nadleśnictwami nasion oraz wyluszczenia nasion z szyszek. Rozwijano również system wyluszczeni nasion, których wówczas było na terenie LP około 100, w tym jedną z najnowocześniejszych była wyluszczeniarnia w Klosnowie koło Chojnic. Od 1931 roku wszystkie nasiona przed wysiewem były badane w Stacji Oceny Nasion Zakładu Doświadczalnego LP (później Instytutu Badawczego Leśnictwa), a od 1934 roku nadleśnictwa miały obowiązek raportowania spodziewanego urodzaju nasion najważniejszych gatunków drzew leśnych. W okresie międzywojennym rozpoczęto intensyfikację produkcji szkółkarskiej, opartej początkowo głównie na szkółkach czasowych (Jaworski 2006).

Okres ten można uznać za przełomowy pod względem zmian w praktyce odnawiania lasu. Przede wszystkim wdrożono zasadę dostosowania metod odnowienia do składu gatunkowego drzewostanu, zróżnicowano wielkości zrębów zupełnych oraz wdrożono różne rodzaje rębni złożonych. Ich pierwszą klasyfikację opracował prof. Stanisław Sokołowski w 1930 roku. Warto podkreślić, że we wspomnianym okresie w LP powierzchnia użytkowania rębego była mniejsza niż powierzchnia odnowień i zalesień. W całym dwudziestolecium międzywojennym administracja LP olbrzymim wysiłkiem organizacyjnym i finansowym odnowiła ok. 214 tys. ha zrębów z czasów I wojny światowej i zalesiła blisko 27 tys. ha nieużytków. W sumie, w latach 1924–1937 powierzchnia leśna Lasów Państwowych wzrosła z 2 272 tys. ha do 2 478 tys. ha (Molenda 1960) pomimo jednoczesnego niewielkiego spadku lesistości kraju na skutek nadmiernego użytkowania i wylesień w lasach niepaństwowych (dominującej wówczas formy własności).

Już od pierwszych lat funkcjonowania administracja LP położyła również nacisk na pielęgnowanie drzewostanów, zwłaszcza zaniedbanych pod tym względem. Samo pielęgnowanie upraw i młodników wykonywano w latach 1930–1935 corocznie na powierzchni 50–60 tys. ha. Dostrzeżono również potrzebę pielęgnowania drzewostanów starszych (zarządzenie Dyrekcji Naczelnej Lasów Państwowych z dnia 24 I 1933 r.)

– powierzchnia tych zabiegów rosła systematycznie z roku na rok. Wdrożono jednocześnie system trzebieży dolnych i górnych, co wpłynęło pozytywnie na kondycję i jakość hodowlaną drzewostanów (Jaworski 2006).

II wojna światowa przyniosła duże straty w odbudowywanych lasach, a pierwsze lata powojenne poświęcono na tworzenie i odbudowę admini-

stracji leśnej, co było szczególnie pilne w odniesieniu do lasów ziem przyłączonych, tzw. odzyskanych do Polski. Po ukończeniu prac urzędzeniowych przystąpiono do realizacji zadań z hodowli lasu, doskonaląc jej metody, opierając się na osiągnięciach nauk leśnych, zwłaszcza z zakresu ekologicznych podstaw hodowli lasu. W 1948 roku rozpoczęto nieudaną przebudowę gospodarstwa leśnego w Polsce na system bezzrębowy, czego konsekwencją była niedługo później powszechna praktyka zrębów zupełnych. Stosowana w LP technologia hodowlana została uporządkowana w pierwszym wydaniu „Zasad techniczno–hodowlanych obowiązujących w państwowym gospodarstwie leśnym” (1953). Kolejne edycje zasad hodowli lasu, włączając obecną, ósmą edycję (2023) są efektem doskonalenia metod zagospodarowania lasu, opartych na osiągnięciach wiedzy naukowej i praktycznych doświadczeniach, obserwacjach oraz eksperymentach.

Rozpoczęte przed wojną prace nad utworzeniem bazy nasion drzew leśnych, kontynuowano w całym okresie od II wojny światowej, uznając za podstawę selekcji drzewostanów na potrzeby nasiennictwa selekcję populacyjną (drzewostany nasienne), uzupełnioną później o selekcję indywidualną, opartą na drzewach doborowych. Szersze działania w zakresie tworzenia bazy nasiennej rozpoczęto na początku lat sześćdziesiątych XX wieku. W okresie 1960–1975 wybrano łącznie ok. 3 tys. ha wyłączonych drzewostanów nasiennych, głównie sosny i świerka oraz ok. 1500 drzew doborowych. Pierwszą plantacyjną uprawę nasienną (modrzewia odmiany polskiej) założono w 1966 r., a plantację nasienną w 1970 r. (Gorzela 2006). Obecnie Lasy Państwowe dysponują ok. 15 tys. ha drzewostanów nasiennych wyłączonych oraz 150 tys. ha gospodarczych drzewostanów nasiennych. Wyznaczono ponadto ok. 8 tys. drzew matecznych i założono ponad 1500 ha plantacji nasiennych (GUS, Leśnictwo 2024). Lasy Państwowe realizują od 2005 roku „Program testowania potomstwa wyłączonych drzewostanów nasiennych drzew doborowych, plantacji nasiennych i plantacyjnych upraw nasiennych”, którego celem jest określenie wartości genetycznej i hodowlanej składników leśnego materiału podstawowego wykorzystywanego w gospodarce leśnej, tj. drzewostanów nasiennych, plantacji nasiennych, drzew matecznych, klonów i mieszanek klonów. Realizowany ponadto „Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych w Polsce na lata 2011–2035” jest kontynuacją oraz rozwinięciem dotychczasowych programów i obejmuje działania z zakresu zarówno ochrony różnorodności biologicznej, w tym zmienności genetycznej, jak i hodowli selekcyjnej drzew leśnych. W ramach szeroko rozumianego nasiennictwa w LP działa dziś 28 wyłuszczeni nasion, prowadzone są badania nad

przechowywaniem nasion, szczególnie gatunków ciężkonasiennych (głównie dębu i buka). Sieć stacji oceny oraz stacji kontroli jakości nasion, działająca w PGL LP pozwala na systematyczne gromadzenie danych o jakości nasion i szyszek z regionów pochodzenia w całym kraju. Część ocen i statystyczne opracowanie danych wykonuje Instytut Badawczy Leśnictwa. Szczególną rolę w gospodarce nasiennej i ochronie zasobów genowych odgrywa utworzony 30 lat temu, prężnie działający Leśny Bank Genów Kostrzyca, w którym zgromadzono ponad 9 tys. zasobów genowych reprezentujących najcenniejsze drzewostany i najstarsze drzewa oraz krzewy i rośliny ginące oraz zagrożone.

W latach pięćdziesiątych w Lasach Państwowych rozpoczęto zakładanie stałych szkółek leśnych, które stopniowo wypierały szkółki czasowe. W 1950 r. w LP było ok. 1,8 tys. ha szkółek leśnych, w roku 2000 powierzchnia ta była niemal dwukrotnie większa (3,5 tys. ha), a obecnie, na skutek redukcji, osiągnęła ponownie ok. 1,8 tys. ha. Od lat 70. tych rozpoczęto produkcję sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym, a od lat 90. tych zaczęły powstawać nowoczesne szkółki kontenerowe – pierwsze szkółki kontenerowe powstały w Kostrzycy (1994) i w Nadleśnictwie Rudy Raciborskie (1997), a obecnie jest ich blisko 20. Przy czym produkuje się sadzonki sztucznie mykoryzowane, przeznaczone do odnowień i zalesień na tzw. gruntach trudnych (po pożarach, na byłych poligonach wojskowych, nieużytkach poprzemysłowych, zalesieniach gruntów porolnych, itd.). Roczna produkcja sadzonek w LP to ok. 700 mln sztuk (GUS, Leśnictwo 2024).

Doskonalenie metod hodowli lasu następowało dzięki badaniom z tego zakresu, w dużej mierze finansowanych przez same Lasy Państwowe. Dzięki wynikom badań nad metodami odnowienia lasu w okresie powojennym znacząco obniżono zagęszczenie początkowe (więźbę) sadzonek na uprawach (w przypadku sosny, modrzewia czy ostatnio dębu, niemal o połowę). W zakresie pielęgnowania lasu z kolei wdrożono do praktyki leśnej zasady trzebieży selekcyjnej, a w ramach pielęgnowania siedliska upowszechniono wprowadzanie podszytów na ubogich glebach leśnych. W latach dziewięćdziesiątych opracowano, a później wprowadzono do praktyki (Zasady hodowli lasu 2003) zasady stabilizującej trzebieży grupowej (Zachara, Gil 2020).

Ogromny postęp dokonał się w zalesieniach, których tempo, zwłaszcza w latach 60. tych XX wieku było niespotykane w innych krajach europejskich. W latach 1947-1966 zalesiano rocznie ok. 40 tys. ha, a w „rekordowym” 1960 roku nawet ok. 62 tys. ha. Wzrost lesistości zanotowany między 1945 a 2025 (blisko 9%) jest przede wszystkim wynikiem zalesienia ok. 1,3 mln ha gruntów nieleśnych, przy dominującym,

zwłaszcza w początkowym okresie, udziale Lasów Państwowych. Część zalesień powstała w ramach realizacji „Krajowego programu zwiększania lesistości” przyjętego przez Radę Ministrów w 1995 r., zakładającego powiększenie lesistości kraju do 30% w 2020 roku i 33% w połowie XXI wieku. Zalesieniom nieużytków, głównie porolnych, towarzyszył program wprowadzania zadrzewień. Najbardziej intensywny okres ich wprowadzania objął lata 1955–1971, kiedy to rocznie sadzono w ramach zadrzewień 10 mln drzew i 12 mln krzewów, w dalszych latach liczby te znacząco zmniejszyły się (Gorzela 2006).

W latach pięćdziesiątych, w wyniku rosnącego zapotrzebowania przemysłu celulozowo – papierniczego na surowiec drzewny, rozpoczęto zakładanie plantacji topolowych na najżyźniejszych siedliskach. W Zasadach hodowli lasu z 1969 roku umieszczono wytyczne dotyczące plantacyjnej uprawy krajowych i obcych drzew szybko rosnących. W ostatnich latach plantacje zakładane są na gruntach nieleśnych, a istniejące plantacje, głównie topolowe, poddawane są sukcesywnie przebudowie. Lasy Państwowe w sytuacji zagrożenia trwałości lasu przebudowują również drzewostany jednogatunkowe, dostosowując ich skład gatunkowy do właściwości siedlisk. Zwiększanie udziału gatunków liściastych w drzewostanach wpisuje się w przyjętą w 1997 roku „Politykę leśną państwa”, która zakłada poprawę różnorodności biologicznej, w tym zróżnicowania przyrodniczego lasów poprzez zwiększenie udziału drzewostanów mieszanych. LP miały również znaczne osiągnięcia w przebudowie i odbudowie drzewostanów zniszczonych i uszkodzonych przez emisje przemysłowe. Wspierane przez naukę introdukcje gatunków obcych na tych terenach pozwoliły na ograniczenie strat gospodarczych i przyrodniczych.

Już w 1955 roku lasy zostały podzielone na gospodarcze i te o charakterze ochronnym, stosując wobec nich odrębne zasady zagospodarowania polegające m. in. na ograniczaniu powierzchni zrębów zupełnych i prowadzeniu rębni złożonych, z wydłużonymi okresami odnowienia (Jaworski 2006). Wprowadzone w latach dziewięćdziesiątych zarządzenia dyrektora generalnego LP w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych (Zarządzenie nr 11 DGLP z 1995 r. i 11a z 1999 r.), zapoczątkowało okres ekologizacji gospodarki leśnej i wdrożenia koncepcji trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej opartej na trzech głównych grupach funkcji lasu: ekologicznej, ekonomicznej i społecznej (Drozdowski, Rostek 2025). W praktyce leśnej kierowano się dwiema nadrzędnymi zasadami półnaturalnej hodowli lasu – zasadą zmniejszenia ryzyka hodowlanego oraz rozproszenia ryzyka hodowlanego (Bernadzki 2000). W ramach wdrażania gospodarki wielo-

funkcyjnej w Polsce zalecano pozostawiać elementy strukturalne drzewostanu w postaci drzew biocenotycznych, kępy starodrzewu do naturalnego rozpadu oraz kształtować ekotony, strefy przejściowe i brzegi drzewostanów na granicy lasu i innych użytków. Na uwagę zasługuje konsekwentny wzrost udziału odnowień z samosiewu w całkowitej powierzchni odnowień. Podczas gdy w latach 1976–1980 udział ten wynosił 3,4%, od 1996 roku do 2010 roku – 10,5%, w ostatnich latach 2021–2025 – udział ten wzrósł i sięgnął 20%. Charakterystycznymi osiągnięciami z zakresu hodowli lasu ostatnich lat jest wdrożenie do praktyki opracowanych w IBL potencjalnych zasięgów występowania głównych lasotwórczych gatunków drzew w Polsce w trzech wariantach warunków wzrostu oraz koncepcji tzw. leśnictwa retencyjnego. Utrzymanie fragmentów strukturalno-funkcjonalnych odnawianego drzewostanu ma na celu m. in. zapewnienie różnorodności biologicznej, wzbogacenie struktury i składu gatunkowego nowej generacji lasu, zachowanie ciągłości krajobrazu leśnego oraz zwiększenie akceptacji społecznej dla pozyskiwania drewna (Drozdowski, Rostek 2025).

Zmiany w praktyce hodowli lasu w okresie funkcjonowania LP są bardzo wyraźne i to nie tylko w efekcie rozwoju wiedzy naukowej, ale i odzwierciedleniem oczekiwań gospodarki kraju, społeczeństwa, zmian warunków siedliskowych oraz klimatycznych, co w porównaniu z długim okresem planowania celów hodowlanych jest nie lada wyzwaniem dla administracji leśnej. Niezaprzeczalne, wymierne osiągnięcia gospodarki leśnej w opisywanym okresie 100 lat funkcjonowania LP są dowodem, że leśnicy radzili sobie i doskonale radzą z tymi wyzwaniami, kształtując różnorodne, produkcyjne i atrakcyjnie społecznie, wielofunkcyjne lasy. W obecnej strategii hodowli lasu szczególny nacisk kładzie się na zróżnicowanie bogactwa genetycznego, gatunkowego i strukturalnego drzewostanów, co zwiększa zdolności adaptacyjne do zmieniających się warunków klimatycznych, a także na akceptację społeczną zabiegów hodowlanych poprzez wydłużenie okresów odnowieniowych, szersze wykorzystanie rębni złożonych i stosowanie trzebieży przekształceniowych oraz podsadzeń w odnawianiu drzewostanów.

## OCHRONA LASU

Od początku istnienia Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe (LP) działania gospodarcze w zakresie aktywnej ochrony lasu przeszły wiele zmian. Przez dekady ewoluowało zarówno rozumienie procesów biocenotycznych zachodzących w środowisku leśnym,

jak i stosowanie metod ochrony lasu.

Charakterystyczną cechą wielu kompleksów leśnych w Polsce jest niska naturalna odporność biologiczna, a tym samym znaczna podatność na niszczące działanie czynników biotycznych i abiotycznych. Do najważniejszych problemów ochrony lasu należą m. in. cykliczne gradacje owadów liściożernych, począwszy od gradacji strzygoni choinówki *Panolis flammea* w latach 1922–24, w trakcie której uległo zniszczeniu około 220 tys. ha drzewostanów sosnowych w kraju, poprzez największą o charakterze pandemicznym gradację brudnicy mniszki *Lymantria monacha* na przełomie lat 70. i 80. ubiegłego wieku, kiedy zabiegi ochronne wykonano na powierzchni ponad 2 mln hektarów, po obejmujące do kilkudziesięciu tys. hektarów drzewostanów sosnowych gradacje barczatki sosnowki *Dendrolimus pini*, boreczników *Diprionidae*, a w drzewostanach liściastych chrabąszczy *Melolontha* i foliofagów z rodziny *Geometridae* i *Tortricidae* (Perlińska i Hamera-Dzierżanowska A. 2016; Skrzecz i Perlińska 2018; Sukovata 2022).

Drugim niezmiernie ważnym problemem ochrony lasu jest pogarszający się stan zdrowotny drzewostanów wskutek zmian klimatu, czego wyrazem są długotrwałe upały i susze, gwałtowne burze i gradobicia oraz huraganowe wiatry i trąby powietrzne. Systematyczne oddziaływanie tych zjawisk obniża kondycję zdrowotną drzewostanów, które atakowane są przez owady, zwłaszcza szkodniki wtórne, lub zasiedlane przez patogeny, w tym głównie grzyby i bakterie (Skrzecz i Perlińska 2018). W ciągu 100 lat funkcjonowania LP ochrona lasu przeszła ewolucję od działań opartych na chemii i doraźnych reakcjach do zintegrowanego podejścia opartego na ekologii, monitoringu i profilaktyce.

W latach 20.–50. XX wieku ochrona lasu miała głównie charakter reaktywny, czyli działania podejmowano w odpowiedzi na masowe pojawy szkodliwych gospodarczo owadów i chorób drzew. W tym czasie dominowały mechaniczne i chemiczne metody zwalczania. Stosowano ręczne zbieranie owadów, wycinanie (usuwanie) porażonych drzew i pierwsze środki chemiczne, którymi były głównie arseniany – silne trucizny o niskiej selektywności. Warto wspomnieć, że pierwszy zabieg lotniczy został wykonany w 1925 r., w lasach obecnego województwa warmińsko-mazurskiego (Głowacka i in. 2009). Z uwagi na dużą toksyczność dla organizmów stałocieplnych w latach 50. arseniany zostały wyparte przez mniej toksyczne i posiadające lepsze właściwości owadobójcze (w tamtych czasach) preparaty chloroorganiczne oparte głównie na DDT. W Polsce preparaty te weszły do praktyki ochrony lasu w początkach lat 50. ubiegłego wieku i były stosowane do 1975 r. (Karmiłowicz i in. 2017). Lata 70–80. XX wieku, to czas dynamicznych zmian w stosowa-

niu chemicznych metod ochrony lasu przed owadami. Systematycznie wprowadzane były do praktyki nowe substancje aktywne i nowe formu-lacje insektycydów bardziej bezpiecznych dla środowiska leśnego, w tym pyretroidy oraz inhibitory syntezy chityny, które w LP w zabiegach agrolotniczych stosowane były przez ponad 20 lat (obecnie niedozwolone do zastosowań agrolotniczych) (Karmiłowicz i in. 2017). Z kolei lata 90. ubiegłego wieku to zmiana podejścia do ochrony lasu polegająca na stopniowym ograniczaniu metod chemicznych na rzecz metod biologicznych. W połowie lat 90. zostały wdrożone do zabiegów agrolotniczych preparaty zawierające bakterię *Bacillus thuringiensis*, co zapoczątkowało rozwój metody biologicznej w ochronie lasu (Skrzecz 2017). Począwszy od lat 90. ubiegłego wieku, na terenie Unii Europejskiej zmieniono kryteria dopuszczania nowych substancji aktywnych do stosowania w ochronie roślin tak, aby w obrocie znalazły się wyłącznie preparaty zawierające substancje aktywne, których użycie minimalizuje chemizację środowiska leśnego (Matyjaszczyk i in. 2019). Zmiany te zapoczątkowały systematyczną redukcję środków ochrony roślin do zabiegów agrolotniczych. Aktualnie LP dysponują w zabiegach agrolotniczych tylko dwiema chemicznymi substancjami (acetamipryd i tebufenozyd), które wraz z biopreparatami bakteryjnymi wykorzystywane są do zwalczania najważniejszych gatunków owadów liściożernych powodujących wielkopowierzchniowe uszkodzenia lasów (Skrzecz i Szmidla 2025). Obecnie stosowanie środków chemicznych jest ograniczone do niezbędnego minimum i stosowane tylko w przypadkach zagrażających trwałości drzewostanów.

W 100-letniej historii stosowania środków ochrony roślin w LP zmiane uległa technika aplikacji insektycydów przy użyciu sprzętu agrolotniczego (Karmiłowicz i in. 2017). Wykorzystywane początkowo opylacze lub opryskiwacze umożliwiały aplikację do kilkudziesięciu kg pyłów lub litrów cieczy użytkowej na 1 ha. Obecnie w ochronie lasu stosuje się montowane na samolotach i śmigłowcach atomizery z napędem mechanicznym (AU 5000) lub elektrycznym pozwalające na aplikację cieczy użytkowej na poziomie 2–4 l/ha. Jednocześnie z użycia został wyeliminowany olej napędowy stosowany jako rozcieńczalnik insektycydów w zabiegach lotniczych. Zastąpiły go bezpieczne dla środowiska adiuwanty oparte m.in. na olejach roślinnych. Wszystkie te działania skutkowały przede wszystkim zmniejszeniem chemizacji środowiska leśnego.

Współczesna ochrona lasu opiera się na strategii integracji różnych metod ochrony drzewostanu przed owadami i patogenami. Pomimo, że stosowanie integrowanej ochrony roślin, w tym lasu, stało się obowiązkiem w krajach Unii Europejskiej od 2014 r., to w LP system ten obowiązuje od wielu dziesięcioleci. Obejmuje m. in. działania profilaktyczne

zwiększające odporność lasu na czynniki biotyczne, w tym pozostawianie martwego drewna (drzewa stojące i leżanina), drzew dziuplastych oraz biocenotycznych, a także kształtowanie stref ekotonowych w celu utrzymania zwiększonej różnorodności gatunkowej organizmów, w tym wrogów naturalnych szkodliwych owadów. Historycznym przykładem takiego działania była stosowana w latach 60–90. ubiegłego wieku metoda kompleksowo-ogniskowa, której wprowadzenie do praktyki było odpowiedzią na nasilające się zagrożenia lasów, szczególnie ze strony owadów gradacyjnych (Burzyński 1971). Jej celem było ograniczanie gradacji owadów leśnych poprzez szereg działań zmierzających do zwiększenia odporności lasu w miejscach skoncentrowanego występowania szkodników.

Elementem profilaktyki jest również wielostopniowa ocena zagrożenia lasu, która jest systematycznie dostosowywana do zmieniających się warunków środowiskowych. Przykładem tych zmian jest wprowadzenie w ostatnim dwudziestoleciu dwóch nowych metod poszukiwania szkodników pierwotnych sosny, tzw. „metody 2 drzew” oraz „metody 10 ramek” (Instrukcja Ochrony Lasu 2024). Ponadto, od początku lat 90. do praktyki ochrony lasu wdrażane są feromony i kairomony służące do sygnalizacji pojawu i monitorowania owadów. Natomiast w integrowanej ochronie lasu na wybór zabiegu ratowniczego wpływ ma wielostopniowy System Wspomagania Decyzji, który obejmuje identyfikację szkodnika, określenie jego liczebności i powierzchni zagrożonej, a także oszacowanie uszkodzeń i ewentualnych strat (Jabłoński 2017). W końcowym etapie procesu decyzyjnego dokonuje się przeglądu dostępnych metod ochronnych i wybiera metodę najbardziej optymalną w danych warunkach. Obecnie stosowanie środków chemicznych jest ograniczone do niezbędnego minimum (głównie zagrożenie +++ i ++) i stosowane tylko w przypadkach zagrażających trwałości drzewostanów.

Organizacja służb ochrony lasu w Polsce bierze początek w 1930 r., kiedy to na potrzebę badań na rzecz lasów zniszczonych w trakcie I wojny światowej i osłabionych przez gradacje owadów, powołano Zakład Doświadczalny Lasów Państwowych (Karmiłowicz i in. 2018). Już na początku działalności tego Zakładu wyodrębniono Dział Owadoznawstwa i Ochrony Ogólnej oraz Dział Fitopatologii. Następnie w 1934 r. Zakład Doświadczalny Lasów Państwowych przekształcono w Instytut Badawczy Leśnictwa, w którym utworzono Oddział Ochrony Lasu i Oddział Zwalczania Chorób Roślin. W ramach ścisłej współpracy wymienionych oddziałów z praktyką leśną podejmowano próby zwalczania szkodników, a także upowszechniano wiedzę ochroniarską w formie szkoleń, ulotek, broszur i kluczy do oznaczania owadów. Jednym z waż-

niejszych dla praktyki leśnej zadań były badania i ekspertyzy z zakresu fitopatologii leśnej. Dotyczyły one rozwiązywania bieżących problemów ochrony szkółek i upraw przed patogenami, oznaczania sprawców chorób grzybowych w lasach, a także metod ochrony surowca drzewnego przed sinizną i innymi barwicami na składnicach leśnych.

W latach powojennych, kiedy przejęto na ziemiach zachodnich i północnych drzewostany na ubogich siedliskach, a także w wyniku nowych zalesień, powstały na dużych powierzchniach monokultury iglaste, ponownie pojawiły się problemy z gradacjami szkodliwych owadów i występowaniem grzybów chorobotwórczych, głównie sprawców opieńkowej zgnilizny korzeni oraz huby korzeni. Stąd reaktywowany po II wojnie światowej Instytut Badawczy Leśnictwa, a wraz z nim oddziały przemianowane na Zakład Ochrony Lasu oraz Zakład Chorób Roślin i Grzyboboznawstwa, ponownie przejęły rolę służb pogotowia informacyjnego. Ich działalność, oprócz prowadzenia badań naukowych, dotyczyła współpracy z Lasami Państwowymi w zakresie oceny stanu zdrowotnego drzewostanów, doradztwa i szkoleń dotyczących metod ochrony lasu, w tym zmierzających do ograniczania liczebności szkodników i chorób. Ze względu na ogrom problemów związanych z gradacjami szkodników i chorobami biotycznymi drzewostanów, stało się konieczne powołanie dodatkowych służb zajmujących się ochroną lasu. W związku z tym, w 1954 r. ówczesny Centralny Zarząd Lasów Państwowych powołał cztery Zespoły Ochrony Lasu: w Polsce północnej (w Gdańsku), zachodniej (w Poznaniu) i na południu kraju (w Opolu i Krakowie). Zespoły te swoim zasięgiem terytorialnym pokrywały znaczne obszary Polski, z wyjątkiem LP w centrum (Łódź) i na wschodzie kraju (Siedlce i Lublin), gdzie zagadnieniami ochrony lasu nadal zajmował się Instytut Badawczy Leśnictwa. W kolejnych latach powołano następne Zespoły zawężając terytorialne zasięgi ich działania, a pracownicy Instytutu skoncentrowali się na badaniach naukowych zmierzających do opracowania nowych metod ochrony lasu.

Od 1992 r. funkcjonuje w LP dziewięć Zespołów Ochrony Lasu. Ich najważniejszym zadaniem jest monitorowanie stanu i określanie zagrożeń lasu ze strony czynników biotycznych, abiotycznych oraz antropogenicznych, a także zalecanie środków zaradczych. Ważną funkcją Zespołów jest doradztwo opierające się na lustracjach terenowych, konsultacjach i ekspertyzach, a także organizacja szkoleń z zakresu ochrony lasu i środowiska, obejmująca przygotowanie materiałów szkoleniowych i publikacji. Pracownicy Zespołów ściśle współpracują także z jednostkami naukowymi stale poszerzając wiedzę i podnosząc swoje kwalifikacje. Ponadto Zespoły współdziałają z Wydziałami Ochrony Lasu znajdujący-

mi się w 17 Regionalnych Dyrekcjach LP, stanowiących ich jednostki organizacyjne. Do ważnych zadań Wydziałów należy pełna organizacja zabiegów zwalczania szkodliwych owadów z użyciem środków ochrony roślin, w tym kontakt z Wojewódzkimi Inspektoratami Ochrony Roślin i Nasiennictwa w sprawach dotyczących aplikacji agrolotniczych. Ponadto Wydziały te, podobnie jak Zespoły Ochrony Lasu, zajmują się praktycznie całym spektrum zagadnień dotyczących ochrony lasu.

### OCHRONA PRZECIWOŻAROWA LASU

W okresie międzywojennym, jak i po II wojnie światowej do lat sześćdziesiątych ubiegłego wieku, trudno mówić o istnieniu zorganizowanego systemu ochrony przeciwpożarowej w Lasach Państwowych, mimo dość licznego występowania pożarów lasu. Z dostępnych danych literaturowych (Kaczmarowski, Kędziora 2022) wynika, że w latach 1920–1934 średnio rocznie notowano około 4 tysięcy pożarów, a łączna powierzchnia spalona wyniosła 60 tysięcy ha. W okresie poprzedzającym wybuch wojny (1936–1938) w lasach państwowych, stanowiących około 1/3 powierzchni leśnej powstawało rocznie ponad 631 pożarów na powierzchni 3640 ha. W latach 1939–1945 szacuje się, że w wyniku działań wojennych spłonęło doszczętnie 150 tys. ha lasów. Z kolei, według innego cytowanego w pracy źródła wynika, że od I wojny światowej do 1948 r. ogień zniszczył około 125 tys. ha lasów państwowych. W okresie powojennym i w latach 50. XX wieku pożary występowały na znacznym obszarze terenów leśnych, co miało odzwierciedlenie w średniej powierzchni pożaru, wynoszącej około 3 do 5 ha. Powodem tego był przede wszystkim brak odpowiedniego sprzętu i środków do ich gaszenia oraz odpowiedniej organizacji i zarządzania ochroną lasów przed ogniem. Wychodząc naprzeciw tym brakom, na początku lat 60. postanowiono, że powinna powstać dedykowana LP jednostka naukowo-badawcza. Utworzenie Zakładu Ochrony Przeciwpożarowej Lasu w Instytucie Badawczym Leśnictwa i ścisła współpraca z LP w zakresie wdrażania rekomendowanych wyników badań stworzyła podstawy organizacyjne systemu ochrony przeciwpożarowej, odpowiadające występującemu zagrożeniu pożarowym. Organizowanie systemu zabezpieczenia przeciwpożarowego napotykało spore trudności, nie tylko z powodu dostępności wymaganej techniki i technologii w zakresie wyposażenia sprzętowego, ale przede wszystkim z niewystarczających nakładów finansowych. Przełom nastąpił w 1992 roku, w którym powstało blisko 12 tysięcy pożarów o powierzchni 43 755 ha, w tym tragiczne pożary wielkoobszarowe, któ-

re wybuchły prawie w tym samym czasie (m. in. pożary: w Kuźni Raciborskiej – 9060 ha, Potrzebowicach – 5130 ha, Gniewkowie, Cierpiszewie i Solcu Kujawskim – 3000 ha, Szprotawie – 2260 ha). Powodów tej sytuacji było wiele i nie były to tylko wyjątkowo sprzyjające powstawaniu pożarom warunki pogodowe, ale przede wszystkim trwający okres transformacji ustrojowej i faza organizacji zarówno służby leśnej jak i pożarniczej, potęgowanej brakiem specjalistycznego wyposażenia sprzętowego, nieodpowiedniego do prowadzenia działań gaśniczych w lasach. Wtedy zapadła decyzja o konieczności modernizacji systemu ochrony przeciwpożarowej w LP i przeznaczeniu na nią stosownych środków. Podbudowę modernizacji systemu ochrony przed pożarami stanowił raport IBL pt. „Ocena stanu zagrożenia pożarowego, ze szczególnym uwzględnieniem 1992 roku”, w którym wskazano kierunki jego doskonalenia w zakresie wykrywania i alarmowania o pożarach (łączność, nowe konstrukcje dostrzegalni pożarowych, wieże telewizyjne), rozbudowy infrastruktury przeciwpożarowej (dojazdy pożarowe, pasy przeciwpożarowe, punkty czerpania wody), wyposażenia baz przeciwpożarowych w nowoczesny sprzęt gaśniczy, środki ochrony indywidualnej, środki gaśnicze, prognozowania zagrożenia pożarowego lasu (sieć leśnych stacji meteorologicznych, podział kraju na strefy prognostyczne, nowe metody kategoryzacji i prognozowania zagrożenia pożarowego lasu) oraz usprawnienie systemu ostrzegania i koordynacji walki z pożarami. Nakłady na modernizację, doskonalenie i utrzymanie systemu ochrony przeciwpożarowej w LP w latach 2000–2024 wyniosły około 2 mld zł. Ze względu na brak wcześniejszych danych z lat 1992–1999 szacuje się, że koszty ochrony przed pożarami wyniosły w tym czasie około 0,5 mld zł. Były to bez wątpienia duże nakłady przeznaczone na bezpieczeństwo pod względem pożarowym lasów zarządzanych przez PGL LP, ale mimo tego nie oddają w pełni wielkości środków finansowych przeznaczonych na ten cel, gdyż nie uwzględniają środków z budżetu państwa i samorządów, związanych z udziałem zawodowych i ochotniczych straży pożarnych w gaszeniu pożarów lasów. Obecnie funkcjonujący i stale doskonalony system ochrony przeciwpożarowej w LP działa na zasadzie jak najszybszego wykrycia ognia, niezwłocznego alarmowania sił ratowniczych i rozpoczęciu akcji gaśniczej w możliwie wczesnej fazie rozwoju pożaru.

Obserwacja obszarów leśnych w celu wykrycia pożaru jest obowiązkiem służby leśnej i dlatego jednostki organizacyjne LP są zobowiązane do utworzenia i utrzymywania systemu obserwacyjnego. Obecnie system obserwacji naziemnej składa się z 720 dostrzegalni pożarowych, a 418 z nich wyposażone jest w kamery telewizyjne. W sytuacji wzrostu zagro-

żenia pożarowego stała obserwacja naziemna jest uzupełniana patrolowaniem naziemnym lub lotniczym. Powiadomianie sił ratowniczych w wypadku powstania pożaru lasu zapewnia sieć łączności i punkty alarmowo-dyspozycyjne. Regionalne dyrekcje tworzą i utrzymują na swoim terenie sieć radiokomunikacji, która jest elementem systemu obserwacyjno-alarmowego. Jednostki organizacyjne LP wyposażone są w urządzenia łączności radiowej w postaci radiotelefonów bazowych (929 szt.), przewodnych (1862) i nasobnych (2729), a ich rodzaj i ilość zależy od kategorii zagrożenia pożarowego lasu. Sieć łączności LP ma połączenie z siecią łączności Państwowej Straży Pożarnej (PSP) poprzez przemienniki (67 szt.) na jej pasmo łączności lub radiotelefony, a w czasie trwającej akcji gaśniczej poprzez sieć współdziałania służb Ministerstwa Spraw Wewnętrznych. Aktualnie trwają prace nad unowocześnieniem sieci łączności radiowej, związane z przejściem z systemu analogowego na cyfrowy. Mimo tego, że administracja leśna nie ma prawnego obowiązku gaszenia pożarów (obowiązek ten spoczywa na jednostkach PSP i ochotniczych strażach pożarnych) nadleśnictwa zobowiązane są do posiadania i utrzymania co najmniej jednej bazy sprzętu, wyposażonej w zależności od kategorii zagrożenia pożarowego lasu, w odpowiedni rodzaj i ilość sprzętu i środków gaśniczych, wynikającą ze stosownych przepisów. Na koniec 2024 r. nadleśnictwa dysponowały 330 lekkimi samochodami patrolowo-gaśniczymi, 6 średnimi i ciężkimi samochodami gaśniczymi oraz 251 motopompami. Wyposażenie to uzupełnia sprzęt podręczny w postaci hydronetek plecakowych, tłumic, szpadli i łopat oraz ewentualne dodatkowe wyposażenie zgodnie z lokalnymi potrzebami nadleśnictwa. Lasy Państwowe corocznie czarterują ponad 40 statków powietrznych, wykorzystywanych do gaszenia pożarów i patrolowania. Mogą one korzystać z 30 leśnych baz lotniczych i 49 lądowisk operacyjnych. Szybki dojazd interweniujących jednostek gaśniczych zapewnia 70 tys. km dojazdów pożarowych, a zaopatrzenie w wodę 11 209 punktów czerpania wody. Aby ograniczyć rozprzestrzenianie się ognia w lesie, urządzane są pasy przeciwpożarowe, których w LP jest łącznie ponad 15 tys. km.

Oprócz przedstawionych głównych filarów systemu ochrony przeciwpożarowej w LP prowadzone są także inne działania wspomagające jego funkcjonowanie. W pierwszej kolejności należy wymienić ustalanie i prognozowanie stopnia zagrożenia pożarowego lasu według metody IBL, który decyduje o rodzaju podejmowanych działań ochronnych przez jednostki organizacyjne LP. Określanie stopnia zagrożenia pożarowego lasu wykonywane jest przez jednostki organizacyjne LP w 60. strefach prognostycznych, z wykorzystaniem własnej zautomatyzowanej sieci

146. meteorologicznych punktów pomiarowych. Dokumentem regulującym wszystkie aspekty zabezpieczenia przeciwpożarowego w LP jest Instrukcja ochrony przeciwpożarowej lasu, której czwarta już nowelizacja została dokonana w 2020 r. Istotną rolę w zarządzaniu systemem ochrony przeciwpożarowej odgrywa właściwie przygotowany i przeszkolony personel na poziomie kierowniczym i wykonawczym. Szkoleniem z zakresu ochrony przeciwpożarowej objęci w zasadzie są wszyscy pracownicy nadleśnictw i innych jednostek wchodzących w skład regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych. Szczególną rolę pełnią szkolenia dedykowane dla pełnomocników nadleśniczego i dyrektora RDLP, których obowiązkiem jest podjęcie działań zmierzających do ograniczenia rozwoju pożaru oraz reprezentowanie nadleśniczego/dyrektora podczas akcji ratowniczo-gaśniczej. Także wszystkie osoby stanowiące obsadę samochodów patrolowo-gaśniczych muszą przejść wymagane programem szkolenia i są wyposażone w środki ochrony indywidualnej, aby bezpiecznie i skutecznie chronić las przed ogniem.

Polska zalicza się w Europie do krajów o dużej liczbie pożarów lasu. Według danych Europejskiego Systemu Informacji o Pożarach Lasu (EFFIS) w Polsce w latach 2012–2021 powstawało średnio w roku 6895 pożarów lasu. Więcej pożarów odnotowano tylko w Portugalii (15 553) i Hiszpanii (10 616). Uwzględniając średnią powierzchnię pożaru, którą można traktować jako swego rodzaju wskaźnik skuteczności funkcjonowania systemu ochrony przeciwpożarowej lasu, to w analizowanym okresie wyniosła ona w Polsce 0,50 ha. Polski system przeciwpożarowego zabezpieczenia przed ogniem funkcjonujący w LP uznawany jest za jeden z lepszych nie tylko w Europie. Musi być on jednak stale rozwijany i doskonalony, aby skutecznie chronił nasze zasoby naturalne oraz odpowiadał pojawiającym się zagrożeniom, wynikającym z zachodzących zmian klimatycznych oraz uwarunkowań zewnętrznych.

## UŻYTKOWANIE LASU

Drewno i inne produkty pochodzące z terenów leśnych mają ogromne znaczenie dla rozwoju kraju w wymiarze zarówno gospodarczym, społecznym jak i kulturowym. Rozmiar pozyskiwania drewna w okresie po II wojnie światowej wykazuje się generalnie stałą tendencją rosnącą, co związane jest bezpośrednio ze zwiększającą się powierzchnią i zasobnością polskich lasów. W roku 1945 zasobność drewna brutto na pniu wynosiła nieco poniżej 1 mld m<sup>3</sup> (Broda i Wawrzynkiewicz 1997). Obecne zasoby natomiast kształtują się na poziomie 2,69 mld m<sup>3</sup> (GUS,

Leśnictwo 2024). Tabela 4 przedstawia rozmiar pozyskania drewna w poszczególnych okresach. Bepośrednio po wojnie pozyskiwano ok. 10 mln m<sup>3</sup> surowca drzewnego. Najwięcej drewna, 44,6 mln m<sup>3</sup>, pozyskano w Polsce w roku 2022.

Tabela 4. Rozmiar pozyskania drewna w Polsce w latach 1945–2025

Okres	Srednie pozyskanie roczne [mln m <sup>3</sup> ]	Uwagi
1945–1950	10–15	okres tuż po II wojnie światowej
1951–1960	15–20	okres planów centralnych
1961–1980	20–30	okres planów centralnych
1981–1990	25–28	stagnacja i kryzys gospodarczy
1991–2000	30–35	okres po transformacji ustrojowej
2001–2025	30–44	czasy współczesne

W 2023 r. pozyskano 41,66 mln m<sup>3</sup> drewna, w tym 39,85 mln m<sup>3</sup> grubizny oraz 1,82 mln m<sup>3</sup> drewna małowymiarowego. Z ogólnej masy grubizny 38,25 mln m<sup>3</sup>, tj. 96,0% pozyskano w lasach będących w zarządzie Lasów Państwowych, a 1,19 mln m<sup>3</sup>, tj. 3,0% – w lasach prywatnych (GUS, Leśnictwo 2024). Struktura sprzedaży poszczególnych sortymentów drewna w LP w 2023 roku kształtowała się następująco: drewno wielkowymiarowe iglaste 35,82%, drewno średniowymiarowe iglaste 40,99%, drewno wielkowymiarowe liściaste 5,25%, drewno średniowymiarowe liściaste 13,25%, drewno małowymiarowe 4,69% (Koss 2024).

Spośród drewna sprzedawanego przez PGL Lasy Państwowe ok. 88% trafia do przedsiębiorców, a pozostałe 12% jest skierowane do odbiorców indywidualnych (detalicznych), czyli zarówno osób fizycznych oraz firm, których główna działalność nie polega na przeróbce drewna. Oferta skierowana do firm drzewnych opiera się na bezstronnych procedurach elektronicznych i ma na celu promowanie długofalowej współpracy, dlatego aż 75% drewna oferowanego w tej puli trafia do sprzedaży ofertowej wyłącznie dla stałych nabywców na Portalu Leśno-Drzewnym. Pozostałe 25% drewna sprzedawanych jest na otwartych aukcjach systemowych na portalu e-drewno (Zarządzenie... 2024).

Stabilność finansowa Lasów Państwowych oparta jest o partnerską współpracę z przemysłem drzewnym. W 2023 r. LP obsługiwały 6015 klientów nabywających drewno, z czego 5986 to firmy zarejestrowane w Polsce, a 21 stanowią przedsiębiorstwa mające siedzibę w Polsce. 94% wszystkich nabywców przetwarza do 10 tys. m<sup>3</sup> drewna rocznie i mają udział w rynku wynoszący 30%. Mniej niż 5% przetwarza rocznie w przedziale 10-50 tys. m<sup>3</sup> (udział w rynku 21%), a 1% przedsiębiorstw

przetwarza rocznie ponad 50 tys. m<sup>3</sup>, mając 49% udział w rynku drzewnym. Drewno wykorzystywane jest głównie w produkcji tartacznej, na płyty drewnopochodne, masę celulozową, papier i tekturę (Gruszczyński 2025). W Polsce przemysł drzewny wytwarza 2,3% PKB oraz około 11% wartości dodanej w przetwórstwie przemysłowym, co stanowi ok. 30 mld zł rocznie. Sektor gospodarki Polski zajmujący się przerobem drewna zatrudnia ponad 330 tys. osób, co stanowi 2,5% zatrudnienia w całej gospodarce. Obecnie 26 tys. osób zatrudnionych jest przez Lasy Państwowe i 50 tys. w firmach wykonujących różne prace leśne, w Zakładach Usług Leśnych (ZUL) i innych strukturach zatrudnienia (Czemko 2024).

W okresie powojennym, do początku lat 90-tych XX w., prace z zakresu pozyskania i zrywki drewna wykonywane były w LP z wykorzystaniem własnych pracowników. Również transport drewna realizowany był w większości przypadków przez Ośrodki Transportu Leśnego, należące do LP. Liczba osób zatrudnionych w tej jednostce była zatem zdecydowanie większa niż obecnie. W 1990 r. w Lasach Państwowych zatrudnionych było około 100 tys. osób. Jednak od początku lat 90-tych rozpoczął się okres transformacji ustrojowej, co miało także znaczący wpływ na funkcjonowanie tej organizacji. Rozpoczęto bowiem proces kreowania rynku usług leśnych. W chwili obecnej większość prac z zakresu pozyskiwania i transportu drewna została powierzona podmiotom zewnętrznym. Pozyskanie drewna w Polsce, podobnie jak pozostałe zadania gospodarcze w nadleśnictwach, wykonywane jest przez prywatne firmy – Zakłady Usług Leśnych (ZUL-e) (Aniszewska i in. 2025).

Na przestrzeni analizowanego okresu znacząco zmieniał się sposób pozyskiwania drewna, co związane jest ze stałym rozwojem techniczno-technologicznym. Przez setki lat drzewa były ścinane i obrabiane z wykorzystaniem siekier i pił ręcznych. Dopiero w połowie lat pięćdziesiątych XX wieku nastąpił w tej dziedzinie znaczący przełom, gdyż narzędzia ręczne ustąpiły miejsce pilarkom spalinowym, początkowo dwuosobowym, a następnie jednoosobowym. Dzięki wprowadzeniu na szeroką skalę pilarek spalinowych możliwa stała się mechaniczna ścinka drzew, ich okrzesanie i przerzynka. Tak przygotowane drewno było gotowe do zrywki, wykonywanej głównie z wykorzystaniem koni, ciągników rolniczych bądź ciągników specjalistycznych, na przykład skiderów, które pojawiły się na rynku europejskim pod koniec lat 50. XX wieku (Moskalik 2004). Od początku XXI wieku na szeroką skalę wprowadzane są do produkcji leśnej różnego rodzaju środki techniczne zmierzające do częściowej lub pełnej mechanizacji prac w oparciu o innowacyjne maszyny, mianowicie harwestery i forwardery. Udział drewna pozyskiwane-

go maszynowo wzrósł szczególnie w ostatnich latach. W roku 2021 wyniósł on 46,2% i w stosunku do roku 2016 zwiększył się prawie dwukrotnie (Bodył 2022). W powszechnym użyciu są również samozaładowcze, nasiębierne środki zrywkowe. W chwili obecnej nie stosuje się w Polsce przy zrywce drewna uciążliwego załadunku ręcznego.

Integralną częścią składową produkcji leśnej stanowi wywóz drewna. Transport leśny w zasadniczy sposób różni się od transportu obsługującego inne działy gospodarki narodowej. Różnice te przejawiają się między innymi w sezonowości działalności gospodarczej, przeważającej jednokierunkowości przewozów, różnej podatności przewozowej ładunków, różnorodności warunków drogowych oraz atmosferycznych (Kubiak 1998). Wywóz drewna realizowany jest w Polsce w 90% taborem kołowym, a tylko w 10% koleją (Moskalik 2006). Począwszy od lat 90-tych XX wieku powszechnie do wywozu drewna używane są 5- i 6-osiowe samochody wysokotonażowe, o dopuszczalnej masie całkowitej 40 t. Do załadunku i rozładunku pojazdów stosowane są żurawie hydrauliczne, montowane na stałe na samochodach przewozowych (Marciniec i Szkoda, 2013). Wcześniej używane były przede wszystkim samochody średnionażowe, z załadunkiem linowym.

Ważnym i czasochłonnym elementem łańcucha dostaw w leśnictwie jest także pomiar surowca drzewnego. W Polsce wykonywany jest on w dalszym ciągu w sposób ręczny z wykorzystaniem taśm mierniczych i średnicomierzy. W roku 2024, w RDLP Piła i Poznań, wprowadzono pilotażowo pomiar fotooptyczny aplikacją Timbeter. Nowoczesne technologie oparte o urządzenia cyfrowe, sztuczną inteligencję i automatyczne algorytmy obliczeniowe będą stosowane w tym zakresie coraz częściej. Oprócz pomiaru fotooptycznego możliwe jest zastosowanie pomiaru laserowego bądź pomiaru wykonanego przez harwester (Moskalik 2024).

Prawidłowe prowadzenie gospodarstwa leśnego wymaga odpowiedniego udostępnienia komunikacyjnego związanego z zaplanowaną siecią szlaków operacyjnych i dróg wywozowych. Szlaki powinny zapewnić dogodnie warunki dla zrywki drewna, na optymalną odległość, przy jednoczesnym ograniczeniu szkód w środowisku leśnym. Pierwsze wytyczne dotyczące szlaków, wydane przez Naczelny Zarząd Lasów Państwowych, ukazały się w roku 1979. Ostatnim aktem prawnym dotyczącym tego problemu są „Zasady użytkowania lasu” wprowadzone do praktyki w 2019 r. (Zarządzenie...2019). Podkreślić należy, że jest to pierwsze opracowanie odnoszące się do użytkowania lasu w sposób kompleksowy.

Oprócz szlaków istotne znaczenie mają także drogi leśne. W ostatnich latach opracowane zostały docelowe sieci dróg leśnych dla większości

nadleśnictw (Zarządzenie... 2018). Obecnie całkowita długość dróg leśnych wynosi 104542 km, co przekłada się na gęstość na poziomie 13,41 m/ha. Około 19% dróg są to drogi dobre, stan zadowalający odnotowano w 33%, średni 32%, a zły 16% (Młynarczyk 2025).

W ostatnim okresie obserwuje się zmianę podejścia do prowadzenia gospodarki leśnej. Preferuje się bowiem tworzenie drzewostanów o strukturze wielopiętrowej oraz różnowiekowej. Ponadto, zgodnie z nowymi wytycznymi, nastąpić ma ograniczenie lub rezygnacja z pozyskiwania drewna na 20% powierzchni lasów Polski. Zmniejsza się również wielkość powierzchni leśnych, na których pozyskiwanie drewna może odbywać się zrębami zupełnymi. Nowym wyzwaniem jest również tworzenie lasów społecznych, zlokalizowanych wokół dużych aglomeracji miejskich, w których pozyskiwanie drewna będzie ograniczane. Stwarza to nowe problemy przy projektowaniu i stosowaniu technologii związanych z użytkowaniem lasu. Działania te będą miały jednocześnie decydujący wpływ na rentowność prowadzenia działalności leśnej.

Według definicji podanej przez FAO, „leśne surowce i produkty nie-drzewne to dobra i inne korzyści biologicznego pochodzenia inne niż drewno, pochodzące z lasu, innych terenów zadrzewionych oraz z drzew rosnących poza lasami” (Dembner i Perlis (ed.) 1999). W Polsce korzystanie z tych dóbr tradycyjnie nazywane jest „ubocznym użytkowaniem lasu”, choć z wielu względów – przede wszystkim w kontekście globalnej komunikacji – należałoby propagować używanie słowa „nie-drzewne” (Staniszewski 2013). Niezależnie od terminologii, w ostatnim stuleciu w tym zakresie osiągnięcia polskiego leśnictwa, zarówno naukowe jak i praktyczne, są wyjątkowe, a rozwój tej dziedziny związany jest nieodłącznie z funkcjonowaniem Lasów Państwowych.

Najważniejszym surowcem ubocznym/nie-drzewnym pozyskiwanym przez wiele dekad w ramach gospodarki leśnej była żywica sosnowa. Prekursorem badań dotyczących żywicowania sosny zwyczajnej, a jednocześnie pionierem praktycznego żywicowania w Polsce, był dr inż. Feliks Jezierski. W 1934 r. utworzył Oddział Żywicowania w Instytucie Badawczym Lasów Państwowych, gdzie pod jego kierunkiem prowadzono na skalę unikatową badania dotyczące wpływu czynników przyrodniczych i technologicznych na wydajność żywicy i jakość żywicy (Jezierski 1938). Opracowana przez niego metoda żywicowania stosowana była w praktyce aż do zakończenia przemysłowego pozyskiwania żywicy w Polsce, a więc do połowy lat 90. XX w. Maksymalne wielkości pozyskiwania żywicy w Polsce przekraczały 23 tys. ton rocznie (połowa lat 60. XX wieku), mimo że wydajność żywicy sosny zwyczajnej jest znacznie niższa w porównaniu z gatunkami występującymi w południo-

wej i południowo-zachodniej Europie. Warto zaznaczyć, że w Polsce (w odróżnieniu do wielu krajów południowoeuropejskich) zawsze traktowano żywicowanie jak działalność uboczną, podkreślając dominujące znaczenie surowca drzewnego. Zatem bardzo istotne były badania dotyczące wpływu żywicowania na jakość techniczną drewna (Kamiński 1988; Kamiński i in. 1979).

Szczególnie zasłużoną postacią związaną z opisywaną dziedziną leśnictwa był prof. Wiesław Grochowski, twórca tzw. polskiej koncepcji leśnej produkcji ubocznej, unikatowego w skali globalnej zbioru podstaw teoretycznych, a przede wszystkim ogólnych i szczegółowych zasad postępowania w ubocznym użytkowaniu lasu. Istotą tej koncepcji było uznanie jedności procesu produkcji leśnej, w której powstają zarówno drewno, jak i wszystkie inne użytki leśne (Grochowski 1967). Głównie jej zadanie, a w istocie konieczność w kontekście rozróżnienia pojęć „użytkowanie” i „eksploatacja”, to rozpoznanie baz surowcowych. W Instytucie Badawczym Leśnictwa, w kierowanym przez prof. Grochowskiego Zakładzie Ubocznej Produkcji Leśnej, opracowano m.in. metodę szczegółowej inwentaryzacji zasobów runa leśnego, którą planowano zastosować w odniesieniu do 12 gatunków leśnych roślin owocodajnych, 38 gatunków roślin leczniczych i przemysłowych oraz 17 gatunków grzybów. Wiele z tych planów udało się zrealizować. Współcześnie prace inwentaryzacyjne prowadzone są w bardzo ograniczonym zakresie i ukierunkowane są jedynie na monitoring zagrożenia, nie zaś na optymalizację użytkowania zasobów (Staniszewski i Kalinowski 2011). Wbrew postulatom prof. Grochowskiego, korzystanie z powszechnie dostępnych zasobów (głównie owoców i grzybów) nie jest aktualnie w żaden skuteczny sposób kontrolowane: zapis w Ustawie o lasach nakładający obowiązek podpisania umowy z nadleśnictwem w przypadku zbioru owoców runa leśnego na skalę przemysłową (komercyjną) nie tylko nie jest przestrzegany, ale także często nie jest znany. Konsekwencją tego jest brak rzetelnych informacji o wielkości pozyskiwania tych dóbr. Dostępne są co prawda dane dotyczące tylko skupu surowców publikowane przez Główny Urząd Statystyczny – przykładowo: w 2023 r. skupiono 3898 t owoców i 2831 t grzybów (GUS, Leśnictwo 2024). Są one jednak wielokrotnie zaniżone, w stosunku do całości zbiorów w lasach, nie obejmują bowiem dominującego zbioru na własne potrzeby, jak i strefy lokalnego rynku, sprzedaży na targowiskach i bazarach oraz handlu przydrożnego (Grzywacz 2010).

Szczególne miejsce w niedrzewnym użytkowaniu lasu zajmują surowce zielarskie. Nie chodzi tu tylko o tzw. medycynę ludową – wspólnie leki roślinne są traktowane jako pełnoprawny element konwencjo-

nalnej medycyny i przemysłu farmaceutycznego. Ponadto, surowiec pozyskiwany w środowisku leśnym posiada istotną przewagę nad surowcem z plantacji: pochodzi z najczystszej dostępnego ekosystemu i spełnia surowe wymogi bezpieczeństwa zdrowotnego, nie będąc zanieczyszczonym pozostałościami środków ochrony roślin, czy metalami ciężkimi. Prowadzone są aktualnie liczne badania dotyczące składu chemicznego i wartości użytkowej leśnych roślin leczniczych, m.in. we współpracy z Lasami Państwowymi (Staniszewski i in. 2019).

Trudno współcześnie traktować zbiór ziół, jagód czy grzybów jako element gospodarki leśnej, jednakże istnieją takie formy użytkowania lasu, których nie można rozpatrywać w oderwaniu od niej. Jedną z nich jest pozyskiwanie soku brzoźowego. Jest on jednym z najbardziej perspektywicznych niedrzewnych surowców leśnych środkowej Europy, o bardzo szerokiej możliwości praktycznego wykorzystania, m.in. w przemyśle spożywczym i kosmetycznym (Kopeć i in. 2021). Przez dekady w Polsce pozyskiwany sporadycznie, staje się on ostatnio coraz powszechniejszy, a to z jednej strony jest wyzwaniem, ale z drugiej możliwością dla LP w kontekście spełniania oczekiwań społeczeństwa od lasów i leśników.

W ciągu ostatniego stulecia wiele aspektów niedrzewnego użytkowania utraciło znaczenie. Dotyczy to nie tylko żywicowania, ale także pozyskiwania karpiny przemysłowej, kory garbarskiej, surowców farbiarskich, cetyny, produkcji smoły, potażu, dziegciu (Broda 1988). Nawet jeśli utraciły one znaczenie gospodarcze, to nadal są elementem tradycji i kultury. W wielu regionach, m.in. w Beskidzie Niskim, prowadzi się nadal wypalanie dziegciu. W kilku nadleśnictwach, w celach edukacyjnych i promocyjnych, reaktywowane jest tradycyjne bartnictwo. Takie działania, najczęściej wspierane bądź zgoła organizowane przez LP, należy z jednej strony postrzegać jako próbę zachowania tradycyjnych form użytkowania lasu, z drugiej natomiast – jako element edukacji leśnej i promocji leśnictwa. Uboczne/niedrzewne użytkowanie lasu – to bardzo ważny i bogaty rozdział w historii polskiego leśnictwa. To jednak nie tylko historia. Poszukiwanie dodatkowych (pozadrzewnych) źródeł dochodu gospodarki leśnej jest jednym z priorytetów wymienianych przez Unię Europejską w Nowej Strategii, jak również działaniem wskazywanym przez społeczne systemy certyfikacji zrównoważonej gospodarki leśnej (Bilek i in. 2019). To pozwala mieć nadzieję na dalszy rozwój tej dziedziny leśnictwa.

Przy omawianiu znaczenia użytkowania lasu w trwałej, zrównoważonej gospodarce leśnej nie sposób pominąć pożytków z gospodarki łowieckiej. Szeroko rozumiane łowiectwo reguluje zbiór aktów prawnych

określających zasady wykonywania polowania, ochrony przyrody i ochrony zwierząt oraz dotyczących broni i amunicji myśliwskiej. Podstawowym aktem prawnym jest ustawa z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (Dz.U. z 2025 r. poz. 539), regulująca zagadnienia związane z łowiectwem, gospodarką łowiecką, funkcjonowaniem Polskiego Związku Łowieckiego oraz kół łowieckich, strażą łowiecką, z polowaniem, szkodami łowieckimi oraz przepisami karnymi związanymi bezpośrednio z łowiectwem. Nadzór nad działalnością Polskiego Związku Łowieckiego (PZŁ) sprawuje minister właściwy do spraw środowiska. Należy przypomnieć, że w 1923 roku powstał Centralny Związek Polskich Stowarzyszeń Łowieckich, zaś w 1927 roku ukazał się Dekret Prezydenta Rzeczypospolitej, który ujedynolicił przepisy łowieckie i powierzył PZŁ pieczę nad działalnością łowiecką. W 1936 roku Centralny Związek Stowarzyszeń Łowieckich przekształcił się w Polski Związek Łowiecki (PZŁ), który istnieje do dziś. Od 1952 roku obowiązywał dekret Prezydenta RP „o prawie łowieckim”, który uchylili ustawy z 1959 o hodowli, ochronie zwierząt łownych i prawie łowieckim, potwierdzając jego podstawowe założenia. Współcześnie działalność łowiecką reguluje wspomniana wyżej ustawa Prawo łowieckie z aktami wykonawczymi, a także statut PZŁ uchwalany przez Krajowy Zjazd Delegatów PZŁ w 2019 roku oraz uchwały i zarządzenia wewnątrzorganizacyjne. Prawodawstwo łowieckie określa gatunki zwierząt łownych, terminy i metody polowań. W myśl ustawy, łowiectwo, jako element ochrony środowiska przyrodniczego oznacza ochronę zwierząt łownych (zwierzyny) i gospodarowanie ich zasobami w zgodzie z zasadami ekologii oraz zasadami racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej. Zwierzyna w stanie wolnym stanowi własność państwa, a podstawę gospodarki łowieckiej stanowią wieloletnie i roczne plany hodowlane, które zatwierdzają właściwi nadleśniczowie. Dyrektor Generalny Lasów Państwowych Zarządzeniem nr 33 z dnia 31 marca 2025 r. w sprawie zapobiegania konfliktom interesów w sprawach z zakresu łowiectwa w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych zdecydował, iż pracownicy zatrudnieni na stanowisku: 1) dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych, 2) nadleśniczego, nie mogą jednocześnie pełnić funkcji w Zarządzie Głównym PZŁ, w zarządzie okręgowym PZŁ lub w zarządzie koła łowieckiego dzierżawiącego obwód łowiecki położony w granicach – odpowiednio – regionalnej dyrekcji lub nadleśnictwa, którymi kierują.

Gospodarka łowiecka jest prowadzona w obwodach łowieckich przez ich dzierżawców lub zarządców (art. 8 ust. 1 prawa łowieckiego), którymi poza LP, instytucjami naukowo-dydaktycznymi oraz jednostkami,

które przed dniem wejścia w życie obowiązującego prawa łowieckiego prowadziły ośrodki hodowli zwierzyny, są tylko koła łowieckie albo PZŁ. Prawidłowo zarządzana gospodarka dąży do pełnego wykorzystania możliwości produkcyjnych łowisk i pozyskania dobrej jakości zwierzyny. Obecnie łowiectwo jest nie tylko sposobem gospodarowania populacjami zwierząt dziko żyjących, ale także formą ochrony przyrody, która ma na celu przede wszystkim dostosowywanie liczebności zwierząt, do ciągle zmienianego przez człowieka środowiska ich występowania. Według danych GUS na dzień 31 marca 2024 roku w Polsce było zarejestrowanych 2 787 kół łowieckich, dzierżawiących 4 836 obwodów łowieckich (w tym 31,9% na gruntach leśnych), a PZŁ zrzeszał 130 067 myśliwych. Lasy Państwowe odgrywają istotną rolę w gospodarce łowieckiej, szczególnie w obwodach leśnych. W zarządzie PGL LP pozostaje 188 obwodów łowieckich. Zajmują one powierzchnię ponad 1,8 mln ha, z czego blisko 1,2 mln ha stanowią lasy wszystkich form własności. Stanowi to 3,6 % wszystkich obwodów łowieckich. W sezonie 2023/2024 w Polsce pozyskano 107,1 tys. jeleni, 193,2 tys. saren, 10,9 tys. danieli, 173,7 tys. dzików oraz 12,3 tys. zajęcy i 58,1 tys. bażantów. Łącznie masa pozyskanych tusz zwierzyny grubej wyniosła 11 268 ton (w tym jelenie-5943 t, sarny-2267 t, dziki-2864 t). Dało to wartość skupu równą 125 211 tys. zł (jelenie 53 961 tys. zł, sarny 45 567 tys. zł, dziki 23 993 tys. zł).

Z tytułu prowadzenia gospodarki łowieckiej są ponoszone również koszty. Główną pozycję zajmują tutaj szkody wyrządzane przez zwierzynę. W 2023 r. uszkodzenia lasów zarządzanych przez LP spowodowane przez zwierzęta łowne zostały odnotowane na łącznej powierzchni 59,1 tys. ha (0,8% lasów). Jelenie, daniela, sarny, dziki i zajęcy uszkodziły drzewostany na powierzchni 37,0 tys. ha, w tym uprawy na 23,3 tys. ha, młodniki – 11,2 tys. ha, oraz drzewostany starsze – 2,6 tys. ha.

Polscy myśliwi i leśnicy mają udział w wielu ważnych przedsięwzięciach związanych z ochroną przyrody i środowiska naturalnego, w tym restytucji zagrożonych gatunków zwierząt takich jak: żubr, łoś, bóbr i sokół wędrowny. Odgrywają kluczową rolę w regulacji populacji gatunków inwazyjnych (IGO), które stanowią poważne zagrożenie dla rodzimych ekosystemów. Ich działania pomagają nie tylko w przeciwdziałaniu nadmiernemu rozprzestrzenieniu się tych gatunków, ale także w ochronie zagrożonej lokalnej fauny i flory.

## URZĄDZANIE LASU

Według zapisów Ustawy o lasach (1991) gospodarka leśna (w nadleśnictwie) powinna być prowadzona na podstawie planu urzędzenia lasu. Planowanie to, z reguły 10-letnie, powinno być zgodne z założeniami poli-tyki leśnej państwa i obowiązującym aktami prawnymi (Przybylska 2006) i powinno pozwolić na zachowanie lasów i ich wielofunkcyjnego charakteru (Smykała 2006). Urządzanie lasu jest tym elementem, który literalnie oddziela planową gospodarkę leśną od jej formy nieuporządkowanej, tj. eksploatacji lasów, a jego początki sięgają w Polsce końca XVIII wieku (Broda 2007).

Powołane w 1924 roku przedsiębiorstwo „Polskie Lasy Państwowe” (od 1936 r. – „Lasy Państwowe”), przejmując administrację lasów państwowych oraz wykonanie wszelkich praw i zobowiązań wynikających z gospodarki leśnej na całym obszarze odrodzonej Rzeczypospolitej, w dużej mierze musiało prowadzić gospodarkę na podstawie niekompletnej dokumentacji urzędzeniowej, w tym opracowanej jeszcze przez zaborców. W latach 1919–1920 ówczesny Główny Zarząd Dóbr Państwowych wydał zarządzenie w sprawie prowizorycznego urzędzenia lasu, które to prace zakończono w 1923 r. Równolegle, w 1921 roku zainicjowano proces opracowywania definitywnych planów urzędzenia lasu. Według informacji Departamentu Leśnictwa (w ówczesnym Ministerstwie Rolnictwa) w 1921 roku zaledwie 8% lasów państwowych miało definitywne plany urzędzenia lasu, w 1925 r. – 45% a w 1927 r. – 60%. Według Najwyższej Izby Kontroli Państwa jedną z przyczyn opóźnień w opracowywaniu planów urzędzenia lasu było słabe przygotowanie fachowe służb urzędzeniowych (Broda 2007).

Prace urzędzeniowe, szczególnie w początkowym okresie dwudziestolecia międzywojennego sprowadzały się zasadniczo do określenia wysokości użytków rębnych. Dużym wyzwaniem było uwzględnianie w nich obszarów dzierżawionych firmom prywatnym (w ramach koncesji leśnych) i układanie planów cięć pod kątem ułatwień eksploatacyjnych. Przeciwnikiem takiego sposobu użytkowania lasu, również ze względu na hamowanie procesu uprzemysławiania lasów państwowych, był ówczesny dyrektor Lasów Państwowych – Adam Loret. Niewielką rolę w pracach urzędzeniowych odegrał projekt instrukcji urzędzeniowej z 1923 r., która to instrukcja nigdy nie została zatwierdzona (Broda 2007).

W ramach wyodrębnionej w 1930 roku Dyrekcji Naczelnej Lasów Państwowych zostało utworzone Biuro Urzędzenia Gospodarstwa Leśnego (Przybylska 2006). W 1931 r. z polecenia dyrektora Loreta wykonano jed-

norazową nadzwyczajną rewizję istniejących planów gospodarczych, dla ok. 80% powierzchni lasów państwowych. Przeprowadzono korektę podziału powierzchniowego oraz poddano rewizji m.in. kolej rębności, plan użytkowania, odnowienia i pielęgnowania lasu. Wymiernym efektem było m.in. 9-krotne zmniejszenie powierzchni drzewostanów z ponad 100-letnią kolejną rębą (Broda 2007), co wpisywało się w potrzebę intensyfikacji gospodarowania w lasach państwowych i wzrost ich rentowności (Przybylska 2006).

Po II wojnie światowej, do czasu powołania w 1955 r. odrębnego przedsiębiorstwa, urządzenie lasu funkcjonowało przy 17 okręgach Lasów Państwowych (Jubileusz 2016). Okres ten był o tyle trudny, że istniała pilna potrzeba prowizorycznego rozpoznania stanu lasu, z uwzględnieniem nowych granic administracyjnych kraju oraz upaństwowionych lasów prywatnych o powierzchni powyżej 25 ha (Smykała 2006), a w przypadku ludności narodowości niemieckiej również o mniejszej powierzchni (Dekret 1944). Do 1948 r. opracowano przybliżoną tabelę klas wieku oraz orientacyjną mapę przeglądową drzewostanów. W latach 1946–1955 przeprowadzono prowizoryczne urządzenie lasu. Wielkość zasobów drzewnych określano szacunkowo, dominował zrębowy sposób zagospodarowania. W latach 1948–1949 podjęto próbę wprowadzenia siedliskowo-bezrębowej, którą ze względu na niedostosowanie do warunków polskich i praktyczną nieprzydatność zaniechano w 1950 r. W tym samym roku wprowadzono metodę siedliskowo-drzewostanową, uwzględniającą warunki siedliskowe przy planowaniu urzędzeniowym. (Smykała 2006).

W 1955 r., jeszcze w strukturach Lasów Państwowych, powołano przedsiębiorstwo Biuro Urządzania Lasu i Pomiaru Lasu. W kolejnym roku, w ramach restrukturyzacji, utworzono niezależne od administracji Lasów Państwowych przedsiębiorstwo o nazwie Biuro Urządzania Lasu i Projektów Leśnictwa (od 1973 – Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej). W latach 1956–1967 przeprowadzono definitywne urządzenie lasów w zarządzie PGL LP. Podstawą do prac były instrukcja zatwierdzona w 1957 r. – pierwszy jednolity dokument z zakresu urządzania lasu w dziejach polskiego leśnictwa. Mankamentem tej instrukcji, podobnie jak kolejnej, stosowanej w ramach I rewizji urządzania lasu (1967–1978), było stosowanie metod pomiarowych, pomiarowo-szacunkowych i szacunkowych do określania wielkości zapasu, co nie pozwalało na określenie błędów określania wielkości zapasu i ograniczało możliwości porównań z danymi kolejnych cykli urzędzeniowych (Smykała 2006).

W ramach kolejnych dwóch rewizji urządzania lasu (1979–1991, 1992–2002) stosowano głównie metodę statystyczno-matematyczną określania zapasu na pniu, z wykorzystaniem schematycznie rozmieszczonych

relaskopowych lub kołowych powierzchni próbnych. Rozwiązanie to zapewniło możliwość uzyskanie wystarczających z punktu widzenia gospodarczego informacji o drzewostanie. Na uwagę zasługuje zharmonizowanie zasad podziału gospodarczego z zasadami regulacji użytkowania, wyznaczanie gospodarstw na podstawie sposobów zagospodarowania. W ramach III rewizji (1992–2002) jako integralną część planu urzędzenia lasu wprowadzono obowiązek sporządzania „Programu ochrony przyrody” (Smykała 2006).

Kolejna Instrukcja urządzania lasu (z 2004 r.) wprowadziła m.in. zmianę podejścia co do określania wielkości zasobów. W statystycznej metodzie reprezentacyjnej, podstawowym obiektem badań jest obręb leśny. Wychoząc naprzeciw ustawowym obowiązkom nadleśniczego w zakresie prowadzenia gospodarki leśnej, w wykazie cieć rębnych odstąpiono od szczegółowego przypisywania planowanych cieć do poszczególnych lat obowiązywania planu. Mapy gospodarcze i przeglądowe w planowaniu urzędzeniowym wykonywano na bazie leśnej mapy numerycznej (LMN), w związku z opracowaniem w 2001 standardu LMN (Smykała 2006). Warto odnotować również większą rolę Lasów Państwowych w opracowaniu instrukcji urządzania lasu z 2004 r. Poprzednie nowelizacje przygotowywano w Instytucie Badawczym Leśnictwa, na zlecenie Ministerstwa Środowiska. Instrukcja z 2004 r. opracowana została przez zespół powołany przez dyrektora generalnego Lasów Państwowych (Smykała 2006). W identycznym trybie opracowano również Instrukcje z 2012 i 2024 r.

Istotną zmianą w planowaniu urzędzeniowym i realizacji zadań z zakresu użytkowania rębego w drugim dziesięcioleciu obecnego wieku było wyartykułowane w Instrukcji urządzania lasu (Instrukcja 2012), odstępianie od zasady kompensowania, tj. zmniejszania użytkowania rębego w sytuacji przekroczeń orientacyjnego etatu użytków przedrębnych. Modyfikacja ta została odpowiednio usankcjonowana poprzez zmianę zapisów ustawy o lasach (Ustawa 2014). Zwiększa się zakres działań związanych z ochroną i przyrodą i środowiska oraz konsultacjami projektu planu ze społeczeństwem (Instrukcja 2012). Plan urzędzenia lasu podlega ocenie oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000 (od 2009 r).

Reagując na zjawisko rozpadu drzewostanów w najnowszej instrukcji urządzania lasu (z 2024 r.) wyróżnia się gospodarstwo odbudowy lasów niestabilnych, gdzie zastosowanie znajdują modele ryzyka zamierania drzewostanów. Natomiast we współpracy z zespołami lokalnej współpracy, wyróżnia się gospodarstwo lasów oddziaływania społecznego. Jednym z istotnych elementów planowania staje się określenie potrzeb w zakresie gospodarowania zasobami wodnymi w lasach (Instrukcja 2024).

Poczynając od lat 60-tych XX wieku należy mówić o rozwoju metod

i zwiększaniu zakresu wykorzystania teledetekcji w pracach urządzania lasu. W ramach definitywnego urządzania lasu (1956-1667) materiały fotografometryczne posłużyły m.in. do realizacji prac geodezyjnych i związanym z pomiarem wyłączeń, przyczyniając się do terminowego zakończenia cy-klu prac urzędzeniowych. W kolejnych cyklach zapotrzebowanie na zdalne źródła informacji w planowaniu urzędzeniowym wyraźnie zmalało (Smykała 2006). Odwrócenie tego zjawiska nastąpiło pod koniec ubiegłego wieku, kiedy zaczęto wykorzystywać ortofotomapy do prac taksacyjnych oraz rozpoczęto prace nad budową leśnej mapy numerycznej dla nadleśnic-twa (Jubileusz 2016). Od kilkunastu lat zdjęcia lotnicze, dostarczane przez nadleśnictwa są powszechnym materiałem wykorzystywanym w taksacji. Nowym obszarem zastosowania teledetekcji jest wprowadzona do aktualnej instrukcji urządzania lasu (Instrukcja 2024) możliwość inwentaryzacji miąższości metodą lotniczego skanowania laserowego, z wykorzystaniem stałych referencyjnych naziemnych powierzchni próbnych.

Obserwowane w latach 80–90-tych ubiegłego wieku pogorszenia się stanu zdrowotnego i sanitarnego lasów, czego przejawem było wzmożone wydzielanie się posuszu, wymusiło potrzebę rozpoznania skali tego zjawiska. BULiGL w 1983 wykonało, na zlecenie Lasów Państwowych, pierwszą z czterech wielkopowierzchniowych inwentaryzacji stanu zdrowotnego i sanitarnego lasów (ostatnią w 1991 r.). Wątpliwości związane ze stanem i wielkością zasobów drzewnych w lasach prywatnych były z kolei przyczynkiem do wykonania przez BULiGL w 1998 r. wielkoobszarowej inwentaryzacji stanu lasów prywatnych. Wyniki pomiarów wskazywały, że zasoby tych lasów są o 50% wyższe względem informacji z banku danych i publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny (Smykała 2006).

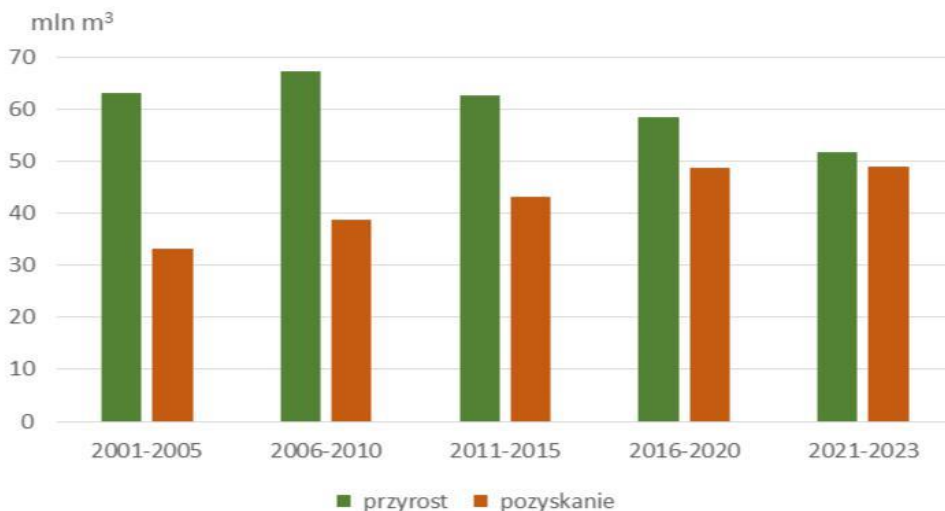
Między innymi zapotrzebowanie na aktualne i wiarygodne informacje o lasach wszystkich form własności było podstawą do rozpoczęcia w 2005 r. pomiarów wielkoobszarowej inwentaryzacji stanu lasów (WISL). Obowiązek sporządzania przez LP okresowych, wielkoobszarowych inwentaryzacji stanu lasów, nałożyła nowelizacja ustawy o lasach (Ustawa 1997). Opracowanie instrukcji wykonywania WISL zainicjowało zlecenie przez DGLP rocznego projektu do Instytutu Badawczego Leśnictwa w 1999 r. Wyniki WISL od 2010 r. są podstawowym źródłem informacji o wielkości i strukturze zasobów drzewnych w Polsce, wykorzystywanym w statystykach GUS oraz sprawozdawczości międzynarodowej (m.in. do FAO, Forest Europe, UNFCCC). W 2025 roku rozpoczęto 5 cykl pomiarów WISL.

Istotne zmiany w powierzchni lasów w zarządzie Lasów Państwowych, spowodowane zmianami administracyjnymi kraju po drugiej wojnie światowej oraz upaństwowieniem na podstawie dekretu z 1948 r części lasów prywatnych powodują, że nie jest możliwe prześledzenie zmian w zasob-

bach drzewnych w LP dla całego 100-letniego okresu. Ponadto dane dotyczące wielkości przyrostu i użytkowania w pierwszych latach po uzyskaniu niepodległości są fragmentaryczne.

Według Molendy (za Przybylska 2006) w latach 1924–1936 pozyskanie w lasach państwowych kształtowało się na poziomie  $3,2 \text{ m}^3/\text{ha}$  grubizny, z czego około 40% stanowiło drewno opałowe. Przejawem troski o zachowanie lasów w okresie międzywojennym może być wyraźny wzrost powierzchni lasów państwowych w wyniku zalesiania nieużytków. W latach 1919–1937 zalesiono (i odnowiono) w lasach państwowych o ok. 200 tys. ha większą powierzchnię niż podlegała użytkowaniu. W lasach niepaństwowych bilans zmian powierzchni był ujemny – wycięto ok. 824 tys. ha (m.in. w wyniku parcelacji majątków i likwidacji serwitutów, scalania gospodarstw rolnych), a zalesiono ok. 180 tys. ha (Broda 2007).

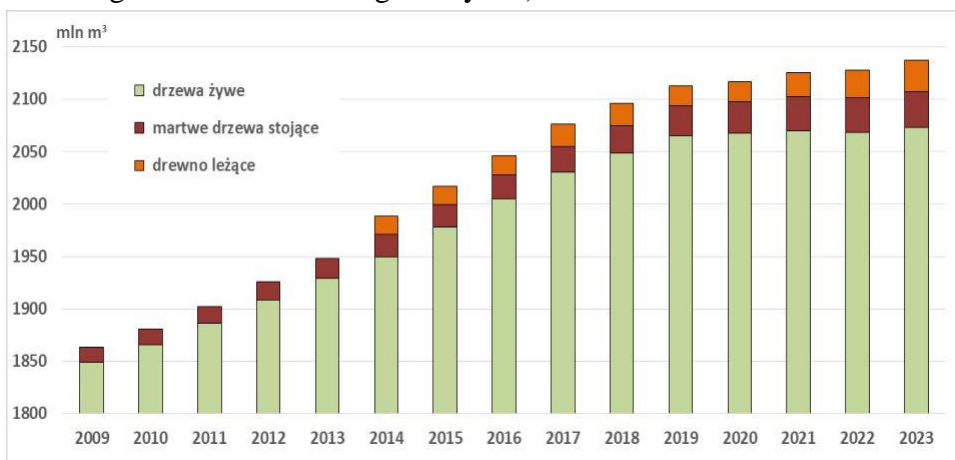
Według danych zestawionych przez Rozwałkę (2006), w latach 1945–2002 powierzchnia Lasów Państwowych zwiększyła się z 5408 tys. ha do 6968 tys. ha, a wielkość zasobów drzewnych na pniu wzrosła z 695 mln  $\text{m}^3$  do 1523 mln  $\text{m}^3$ . W okresie tym pozyskaniu podlegało 1273 mln  $\text{m}^3$  grubizny w korze, co odpowiadało 62% przyrostu miąższości. Oczywiście intensywność pozyskania była zróżnicowana, od 52% przyrostu w latach 1996–2002 do ponad 71% w okresie 1965–1975. Wielkość przyrostu i pozyskania w LP w latach 2001–2023 określona w identyczny sposób jak w opracowaniu Rozwałki (2006) prezentuje rycina 1.



Ryc. 1. Średnioroczny (z okresu 5-letniego) przyrost miąższości i wielkość pozyskania w Lasach Państwowych w latach 2001–2023; dane DGLP, BULiGL (Rocznik 2024; Wyniki 2025)

W ostatnich latach zauważyć można wyraźny spadek przyrostu miąższości i jednocześnie wzrost wielkości pozyskania drewna od  $4,8 \text{ m}^3/\text{ha}$  w latach 2001–2005 do  $6,9 \text{ m}^3/\text{ha}$  grubizny w korze w latach 2016–2023. W okresie 2016–2020 wielkość pozyskania kształtowała się na poziomie 84% przyrostu miąższości. W ostatnich trzech latach, przy podobnej wielkości pozyskania jak we wcześniejszym okresie, ale niższej wielkości przyrostu, intensywność pozyskania osiągnęła 95% przyrostu miąższości.

Opisane relacje powodują, że w ostatnich latach obserwuje się niższe tempo wzrostu zasobów drzewnych w Lasach Państwowych, co potwierdzają również wyniki WISL. Pośród przyczyn niższego tempa wzrostu zasobów w ostatnich latach, oprócz trendu spadkowego bieżącego przyrostu miąższości, należy wskazać zwiększone zamieranie drzew i wzrost zasobów drewna martwego (ryc. 2) (Raport 2024), czy też potrzeby w zakresie przebudowy drzewostanów. Warto uzupełnić, że sposób określania przyrostu miąższości na podstawie różnicy stanu zasobów (ryc. 1) nie uwzględnia ubytków w postaci martwego drewna (przyrostu zasobów martwego drewna widocznego na ryc. 2).



Ryc. 2. Wielkość zasobów drzew żywych i martwego drewna w PGL LP w latach 2009- 2023; drewno leżące, ze względu na zmiany w metodyce pomiarów, uwzględnione na rycinie od 2014 r. (Raport 2024)

## OCHRONA PRZYRODY I RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ W LASACH

Ekosystemy leśne zawsze stanowiły i stanowią będą trzon, infrastrukturę przyrodniczą kraju, najważniejsze centra bioróżnorodności, miejsca

bytowania większości gatunków organizmów. Do tej pory w Polsce stwierdzono, zinwentaryzowano ponad 60 tys. gatunków zwierząt, roślin, grzybów i mikroorganizmów. Na podstawie eksperckich szacunków ustalono, że w lasach występuje ok. 65% całej gatunkowej bioróżnorodności, czyli ok. 39 tysięcy, a być może nawet 42–45 tys. prawdopodobnie, potencjalnie występujących, do tej pory jeszcze nie stwierdzonych, zwłaszcza wśród zwierząt bezkręgowych, grzybów mikroskopijnych i innych typów mikroorganizmów. Spośród organizmów lądowych gatunkami leśnymi jest: 30% roślin naczyniowych, 55% zwierząt bezkręgowych, 60% zwierząt kręgowych, 90% grzybów wielkoowocnikowych i mikroskopijnych, wszystkie śluzowce (Grzywacz red. 2008). Gatunkowa ochrona prawna w Polsce obejmuje obecnie 1841 gatunków, w tym 803 zwierząt, 716 roślin, 322 grzybów i porostów, łącznie objętych ochroną ścisłą i częściową (wg rozporządzeń Ministra Środowiska z 2014 i 2016 r.). Ponad 70% wszystkich chronionych prawnie gatunków organizmów bytuje w ekosystemach leśnych. Według Czerwonych list zagrożonych wyginięciem (w różnych kategoriach zagrożenia) – zwierząt (2002), roślin (2006, 2016), grzybów (2006) jest w naszym kraju łącznie 6392 taksonów, w tym 2769 zwierząt kręgowych i bezkręgowych, 1692 roślin naczyniowych, wątrobowców i glewików oraz glonów, 1931 grzybów wielkoowocnikowych i zlichenizowanych (porostów) oraz śluzowców. Stanowi to nieco ponad 10% wszystkich stwierdzonych do tej pory organizmów na terenie Polski, z czego dla zdecydowanej większości miejscem bytowania są ekosystemy leśne. Gatunki objęte ochroną prawną oraz rzadkie i zagrożone wyginięciem występujące w lasach są monitorowane i pod nadzorem oraz czynną opieką służb Lasów Państwowych i służb parków narodowych, dla których jest to bardzo odpowiedzialne zadanie, wymagające dużych zasobów specjalistycznej wiedzy i doświadczenia. Z podanych powyżej faktów i informacji jednoznacznie wynika, że większość zadań z zakresu obszarowej, indywidualnej i gatunkowej ochrony przyrody w naszym kraju, jest realizowana na terenach LP, a zakres i rozmiar tych obowiązków systematycznie wzrasta. Zadania te są wyspecyfikowane i zaplanowane w Programie ochrony przyrody, który posiada każde nadleśnictwo, stanowiącym integralną część planu urzędzenia lasu, na kolejnie bieżące 10-lecia.

Ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody. Od połowy XIX w. zmieniały się w czasie ideowe zasady ochrony przyrody oraz formy działań, były to kolejno kierunki – konserwatorski, biocenotyczny, planistyczny, ochrony przyrody, jako części składowej ochrony środowiska, ochrony całej różnorodności biologicznej, trwałego i zrównoważo-

nego użytkowania zasobów przyrody. Zmiany w merytorycznych pojęciach ochrony przyrody miały i mają swoje uzasadnienie oraz prawne uregulowania w kolejnych ustawach o ochronie przyrody z 1934, 1949, 1991 i 2004 r. oraz w aktach legislacyjnych dotyczących lasów z lat: 1927, 1928, 1936, 1949, 1991, 1997 (wszystkie te akty prawne były wielokrotnie nowelizowane). W około 200. letnim okresie działań leśnictwa na rzecz ochrony przyrody zmieniały się wielkości obszarów chronionych i zakresy ochrony – początkowo były to pojedyncze, sędziwe drzewa (pomniki przyrody), małe a później większe obszarowo rezerwaty przyrody, parki narodowe, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, rezerwaty biosfery, sieć obszarów ramsarskich (wodno-błotnych), światowe obiekty dziedzictwa historycznego i przyrodniczego UNESCO, sieć ekologiczna EECONET, koncepcje obszarów chronionych np. Emerald, PEEN, bałtycki system obszarów chronionych BSPA i inne, europejska sieć ekologiczna Natura 2000, a obecnie zamierzenia i propozycje dużych obszarowo wyłączeń lasów z gospodarczego wykorzystania zawarte w „Europejskim Zielonym Ładzie” (2020). Zróżnicowane były i są sposoby i formy ochrony przyrody: zakres – ochrona obszarowa, indywidualna i gatunkowa; reżimy – ochrona ścisła (całkowita), częściowa i krajobrazowa; miejsca – ochrona in situ (w miejscu występowania), ex situ (poza miejscem naturalnego występowania) i inter situ (w sąsiedztwie, w ogrodach botanicznych, arboretach, ogrodach zoologicznych, zwierzyńcach, itp.); poziomy ochrony różnorodności biologicznej – genetyczny, gatunkowy, ekosystemowy, krajobrazowy. Zadania z zakresu ochrony przyrody wykonują również banki genów i nasion oraz różnorodne inne instytucje, fundacje i towarzystwa zajmujące się przyrodą. O zadaniach i dokonaniach ochrony przyrody w tym w lasach, traktują obszernie opracowania podręcznikowe (Wiśniewski, Gwiazdowicz 2004, 2009, Kapuściński 2009, Olaczek 2012, Symonides 2014, Mirek, Nikel (red.) 2014).

Wyróżniamy ustawowe formy ochrony przyrody i wielkoobszarowe (tzw. pozaustawowe). W szczególności nauki leśne kładą nacisk na widzenie ochrony przyrody w sposób całościowy, holistyczny, w formie zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej, realizowania jej podczas prowadzenia trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej (Grzywacz red. 1994, Grzywacz 2005, Szujecki 2010, Grzywacz red. 2012, 2013, 2017), a nie tylko ochrony wybranych obszarów, niektórych obiektów i gatunków, najczęściej przez ochronę konserwatorską, zaniechanie i wyłączenia użytkowania gospodarczego, działanie „krok za przyrodą”.

Po odzyskaniu niepodległości ochrona przyrody weszła w zakres dzia-

łałości państwa, a nie jak pod zaborami, gdy prowadzona była przez pojedyncze, światłe osoby spośród przyrodników i leśników, przez liczne funkcjonujące wtedy towarzystwa np.: Galicyjskie Towarzystwo Leśne, Polskie Towarzystwo Tatrzańskie, Towarzystwo Przyrodników im. Kopernika (Szafer 1920, 1927). W 1919 r. powołano Tymczasową Państwową Komisję Ochrony Przyrody, przemianowaną w 1925 r. na Państwową Radę Ochrony Przyrody (PROP). Zgodnie z pierwszą polską ustawą o ochronie przyrody (1934) nadzór nad wykonywaniem zadań z tego okresu sprawował Minister Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego, który jednocześnie pełnił funkcję przewodniczącego PROP, a delegatem ministra był prof. Władysław Szafer. Aktywność i dokonania leśników oraz GTL w tym zakresie z lat 1882-1919, ukazują bardzo liczne artykuły i komunikaty zamieszczone w „Sylwaniu”, które w obszernym przeglądowym artykule zestawiał i podsumował Grzywacz (2020). Od 1920 r. wydawane są roczniki „Ochrona Przyrody”, w których opisano wiele działań ochronnych na terenach LP. Od 1934 r. ukazują się regularnie sprawozdania z działalności administracji LP na polu ochrony przyrody, w tym dokonania Oddziału Rezerwatów Instytutu Badawczego Lasów Państwowych, kierowanym przez Józefa Kostyrko, występujące problemy, propozycje utworzenia nowych rezerwatów i ustanowienia kolejnych pomników przyrody. Z tych materiałów dowiadujemy się jak wiele dokonano w LP dla ochrony najcenniejszych obszarów i obiektów, dla ochrony i restytucji rzadkich i ginących gatunków ssaków, przede wszystkim żubra, tarpana (konika polskiego), rysia i żbika, niektórych ptaków. Wielkim osiągnięciem na skalę światową stały się prace nad ochroną żubra i nieoceniony w tym wkład merytoryczny i finansowy LP. Wśród rodzimej fauny konkretnej opieki wymagały wtedy również bobry, łosie, niedźwiedzie, ptaki – czapla, żuraw, bocian czarny, puchacz. W tym okresie wielu leśników – naukowców i praktyków było aktywnymi członkami PROP. Znaczącym osiągnięciem był Zjazd Ochrony Przyrody zorganizowany przez Dyрекcję Naczelną LP we wrześniu 1938 r. w Białowieży „ze względu na coraz to wzrastającą rolę administracji lasów państwowych z zakresie ochrony przyrody oraz wzmagające się zainteresowanie rezerwatami i parkami narodowymi ze strony szerokich sfer społeczeństwa...”.

Z okresu międzywojennego organizację ochrony przyrody, ustawodawstwo i osiągnięcia, badania naukowe na rzecz ochrony przyrody w lasach, przedstawiono w opracowaniu t.1 „Z dziejów Lasów Państwowych i leśnictwa polskiego 1924-2004”(Grzywacz 2006, Okołów 2006) a podstawy prawne ochrony przyrody w LP, dokonania po II wojnie światowej i rozwój ochrony w okresie współczesnym, zmiany

polityki państwa w stosunku do ochrony przyrody, inicjatywy leśników w tym względzie oraz współpracę LP z różnymi instytucjami i organizacjami dla dobra przyrody, zostały scharakteryzowane przez Kapuścińskiego (2006) w t.3 (część 2) tego opracowania.

W zbiorowym dziele „Skarby przyrody i ich ochrona” (Szafer (red.) 1932) wymieniono istniejące wówczas wszystkie obiekty obszarowej ochrony, były to: parki narodowe zorganizowane – Białowiecki PN, Pieniński PN; parki narodowe w stadium organizacji – Tatrzański PN, PN Czarnohora (obecnie na Ukrainie), Puszcza Jodłowa, PN Babia Góra, Wielkopolski PN; rezerваты dla ochrony fauny – łosi (4), bobrów (4), żubrów (3), czapli (7), matecznik dzikich zwierząt (1); rezerваты dla ochrony krajobrazu (20); rezerваты dla ochrony pamiątek historycznych z otoczeniem (7); dla ochrony gatunków drzew – jodły (3), cisa (5), modrzewia (5), sosny zwyczajnej (6), sosny limby (2), lipy (1), dębu (1), jarzębu brekinii (2), buka pospolitego (2); resztek lasów pierwotnych (12); torfowisk (6), zespołów łąkowych (1); zespołów stepowych (3); dla ochrony flory – azalia pontyjska (2), rokitnik zwyczajny (1), malina moroszka (1), zimoziół północny (1), brzoza karłowata (1), brzoza niska (1), turzycza skąpokwiatowa (1), stroiczka przylądowa (1). Dla wszystkich tych obiektów podano nazwy nadleśnictw Lasów Państwowych, na terenie których istniały te obszary i obiekty (również na siedliskach nieleśnych). Potwierdza to fakt, że aż w 95% wszystkich obszarów chronionych w okresie międzywojennym znajdowało się na terenach zarządzanych przez Lasy Państwowe (Smólski 1965, Broda 2000).

Ochrona przyrody w 100-letniej historii LP była zawsze nieodłącznym elementem obowiązków służbowych na wszelkich szczeblach służby i administracji leśnej, obecnie jest składową wielofunkcyjnej, zrównoważonej gospodarki leśnej. Przy ocenie i porównaniu stanu ochrony przyrody w LP w okresie po ich utworzeniu, przed i bezpośrednio po II wojnie światowej oraz w ostatnich dziesięcioleciach i współcześnie, należy stwierdzić bardzo duży postęp w rozszerzaniu wszystkich form ochrony przyrody – obszarów, obiektów i gatunków. Często nie są to działania łatwe, zwłaszcza pod względem godzenia poszczególnych funkcji lasu, zadań gospodarczych, ze zróżnicowanymi potrzebami społeczeństwa i szeroko rozumianymi działaniami na rzecz ochrony środowiska, stąd powstające niekiedy nieporozumienia i wątpliwości. Zmiany prawa leśnego i ochrony przyrody, realizacji zadań z tych zakresów, od czasu powołania LP i pierwszej ustawy o ochronie przyrody (1934) po okres współczesny, szczegółowo scharakteryzował Kapuściński (2006).

W głównych ideowych dokumentach dotyczących zasad prowadzenia współczesnej gospodarki leśnej: Ustawa o lasach (1991), Polska polityka

kompleksowej ochrony zasobów leśnych (1994), materiały i dokumenty Kongresu Leśników Polskich (1997), Polityka Leśna Państwa (1997), zalecenia i wskazania co do ochrony przyrody i różnorodności biologicznej zawartych w dokumentach Unii Europejskiej (liczne dokumenty od 2004), bardzo bogate materiały stanowiące podstawę do przygotowania Narodowego Programu Leśnego, opracowane przez liczny zespół pod kierunkiem prof. K. Rykowskiego – zawsze w szerokim zakresie uwzględnione są zadania ochrony przyrody na terenach zarządzanych przez LP. Stały jest udział LP w rozszerzaniu sieci obszarów i obiektów ochrony przyrody oraz prawnej ochronie gatunków, tworzonych licznie stref ochrony (stałej i czasowej) dla różnych gatunków organizmów (głównie ptaków). Syntetyczny, globalny wskaźnik udziału LP w ochronie przyrody jest szacowany na ok. 70% wszystkich działań w tym zakresie w całym kraju.

W tabeli 5 ukazano aktualny rozmiar obszarowych form ochrony w Polsce – ogółem oraz udział w nim terenów leśnych, a w tabeli 6 indywidualne formy ochrony przyrody i ich udział w Lasach Państwowych. Wysoki udział LP w tych formach ochrony przyrody to efekt wielu lat inicjatyw i tworzenia sieci oraz nadal aktywnej działalności w tym względzie. W ta-

Tabela 5. Powierzchnia form obszarowej ochrony przyrody (w tys. ha)

Formy	Ogółem	W tym obszary lasów %	
Parki narodowe	315	198	62,9
Rezerваты przyrody	173	126	72,8
Parki krajobrazowe	2616	1517	58,0
Obszary chronionego krajobrazu	7014	2568	36,6
Obszary Natura 2000			
Ptasie (szt.)	148	135	
Siedliskowe (szt.)	864	772	
Powierzchnia lądowa	7411	3030	

Wg GUS (2022 i 2024)

beli 7 przedstawiono wzrost liczby i powierzchni rezerwatów przyrody w latach 1918–2020, przy czym udział powierzchni rezerwatów na terenach LP wynosił w 1938 r. ok. 95%, a obecnie wynosi 73%. Z okazji jubileuszu LP w 2024 r. ogłoszono program utworzenia „100 rezerwatów na 100-lecie Lasów Państwowych”. Akcja ta spotkała się z entuzjazmem ale i z wątpliwościami ze względu na jej kampanijny charakter. W maju 2025 r. utworzono setny obiekt rezerwatowy. Najwięcej rezerwatów powołano w RDLP Toruń, Gdańsk, Białystok i Szczecinek, a najmniej Piła, Szczecin, Poznań i Krosno. Łącznie powierzchnia nowych rezerwatów wynosi ok. 10 tys. ha (Szczerbicki 2025). Zwiększyło to procentowy udział liczby i powierzchni rezerwatów przyrody na terenach LP.

W tabeli 8 zilustrowano rozwój liczby i powierzchni parków krajobrazowych w latach 1976–2024, poczynając od pierwszego ustanowionego

Suwalskiego PK, do obecnie istniejących 126 o powierzchni ok. 2,5 mln ha, z 58% udziałem lasów. W tabeli 9 zestawiono liczbowy rozwój pozycji rejestru pomników przyrody: pojedyncze drzewa, grupy drzew, aleje, głązy

Tabela 6. Indywidualne formy ochrony przyrody (w tys. ha.)

Formy	Ogółem	Lasy Państwowe
Użytki ekologiczne	56,7	31,5
Stanowiska dokumentacyjne	0,9	0,9
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	117,3	43,9
Pomniki przyrody (pozycje rejestru)	34869	ponad ½
Strefy ochrony gatunkowej (szt.)	3893	3767

Wg GUS (2024) i DGLP

Tabela 7. Dynamika rozwoju liczby i powierzchni rezerwatów przyrody w Polsce

Rok	Liczba rezerwatów	Powierzchnia w ha	Rok	Liczba rezerwatów	Powierzchnia w ha
1918	39	1450	1980	759	75292
1936	186	28604	1990	1001	116952
1946	brak danych	brak danych	2000	1307	148732
1960	366	23874	2010	1463	164202
1970	550	52649	2020	1502	170194

Zestawiono na podstawie danych GUS

narzutowe, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, jaskinie, obsza-rowe pomniki przyrody i inne. Leśnicy byli pionierami i inicjatorami usta-nawiania drzew pomnikowych i innych form zabytków (pomników) przy-rody jeszcze w okresie zaborów, w okresie międzywojennym a także współcześnie nadal wykazują dużą aktywność w tym względzie. Na tere-nach zarządzanych przez LP znajduje się ok. ½ wszystkich pomników przyrody (Grzywacz, Pietrzak 2011).

Świadczenia obszarów leśnych własności Skarbu Państwa na rzecz ochrony przyrody poprzez całkowite lub częściowe ograniczenie pozyskania drewna wynoszą według eksperckich szacunków ponad 3 mln m<sup>3</sup>, o wartości ponad 600 mln zł. Koszty bezpośrednie, pośrednie i alternatywne (utrącone korzyści gospodarcze) ochrony przyrody i różnorodno-

Tabela 8. Rozwój liczby i powierzchni parków krajobrazowych

Rok	Liczba	Powierzchnia tys. ha	
		Ogółem	w tym lasy
1976	1	6	Suwalski PK
1980	11	236	110
1990	68	1215	688
2000	120	2531	1346
2010	121	2607	1307
2020	126	2520	1315
2024	126	2525	1307

Dane według GUS

Tabela 9. Pomniki przyrody w Polsce

Rok	Liczba pozycji rejestru	Rok	Liczba pozycji rejestru
1960	4803	2000	33094
1970	6525	2010	36293
1980	11786	2020	34898
1990	18876	2023	34869

Dane według GUS

ści biologicznej wynoszą ok. 15% całkowitych kosztów działalności LP, co przekłada się w ostatnich latach na kwotę 1,2–1,8 mld zł., jest to największa suma przeznaczana na ten cel spośród wszystkich instytucji i podmiotów z tego zakresu w kraju (Grzywacz red. 2023). Leśnicy – praktycy i naukowcy byli członkami i przewodniczącymi PROP, wojewódzkich Komisji Ochrony Przyrody, rad naukowych PN i PK, Ligii Ochrony Przyrody i innych instytucji zajmujących się ochroną przyrody. W każdej z 17 RDLP są jednostki organizacyjne zajmujące się ochroną przyrody i zasobów leśnych. Lasy Państwowe organizują spotkania z przedstawicielami towarzystw, stowarzyszeń i fundacji zainteresowanych ochroną przyrody oraz wydają liczne materiały popularno-naukowe z tego zakresu (np. kwartalnik „Echa Leśne”), wspierają finansowo różne akcje i wydarzenia.

### WSPÓŁPRACA I WSPÓŁDZIAŁANIE

Potrzeba odbudowy lasów zniszczonych w okresie zaborów i w wyniku działań okupantów podczas I wojny światowej ale także konieczność intensyfikacji produkcji gospodarki leśnej z powodu grożącego deficytu drewna oraz realizacji założeń polityki rolnej państwa, w tym likwidacji serwitutów i scalania gruntów, lepszego rozpoznania składników i mechanizmów funkcjonowania drzewostanów – wymagały solidnej podbudowy naukowej, utworzenia placówki naukowej wspomagającej działalność LP. W 1930 r. powołano Zakład Doświadczalny Lasów Państwowych podległy Dyrekcji Naczelnej LP, kierownikiem tej placówki został Jan Hausbrandt. W 1934 r. Zakład przekształcono w Instytut Badawczy Lasów Państwowych. W 1938 r. instytut składał się z 8 oddziałów: Hodowli Lasu, Ochrony Lasu, Urządzania Lasu, Rezerwatów, Zwalczenia Chorób Roślin, Użytkowania Lasu i Technologii Drewna, Żywicowania, Stacji Oceny Nasion oraz Biblioteki. Z okazji jubileuszu 70-lecia IBL wydano obszerne monograficzne opracowanie „Rozwój i osiągnięcia

Instytutu Badawczego Leśnictwa w latach 1930–2000, część I i II (Głowacka, Dunikowski (red.) 2000), w którym przedstawiono kronikę instytutu, twórców i organizatorów, zasłużonych pracowników, wykaz osób ze stopniami i tytułami naukowymi, szczegółowo scharakteryzowano osiągnięcia naukowe w poszczególnych dziedzinach leśnictwa, rozwój kadrowy oraz inwestycyjny, także wydawnictwa i publikacje, wyposażenie w pomoce i aparaturę naukową. W czerwcu 2025 r. IBL uroczyście obchodził 95-lecie istnienia i działalności. Jest on od wielu dziesięcioleci instytutem resortowym ministerstwa środowiska (przy zmieniających się nazwach resortu), mającym znaczący wpływ na kształtowanie i funkcjonowanie leśnictwa, współfinansowany również poprzez zlecenia na realizację tematów badawczych przez LP.

Od początków powołania LP uznawały za potrzebę i konieczność nawiązania ścisłej współpracy z wyższym szkolnictwem leśnym, dla uzyskania wykształconych kadr oraz możliwości wykorzystywania w praktyce wyników badań i eksperymentów realizowanych na uczelniach. Dotyczyło to wówczas Wydziału Leśnego Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Wydziału Rolniczo-Leśnego Uniwersytetu Poznańskiego i Wydziału Rolniczo-Lasowego Politechniki Lwowskiej.

W dwudziestoleciu międzywojennym wydano 2124 dyplomy inżyniera leśnictwa w: SGGW – 809, PL – 663, UP – 652 (Kryczyński 1977). Nasylenie kadrami inżynierską w LP było jak na ówczesne czasy wysokie, jeden inżynier na ok. 5 tys. ha, słabe w lasach prywatnych, jeden inżynier na 18 tys. ha, a lasy drobnej własności były pozbawione kadry z wyższym wykształceniem. Pracownicy naukowcy na wydziałach leśnych zajmowali się nie tylko pracą dydaktyczną i badawczą, ale brali aktywny udział w tworzeniu struktur i wypracowaniu metod gospodarowania w LP. Opublikowano w tym krótkim okresie czasu ponad 1 tys. artykułów z wynikami badań, wśród nich dające ważkie, nowe dane o szerszym ogólnym znaczeniu dla wiedzy i praktyki leśnej. Szczegółowsze omówienie stanu nauki i leśnego szkolnictwa wyższego zawarte jest w t.1 Okres międzywojenny „Z dziejów Lasów Państwowych i leśnictwa polskiego 1924–2024” (2006).

Bezpośrednio po odzyskaniu niepodległości funkcjonowała w Polsce tylko jedna Średnia Szkoła Leśna w Warszawie. Później ukształtowały się cztery szkoły leśne z 3-letnim okresem nauczania: Państwowa Szkoła Miernicza i Przemysłowo-Leśna w Łomży, Wydział Leśny Państwowej Szkoły Rolniczej w Białokrynicy (Liceum Krzemienieckie), Wydział Leśny Państwowej Średniej Szkoły w Czernihowie pod Krakowem, Wydział Leśny Państwowej Średniej Szkoły Rolniczo-Leśnej w Żyrowicach koło Słonima. Wykształciły one na wysokim poziomie

fachowym ok. 600 techników leśnictwa (Miklaszewski 1938). W naszym kraju, w okresie międzywojennym był jednolity typ leśnych szkół niższych, Państwowych Szkół dla Leśniczych, gdzie obok nauczania teoretycznego ważną rolę odgrywało praktyczne wykształcenie. Były to szkoły w: Margoninie, Zagórzku koło Kłobucka, Bolewicach (woj. stanisławowski), Białowieży, Cieszynie. Do 1938 r. szkoły tego typu ukończyło ok. 1900 osób, zasilając kadry głównie w LP (Szymański 1986). Oprócz tego odbywały się różnego typu kursy dla leśniczych (Krotoszyn), dla gajowych (Kórnik, Łańcut) oraz kursy dla straży leśnej (Białowieża, Bolewice, Brudzewice, Czarna Wieś, Grajewo).

We współczesnym 80-letnim okresie, po 1945 r. wyższe szkolnictwo leśne ulegało wielokrotnie różnego typu reformom i przekształceniom – nazwy uczelni i wydziałów, struktury organizacyjne wydziałów leśnych (katedry i instytuty), czasokres trwania studiów, limity naboru na I rok studiów (przydzielane centralnie dla poszczególnych uczelni), tryb nauki stacjonarny i niestacjonarny (zaoczny), studia jedno- i dwustopniowe, minima programowe i konkretne programy nauczania poszczególnych przedmiotów (zakresy tematyczne i godzinowe), warunki lokalowe oraz wyposażenie sal wykładowych i pracowni ćwiczeniowych, zajęcia terenowe i praktyki zawodowe, stan kadrowy nauczycieli akademickich, warunki socjalne studiowania, zainteresowanie studiami leśnymi wśród maturzystów i inne czynniki. Obecnie kształcenie leśników na poziomie wyższym odbywa się w SGGW w Warszawie, Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu, Uniwersytecie Rolniczym w Krakowie. Są to tradycyjne, „stare” ośrodki, posiadające pełne uprawnienia akademickie do nadawania stopni i tytułu naukowego, dysponujące własnymi Leśnymi Zakładami Doświadczalnymi do prowadzenia zajęć praktycznych ze studentami. Wykształcenie wyższe w zawodzie leśnika można również uzyskać studiując w: Wyższej Szkole Zarządzania Środowiskiem w Tucholi (od 2005 r.), Politechnice Białostockiej (od 2008 r.), Instytucie Nauk Leśnych Uniwersytetu Łódzkiego w Tomaszowie Mazowieckim (od 2009 r.), Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie (od 2011 r.) i Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie (od 2011 r.). W latach 60–70. ubiegłego wieku brakowało kadr inżynierskich, dlatego LP zapewniały dużą ilość stypendiów fundowanych, jako zachętę do podejmowania pracy w swoich terenowych strukturach (nadleśnictwach). W ostatnich latach kandydatów po studiach nie brakuje do pracy, a nawet jest pewien nadmiar, gdyż nie wszystkich chętnych przyjmuje się na staże, jest miejsce w LP dla ok. 800 osób rocznie, a po odbyciu stażu w jednostkach LP przyjmuje się do pracy tylko ok. 45% z nich (dane GDLP z 2025 r.).

Przeгляд stanu zatrudnienia w LP w 1946 r. wykazał, że połowa stanowisk terenowych nie była obsadzona, największe niedobory wystąpiły na tzw. ziemiach odzyskanych. Wśród zatrudnionych odpowiedniego wykształcenia nie miało 75% gajowych, 40% leśniczych oraz 50% pracowników biurowych nadleśnictw. Problemy kształcenia średniej kadry leśnej w latach 1945–2003 przedstawił Drobkiewicz (2006), gdzie omówił liczne zmiany systemu kształcenia (szkoły średnie, licea leśne, technika, zespoły szkół leśnych), ośrodki kształcenia i zmiany ich siedzib, podległość kuratoriom, kadrę nauczycielską, warunki kształcenia i sytuację bytową uczniów, organizację czasu wolnego uczniów oraz działalność oświatowo-wychowawczą i pozalekcyjną, kształcenie techniczne. Przez 60 lat, do roku 2004 jak wyliczono, liczba absolwentów wszystkich typów szkół leśnych wyniosła 46 tys., z czego zdecydowana większość z nich została zatrudniona w LP. W 1996 r. średnie szkoły, w tym leśne, w ramach kolejnej reformy oświaty w naszym kraju przekazano starostom powiatowym. W 2007 r. minister środowiska, po wielu latach starań uzyskał zgodę na ponowne przejście tego typu szkół, za zgodą zarządzających nimi do tej pory samorządów powiatowych. Obecnie jest 11 szkół leśnych prowadzonych przez Ministra Klimatu i Środowiska w: Białowieży, Biłgoraju, Brynku, Goraju, Lesku, Miliczu, Rogozińcu, Staroście (Rzepinie), Tucholi, Warcinie i Zagnańsku. Szkoły te mają chlubną historię i tradycję, dokonania, sukcesy dydaktyczne i wychowawcze, różnych patronów i specyfikę. Są bardzo wysoko oceniane przez resort środowiska, LP, rodziców uczniów i społeczeństwo, nie brakuje kandydatów do podjęcia w nich nauki zawodu. Prócz tego w ok. 16 innych szkołach podległych starostom (liczba zmienia się) również prowadzi się kształcenie w zawodzie leśnika – w technikach leśnych, drzewnych, rolniczych, ogólnokształcących, zespołach szkół zawodowych (jako klasy leśne) a nawet funkcjonowały przez krótki okres czasu leśne szkoły niepubliczne. Brak jest danych o liczbie absolwentów wszystkich typów szkół leśnych za okres ostatnich 20 lat. LP wspomagają kształcenie praktyczne uczniów techników leśnych w wyznaczonych nadleśnictwach.

Prócz badań prowadzonych w IBL oraz na wydziałach leśnych uczelni, znaczne wsparcie naukowe dla działalności LP udziela również Instytut Dendrologii PAN w Kórniku, w szczególności w zakresie biologii drzew i lasów. Wymienione tu instytucje naukowe zatrudniają łącznie ok. 800 osób, w tym ok. 450 pracowników naukowych. Badaniami przyrodniczymi, technicznymi i ekonomicznymi oraz z innych dyscyplin na terenach lasów lub na rzecz szeroko rozumianego leśnictwa i coraz lepszego poznawania zasobów leśnej przyrody zajmuje się również ok. 1700 pra-

owników zatrudnionych w „nieleśnych” placówkach badawczych, w tym ok. 950 pracowników naukowych. W tej grupie 54% było pracownikami uczelni wyższych, 38% instytutów badawczych (resortowych), a 8% w placówkach PAN (Grzywacz 2012). Obecnie stan kadr naukowych jest dość podobny do sytuacji sprzed ponad 10 lat.

Obszernego oddzielnego, szczegółowego przedstawienia wymagałyby formy i rezultaty współdziałania i współpracy pracowników LP z Państwową Strażą Pożarną, bardzo licznymi Ochotniczymi Strażami Pożarnymi, Strażą Graniczną w szczególności w ostatnich latach na wschodniej granicy państwa, Wojskiem Polskim w zakresie zagospodarowania lasów na poligonach, z Policją współdziałającą ze Strażą Leśną w wykrywaniu i zapobieganiu kradzieży drewna, kłusownictwu i innym typom szkodnictwa leśnego.

Wsparcie dla swoich działań LP uzyskują także od organizacji naukowych i społecznych działających zgodnie ze starą dewizą „pro bono silvae” (dla dobra lasu) są to głównie: Polskie Towarzystwo Leśne (działające jako Galicyjskie TL już od 1882 r.), Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa, Ruch Obrony Lasów Polskich, Towarzystwo Przyjaciół Lasu i inne. Formy tej współpracy i rodzaje aktywności – dawniej i współcześnie, przedstawiono na Zimowej Szkole Leśnej IBL (Grzywacz, Kundzewicz, Sagan, Wielkowski 2024).

Ważne są zasady, formy i stała potrzeba doskonalenia współpracy LP z bardzo szeroko rozumianym przemysłem drzewnym – tartacznym, płytowym, celulozowo-papierniczym, meblarskim oraz innymi branżami bardzo różnorodnego przerobu drewna. Długą i wieloaspektową historię współpracy mają LP ze związkami zawodowymi, od okresu początkowego w 1924 r. do współczesności. Jest ona dość szczegółowo scharakteryzowana w t. 1 (okres międzywojenny), t. 3 (cz. 1) (współczesność), gdzie ukazano główne dokonania i osiągnięcia oraz kierunki działań w obronie praw i interesów pracowniczych: kasy pożyczkowo-oszczędnościowe, pośrednictwo pracy, poradnictwo prawne, kasy po-grzebowe, aktywną działalność kulturalną i oświatową, działalność sportową oraz wydawniczą. W okresie współczesnym na rzecz pracowników LP działały i działają różne związki zawodowe, największe znaczenie należy przypisać – Związkowi Leśników Polskich w Rzeczypospolitej Polskiej oraz Niezależnemu Samorządnemu Związkowi Zawodowemu „Solidarność”. W okresie międzywojennym działały różne stowarzyszenia i organizacje leśników: Rodzina Leśników (ochronki, przedszkola, sanatorium w Rabce, bursy leśne dla uczącej się młodzieży, itd.), spółdzielnie leśników, związki absolwentów uczelni leśnych i inne organiza-

cje około leśne. Aktualnie również aktywne są działania stowarzyszeń i organizacji działających na rzecz pracowników Lasów Państwowych.

### SPOŁECZNE FUNKCJE LASÓW

Jest to zagadnienie wieloaspektowe i bardzo pojemne. Mieści wszystkie korzyści płynące z istnienia lasów jako takich, których nie da się wprost zakwalifikować jako gospodarcze i przyrodnicze. Odnosi się do tych aspektów funkcjonowania lasów, które mają znaczenie dla społeczeństwa, dobrobytu ludzi oraz jakości życia, niezależnie od ich wartości gospodarczej czy przyrodniczej. Inaczej można je określić jako ogół korzyści, jakich las dostarcza społeczeństwu w zakresie rekreacji, zdrowia, edukacji, kultury, ochrony dziedzictwa historycznego, łagodzenia zmian klimatu oraz kształtowania krajobrazu i przestrzeni życia człowieka. Jakkolwiek społeczne funkcje lasów były przedmiotem zainteresowania i działań Lasów Państwowych już u zarania ich istnienia, to jednak z czasem nabierały one coraz bardziej istotnego znaczenia. W 100-letniej historii Lasów Państwowych zmieniało się także to, że w początkowo to leśnicy zwracali uwagę mieszkańców Polski, że las pełni funkcje społeczne. Współcześnie coraz więcej postulatów dotyczących realizowania funkcji społecznych płynie z otoczenia leśnictwa. Obserwując trwający obecnie dyskurs w mediach, w tym mediach społecznościowych, odnosi się wrażenie pomijania tradycyjnych funkcji gospodarczych lasów. Największe zmiany w podejściu do społecznych funkcji lasów obserwujemy w ostatniej dekadzie. Jak bardzo nabrały społeczne funkcje lasów znaczenia ilustruje fakt, że autorzy wielotomowego opracowania, które podsumowuje 80-lecie Lasów Państwowych „Z dziejów Lasów Państwowych i leśnictwa polskiego 1924–2024” (2006), nie podjęli systematycznej charakterystyki tego zakresu.

W początkach polskiej niepodległości po roku 1918 leśnicy podejmowali działania popularyzatorskie i edukacyjne z myślą o ochronie lasów przed płaźdrowniczą eksploatacją i wciąż postępującym wylesianiem. Polakom trzeba było wówczas tłumaczyć, że las nie jest niewyczerpalnym źródłem surowca. Bardzo istotna jest jego rola jako ekosystemu przyrodniczego, który wymaga ochrony, a pożytki płyną z samej jego obecności. Taki przekaz niosło zainicjowane w 1933 r. Święto Lasu. Leśnicy promowali w ten sposób potrzebę ochrony przyrody leśnej, znaczenie lasów dla klimatu, ochrony wód i zdrowia, kształtowali – używając współczesnego języka – świadomość ekologiczną. Przed wojną i we wczesnych latach powojennym Święto Lasu organizowano wiosną.

Odbывало się wówczas masowe sadzenie drzew, zwłaszcza przez dzieci i młodzież, uroczystości szkolne, odczyty i pogadanki. Leśnicy, obok nauczycieli, przedstawiciele administracji, duchowieństwa, a nawet wojska, urządzali uroczyste wiece, pochody czy konkursy.

W II Rzeczypospolitej z lasów jako przestrzeni do wypoczynku i rekreacji korzystały wyższe i zamożniejsze klasy społeczne. W tym okresie zaczęły się też upowszechniać idee wychowania harcerskiego. To harcerze i podobne im grupy młodzieżowe organizowały pierwsze obozowiska na terenach leśnych. Należy jednak pamiętać, że w dwudziestoleciu międzywojennym publiczna dostępność lasów nie była czymś tak oczywistym, jak współcześnie. Administracja Lasów Państwowych pobierała opłaty za zbiór płodów runa leśnego czy żęćcie roślin runa dla inwentarza. Tak jak nie istniało pojęcie „spędzania czasu wolnego” – gdyż ogromna część społeczeństwa po prostu nie знаła takiego pojęcia – tak też obecność przypadkowych ludzi napotykanych w lesie budziła u leśników zasadne podejrzenia, że są tu ze względu na pokątne próby skorzystania z drewna, ściółki itp.

Niemniej już w tamtym okresie na terenach zarządzanych przez Lasy Państwowe powstawały pierwsze trasy dla turystów. Wiemy o przejawach takiej działalności w Białowieskim Parku Narodowym, który pozostawał wówczas w zarządzie Lasów Państwowych. W 1936 r. ruch turystyczny musiał być tam na tyle rozwinięty, że ustalono zasady udostępniania. Pracownicy parku służyli jako przewodnicy po trasach, których wytyczony 20 km. Wokół parku rozwinęła się infrastruktura noclegowa, produkcja pamiątek, przewozy zaprzęgami. W roku wybuchu II wojny światowej zdążyło odwiedzić Białowieżę blisko 50 tys. osób. Należy uzupełnić, że z tytułu opieki nad terenami chronionymi informacją i udostępnianiem zajmował się Oddział Rezerwatów Instytut Badawczego Lasów Państwowych.

Zmiany gospodarcze i społeczne, jakie zachodziły w Polsce po II wojnie światowej, powodowały, że wraz z nasilonymi migracjami ze wsi do miast, wzrostem zamożności i poziomu wykształcenia, rekreacja i wypoczynek w lasach nabierały znaczenia. Sterowano nimi, tak jak i innymi dziedzinami życia, centralnie. Miały charakter masowy i zorganizowany, w przeciwieństwie do dzisiejszej sytuacji, gdzie dominują formy indywidualne.

Za zagadnienia turystyki i wypoczynku odpowiadały organizacje, które w tamtym okresie przyjęły masowy charakter, z setkami tysięcy członków: Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze (wyznaczanie szlaków oraz prowadzenie schronisk i baz turystycznych, które służyły m.in. uczestnikom masowych rajdów) i Związek Harcerstwa Polskiego

(prowadzenie stanic i organizacja obozów na terenach leśnych dla harcerzy, drużyn obecnych wówczas niemal w każdej szkole). Organizacją wypoczynku pracowników zajmował się podlegający związkom zawodowym Fundusz Wczasów Pracowniczych. W okresie PRL w wielu atrakcyjnych lokalizacjach na terenach leśnych, nierzadko wciąż pozostających w zarządzie Lasów Państwowych, powstawały ośrodki wypoczynkowe należące do zakładów pracy. Jakkolwiek pierwsze znakowane trasy turystyczne powstawały już w końcu XIX w. (w górach), to zdecydowanie więcej powstawało ich po II wojnie światowej. Wytuczano je już nie tylko na terenach chronionych czy w górach, ale także w mniej popularnych okolicach.

Rozwój komunikacji publicznej i motoryzacji indywidualnej spowodował, powstawanie w latach 60. i 70. XX w. pierwszych leśnych parkingów i miejsc postoju. Mała architektura – drewniane wiaty, ławy, stoły, pojemniki na śmieci, tablice informacyjne oraz tablice edukacyjne – pojawiały się wówczas także na szlakach turystycznych.

Przełom w podejściu do zagadnień społecznych był zbieżny ze zmianami ustrojowymi, jakie zachodziły w Polsce w latach 90. XX w. W 1991 r. Sejm uchwalił Ustawę o lasach, w której na nowo zdefiniowano cele gospodarki leśnej. Obok tradycyjnej funkcji dostarczania drewna, pojawiły się zapisy o zachowaniu trwałości lasów i ich korzystnego wpływu na warunki życia i zdrowie ludzi. Zaakcentowano fakt, że gospodarowanie lasami winno służyć m.in. ochronie przyrody, krajobrazu oraz terenów o specjalnym znaczeniu społecznym. Co warto podkreślić, ustawa ugruntowała także dostępność lasów zarządzanych przez LP dla ludności.

Namacalnym wyrazem wzrostu znaczenia społecznych funkcji lasu stała się idea Leśnych Kompleksów Promocyjnych (LKP). Utworzenie pierwszych w 1994 r. nawiązywało do ustaleń Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro (1992) oraz deklaracji ministrów leśnictwa w sprawie ochrony lasów. LKP to duże, zwarte obszary lasu, wchodzące w skład jednego lub kilku nadleśnictw, ale także lasów zarządzanych przez inne podmioty – miasta czy uczelnie wyższe. W pierwszej turze (1994 r.) powołano ich siedem. Obecnie funkcjonuje 25 LKP o powierzchni 1,22 mln ha. Szczegółowy z licznymi ilustracjami opis wszystkich LKP zawarty jest w obszernym albumie „Leśne kompleksy promocyjne”. Polska koncepcja tworzenia i wdrażania leśnictwa wielofunkcyjnego (Szujewski 2013). Podstawą ich funkcjonowania są przepisy ustawy o lasach. Każdy LKP powinien posiadać program gospodarczo-ochronny. Dyrektor generalny Lasów Państwowych powołuje na trzyletnie kadencje Rady Społeczno-Naukowe LKP, które pełnią rolę opiniotwórczo-doradczą, ocenia realizację działań podejmowanych w leśnym kompleksie promocyjnym. W ra-

dach zasiadają przedstawiciele lokalnych władz samorządowych, naukowcy, reprezentanci organizacji pozarządowych, przemysłu drzewnego, lokalnych mediów, osoby obdarzone szczególnym zaufaniem społeczności lokalnych. Rada stanowi forum współpracy leśników ze społeczeństwem. Celem funkcjonowania LKP jest promowanie zrównoważonej gospodarki leśnej, o charakterze wielofunkcyjnym. W praktyce w obrębie LKP w szczególny sposób rozwinęła się edukacja przyrodniczo-leśna. To tutaj w pierwszej kolejności tworzono infrastrukturę służącą edukacji. W LKP prowadzi się szkolenia dla leśników, częściej niż w innych obszarach prowadzi prace badawcze, testuje i wdraża nowe technologie i rozwiązania. Leśne Kompleksy Promocyjne to unikalna, polska koncepcja promująca ekologiczne leśnictwo. Stanowią one modelowy przykład łączenia gospodarki leśnej z ochroną przyrody. W praktyce LKP to obszary, gdzie leśnicy realizują zrównoważoną gospodarkę leśną, uwzględniającą aspekty ekologiczne, edukacyjne i społeczne, testując przy tym nowe rozwiązania i promując ideę harmonijnego współistnienia człowieka i lasu.

W 1997 r. Rada Ministrów przyjęła dokument pod nazwą Polityka leśna państwa, gdzie zdefiniowany został podział na trzy funkcje lasów – gospodarczą, ochronną i społeczną – a funkcje społeczne zostały zdefiniowane następująco: kształtowanie korzystnych warunków zdrowotnych i rekreacyjnych dla społeczeństwa, wzbogacanie rynku pracy, służą tworzeniu różnorodnych form użytkowania lasu przez społeczność lokalną, zagospodarowaniu terenów zdegradowanych i gleb marginalnych, wzmocnieniu obronności kraju, służą rozwojowi kultury, oświaty i nauki oraz edukacji ekologicznej społeczeństwa.

Po zmianie ustroju społeczno-politycznego w 1989 r. w wielu dziedzinach życia i gospodarki następowała w Polsce przyspieszona modernizacja, na jaką wcześniej nie pozwalał system gospodarczy i izolacja za „żelazną kurtyną”. Dobięła końca dominacja PTTK i ZHP jako operatorów turystycznych. W miejsce wczasów i pracowniczych ośrodków wypoczynkowych dominować zaczęły indywidualne działki, z czasem zabudowywane nie tyle znanymi z PRL „domkami letniskowymi”, a całorocznymi obiektami mieszkalnymi (drugie domy). Lawinowo przybyło prywatnych samochodów, a po 2004 r. i wejściu Polski do Unii Europejskiej również dobrej jakości dróg. Coraz zamożniejsze społeczeństwo „ruszyło do lasów”, motywowane chęcią zdrowego stylu życia. W lasach pojawili się już nie tylko biegacze czy rowerzyści, ale także osoby, które chcą uprawiać kolarstwo górskie, nordic walking, ćwiczyć bieganie z psem albo jeździć konno. Partnerami w tworzeniu specjalistycznych tras nie jest już PTTK, a tysiące lokalnie działających organi-

zacji, firm, samorządów czy właścicieli firm agroturystycznych.

Leśnicy odpowiedzieli na te zjawiska tworzeniem nowej infrastruktury. Obok tradycyjnych znakowanych szlaków, które straciły na popularności, w polskich lasach zaczęto wytyczać trasy rowerowe, w tym tzw. single tracki do jednokierunkowej, szybkiej jazdy rowerami górskimi (Nadleśnictwa Świeradów i Gdańsk). Licznie pojawiły się trasy rowerowe i do jazdy konnej.

Ze względu na powszechne korzystanie z samochodów, zwiększyła się liczba leśnych parkingów i miejsc postoju. Jedną z udanych prób ujednoczenia i ustandaryzowania takich miejsc był prowadzony w latach drugiej dekadzie XXI w. program „Aktywne udostępnianie lasu”. Powstały wówczas modelowe konstrukcje i rozwiązania techniczne parkingów i miejsc postoju pojazdów, które wprowadzono w ok. 400 lokalizacjach w Polsce. Obecnie w ORWLP w Bedoniu powstała dokumentacja techniczno-rozwojowa urządzeń rekreacyjnych, parkingowych. Należałoby wskazać na kilka obiektów, które zobrazują różnorodność obiektów i miejsc, które przyciągają odwiedzających. Bo oprócz ewidentnych pereł przyrodniczych Lasy Państwowe zarządzają obecnie „Wilczym Szańcem”, czyli wojenną kwaterą Hitlera na Mazurach, zabytkowym parkiem i obiektami zabytkowymi, które stanowią bazę Ośrodka Kultury Leśnej w Gołuchowie. Nie można nie wspomnieć o tym, że infrastrukturę w terenie uzupełniła oferta informacyjna jednostek Lasów Państwowych. Godne wymienienia przykłady to wydawany na początku XXI w. „Leśny przewodnik turystyczny”, seria „Warto zobaczyć w Lasach Państwowych”, a obecnie portal czaswlas.pl, który zawiera kompleksową informację o obiektach dla rekreacji i turystyki (można tu znaleźć m.in. lokalizacje udostępnione do swobodnego biwakowania w ramach ogólnopolskiego programu „Zanocuj w lesie”, będącego odpowiedzią na nowe oczekiwania społeczne). Nadleśnictwa, szczególnie po roku 2000, powszechnie wydawały informatory, broszury i mapy z myślą o osobach odwiedzających ich teren. Ponadto przygotowano również materiały w tłumaczeniu na język migowy tak by Głusi również mieli dostęp do wypoczynku w lasach.

Edukacja leśna stanowi obecnie jedno z działań priorytetowych zadań Lasów Państwowych. Kształtowanie postaw m.in. w zakresie racjonalnego i odpowiedzialnego korzystania z zasobów środowiska, w tym zasobów leśnych, jest niezwykle istotne, zwłaszcza w kontekście Konstytucji RP, której art. 5 stwierdza, że „Rzeczpospolita Polska strzeże (...) zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju”. Takie przesłanie jest fundamentem edukacji dla zrównoważonego rozwoju, której treści powinny być realizowane przez edukatorów le-

śnych podczas zajęć. Formalnie zadanie prowadzenia edukacji leśnej wynika z przyjętych w 1997 r. przez polski rząd założeń dotyczących polityki leśnej państwa oraz rekomendacji zawartych w Zarządzeniu nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2003 r. w sprawie wytycznych prowadzenia edukacji leśnej społeczeństwa w Lasach Państwowych. Zarządzenie to zastąpione w 2023 r. nowymi wytycznymi poszerzonymi o kontekst zagadnień z zakresu edukacji dla zrównoważonego rozwoju.

Na przestrzeni lat LP poczyniły znaczne nakłady na poczet przygotowania infrastruktury edukacyjnej. W roku 2023 r., w przededniu 100-lecia Lasów Państwowych, edukację leśną prowadzono m.in. w 59 ośrodkach edukacji przyrodniczo-leśnej, 236 izbach edukacji leśnej oraz 481 wiatach edukacyjnych. Najczęściej korzysta się ze ścieżek edukacyjnych, które są tworzone na większą skalę od 1994 r., kiedy powołano pierwsze LKP. Obecnie mają je wszystkie nadleśnictwa, a ich łączna liczba to 879. Warte podkreślenia jest to, że Lasy Państwowe utrzymują i udostępniają na zajęcia edukacyjne 106 arboretów, parków dendrologicznych i ogrodów botanicznych.

Lasy Państwowe corocznie publikują raport nt. działalności edukacyjnej. Jego ostatnie wydanie pokazuje, że w 2023 r. liczba uczestników różnych form edukacji leśnej (bez edukacji w trybie online) przekroczyła 2 mln osób. Do tego należy dodać 3,4 mln osób, które odwiedzały targi, festyny, festiwale nauki i inne podobne imprezy organizowane lub współorganizowane przez jednostki Lasów Państwowych. Jedno nadleśnictwo w Polsce organizowało średnio 26 zajęć terenowych na przestrzeni roku. Popularną formą edukacji są także wizyty leśników w różnego typu placówkach edukacyjnych. Na przestrzeni roku 2023 r. było ich 4,9 tys.

Akcje o charakterze edukacyjnym mają także wymiar ogólnopolski. Jak np. #SadziMY, gdy leśnicy promowali sadzenie drzew, udostępniając bezpłatnie sadzonki (sześć edycji w latach 2021–24). Inny przykład ogólnopolskiej kampanii to „Świadomi zagrożenia” z roku 2011 (prewencja przeciwpożarowa). W tego typu działaniach wykorzystywano wszelkie dostępne kanały informowania w mediach. Organizowane są sympozja i konferencje naukowe z tego zakresu np. „Ochrona i promocja dziedzictwa kulturowego i historycznego Lasów Państwowych w 100-lecie organizacji” (Szaban, red. 2024).

Najliczniejszą grupą wiekową objętą działaniami edukacyjnymi były dzieci i młodzież szkolna. To aż 2/3 wszystkich, którzy zetknęli się z ofertą edukacyjną Lasów Państwowych.

Wyrazem zmian w relacjach ze społeczeństwem było utworzenie w Lasach Państwowych komórki organizacyjnej ds. mediów, a następnie,

w 1999 r., stanowiska rzecznika prasowego. Kilka lat później rzecznicy pojawili się również w strukturach regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych. Obecnie, na mocy polityki komunikacyjnej z roku 2015, rzecznika odpowiedzialnego za kontakty z mediami wyznaczono w każdej jednostce Lasów Państwowych. W dyrekcjach regionalnych rzeczników wspierają dziś kilkuosobowe zespoły zajmujące się komunikacją, mediami itp.

Krokiem w kierunku informacyjnego otwarcia na społeczeństwo było utworzenie w roku 2000 Centrum Informacyjnego Lasów Państwowych. Do zadań CILP należała koordynacja i wykonywanie zadań z zakresu polityki informacyjnej, przygotowywanie publikacji (w tym magazynu *Echa Leśne*, skierowanego do miłośników lasów), promocja. Centrum pozostawało też głównym wydawcą materiałów edukacyjnych. Szereg działań CILP prowadziło we współpracy z tradycyjnymi mediami – radiem, telewizją i prasą – kierując przekaz edukacyjny do milionów osób. Obecnie CILP działa jako zakład Lasów Państwowych o zasięgu krajowym.

Współcześnie edukacja leśna i dialog społeczny – którego podstawą jest informowanie – odbywają w znacznej mierze w przestrzeni internetowej. Lasy Państwowe zaistniały w internecie w latach 90. XX w., kiedy poszczególne nadleśnictwa zaczęły tworzyć własne witryny. W roku 2001 r. doszło do gruntownej zmiany, która polegała na unifikacji stron jednostek wg jednolitego wzoru.

Internet stał się przestrzenią prezentacji materiałów edukacyjnych i informacyjnych, w dużej mierze przygotowywanych przez Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, ale także Leśne Studio Filmowe działające w ramach ORWLP w Bedoniu. *Echa Leśne*, oficjalny kanał Lasów Państwowych na YouTube, to zbiór blisko 450 tytułów filmowych, niektóre z liczbą wyświetleń przekraczających milion. Trzecia część filmów na posiadającym 200 tys. subskrypcji to odcinki serii *Oblicza Lasów*. Na potrzeby internetu przygotowywane są infografiki, krótkie filmy (rolki), a ostatnio także grafiki tworzone z udziałem sztucznej inteligencji. Dostęp do cyfrowych narzędzi i możliwości publikowania ujawnił niebywałe możliwości tworzenia materiałów – filmów, zdjęć przyrody, prac leśnych – przez samych leśników. W samym tylko 2023 r. materiały udostępniane wyłącznie przez nadleśnictwa i RDLP wyświetlano 13,2 mln razy. Dzieje się tak m.in. dlatego, że od kilkunastu lat coraz większego znaczenie w komunikacji ze społeczeństwem posiadają nowe media, społecznościowe. Lasy Państwowe zadebiutowały na portalu Facebook w 2009 r. (profil Nadleśnictwa Gdańsk). Do 2013 r. musieliśmy poczekać na oficjalny, główny profil organizacji. Na progu

nowego stulecia profile w mediach społecznościowych prowadziła większość nadleśnictw i RDLP, a od roku 2025 posiadanie takiego profilu stało się obowiązkowe. Niektóre z nich cieszą się wyjątkową popularnością: profil Facebook Nadleśnictwa Baligród obserwuje 376 tys. osób, profil główny profil Lasów na Facebooku gromadzi 200 tys. obserwujących. Liczba postów opublikowanych dotychczas na profilu głównym to kilka tysięcy. Media społecznościowe to także przestrzeń dla nowych akcji edukacyjnych, jak np. #zabierz5zlasu – zachęcająca do samodzielnego zbierania porzuconych odpadów w lasach.

Lasy Państwowe są obecne na wszystkich głównych platformach społecznościowych. W trzeciej dekadzie XXI w. nowe media stały się główną przestrzenią dyskusji nt. leśnictwa i Lasów Państwowych. Dyskusje i komentarze angażują tysiące osób, w tym pracowników Lasów Państwowych, którzy samodzielnie, niezależnie od miejsc pracy i stanowisk zabierają głos w internetowych dyskusjach. Lektura internetowych komentarzy nt. działalności Lasów Państwowych odzwierciedla szersze procesy społeczne zachodzące w polskim społeczeństwie: polaryzację, radykalizację stanowisk, pozostawanie w tzw. „bańkach informacyjnych”.

Na poziomie lokalnym dialog społeczny toczy się w z większym zrozumieniem dla różnych stanowisk i poglądów. Lasy Państwowe od zawsze były partnerem dla lokalnych środowisk i pozostawały w dialogu z otoczeniem społecznym, odpowiadając na zmieniające się potrzeby i oczekiwania. By profesjonalizować i unowocześnić formy dialogu społecznego w roku jubileuszu 100-lecia w każdym z nadleśnictw i RDLP zostali ustanowieni konsultanci ds. kontaktów społecznych. To dotychczasowi pracownicy jednostek, których zadaniem jest nawiązywanie i utrzymywanie relacji z otoczeniem. Docieranie z informacją o działaniach nadleśnictw do samorządów, lokalnych społeczności, organizacji, podmiotów gospodarczych i innych interesariuszy. W wymagających tego przypadkach – konsultowanie planów i zaplanowanych działań. Konsultanci w nadleśnictwach to fundament całej powstającej struktury wewnątrz organizacji.

Nowy zakres w działaniach Lasów Państwowych obejmuje także zagadnienia zrównoważonego rozwoju i odpowiedzialności społecznej organizacji (tzw. ESG). Zrównoważona gospodarka leśna, prowadzona przez LP już od wielu lat, wpisuje się w realizację wielu zadań ujętych w Agendzie 2030 ONZ i przypisanych do poszczególnych Celów Zrównoważonego Rozwoju. Lasy Państwowe dołączyły do Partnerstwa na rzecz realizacji celów zrównoważonego rozwoju w Polsce. Lasy zobowiązały się m.in. do wspierania w sposób szczególny działań w dziedzinie

klimatu. W Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych powstał zespół ds. społecznej odpowiedzialności (ESG), a w poszczególnych RDLP – koordynatorzy tych zagadnień.

## PERSPEKTYWY ROZWOJU LASÓW PAŃSTWOWYCH – ZAMIERZENIA I ZAGROŻENIA

*„Aby mierzyć drogę przyszłą trzeba pomnieć skąd się wyszło”  
C.K. Norwid*

Polskie lasy państwowe, obejmujące  $\frac{1}{4}$  powierzchni kraju, stanowią własność narodu. Ich obecny stan i zasoby są m.in. dorobkiem polskiej nauki, kilku pokoleń leśników i środowiska zawodowego związanego z leśnictwem. W setną rocznicę powstania PGL Lasy Państwowe, możemy z dumą powiedzieć, że stanowią one olbrzymi zasób wartości materialnych, przyrodniczych i duchowych narodu. Odbudowane po zniszczeniach I i II wojny światowej, także po licznych klęskach natury biotycznej, abiotycznej i antropogenicznej oraz likwidacji skutków klęsk wielkopowierzchniowych o różnym charakterze, stanowią obecnie zróżnicowane pod względem wieku, składów gatunkowych i zasobności ekosystemy leśne, które są zdolne do zaspokajania potrzeb społecznych – i to zarówno tych materialnych (np. surowiec drzewny) jak i niematerialnych (np. wypoczynek), przy jednoczesnej dbałości o zachowanie bogactwa przyrodniczego (np. różnorodności przyrodniczej). Lasy Państwowe dysponują doświadczeniem kilku pokoleń leśników, za których to sprawą istnieje tak wiele cennych przyrodniczo obszarów, ale także sprawdzonymi i stale doskonalonymi rozwiązaniami, które ten sukces umożliwiły.

Pozyskanie drewna w LP odbywało się i powinno odbywać nadal według formuły zrównoważonego rozwoju. Wzrastająca struktura wiekowa i stały wzrost zasobów drzewnych, co było i jest jednym z celów gospodarki leśnej, pozwoliły na wzrost pozyskania tego strategicznego i ekologicznego surowca, nigdy jednak ponad bieżący przyrost. Zostało to wykorzystane do bezprecedensowych ataków na Lasy Państwowe, ich strukturę i ustawowe regulacje ich funkcjonowania. Można powiedzieć, że LP stały się ofiarą własnego sukcesu.

Po transformacji ustrojowej, 35 lata temu, społeczeństwo uznało, że ochrona i zrównoważone użytkowanie polskich lasów państwowych stanowi interes narodowy ponad podziałami politycznymi. Zbudowany został w oparciu o zachowaną strukturę własności lasów efektywny przyrodniczo, gospodarczo i społecznie system organizacyjny

polskiego leśnictwa potwierdzony obecnym stanem lasów, ich dużą bioróżnorodnością i znaczeniem sektora leśno-drzewnego w gospodarce. Ustawa o lasach z 28 września 1991 roku diametralnie zmieniła dotychczasową filozofię leśnictwa, jak i jego cele w Polsce. To w tym czasie wprowadzono ustawową zasadę samofinansowania, obligującą LP do racjonalnego gospodarowania powierzonym majątkiem, zasadę, która sprawdziła się zwłaszcza w okresach kryzysów w gospodarce. Innym, nie mniej ważnym systemowym rozwiązaniem, było utworzenie z odpisów od sprzedaży drewna Funduszu Leśnego pozwalającego z jednokową starannością dbać o każdy fragment lasu. Te systemowe rozwiązania zapewniły środki nie tylko na odtwarzanie lasów po licznych klęskach biotycznych i abiotycznych ale były również gwarantem niezbędnych nakładów na ochronę lasów oraz rozwój. Ustawowe cele tego funduszu pozostają nadal aktualne, zwłaszcza wobec rosnących wyzwań gospodarki leśnej, do których w szczególności zaliczyć należy skutki zmian klimatycznych.

Na przestrzeni tych lat LP dokonały wielu ewolucyjnych zmian w organizacji i zarządzaniu majątkiem. Przeprowadzona restrukturyzacja środków trwałych pozwoliła na odciążenie LP od utrzymania, rozbudowanej w okresie powojennym infrastruktury mieszkaniowej, a jednocześnie umożliwiła tysiącom rodzin leśnych zadbać o swój los. Zainicjowanie na początku lat 90-tych powstania sektora usług leśnych umożliwiło stopniowe i ewolucyjne zmniejszenie zatrudnienia w LP z ponad 110 tysięcy do ok. 25 tysięcy. W znaczący sposób odciążyło to Służbę Leśną od czynności niezwiązanych z gospodarką leśną. Zbudowany w latach 90-tych ubiegłego wieku System Informatyczny LP podlega ciąglemu unowocześnianiu i rozwojowi, podobnie jak system rejestracji i odbioru drewna oraz prac leśnych. Ciągłe doskonalone metody inwentaryzacji przyrodniczej środowiska leśnego połączone z rozpoznaniem warunków siedliskowych pozwalają na optymalizację działań hodowlanych i ochronnych. Wiedza o środowisku leśnym polskich lasów zawarta jest w zbudowanym przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Banku Danych o Lasach, a zawarte w nim informacje udostępnione są całemu społeczeństwu. Prowadzona systematycznie w 5-letnich cyklach rewizyjnych Wielkoobszarowa Inwentaryzacja Stanu Lasów pozwala na śledzenie dynamiki zmian w zasobach leśnych i służy także do analiz i decyzji zarządczych.

Siłą polskiego leśnictwa jest unikalna w skali krajów Unii Europejskiej, struktura własności lasów (80% ich powierzchni znajduje się w rękach państwa). Struktura ta pozwoliła na wypracowanie, przy udziale polskiej nauki, modelu wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Realizowany w praktyce, od ponad trzydziestu lat, model ten pozwala skutecznie

chronić wartości przyrodnicze na dużych obszarach, jak i racjonalnie użytkować oraz udostępniać lasy społeczeństwu. Jest więc optymalną formą odpowiedzialnego gospodarowania zasobami przyrodniczymi i surowcowymi kraju. Takiej możliwości nie mają inne kraje Unii Europejskiej, stąd część propozycji zawartych w „Europejskim Zielonym Ładzie” nie przystaje do naszych uwarunkowań. Wytyczone w nim cele jesteśmy w stanie osiągnąć metodami aktywnej gospodarki leśnej, a nie poprzez maksymalizację ochrony biernej i wyłączenie lasów z użytkowania. Społeczna własność lasów w Polsce powinna zostać na trwale wpisana do Konstytucji RP, co ostatecznie zapewni im ochronę przed potencjalnymi zmianami właścicielskimi i niekorzystnymi zmianami politycznymi.

W oparciu o wieloletnią wiedzę naukową i doświadczenie wypracowano model leśnictwa wielofunkcyjnego, dla którego nie ma odpowiedzialnej alternatywy. Systematycznie wdrażane modyfikacje w zasadach prowadzenia wielofunkcyjnej gospodarki leśnej uwzględniają zarówno zmiany klimatyczne i rozwój technologiczny, ale także oczekiwania społeczne. Zarządzanie lasami państwowymi w Polsce opiera się na transparentnym systemie planowania i nadzoru wykonywanych zadań. Rozmiar cięć oraz wielkość pozyskanego surowca drzewnego, a także wszelkie działania z zakresu ochrony przyrody na terenie nadleśnictw są projektowane w 10-letnich planach urządzenia lasu (PUL), zatwierdzanych przez ministra właściwego ds. środowiska. Praca leśników opiera się zatem na podstawach prawnych i respektowaniu obowiązujących przepisów ochrony przyrody. Polska w obszarze prawnym i zarządczym należy do wyróżniającej się grupy państw racjonalnie gospodarujących zasobami przyrody.

Systematycznie następowało także otwarcie LP na wzrastające potrzeby rekreacji i wypoczynku poprzez inwestowanie w setki tysięcy kilometrów ścieżek rowerowych, edukacyjnych i otwartych miejsc wypoczynku. Pod koniec lat 90-tych ubiegłego wieku i na początku XX wieku LP wybudowały, wyposażyły i udostępniły kilkaset ośrodków edukacji ekologicznej, izb ekologicznych i innych obiektów służących szeroko rozumianej edukacji, kształcąc i przygotowując kadry leśnych edukatorów. Zaowocowało to wysokim uznaniem przez społeczeństwo zarówno dla gospodarki leśnej jak i samych leśników.

Ostatnie jednak kilkanaście lat Lasy Państwowe nieadekwatnie zareagowały na zmieniające się oczekiwania społeczne, a także na znaczne zwiększenie aktywności ruchów ekologicznych. Ewolucja postaw społecznych i postępująca w ostatnim czasie znacząca zmiana oczekiwań wobec funkcji lasów nie spotkały się niestety z właściwą reakcją zarzą-

dzających Lasami Państwowymi. Zabrakło dialogu i współdziałania. Nie przygotowano także społeczeństwa na wzrost możliwości pozyskania drewna, jak i nie zdołano przekonać, że aktywna ochrona bogactwa przyrodniczego w lasach jest bardziej efektywna od ochrony biernej. Spośród przyczyn tego stanu za najważniejsze uznać należy: zdominowanie LP przez jedną partię polityczną i traktowanie ich jak przysłowiowy „łup polityczny”, arogancja, nepotyzm, obsadzanie pod naciskiem politycznym i związkowym stanowisk przez osoby niekompetentne, co w rezultacie doprowadziły LP do wizerunkowego kryzysu.

Zmiany klimatu są faktem, a ich tempo będzie wywierać istotny wpływ na całe środowisko przyrodnicze Polski, w tym na lasy. Obserwowane od wielu lat obniżanie poziomu wód gruntowych w najwyższym stopniu osłabia starsze drzewostany, w tym sosnowe, co przy ich dużym udziale w składzie polskich lasów potęguje zagrożenia. Zachodzi zatem potrzeba ich odmłodzenia i intensyfikacji przebudów, co jednak stoi w sprzeczności z lansowanymi w ostatnim czasie kierunkami w ochronie przyrody w lasach. Prognozowana zmiana zasięgów prawie wszystkich głównych gatunków lasotwórczych stawia polskie leśnictwo przed ogromnymi wyzwaniem. W tej sytuacji wyłączenie co-raz większych obszarów z gospodarki leśnej i ograniczanie ochrony czynnej może spowodować rozpad tych zbiorowisk wraz z utratą celu dla którego zostały wyłączone. Podejmowanie tych decyzji powinno być poprzedzone głęboką analizą potencjalnych skutków i to zarówno przyrodniczych jak i społecznych i opierać się o zgromadzoną wiedzę i doświadczenie. Potęgujące się spory co do zakresu form ochrony i użytkowania (leśnictwo segregacyjne czy wielofunkcyjne) nie są dotychczas rozstrzygane w oparciu o merytoryczne kryteria, a uwzględniają naciski nie ponoszących odpowiedzialności za skutki ewentualnych decyzji organizacji ekologicznych i polityczne cele. Niepokój budzi forsowany przez aktualne kierownictwo Ministerstwa Klimatu i Środowiska kierunek zmiany modelu polskiego leśnictwa. Bez wyraźnie zdefiniowanego celu, bez wypracowanych zasad i kryteriów, narzucane jest wykonywanie zadań prowadzących w konsekwencji do strat gospodarczych, niedoboru drewna w gospodarce, obniżenia efektywności czynnej ochrony przyrody i różnorodności biologicznej, co w konsekwencji doprowadzić również może do niezadowolenia społecznego w dłuższym okresie czasu.

Koszty prowadzenia gospodarki leśnej w lasach państwowych wobec arbitralnie wprowadzanych ograniczeń w wielkości i sposobie użytkowaniu lasu, koniecznych zmian w sposobach gospodarowania, rozszerzania form ochrony i funkcji społecznych lasów przy wzrastających kosztach gospodarki leśnej związanych z niwelowaniem skutków zmian klima-

tycznych, grożą destabilizacja finansów LP. W tej sytuacji proponowane rozszerzenie listy danin na rzecz finansowania organów i organizacji Państwa może doprowadzić Lasy Państwowe do braku możliwości realizacji ustawowo ciążących na LP zadań. Istnieje obawa, że może stać się to pretekstem do głębokiej restrukturyzacji zarządzania lasami państwowymi i destabilizacji ustroju LP, a co za tym idzie zaprzepaszczenia ich dorobku. Narzucane obecnie kierunki reformowania leśnictwa pozostają bowiem w sprzeczności z doświadczeniem, dorobkiem nauki, stanem zasobów leśnych, ekonomią, przepisami prawa i często ze zwyczajną racjonalnością i odpowiedzialnością za całokształt stanu przyrody państwa.

Specjalnej analizy sytuacji i troski wymaga sektor usług leśnych. Konsekwentnie budowany przez ostatnie 30 lat, znajduje się dziś w regresie. Nie ma możliwości przywrócenia poprzedniego stanu i w żywotnym interesie LP jest jego rozwój.

Upolitycznienie kadr i pozamerytoryczne kryteria ścieżek awansu od lat negatywnie wpływają na rozwój LP. Niestabilność kadry zarządzającej – od wyborów do wyborów, powoływanej zbyt często nie według kompetencji – nie motywuje do rozwoju w dłuższym czasie, co w przypadku leśnictwa jest szczególnie ważne. Działania te, wobec nieistnienia systemowych i prawnych uregulowań, ułatwia brak społecznego nadzoru nad Lasami Państwowymi, stanowiącymi własność całego Narodu. Sytuacja ta stwarzała i stwarza pole do koniunkturalizmu politycznego, traktowania LP jako „łupu politycznego”, uprawiania propagandy zamiast dialogu społecznego, wikłania LP w polityczne działania, wdrażanie wątpliwych gospodarczo inicjatyw, czego przykładem były tzw. „Gospodarstwa węglowe” czy użycie Funduszu Leśnego do realizacji celów politycznych. Spowodowało to utratę społecznego zaufania w ostatnich latach i zaostrzenie konfliktów.

Najistotniejszym jednak zaniedbaniem Państwa w stosunku do lasów jest niezaktualizowana Polityka Ekologiczna Państwa, nieodpowiadająca na obecne wyzwania i zagrożenia Polityka Leśna Państwa oraz przerwanie dziesięć lat temu prac nad Narodowym Programie Leśnym. To z tych dokumentów wynikać powinien kierunek ewolucyjnych zmian w zasadach gospodarowania lasami państwowymi jak i wielkości i form ochrony ekosystemów leśnych w Polsce. Tworzenie obszarów chronionych, wyłączonych z gospodarki leśnej, powinno być poprzedzone opracowaniem tych dokumentów, zawierających także docelową sieć obszarów chronionych. Ochrona przyrody nie powinna być przedmiotem doraźnych działań politycznych i propagandowych, a przemyślanej i długofalowej polityki państwa.

Zauważalna w ostatnim okresie marginalizacja sektora leśno-

drzewnego może spowodować negatywne skutki dla społeczeństwa, gospodarki i stabilności lasów. Drewno, pozyskiwane w racjonalny i odpowiedzialny sposób, jest jedynym w pełni odtwarzalnym, niezastępowalnym surowcem i determinantem rozwoju cywilizacyjnego.

Leśnictwo polskie, oparte o naukowe podstawy i wieloletnie doświadczenia, stoi przed nowymi wyzwaniem związanymi z potencjalnymi skutkami zmian klimatycznych. Wymaga zatem opracowania długofalowej strategii gospodarowania tymi zasobami, a nie zarządzania „dyrektywami”, co ostatnio stało się zasadą. Drogą do reform w leśnictwie powinna być nowa Polityka Leśna Państwa, która powinna wyznaczać kierunki ich rozwoju z uwzględnieniem prognozowanych skutków zmian klimatycznych. Dokument ten powinien odpowiadać na aktualne i przyszłe wyzwania i oczekiwania oraz być poddany analizie skutków społecznych, gospodarczych i przyrodniczych. W następnej kolejności powinien nastąpić powrót do opracowania Narodowego Programu Leśnego, definiującego ogólne kierunki zarządzania lasami. Przy opracowywaniu tych dokumentów zawarty powinien być społeczny kompromis. Nowelizacja istniejącej lub opracowanie nowej Ustawy o lasach powinno być następstwem w/w dokumentów i dawać możliwość kształtowania przyrodniczych, społecznych i gospodarczych funkcji lasów w sposób odpowiedzialny, w warunkach dającej się przewidzieć przyszłości.

Niezależnie od opracowywania takich dokumentów, PGL LP dysponujące bardzo dobrze wykształconą kadrą, wieloletnim doświadczeniem oraz zapleczem naukowym powinno przedstawić własną wizję rozwoju instytucjonalnego. Polityczne uwarunkowania i narastające ataki NGO-sów umożliwiają kreślenie scenariuszy reformowania LP środowiskom nieodpowiadającym za skutki swoich pomysłów. Dlatego w obecnym i dalekosiężnym interesie Państwa i przyszłych pokoleń powinna powstać strategia rozwoju LP, która zawierać powinna wizję lasów państwowych w kolejnych dekadach, z uwzględnieniem prognozowanych skutków zmian globalnych. Osobnym ale nieodzownym działaniem jest optymalizacja struktury organizacyjnej i obszaru działania jej jednostek wobec nowych zadań a także wzrastających kosztów.

Niezbędne jest profesjonalizowanie i zintensyfikowanie udziału przedstawicieli reprezentujących interesy Polski, także w zakresie leśnictwa, w organach Unii Europejskiej oraz innych organizacjach międzynarodowych. Niedostateczne i słabo skoordynowane uczestnictwo polskich przedstawicieli w tych organach w trakcie tworzenia strategii ochrony i użytkowania zasobów przyrody, w tym lasów, powoduje nieuwzględnienie w unijnych dokumentach polskich uwarunkowań własnościowych, dających szansę na bardziej skuteczne osiągnięcie celów tych regulacji.

Wielofunkcyjna gospodarka leśna w polskich warunkach struktury własnościowej lasów powinna pozostać niekwestionowana zasadą. Znalezienie kompromisu pomiędzy funkcją produkcyjną a innymi funkcjami lasu, w tym ochronnymi i społecznymi, jest największym wyzwaniem współczesnego wielofunkcyjnego leśnictwa. LP dysponują dobrze przygotowaną kadrami i zapleczem naukowym do realizacji tego modelu leśnictwa. Różnicowanie funkcji lasu powinno odbywać się na kilku szczeblach planowania, począwszy od określenia tzw. Leśnych Obszarów Funkcjonalnych o zróżnicowanych funkcjach dominujących. Planowanie to powinno poprzedzać opracowywanie planu urządzenia lasu dla nadleśnictw i jest szansą na korelację planowania w leśnictwie z planowaniem przestrzennym kraju, gospodarowaniem wodą w zlewniach, tworzeniem korytarzy ekologicznych itd.

Podstawowym jednak dokumentem prowadzenia gospodarki leśnej przez nadleśnictwa powinien nadal być 10-letni plan urządzenia lasu, uwzględniający tempo zmieniających się warunków środowiskowych, coraz lepsze rozpoznanie bogactwa przyrodniczego, rosnące oczekiwania społeczne co do funkcji rekreacyjnych i turystycznych, a także wykorzystanie możliwości produkcyjnych lasów. Plan urządzenia lasu powinien podlegać formalnym konsultacjom, także w ramach tzw. dialogu społecznego, z wykorzystaniem Zespołu Lokalnej Współpracy powoływanego na czas jego tworzenia. Nieodzowny i realny udział społeczeństwa przy jego tworzeniu, a zwłaszcza przy ustalaniu wiodących funkcji lasów, powinien być jednak skodyfikowany prawnie – czasowo i organizacyjnie oraz uwzględniać zakres odpowiedzialności uczestników. Tak procedowany PUL, po zatwierdzeniu przez właściwego ministra, powinien stanowić trwałą i niekwestionowaną już fundament działalności nadleśnictwa w całym okresie jego obowiązywania, dając jednocześnie nadleśniczemu możliwość reagowania na trudne do przewidzenia sytuacje w przyrodzie. Pamiętajmy jednak, że lasy jako istotna część środowiska naturalnego Polski, o wielkim znaczeniu dla równowagi klimatycznej i wodnej całego kraju, jako zespoły długowieczne, nie mogą na bieżąco dostosowywać swych funkcji do doraźnych potrzeb gospodarczych, społecznych czy politycznych. Dlatego też ważnym elementem funkcjonowania LP jest zorganizowanie sprawnej polityki informacyjnej LP i strategii komunikacji wolnej od propagandy.

Wielkim atutem organizacyjnym polskiego leśnictwa jest Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej – jednostka państwowa utrzymująca w całym okresie powojennym ciągłość procesu planowania urządzeniowego LP na obszarze całego kraju, dysponująca pełnym zasobem archiwalnym wiedzy historycznej o lasach zawartej w planach urządzenia lasu

i innych opracowaniach, stabilnie zorganizowana, zatrudniająca wysokiej klasy specjalistów, o wysokiej indywidualnej i instytucjonalnej wiedzy eksperckiej, współuczestnicząca w sposób systemowy w rozwoju wiedzy i technologii urzędniowej w skali kraju. To dzięki niezależnemu jego usytuowaniu opracowywanie planów urzędniowa lasu jest w znacznej części wolne od koniunkturalnych wpływów. Usytuowanie, rola i dalszy rozwój BULiGL powinny być powiązane z modelem zrównoważonego rozwoju leśnictwa wypracowanym w ramach nowej Polityki Leśnej Państwa.

Szansą na uniezależnienie od bieżących i zmieniających się koniunktur politycznych, ustabilizowaniu i uspołecznieniu procesu zarządzania tak wielkim majątkiem narodowym jaki stanowią lasy państwowe, niezbędnym jest utworzenie Rady Lasów Państwowych, z udziałem zarówno przedstawicieli państwa jak i społeczeństwa, niezależnego od cykli i kadencji politycznych o politycznej niezależności, oraz posiadający odpowiednie uprawnienia decyzyjne i nadzorcze, zarówno co do oceny kierunków gospodarki leśnej, planowania strategicznego oraz wyłaniania kierownictwa LP oraz udzielania corocznego absolutorium.

Niezwykle ważnym elementem zarządzania majątkiem narodowym jakim są polskie lasy państwowe jest polityka personalna na najwyższym możliwie poziomie, skodyfikowana, uwzględniająca wyłącznie kryteria kompetencyjne i oddzielona od bieżącej polityki, zawierająca w szczególności: ścieżki i kryteria awansów, zasady naboru pracowników, powoływania i odwoływania, nadawania i obniżania stopni zawodowych, zasady podnoszenia kwalifikacji, co wraz z nowoczesnym systemem wynagradzania i oceny pracowników byłoby długo oczekiwanymi rozwiązaniami. Brak tych rozwiązań powoduje cykliczne wstrząsy i hamuje rozwój. To także niewykorzystana dotąd rola leśnych związków zawodowych, uzależnionych często od układów politycznych i sporów personalnych.

Leśnictwo przyszłości wymaga stale doskonalonych kadr. Powinno to uwzględniać systematycznie dostosowywane do potrzeb programy nauczania zarówno w szkolnictwie średnim jak i wyższym. Wobec powiększającej się i niekontrolowanej liczby ośrodków kształcenia leśników na poziomie akademickim i zauważalnym różnym poziomie tego kształcenia, nieodzownym wydaje się być utworzenie Rady Szkolnictwa Leśnego weryfikującej zarówno programy, poziom nauczania jak i potrzeby. Koniecznością jest opracowanie nowej polityki naukowej i kierunku badań w zakresie nauk leśnych oraz szybkie i efektywne wdrażanie dorobku nauki do praktyki leśnej w szczególności związanych z wpływem obecnych i przewidywanych zmian klimatycznych na eko-

systemy leśne.

Przełamywać należy, jak się wydaje, nadmierny konserwatyzm części środowiska leśnego i naukowego. To z tego środowiska w szerszym zakresie powinny wypływać inicjatywy tworzenia różnych form ochrony przyrody, tworzenia nowych obszarów chronionych czy powiększania już istniejących z uwzględnieniem jednak przesłanek przyrodniczych, gospodarczych i społecznych.

Polskie Lasy Państwowe są w dobrych rękach. Dysponują nowoczesną infrastrukturą m.in. nasienną oraz szkółkarską zdolną do zaspakajania nie tylko bieżących potrzeb ale i odtwarzania lasów po coraz liczniejszych kłęskach, doświadczeniem kilku pokoleń leśników, sprawdzonymi rozwiązaniami oraz dobrze wykształconą kadrą, stale podnoszącą poziom wiedzy na szkoleniach, studiach podyplomowych czy organizowanych Zimowych szkołach leśnych IBL. Otoczone są silnym zapleczem naukowym na europejskim poziomie. Są dobrze przygotowane do zadbania o nasze narodowe dobro, jakim są polskie lasy, także dla przyszłych pokoleń. Zróbmy zatem wszystko aby tego nie stracić.

Warto w tym miejscu przytoczyć wypowiedź prof. Andrzeja Szujeckiego:

*„Las musi być regulowany przez człowieka i w interesie człowieka. Jeśli chcielibyśmy pozostawić lasy w stanie obecnym „pierwotnym”, niezmiennym to powstaje pytanie w czyim interesie? ... Chrońmy zatem przyrodę nie przed człowiekiem, ale dla człowieka”.*

## LITERATURA

- Aniszewska M., Gendek., Kędziora W., Moskalik T., Nurek T., Trzcianowska M., Wójcik R., Zychowicz W. 2025. Łańcuch dostaw w leśnictwie. Stan obecny i wyzwania. Monografia. Wydawnictwo „Inżynieria Rolnicza”, Kraków.
- Bernadzki E. 2000. Półnaturalna hodowla lasu. Biblioteczka leśniczego, 129.
- Bilek M., Sosnowski S., Tomusiak R., Oktaba J., Staniszewski P. 2019. Zmienność dobowej wydajności i wybranych parametrów fizycznych soku brzoźowego. Sylwan 163 (6).
- Bodył M. 2022. Rozmiar pozyskania maszynowego w Polsce. Drwal. Pismo Przedsiębiorców Leśnych, nr 4.
- Broda J. 1988. Zarys historii gospodarstwa leśnego w Polsce. PWRiL, Warszawa.
- Broda J. 2000. Historia leśnictwa w Polsce. Wydawnictwo Akademii Rolniczej, Poznań.
- Broda J. 2006. Leśne dziedzictwo po okresie zaborów I powojenne uwarunkowania. Lesistość, rodzaje własności i podział lasów państwowych. Rozwój organizacyjny I ustawodawstwo dotyczące lasów państwowych. [w:] Wisniewski J. (red.). Z dziejów Lasów Państwowych i leśnictwa polskiego 1924–2004. t. 1. Okres międzywojenny. CILP, Warszawa.
- Broda J. 2007. Dzieje najnowsze leśnictwa w Polsce 1918–2006. Wydawnictwo PTL, Warszawa, t. I I I I.
- Broda J., Wawrzynkiewicz J. 1997. Użytkowanie lasu. [w:] Lasy Państwowe w Polsce

- w latach 1944–1990. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Burzyński J. 1971. Stosowanie kompleksowo-ogniskowej metody biologicznej ochrony lasu w Polsce. *Sylvan*, nr 4.
- Czemko B., 2024. Polski przemysł drzewny. Poradnik biznesu. <https://www.poradnikbiznesu.info/przemysl-4-0/polski-przemysl-drzewny/>
- Dekret Polskiego komitetu Wyzwolenia Narodowego z dnia 12 grudnia 1944 r. o przejęciu niektórych lasów na własność Skarbu Państwa. *Dz. U.* nr 15, poz. 82.
- Dembner S.A., Perlis A. (ed.) 1999. Towards a harmonized definition of non-wood forest products. *Unasylya – No. 198 – Non-wood Forest Products and Income Generation*. FAO forestry. Vol. 50.
- Drobkiewicz E. 2006. Szkolnictwo zawodowe. [w:] E Bernadzki (red.). *Z dziejów Lasów Państwowych i leśnictwa polskiego 1924–2024*. t. 3 (cz. 2) Lata powojenne i współczesne. CILP, Warszawa.
- Drozdowski S., Rostek K. 2025. Ewolucja hodowli lasu w oparciu o badania naukowe. [w:] Gil W. (red.). *Zimowa Szkoła Leśna*, IBL, Warszawa.
- Fiedor, B., Czaja, S., Graczyk, A., Jakubczyk, Z., 2002. *Podstawy ekonomii środowiska i zasobów naturalnych*. Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Głowacka B., Dunikowski S. (red.). 2000. *Rozwój i osiągnięcia Instytutu Badawczego Leśnictwa w latach 1930–2000*. IBL, Sękocin Stary, cz. I i II.
- Głowacka B., Majewski S., Perlińska A., Rodziewicz A., Rowiński R., Zalewska E. 2009. *Zabiegi agrolotnicze w ochronie lasu*. CILP, Warszawa.
- Gołoś P. 2018. Społeczne i ekonomiczne aspekty pozaprodukcyjnych funkcji lasów i gospodarki leśnej – wyniki badań opinii społecznej. *Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa, Rozprawy i monografie nr 22*, Sękocin Stary.
- Gorzelał A. 2006. *Zalesienia i zadrzewienia kraju*. [w:] Bernadzki E. (red.). *Z dziejów Lasów Państwowych i leśnictwa polskiego 1924–2004*. t. 3, Lata powojenne i współczesność. CILP, Warszawa.
- Grochowski W. 1967. *Polska koncepcja leśnej produkcji ubocznej w teorii i w praktyce*. *Sylvan*, nr 11.
- Gruszczyński R. 2025. *Nowoczesność i zrównoważona gospodarka – nowe wyzwania dla przemysłu drzewnego Polski*. Konferencja „Łańcuch dostaw w leśnictwie – czy działamy skutecznie”. SGGW w Warszawie. <https://www.youtube.com/live/oOeJjeyESqE>
- GUS. 1968. *Rocznik statystyczny leśnictwa 1945–1967*. Seria roczniki branżowe, nr 13, Warszawa.
- GUS. 1979. *Rocznik statystyczny leśnictwa i gospodarki drewnem*. *Statystyka Polski* nr 119, Warszawa.
- GUS 2018. *Polska 1918–2018. Historia Polski w liczbach* Warszawa, t. 5.
- GUS 2024. *Leśnictwo*, Warszawa.
- GUS 2024. *Ochrona środowiska* Warszawa.
- Grzywacz A. (red.) 1994. *Polska polityka kompleksowej ochrony zasobów leśnych*. Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa, t. I i II.
- Grzywacz A. 2005. *Zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej współczesna formą ochrony przyrody*. *Sylvan*, nr 5.
- Grzywacz A. 2006. *Ochrona przyrody w Lasach Państwowych*. [w:] Wiśniewski J. (red.) *Z dziejów Lasów Państwowych i leśnictwa polskiego 1924–2004*. t. 1 Okres między-wojenny. CILP, Warszawa.
- Grzywacz A. (red.) 2008. *Zasoby przyrodnicze polskich lasów*. Wydawnictwo PTL, Cedzyna k. Kielc.
- Grzywacz A. 2010. *Wartość rynkowa zbiorów grzybów jadalnych z polskich lasów*. *Sylvan* R. 154 (11).
- Grzywacz A. 2012. *Wizja przyszłości polskich lasów I leśnictwa do 2030 r*. Wydawnictwo PTL Spała.
- Grzywacz A. (red.) 2013. *Leśnictwo wielofunkcyjne współczesną formą ochrony przyrody*. Wydawnictwo PTL, Wałcz.

- Grzywacz A. (red.) 2015. Znaczenie lasów w obronności kraju. Wydawnictwo PTL, Toruń.
- Grzywacz A. (red.) 2017. Gospodarka i ochrona przyrody w lasach w oczekiwaniach społecznych. Wydawnictwo PTL, Gniezno.
- Grzywacz A. 2020. Problematyka ochrony przyrody w lasach na łamach dwu wieków "Sylwana" (1820–2020). Sylwan, t. 164, nr 12.
- Grzywacz A. 2024. Dzieje kształtowania się w Polsce obszarów leśnych własności państwa. Na sieradzkich szlakach, 154 (2).
- Grzywacz A. Pietrzak J. 2013. Drzewa – pomniki przyrody. Wydawnictwo PTL, Warszawa.
- Grzywacz A., Kundzewicz A., Sagan J., Wielkowski R. 2024. Działalność leśnych towarzystw i stowarzyszeń na rzecz leśnictwa i lasów państwowych. XIV Sesja Zimowej Szkoły Leśnej IBL, Sękocin Stary.
- Instrukcja ochrony lasu. 2024. CILP, Warszawa.
- Instrukcja ochrony przeciwpożarowej lasu. 2020. CILP, Warszawa.
- Instrukcja urządzania lasu. 2012. cz. I – Instrukcja sporządzania planu urządzania lasu dla nadleśnictw. CILP, Warszawa. Instrukcja urządzania lasu. 2024. cz. I – Instrukcja sporządzania planu urządzania lasu dla nadleśnictw. ORWLP, Bedoń. Jabłoński T. 2017. Wspomaganie decyzji w ochronie lasu. Postępy Techniki w Leśnictwie, 138.
- Jaworski A. 2006. Hodowla Lasu [w:] Wiśniewski J. (red.) Z dziejów Lasów Państwowych i leśnictwa polskiego 1924–2004. t. 1 Okres międzywojenny. CILP, Warszawa.
- Jeziński F. 1938. Pozyskiwanie żywicy sosnowej z drzew żywych. Instytut Badawczy Lasów Państwowych. Podręczniki. Seria D, Nr 1. Warszawa.
- Jubileusz 60-lecia Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej. 2016. Oficyna Wydawnicza FOREST, Warszawa.
- Kaczmarowski J., Kędziora W. 2022. Forest fire history of Poland. Advances in Forest Fire Research 2022 – D.X. Viegas & L.M. Ribeiro (Ed.) . Kamiński E. 1988. Użytkowanie lasu a ochrona środowiska leśnego. Sylwan, 132 nr 10.
- Kamiński E., Głowacki S., Paschalis P. 1979. Określenie wpływu przedłużonego obiegu żywicowania na wybrane własności drewna sosnowego pochodzącego z terenu nadleśnictw Wyszaków i Niedźwiady. Dokumentacja naukowa. Instytut Użytkowania Lasu u Inżynierii Leśnej. SGGW-AR Warszawa.
- Kapuściński R. 2006. Ochrona przyrody w Lasach Państwowych po 1945 r. [w:] J. Bernadzki (red.) Z dziejów Lasów Państwowych i leśnictwa polskiego 1924–2004. t. 3 (2) Okres międzywojenny. CILP, Warszawa.
- Kapuściński R. 2009. Ochrona przyrody w lasach. PWRiL, Warszawa.
- Karmiłowicz E., Skrzecz I., Matyjaszczyk E. 2017. Zmiany substancji chemicznych i ich form użytkowych stosowanych agrolotniczo w ochronie polskich lasów przed szkodliwymi owadami. Przemysł chemiczny 12/2017. <http://dx.doi.org/10.15199/62.2017.12.8>
- Karmiłowicz E., Skrzecz I., Matyjaszczyk E. 2018. Plant protection and forest protection – the development of legislation and forest protection services in Poland. Folia Forestalia Polonica, Series A – Forestry 60 (1).
- Kopec S., Staniszewski P., Bilek M. 2021. Założenia metodyczne badań nad użytkowaniem soku brzożowego. Sylwan 165 (1).
- Koss W. 2024. Sprawozdanie finansowo-gospodarcze za 2023 rok. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych, Warszawa.
- Kryczyński W. 1977. Wyższe szkolnictwo leśne. [w:] Nauki leśne w Polsce 1920–1970. Monografia z dziejów nauki i techniki. t. 54, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, oddział w Gdańsku.
- Kubiak M. 1998. Transport leśny, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, Poznań, wyd. II.
- List otwarty środowiska naukowego w sprawie gospodarki i ochrony przyrody w pol-

- skich lasach, PTL, 12.02.2025.
- Marciniec T., Szkoda M. 2013. Analiza łańcucha dostaw surowca drzewnego. *Autobusy : technika, eksploatacja, systemy transportowe*, 14.
- Materiały i dokumenty Kongresu Leśników Polskich. 1997. *Las, człowiek, przyszłość*. t. 1 i 2 (cz. 1 i 2). Agencja Wydawniczo – Reklamowa A. Grzegorzczak, Warszawa.
- Matyjaszczyk E., Karmilowicz E., Skrzecz I. 2019. How European Union accession and implementation of obligatory integrated pest management influenced forest protection against harmful insects: A case study from Poland. *Forest Ecology and Management* 433. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foreco.2018.11.001>
- Miklaszewski J. 1907. Ogólny rzut oka na rozwój leśnictwa w Królestwie Polskim w XIX wieku. Pierwszy Zjazd polskich leśników w Krakowie. Referaty.
- Miklaszewski J. 1938. Praca naukowa, oświatowa, uświadamiająca i społeczna leśnictwa polskiego w pierwszym dwudziestolecu niepodległego bytu państwa Polskiego. *Las Polski*.
- Mirek Z., Nikiel A. (red.) 2014. *Ochrona przyrody w Polsce wobec współczesnych wyzwań cywilizacyjnych*. Komitet Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Młynarczyk P. 2025. Droga leśna w kontekście obowiązującego prawa. Konferencja „Infrastruktura drogowa w lasach – nowe wyzwania i wspólne działania”, 3–5 czerwca 2025 Stara Morawa.
- Molenda T. 1960. Badania nad ekonomiką i polityką gospodarczą polskich lasów państwowych w latach 1920–1939. *Folia Forestalia Polonica.*, ser. A.
- Moskaliak T. 2004. Model maszynowego pozyskiwania drewna w zróżnicowanym leśnictwie polskim. Wydawnictwo SGGW Warszawa.
- Moskaliak T. 2006. Logistyka transportu drewna. Forum Leśne – Człowiek Las Drewno, Międzynarodowe Targi Poznańskie, Poznań.
- Moskaliak T. 2024. Postęp techniczno-technologiczny w użytkowaniu lasu. [w:] T. Borecki (red.) *Cywilizacyjna rola lasów*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
- Okołów C. 2006. *Ochrona przyrody w Puszczy Białowieskiej*. [w:] Wiśniewski J. (red.) *Z dziejów Lasów Państwowych i leśnictwa polskiego 1924–2004*. t. 1. Okres międzywojenny. CILP, Warszawa.
- Olaczek R. 2012. *Ochrona leśnej przyrody i różnorodności biologicznej*. [w:] A. Grzywacz (red.) *Wizja przyszłości polskich lasów i leśnictwa do 2030 r.* Wydawnictwo PTL, Spała.
- Perlińska A., Hamera-Dzierżanowska A. 2016. Gradacje szkodników pierwotnych sosny w Lasach Państwowych. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*, R. 18, 46 (1).
- Polityka leśna państwa. 1997. MOŚZNiL, Wydawnictwo „Świat”, Warszawa.
- Przybylska K. 2006. *Urządzanie Lasów Państwowych w dwudziestolecu międzywojennym* [w:] J. Wiśniewski (red.) *Z dziejów Lasów Państwowych i leśnictwa polskiego 1924–2004*. t. 1 Okres międzywojenny, CILP, Warszawa.
- Raport o stanie lasów w Polsce 2023. Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu. Warszawa, 2024.
- Rozwałka Z. 2006. *Rozwój zasobów lasów państwowych – fakty i liczby*. [w:] E. Bernadzki (red.) *Z dziejów lasów państwowych i leśnictwa polskiego 1924–2004* t. 3 (1). *Lata powojenne i współczesność*, CILP, Warszawa.
- Skoraczewski F. 1907. *Rozwój polskiego leśnictwa w XIX wieku w Wielkim Księstwie Poznańskim*. Pierwszy Zjazd polskich leśników w Krakowie. Referaty.
- Skrzecz I. 2017. *Kierunki rozwoju metod ochrony lasu*. *Postępy Techniki w Leśnictwie*, 138.
- Skrzecz I., Szmidla H. (red.) 2025. Środki ochrony roślin i produkty biobójcze do stosowania w leśnictwie w roku 2025. Instytut Badawczy Leśnictwa, Analizy i Raporty nr 37, część A.
- Skrzecz I., Perlińska A. 2018. Current problems and tasks of forest protection in Poland. *Forestalia Polonica Series, A – Forestry* 60 (3). <http://dx.doi.org/10.2478/ffp-2018->

- 0016
- Smólski S. 1965. Ochrona przyrody. [w:]: A. Zabko-Potopowicz (red.) Dzieje lasów, leśnictwa i drzewnictwa w Polsce. PIWRiL, Warszawa.
- Smykała J. 2006. Służby zarządzania lasu – organizacja i działalność. [w:] E. Bernadzki (red.). Z dziejów lasów państwowych i leśnictwa polskiego 1924–2004 t. 3 (1). Lata powojenne i współczesność, CILP, Warszawa.
- Socha J. i in. 2024. Prezentacja na Zimowej Szkole Leśnej IBL, Sękocin Stary.
- Staszic S. 1807. O statystyce Polski, krótki rzut wiadomości potrzebnych tym, którzy ten kraj chcą oswobodzić i tym którzy w nim chcą rządzić. X.X. Pijarzy, Warszawa.
- Staniszewski P. 2013. Uwarunkowania budowy systemu niedrzewnego użytkowania lasu. Rozprawa habilitacyjna opublikowana w serii Rozprawy Naukowe i Monografie, seria 425. Wydawnictwo SGGW. Warszawa.
- Staniszewski P., Kalinowski M. 2011. Uboczne użytkowanie lasu – jego stan i kierunki rozwoju. Zimowa Szkoła Leśna. Instytut Badawczy Leśnictwa. Warszawa.
- Staniszewski P., Kopeć S., Woźnicka M., Janeczko E., Bilek M. 2019. The forest that heals – forest environment as a source of herbal medicinal raw materials. Public recreation and landscape protection – with sense hand in hand... Conference proceeding, May 13–15, 2019, Křtiny. ed. Jitka Fialová. Mendel University in Brno.
- Stanowisko PTL w sprawie dokonywanych i planowanych zmian w funkcjach lasów na obszarach zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe, Warszawa, 28 lutego 2024 r.
- Stanowisko PTL dotyczące aktualnych problemów rozwojowych leśnictwa, wypracowane na 123 Zjeździe PTL w Nałęczowie, 4–7 września 2024 r.
- Sukovata L. 2022. Gradacje foliofagów sosny w Puszczy Noteckiej – historia, prognoza i możliwości przeciwdziałania. Acta Sci. Pol. Silv. Colendar. Ratio Ind. Lignar. 21 (3). <http://dx.doi.org/10.17306/J.AFW.2022.3.1>
- Stępniewska M., Mizgajski A. (red.) 2023. Usługi ekosystemowe w zarządzaniu układami przyrodniczymi. Wydawnictwo Uniwersytetu Adama Mickiewicza, Poznań.
- Symonides E. 2014. Ochrona przyrody. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa, wyd. 3.
- Szaban J. (red.) 2024. Ochrona i promocja dziedzictwa kulturowego i historycznego lasów państwowych w 100-lecie organizacji. Ośrodek Kultury Leśnej, Gołuchów.
- Szafer W. 1920. Ochrona przyrody w Polsce. Ochrona Przyrody, nr 1.
- Szafer W. 1927. Ochrona przyrody. Poradnik dla samouków. Wydawnictwo Kasy Mianowskich, t. VII.
- Szafer W. (red.) 1932. Skarby przyrody i ich ochrona. Nakładem PROP, Kraków.
- Szczerbicki E. 2005. Rezerwatowe tsunami. Las Polski, nr 12.
- Szczerbowski I. 1907. Pogląd na rozwój polskiego leśnictwa w XIX wieku w Galicji. Pierwszy Zjazd polskich leśników w Krakowie. Referaty.
- Szujecki A. 1992. Czy lasy muszą zginąć. Wiedza Powszechna, Warszawa.
- Szujecki A. 2010. Wielkopowierzchniowa ochrona przyrody w Lasach Państwowych. Instytut Problemów Współczesnej Cywilizacji im. Marka Dietricha, Warszawa.
- Szujecki A. 2013. Leśne kompleksy promocyjne. Polska koncepcja tworzenia i wdrażania leśnictwa wielofunkcyjnego. Oficyna wydawnicza FOREST, Józefów.
- Szymański B. 1986. Polskie szkolnictwo leśne od jego zarania do odzyskania niepodległości po I wojnie światowej. Materiały sesji naukowej PTL, Poznań – Błażejewko.
- Ustawa o lasach. 1991. Dz. U. 1991, nr 101, poz. 444 (wielokrotnie nowelizowana).
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 1997 r. o zmianie ustawy o lasach oraz o zmianie niektórych ustaw Dz. U. 1997 nr 54, poz. 349.
- Ustawa z dnia 24 stycznia 2014 r. o zmianie ustawy o lasach. Dz. U. 2014 poz. 222.
- Ustawa prawo łowieckie z dnia 13 października 1995 r. (Dz.U. z 2025 r. poz. 539).
- Tezy z debaty na temat: „Diagnozy sytuacji i oczekiwanych zmian w funkcjonowaniu polskiego leśnictwa” opracowane w wyniku aktualnie toczących się dyskusji organizowanych przez PTL, materiały PTL, Kórnik 2023 r.
- Wiśniewski J., Gwiazdowicz D. 2004. Ochrona przyrody. Wydawnictwo Akademii

- Rolniczej im. A. Cieszkowskiego, Poznań.
- Wiśniewski J., Gwiazdowicz D. 2009 Ochrona przyrody. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego, Poznań.
- Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów leśnych w Lasach Państwowych z 1 stycznia 2024 BULiGL, Sękocin Stary 2025.
- Zachara T., Gil W. 2020. Zagadnienia hodowli lasu na łamach „Sylwana” w latach 1820–2020. Sylwan 164 (12).
- Zarządzenie nr 28 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 27 kwietnia 2018 r. w sprawie wprowadzenia „Instrukcji wyznaczania docelowej sieci drogowej nadleśnictwa”.
- Zarządzenie nr 66 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 7 listopada 2019 r. w sprawie wprowadzenia „Zasad użytkowania lasu”.
- Zarządzenie nr 120 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 1 października 2024 roku w sprawie zasad sprzedaży drewna w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe na lata 2025-2026. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych Warszawa.
- Zieliński Z. 2006. Przysposobienie Wojskowe Leśników jako element obrony narodowej. [w:] J. Wiśniewski (red.) Z dziejów lasów państwowych i leśnictwa polskiego 1924–2004 t. 1 (1) Okres międzywojenny, CILP, Warszawa.
- Zubkowicz R. 2019. Zakupy gruntów przez Lasy Państwowe przed II wojną światową. Stud. Mater, Ośr. Kult. Leśn., t. 18.
- Żabko-Potopowicz A. 1960. Historia leśnictwa. Dział Wydawnictw SGGW, Warszawa.
- Żabko-Potopowicz A. (red.) 1965. Dzieje lasów, leśnictwa i drzewnictwa w Polsce. PWRiL, Warszawa.

Prof. dr hab. Andrzej Grzywacz <sup>1</sup>

Dr inż. Kazimierz Szabla <sup>2</sup>

Prof. dr hab. Tadeusz Moskalik <sup>3</sup>, Dr inż. Jarosław Sadowski

<sup>3</sup>, Dr hab. Paweł Staniszewski <sup>3</sup>

Prof. dr hab. Stanisław Drozdowski <sup>4</sup>, Dr inż. Wojciech Gil <sup>4</sup>,

Dr inż. Marek Jabłoński <sup>4</sup>, Dr inż. Natalia Korcz <sup>4</sup>, Dr inż. Jan Łukaszewicz <sup>4</sup>,

Prof. dr hab. Iwona Skrzecz <sup>4</sup>, Dr hab. Ryszard Szczygieł <sup>4</sup>,

Dr hab. Emila Wysocka-Fijorek <sup>4</sup>,

Mgr inż. Anna Pikus <sup>5</sup>, Mgr inż. Rafał Zubkowicz <sup>5</sup>

<sup>1</sup> członek rzeczywisty PAN

andrzej\_grzywacz@sggw.edu.pl

<sup>2</sup> honorowy członek PTL

<sup>3</sup> Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Instytut Nauk Leśnych SGGW

<sup>4</sup> Instytut Badawczy Leśnictwa w Sękocinie Starym

<sup>5</sup> Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych w Warszawie

Luiza Tymińska-Czabańska, Jarosław Socha

## LEŚNICTWO W POLSCE NA TLE EUROPY I ŚWIATA

### WSTĘP

Lasy pełnią kluczową rolę w gospodarce, środowisku i życiu społecznym – stanowią źródło surowca drzewnego, chronią bioróżnorodność, magazynują węgiel i łagodzą skutki zmian klimatu, a także pełnią ważne funkcje rekreacyjne i kulturowe. Pomimo pojawiających się w debacie publicznej krytycznych ocen dotyczących intensywności użytkowania lasów i uproszczenia ich struktury, gospodarka leśna w Polsce opiera się na zasadach trwałego i zrównoważonego zagospodarowania lasów (Sustainable Forest Management, SFM), integrując cele produkcyjne, ekologiczne i społeczne. W kontekście narastających wyzwań związanych ze zmianami klimatu, presją społeczną i konkurencyjnym wykorzystaniem gruntów, coraz większego znaczenia nabiera pytanie o to, jak model stosowany w Polsce wypada na tle innych państw. Jakie są różnice w strukturze własności lasów, podejściu do hodowli i użytkowania drzewostanów oraz strategiach reagowania na nowe zagrożenia? Te kwestie stanowią punkt wyjścia do dalszej analizy porównawczej gospodarki leśnej w Polsce oraz wybranych regionach Europy i świata.

Według najnowszych danych, lesistość Polski wynosi około 30%, co stawia nas w czołówce krajów Unii Europejskiej pod tym względem. Obecnie lasami pokryte jest ok. 9,2 mln ha (Raport o stanie lasów w Polsce 2023). Od zakończenia II wojny światowej sukcesywnie zwiększa się lesistość Polski, jednak co ważne – zasoby leśne rosną nie tylko w ujęciu powierzchniowym, ale również ilościowym. Według najnowszych danych całkowity zasób drzew stojących przekracza 2,678 mld m<sup>3</sup>, a średni przyrost roczny wynosi około 9 m<sup>3</sup>/ha (lasy.gov.pl.). Systematyczny wzrost udziału gatunków liściastych w strukturze drzewostanów – z około 13% w 1945 roku do blisko 31% obecnie – odzwierciedla dążenie do zwiększenia odporności ekosystemów leśnych oraz poprawy ich różnorodności strukturalnej i biologicznej. Ze względu na historyczne użytkowanie gruntów, klimat i warunki lokalne struktura lasów w Polsce jest zróżnicowana. Dominują gatunki iglaste (70%), zwłaszcza sosna

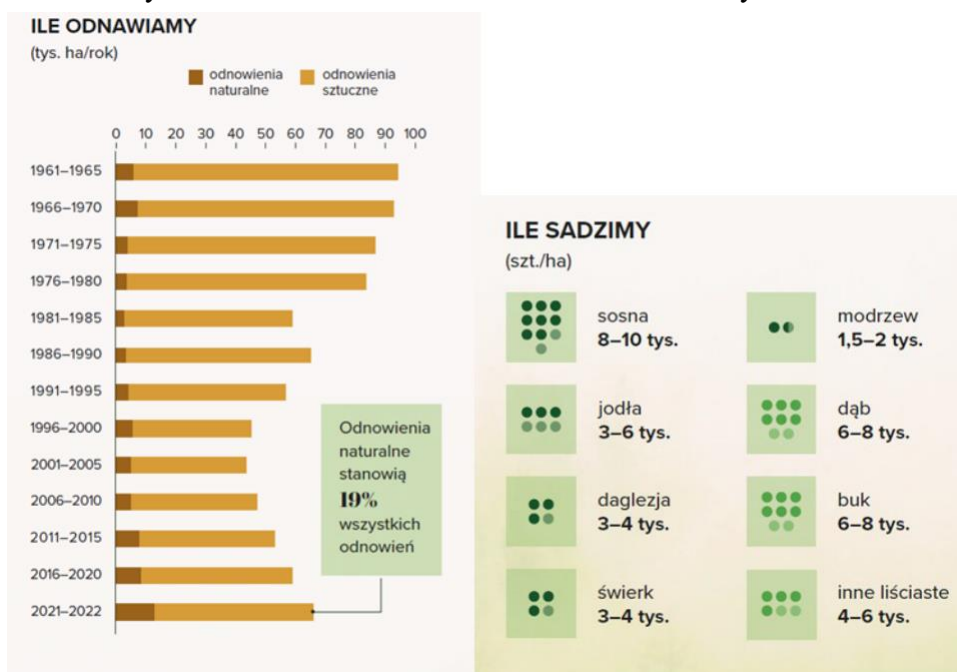


Gospodarka leśna w Polsce realizowana jest zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz wielofunkcyjności, integrując cele produkcyjne, ochronne i społeczne. Praktyka hodowlana opiera się na promowaniu odnowień naturalnych, zróżnicowanej strukturze przestrzenno-wiekowej oraz dostosowaniu składu gatunkowego do lokalnych warunków siedliskowych i układów fitosocjologicznych. Jednocześnie polskie leśnictwo wychodzi naprzeciw wyzwaniom przyszłości – w obliczu rosnącej zmienności warunków klimatycznych i zagrożeń dla stabilności ekosystemów leśnych, rozwijane jest nowoczesne podejście zarządcze, oparte na adaptacyjnych strategiach, zintegrowanym monitoringu oraz narzędziach prognostycznych opracowywanych we współpracy z naukowcami.

#### **POLSKA A KRAJE SKANDYNAWSKIE – RÓŻNICE W INTENSYWNOŚCI I PODEJŚCIU DO FUNKCJI LASU**

Gospodarka leśna w Polsce, prowadzona głównie przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, charakteryzuje się podejściem zrównoważonym i wielofunkcyjnym. W przeciwieństwie do modeli stosowanych w krajach skandynawskich, takich jak Norwegia, Szwecja czy Finlandia, w Polsce priorytetem pozostaje łączenie funkcji produkcyjnej z ochronną i społeczną, przy jednoczesnym zachowaniu wysokiego udziału odnowień naturalnych i mozaikowej struktury przestrzennej drzewostanów. W Norwegii, pomimo obserwowanego w ostatnich latach zmian podejścia w niektórych lasach komunalnych (np. Oslo Kommune Skog) i wprowadzania systemów continuous cover forestry (z ang. ciągłego pokrycia lasem), dominującym podejściem w lasach prywatnych pozostaje model intensywnej produkcji drewna oparty na zrębach zupełnych i monokulturach świerka. W lasach prywatnych, takich jak Mathiesen Eidsvold Værk, aż 82% powierzchni przeznaczona jest na produkcję drewna, a tylko 18% stanowią obszary wyłączone z użytkowania, zgodnie z minimalnymi wymogami prawnymi i certyfikacyjnymi. Ze względów ekonomicznych, często rezygnuje się z odnowień naturalnych. Planowany jest zaledwie jeden zabieg hodowlany w wieku około 20 lat, i nie wykonuje się już trzebieży, aby ograniczyć koszty gospodarowania. Co więcej, dopuszczalne są zręby zupełne znacznie większe niż te występujące w Polsce, sięgające często kilkudziesięciu hektarów. Typową cechą modelu skandynawskiego jest niskie zagęszczenie nasadzeń (2–3 tys. szt./ha), co wyraźnie kontrastuje z praktykami stosowanymi w Polsce, gdzie – w zależności od gatunku – sadi się nawet

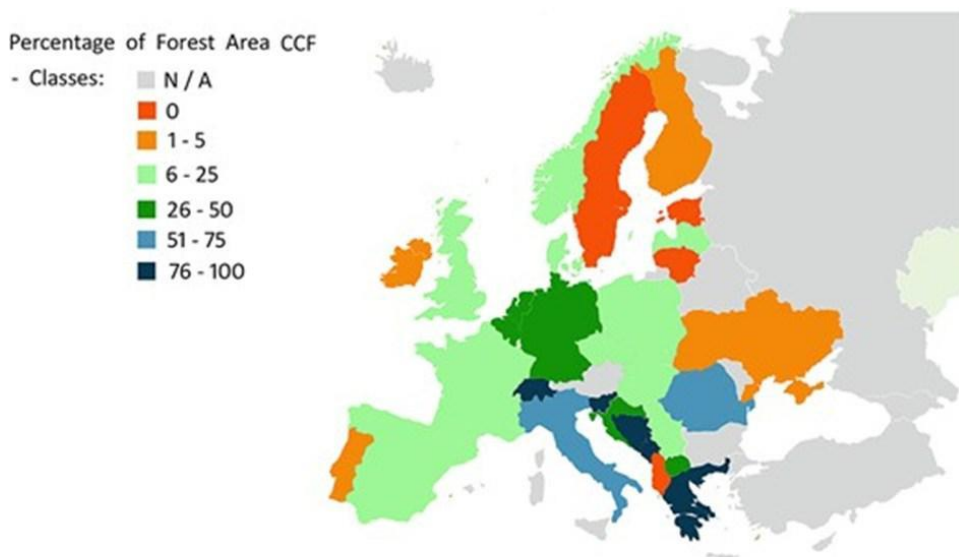
dwa – lub trzykrotnie więcej sadzonek na hektar. W polskich drzewostanach prowadzi się regularne zabiegi pielęgnacyjne, zazwyczaj w każdym dziesięcioleciu, a powierzchnia zrębów jest istotnie mniejsza. Takie podejście przekłada się na wyraźne różnice w strukturze lasu, jego odporności, różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej mozaikowości. Polski model wyróżnia się ponadto większym zróżnicowaniem gatunkowym i wiekowym, a także świadomym zwiększaniem udziału gatunków liściastych. Odpowiedzią na rosnącą presję klimatyczną – w tym susze, gradacje kornika i pożary – są nie tylko techniczne zabiegi hodowlane, lecz również działania ukierunkowane na wzmacnianie odporności eko-systemów, takie jak dostosowanie składu gatunkowego do lokalnych warunków siedliskowych oraz szerokie stosowanie odnowień naturalnych.



Ryc. 2. Udział odnowienia naturalnego na przestrzeni lat 1961–2022 oraz liczba wysadzanych sadzonek w przeliczeniu na hektar dla poszczególnych gatunków lasotwórczych. Źródła: Źródło: Raport „Lasy Państwowe w liczbach” 2024.

Co istotne, w krajach skandynawskich (np. w Szwecji czy Finlandii) podejście Continuous Cover Forestry (CCF) jest stosowane marginalnie i ogranicza się głównie do niewielkich obszarów (Mason i in., 2021). W odróżnieniu od nich, w Polsce udział powierzchni z elementami CCF

wynosi aż 10,3%, co stanowi jeden z najwyższych wskaźników w Europie Środkowej i Północnej (Mason i in., 2021). Jest to wyjątkowo dobry wynik, biorąc pod uwagę, że ponad 60% powierzchni leśnej Polski stanowią drzewostany sosnowe – gatunku światłoządnego, który tradycyjnie odnawiany jest na zrębach zupełnych. W Polsce wyraźnie widać dążenie do przekształcania struktury drzewostanów i stosowania bardziej zróżnicowanych zabiegów, nawet w trudniejszych warunkach siedliskowych. W krajach skandynawskich nadal dominuje model intensywny, oparty na zrębach zupełnych i sztucznym odnowieniu, co kontrastuje z rosnącą rolą elementów bliskich naturze w leśnictwie polskim.



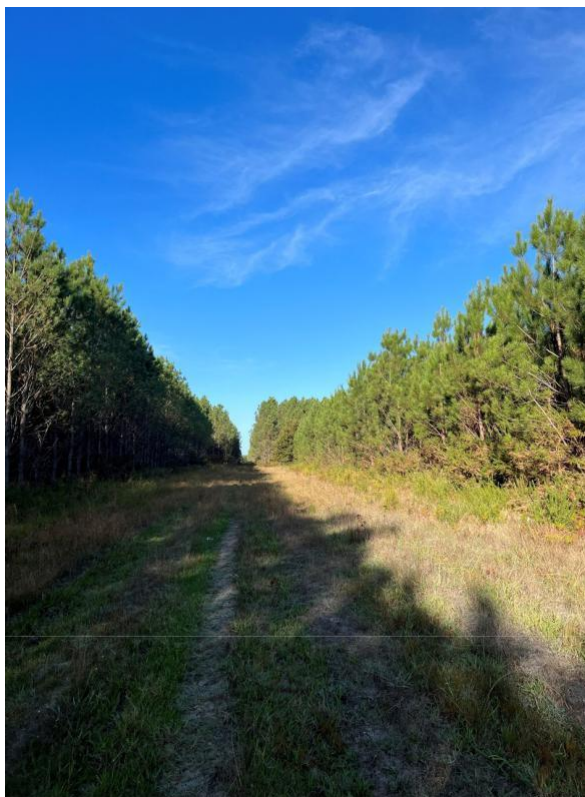
Ryc. 3. Odsetek powierzchni lasów zarządzanych przez w systemie Continuous Cover Forestry (CCF) w poszczególnych krajach Europy. Źródło: Mason i in., 2021: <https://doi.org/10.1093/forestry/cpab038>

W przeciwieństwie do podejścia instytucjonalnego dominującego w Polsce, właściciele prywatnych lasów w krajach skandynawskich mogą korzystać z dobrowolnych programów ochrony przyrody, w ramach których, za wyłączenie gruntu leśnego z produkcji, otrzymują od państwa rekompensaty finansowe. W Szwecji, w 2024 roku, wypłacono odszkodowania w wysokości 324 mln SEK za zakazy zrębu w lasach górskich oraz około 121 mln SEK za tworzenie nowych obszarów chronionych, co równoważyłaby ekonomiczne straty właścicieli. W Norwegii przykładem jest utworzenie rezerwatu Trillemarka – właściciele uzyskali rekompensatę

w wysokości 100 mln NOK za oddanie 147 km<sup>2</sup> lasu. W Polsce natomiast brak jest systemowych rekompensat za wyłączenie prywatnych gruntów z produkcji, co powoduje, że ochrona lasów jest w Polsce wynikiem świadomej polityki publicznej, a nie instrumentu rynkowo-finansowego — jak w krajach skandynawskich.

### **POLSKA NA TLE EUROPY ZACHODNIEJ – MIĘDZY LASEM PRODUKCYJNYM A WIELOFUNKCYJNOŚCIĄ**

W krajach Europy Zachodniej, takich jak Niemcy, Francja czy Austria, obserwuje się wyraźne przesunięcie akcentów z funkcji produkcyjnej na ochronną i społeczną. Lasy są tam często postrzegane przede wszystkim jako przestrzeń publiczna – służąca rekreacji, ochronie krajobrazu, zachowaniu bioróżnorodności oraz łagodzeniu skutków zmian klimatycznych. Jednocześnie jednak, w tych samych państwach funkcjonują obszary o silnie zintensyfikowanej gospodarce leśnej. Przykładem może być południowo-zachodnia Francja, zwłaszcza region Bordeaux i lasy



Ryc. 4. Plantacyjny drzewostan sosny nadmorskiej w rejonie Landes de Gascogne, Francja.  
Fot. Luiza Tymińska-Czabańska.

Landes de Gascogne, gdzie dominuje plantacyjny model oparty na uprawie sosny nadmorskiej (*Pinus pinaster*).

Produkcja w tym regionie nastawiona jest na maksymalizację efektywności – stosuje się zręby zupełne o powierzchni kilkudziesięciu hektarów, selekcję materiału nasiennego, mechaniczne przygotowanie gleby oraz intensywne nawożenie. Zabiegi te skracają cykl produkcyjny i prowadzą do znacznego uproszczenia struktury gatunkowej i przestrzennej lasów. Średnia roczna produktywność wynosi tam około 12 m<sup>3</sup>/ha/rok, a wiek rębności wynosi przeciętnie 20 lat, choć dopuszczalna jest nawet 15-letnia rotacja. Mimo że 90% lasów w tym regionie znajduje się w rękach prywatnych, ich zarządzanie odbywa się według zunifikowanych standardów ukierunkowanych na optymalizację zysków ekonomicznych. Lasy te mają istotne znaczenie społeczno-gospodarcze – odpowiadają za około 20% krajowej produkcji drewna i zapewniają zatrudnienie dla około 30 000 osób.

W porównaniu do tego modelu, w Polsce realizowana jest gospodarka o bardziej zróżnicowanym profilu funkcjonalnym. Obok funkcji produkcyjnej duże znaczenie przypisuje się celom przyrodniczym, krajobrazo-



Ryc. 5. Kilkudziesięciohektarowy zręb w drzewostanie sosny nadmorskiej w rejonie Landes de Gascogne, Francja. Fot. Luiza Tymińska-Czabańska.

wym i społecznym. W rejonach silnie przekształconych – jak obszary po gradacjach świerka w Beskidach – wdrażane są strategie przebudowy drzewostanów z wykorzystaniem rodzimych gatunków liściastych, takich jak buk czy jodła, co zwiększa odporność i stabilność ekosystemów. Warto podkreślić, że polski model gospodarki leśnej charakteryzuje się wysokim poziomem adaptacyjności – uwzględnia lokalne uwarunkowania przyrodnicze, społeczne i kulturowe. Zgodnie z opiniami uczestników międzynarodowego projektu CLIMB-FOREST, zaprezentowany w Polsce model zarządzania lasami spotkał się z uznaniem jako przykład zrównoważonego podejścia, dobrze zakorzenionego w lokalnym kontekście. Stanowi on kontrast wobec modelu francuskiego, który w większym stopniu realizuje logikę intensywnej produkcji drewna, często kosztem funkcji pozaprodukcyjnych.

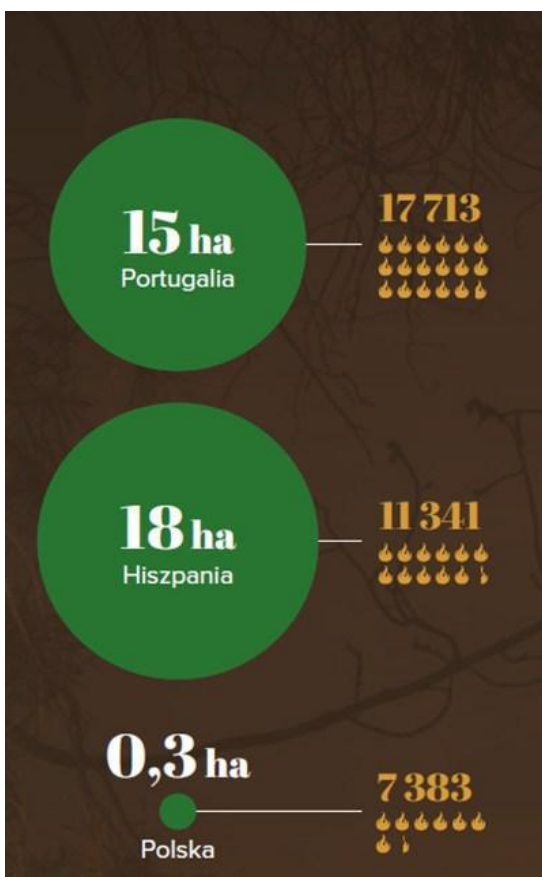
#### **GOSPODARKA LEŚNA W KRAJACH POŁUDNIOWEJ EUROPEJSKICH – WYZWANIA KLIMATYCZNE, POŻARY I PRZEBUDOWA MONOKULTUR**

W krajach południowej Europy, takich jak Hiszpania, Portugalia czy południowe regiony Francji, gospodarka leśna mierzy się z narastającymi skutkami zmian klimatu – w szczególności z rosnącym ryzykiem pożarów, suszami oraz degradacją gleb. Jednym z kluczowych problemów jest dominacja monokultur sosnowych i eukaliptusowych, szczególnie podatnych na ogień i czynniki stresowe. Przykładem może być region Katalonii w Hiszpanii, gdzie znaczna część lasów została przekształcona w jednowiekowe drzewostany sosnowe (*Pinus halepensis*) lub eukaliptusowe, co wpłynęło na uproszczenie struktury ekosystemów i osłabienie ich odporności. W odpowiedzi na te wyzwania, podejmowane są działania mające na celu przebudowę monokultur i zwiększenie zróżnicowania gatunkowego. W hiszpańskim regionie Lleida prowadzony jest program rewitalizacji siedlisk leśnych poprzez domieszki gatunków liściastych i zróżnicowanie struktury wiekowej. Wspierane są także praktyki agroleśnictwa oraz pasywnych form ochrony lasów, takich jak naturalna sukcesja lub czasowe wyłączanie drzewostanów z użytkowania. Pożary pozostają jednak głównym zagrożeniem.

W 2022 roku w Hiszpanii spłonęło ponad 300 000 ha lasów – najwięcej w całej Unii Europejskiej (Raport „Lasy Państwowe w liczbach” 2024). Raport CLIMB-FOREST (<https://www.climbforest.eu/>) podkreśla, że skuteczna prewencja wymaga przede wszystkim długofalowej przebudowy struktury krajobrazu, ograniczania ciągłości łatwopalnej biomasy, rozdrobnienia powierzchni leśnych oraz zwiększenia udziału ro-

dzimych, odpornych gatunków. W wielu regionach południa obserwuje się także problemy związane z własnością i zarządzaniem gruntami – znaczna część lasów należy do tysięcy drobnych właścicieli, co utrudnia koordynację działań i inwestycje w nowoczesne formy gospodarki leśnej. W odpowiedzi władze regionalne wspierają tworzenie zrzeszeń właścicieli oraz programy płatności za usługi ekosystemowe (np. za retencję wody czy pochłanianie CO<sub>2</sub>).

W odróżnieniu od modelu południowoeuropejskiego, polska gospodarka leśna – mimo pojawiającego się ryzyka pożarowego – nadal opiera się na stabilnych, wielogatunkowych drzewostanach, których przebudowa jest systematycznie planowana i wdrażana. Odporność lasów budowana jest poprzez dywersyfikację gatunków i struktur, wykorzystanie odnowień naturalnych, co czyni polski model bardziej prewencyjnym niż reaktywnym.



Ryc 6. Liczba pożarów powstających w lasach Portugalii, Hiszpanii i Polski oraz ich powierzchnia. Źródło: Raport „Lasy Państwowe w liczbach” 2024.

## CERTYFIKACJA GOSPODARKI LEŚNEJ – WSPÓLNA PRAKTYKA, RÓŻNE STANDARDY

Systemy certyfikacji gospodarki leśnej, takie jak FSC (Forest Stewardship Council) oraz PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification), są powszechnie stosowane w krajach Unii Europejskiej i odgrywają istotną rolę w promowaniu odpowiedzialnego zarządzania zasobami leśnymi. Certyfikacja stanowi narzędzie zapewnienia, że praktyki leśne spełniają określone standardy ekologiczne, społeczne i ekonomiczne – obejmując m.in. ochronę bioróżnorodności, prawa lokalnych społeczności oraz trwałość pozyskiwania surowca drzewnego. Choć sama idea certyfikacji jest szeroko przyjęta, stopień kontroli i zakres wymagań różni się znacząco między krajami (Tabela 1). Zarówno Polska, jak i kraje skandynawskie (Szwecja, Norwegia) wdrażają systemy certyfikacji FSC oraz PEFC, jednak różnice w interpretacji i stosowaniu standardów są zauważalne (<https://www.pefc.org/>; <https://fsc.org/en>). W Polsce, gdzie ponad 75% powierzchni lasów posiada certyfikaty, wymagania – szczególnie w systemie FSC – są bardzo restrykcyjne. Obejmują m.in. ograniczenia w zakresie wielkości zrębów (zwykle do 4 ha), obowiązek zachowania martwego drewna i drzew biocenotycznych, konsultacje społeczne oraz zakaz stosowania niektórych środków chemicznych. Audyty przeprowadzane są corocznie przez niezależne jednostki certyfikujące, a system dokumentowania śledzenia drewna (Chain of Custody) obejmuje każdy etap od pozyskania do przetworzenia. W krajach skandynawskich certyfikacja obejmuje również bardzo duże obszary – w Szwecji ok. 70% lasów, w Norwegii ponad 9 mln ha. Wymagania są zbliżone formalnie, jednak w praktyce dopuszczalne są znacznie większe zręby zupełne, krótsze cykle produkcyjne oraz większe uproszczenie struktury drzewostanów. Standardy krajowe PEFC i FSC są tam opracowywane w procesie wielostronnym, z udziałem przedstawicieli m.in. przemysłu drzewnego i społeczności rdzennych (np. Saamów), co pozwala lepiej dostosować je do lokalnych uwarunkowań. Obowiązują również krajowe wymogi dotyczące ochrony wód, gleby i różnorodności biologicznej, jednak ich stosowanie jest bardziej elastyczne niż w Polsce.

Z kolei w krajach południowych lub z rozdrobnioną strukturą własności (np. Hiszpania, Włochy), certyfikacja dotyczy głównie większych kompleksów i bywa postrzegana jako narzędzie wizerunkowe, o słabszej sile egzekwowania standardów (Zubizarreta i in. 2023). Lasy w regionie Landes de Gascogne (południowo-zachodnia Francja, okolice Bordeaux) stanowią naj-

Tabela 1. Różnice w certyfikacji pomiędzy Polską, Norwegią i Szwecją.

Kategoria	Polska (FSC/PEFC)	Szwecja (FSC)	Norwegia (PEFC)
<b>Zasięg certyfikacji</b>	>75% lasów (w tym większość Lasów Państwowych)	~70% lasów (często podwójna certyfikacja FSC i PEFC)	~9 mln ha, certyfikacja głównie PEFC
<b>Planowanie gospodarki</b>	Obowiązkowe plany urzędzenia lasu (PUL), aktualizowane co 10 lat	Wymóg planu dla >1000 ha; uproszczone dla małych właścicieli	Plan gospodarczy lub środowiskowy wymagany, aktualizacja co 15–20 lat
<b>Ochrona wód i gleby</b>	Bufory przy ciekach wodnych, zakaz zrębów w torfowiskach, ochrona gleb organicznych	Bufory 5–10 m, zakaz nawożenia przy rzekach, obszarów mokradłowych	Bufory 10–15 m przy wodach, zakaz orki głębokiej w terenach podmokłych
<b>Zręby zupełne – ograniczenia</b>	Zazwyczaj maksymalnie 4 ha, obowiązek pozostawiania kęp ekologicznych	Maks. powierzchnie zrębów: elastyczne, ale zalecenia co do retencji drzew i stref przejściowych	Dozwolone duże zręby, ale obowiązek zachowania strefy brzegowej i drzew referencyjnych
<b>Ochrona różnorodności biologicznej</b>	Identyfikacja siedlisk priorytetowych, pozostawianie martwego drewna i drzew biocentrycznych	Obowiązkowa ochrona HCVF, martwe drzewo, drzewa dziuplaste, siedliska rzadkich gatunków	Identyfikacja kluczowych biotopów (np. stare lasy, bagna), ochrona drzew o wysokiej wartości ekologicznej
<b>Konsultacje społeczne / FPIC</b>	FSC wymaga konsultacji z lokalnymi społecznościami i NGO	Obowiązkowa zgoda rdzennych mieszkańców (Sami), konsultacje przed większymi zmianami	Proces wielostronny przy opracowywaniu standardów, społeczna rewizja co 5 lat
<b>Zastosowanie środków chemicznych</b>	Ścisła kontrola, zakaz glifosatu w FSC	Silne ograniczenia, dopuszczalne tylko jako ostatnia opcja	Chemikalia ograniczone, wymagane uzasadnienie i dokumentacja
<b>Audyt i kontrola</b>	Audyty coroczne przez niezależne jednostki, sprawdzane dokumenty i praktyki terenowe	Regularne terenowe audyty przez akredytowane jednostki certyfikujące	Audyty przez PEFC Norway, obowiązkowe dokumentowanie zabiegów i działań
<b>Chain of Custody (CoC) – śledzenie drewna</b>	Wymagana dokumentacja przepływu drewna, od leśnictwa do przemysłu	Obowiązkowy system śledzenia surowca, pełna identyfikowalność	Wymagane znakowanie i dokumentacja – szczególnie przy eksporcie

większy kompleks leśny w Europie Zachodniej o charakterze plantacyjnym, zdominowanym przez sosnę nadmorską (*Pinus pinaster*). Gospodarka prowadzona jest tu w sposób skrajnie intensywny: stosuje się zręby zupełne o powierzchni kilkudziesięciu hektarów, sztuczne odnowienia z selekcjonowanego materiału nasiennego, mechaniczne przygotowanie gleby, nawożenie oraz krótkie cykle rębności (15–20 lat). Mimo to znaczna część tych plantacji posiada certyfikat PEFC, a niektóre również FSC, co może budzić zdziwienie – zwłaszcza w kontekście dużo bardziej restrykcyjnych wymagań, jakie stawia się polskim lasom. Dlaczego intensywne lasy francuskie uzyskują certyfikaty? Certyfikaty (szczególnie PEFC) opierają się na standardach krajowych, dostosowanych do lokalnych realiów. We Francji uznaje się plantacyjny model leśnictwa jako akceptowalny, pod warunkiem że spełnia podstawowe wymogi prawne i środowiskowe (np. minimalne odsetki martwego drewna, ochrona zadrzewień przy ciekach wodnych.)

Mimo porównywalnych ram certyfikacyjnych, praktyki gospodarcze – szczególnie w zakresie intensywności użytkowania – pozostają odmienne. Polski model leśnictwa, choć często poddawany krytyce, spełnia jedne z najbardziej rygorystycznych wymogów w Europie. Tymczasem intensywne lasy plantacyjne w Szwecji czy Francji nadal utrzymują certyfikację, mimo uproszczonych struktur i produkcyjnego charakteru gospodarki, co budzi pytania o spójność oceny zrównoważenia w skali europejskiej.

### **GOSPODARKA LEŚNA POZA EUROPĄ – PRZYKŁADY KANADY I NOWEJ ZELANDII**

Poza Europą gospodarka leśna kształtowana jest przez odmienne uwarunkowania przyrodnicze, własnościowe i polityczne. Kanada, dysponująca jednymi z największych zasobów leśnych na świecie (ok. 347 mln ha), realizuje model oparty na użytkowaniu lasów publicznych (ponad 90% powierzchni), których zarządzanie należy do kompetencji poszczególnych prowincji. Charakterystyczne dla Kanady są bardzo duże powierzchnie zrębów zupełnych (nawet powyżej 100 ha) (Ryc. 7), przy jednoczesnym stosowaniu zasad ekosystemowego planowania, obejmujących obowiązkowe plany odnowienia, ochrony gatunków zagrożonych i konsultacje społeczne z ludnością rdzenną.

Powszechnie wdrażane są systemy certyfikacji FSC i CSA (Canadian Standards Association), jednak praktyczne stosowanie zasad zrównoważonego rozwoju jest przedmiotem dyskusji – m.in. w kontekście intensywnych cięć w borealnych ekosystemach lasów naturalnych.

Z kolei Nowa Zelandia reprezentuje skrajnie odmienny model – ponad



Ryc. 7. Przykład kilkusethektarowego zrębu zupełnego w lasach borealnych Kanady, Ontario. Źródło: <https://thenarwhal.ca/canada-emissions-boreal-logging/>.



Ryc. 8. Plantacja *Pinus radiata* w Nowej Zelandii oraz przygotowanie drewna do eksportu. Źródło: <https://www.nzfoa.org.nz/resources/publications/facts-and-figures>

70% pozyskania drewna pochodzi z wysoko wydajnych lasów plantacyjnych, głównie jednogatunkowych upraw sosny radiata (*Pinus radiata*) (Ryc. 8), zajmujących ok. 1,8 mln ha. Gospodarka leśna ma tu w pełni charakter przemysłowy, oparty na krótkich cyklach rotacji (25–30 lat), intensywnym przygotowaniu gleby i stosowaniu materiału selekcyjnego. Średni wiek drzewostanów w Nowej Zelandii to 18,7 lat, a średni przyrost drzewostanów *Pinus radiata* to wynosi między 18–20,9 m<sup>3</sup>/ha (Raport „Fact&Figures 2016, NEW ZEALAND PLANTATION FOREST INDUSTRY).

Certyfikacja (głównie FSC) obejmuje nie tylko produkcję, lecz także aspekty społeczne – w tym relacje z ludnością Māori i ochronę wartości kulturowych. W przeciwieństwie do modelu polskiego czy środkowoeuropejskiego, nowozelandzka gospodarka leśna wykazuje bardzo wysoką efektywność ekonomiczną, ale jednocześnie ograniczoną wielofunkcyjność – szczególnie w kontekście funkcji ochronnych i rekreacyjnych.

#### POSUMOWANIE I WNIOSKI

Analiza porównawcza gospodarki leśnej w Polsce, Europie i wybranych krajach świata pokazuje, że mimo wspólnych ram politycznych i certyfikacyjnych, podejścia do zarządzania lasami są silnie zróżnicowane i zależą od lokalnych uwarunkowań ekologicznych, ekonomicznych i społecznych. Polski model wyróżnia się dużym udziałem własności publicznej, wysokim poziomem adaptacyjności oraz dążeniem do łączenia funkcji produkcyjnych, ochronnych i społecznych w ramach trwałego i zrównoważonego zagospodarowania lasów. W krajach skandynawskich dominuje model intensywny, ukierunkowany na produkcję, jednak równoważony przez system rekompensat i standardy certyfikacyjne. Europa Zachodnia przesuwa akcenty w stronę ochrony i funkcji społecznych, choć utrzymuje też obszary silnie intensyfikowanej produkcji leśnej. Kraje południowe koncentrują się na adaptacji do rosnących zagrożeń klimatycznych, takich jak pożary, poprzez przebudowę monokultur i rewitalizację krajobrazu. Natomiast modele pozaeuropejskie – jak kanadyjski czy nowozelandzki – ukazują skrajne podejścia: od ekosystemowego planowania w lasach naturalnych po przemysłowe leśnictwo plantacyjne o wysokiej efektywności. Polska, zachowując wysokie standardy środowiskowe i społeczne, może stanowić przykład równoważenia różnych funkcji lasu w dobie dynamicznych zmian klimatycznych i gospodarczych.

---

**LITERATURA**

- Raport o stanie lasów (2023) <https://www.lasy.gov.pl/pl/informacje/publikacje/informacje-statystyczne-i-raporty/raport-o-stanie-lasow/raport-o-stanie-lasow-2023-interaktywny.pdf/view>
- Raport „Lasy Państwowe w liczbach” (2024) [https://www.lasy.gov.pl/pl/informacje/publikacje/do-poczytania/lasy-panstwowe-w-liczbach-1/lasy-w-liczbach\\_pl\\_online.pdf/view](https://www.lasy.gov.pl/pl/informacje/publikacje/do-poczytania/lasy-panstwowe-w-liczbach-1/lasy-w-liczbach_pl_online.pdf/view)
- Raport „State of Europe’s Forests 2020”; [https://foresteurope.org/wp-content/uploads/2016/08/SoEF\\_2020.pdf](https://foresteurope.org/wp-content/uploads/2016/08/SoEF_2020.pdf)
- W L Mason, J Diaci, J Carvalho, S Valkonen, Continuous cover forestry in Europe: usage and the knowledge gaps and challenges to wider adoption, *Forestry: An International Journal of Forest Research*, Volume 95, Issue 1, January 2022, Pages 1–12, <https://doi.org/10.1093/forestry/cpab038>
- <https://www.climbforest.eu/>
- <https://www.pefc.org/>
- <https://fsc.org/en>
- M., Zubizarreta, G., Arana-Landín, S., Wolff, Z., Egiluz, Assessing the economic impacts of forest certification in Spain: A longitudinal study, *Ecological Economics*, Volume 204, Part A, 2023, 107630, ISSN 0921-8009, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107630>.
- Raport „Fact&Figures 2016, NEW ZEALAND PLANTATION FOREST INDUSTRY; [https://www.nzfoa.org.nz/images/stories/pdfs/Facts\\_Figures\\_2016\\_%C6%92a\\_web\\_version\\_v3.pdf](https://www.nzfoa.org.nz/images/stories/pdfs/Facts_Figures_2016_%C6%92a_web_version_v3.pdf)

Dr inż. Luiza Tymińska-Czabańska

Prof. dr hab. inż. Jarosław Socha

Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

Wydział Leśny

Katedra Zarządzania Zasobami Leśnymi

luiza.tyminska@urk.edu.pl



Jarosław Socha

## ZAGROŻENIA CIĄGŁOŚCI FUNKCJI LASÓW W OBLCZU ZMIANY KLIMATU I ANTROPOPRESJI – PROGNOZY I ADAPTACJA

### WSTĘP

Lasy, które od wieków kształtowały krajobraz Polski i Europy Środkowej, są dziś jednymi z najbardziej czułych wskaźników antropopresji i zmiany klimatu. Ich ciągłość — rozumiana zarówno jako istnienie samej pokrywy leśnej, jak i zdolność do pełnienia kluczowych funkcji przyrodniczych i społecznych — staje się coraz bardziej zagrożona. Wyniki wielu badań (m.in. raporty IPCC 2023, FOREST EUROPE 2020) wskazują, że w najbliższych dekadach to nie średnie wartości temperatury czy opadów będą decydować o kondycji drzewostanów, ale skrajne zjawiska: długotrwałe susze, fale upałów, huraganowe wiatry czy gradacje szkodników. W obliczu narastających skutków globalnej zmiany klimatu oraz rosnącej antropopresji zarządzający lasami europejskimi, a w szczególności lasami Europy Środkowej stają dziś przed wyzwaniem, które zagraża ciągłości wypełniania kluczowych funkcji lasów.

Badania prowadzone w ostatnich dekadach jednoznacznie pokazują, że nie tyle wzrost średnich temperatur, co narastająca liczba ekstremalnych zjawisk pogodowych — długotrwałych susz, fal upałów czy huraganowych wiatrów — staje się głównym czynnikiem stresu dla drzewostanów (Allen et al., 2010; Seidl et al., 2017). W Polsce i krajach sąsiednich coraz częściej obserwuje się masowe zamieranie drzew, co w sposób bezpośredni przekłada się na pogorszenie zarówno funkcji produkcyjnych jak i pozaprodukcyjnych, w tym funkcji wodochronnych, rekreacyjnych, ochrony bioróżnorodności czy pochłaniania dwutlenku węgla (Socha et al., 2023). Przez dekady lasy wykazywały coraz większy przyrost, który był przyspieszany przez wysoką depozycję azotu oraz zmianę klimatu, a w szczególności wydłużenie sezonu wegetacyjnego. Większa dawka składnika odżywczego i wyższe temperatury przyspieszały przyrost, co wraz ze wzrostem wieku drzewostanów podnosiło krajowe zapasy drewna do rekordowych poziomów. Szybko przrastające drzewa inwestowały większość zasobów w część nadziemną kosztem słabszej rozbudowy systemów korzeniowych. Ten przyspieszony wzrost i zmieniona alokacja biomasy okazały się jednak niekorzystne w wa-

runkach coraz częstszych susz. Płytsze i mniej rozbudowane systemy korzeniowe drzew nie zapewniają odpowiedniej ilości wody koniecznej do zapewnienia ciągłości procesów fizjologicznych. W efekcie – gdy w wyniku suszy następuje obniżenie poziomu wód gruntowych i anomalie wilgotności gleb – właśnie najdorodniejsze, najstarsze drzewostany są najbardziej osłabiane lub zamierają jako pierwsze ulegając zatorom ksylemowym oraz zjawisku głodu węglowego (Adams et al., 2017; Choat et al., 2018).

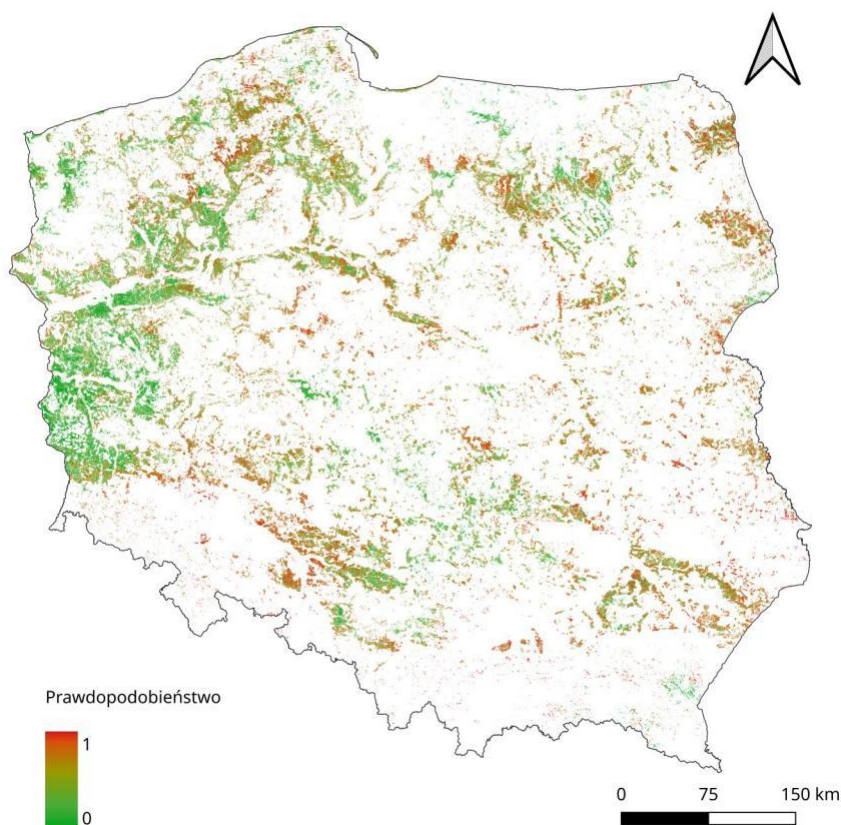
Prowadzone w ostatnich latach badania dokumentują wpływ intensyfikacji przyrostu drzewostanów na zwiększoną podatność na suszę (Socha et al., 2023). Wysokie i gęste drzewostany o szerszych przewodach przewodzących wodę, szczególnie na siedliskach żyznych są dziś bardziej narażone na zamieranie, co potwierdzają wielkoskalowe modele ryzyka zamierania budowane w oparciu o dane teledetekcyjne i monitoring urzędniowy (Socha et al., 2023). W tym kontekście, jak podkreślają naukowcy i leśnicy praktycy, niezbędne stają się aktywne działania adaptacyjne. Wdrażanie przebudowy składu gatunkowego, skracanie wieku rębności na siedliskach zagrożonych, silniejsze zabiegi pielęgnacyjne redukujące nasilenie konkurencji. Skuteczne może być również stosowanie odnowień naturalnych z lokalnych ekotypów drzew bez nastawienia na selekcję pod względem cech przyrostowych. W dobie dynamicznych zmian zachodzących w ekosystemach leśnych dla szybkiego reagowania na pojawiające się problemy coraz bardziej przydatne staje się wykorzystanie nowoczesnych technologii – od teledetekcyjnych metod monitoringu i inwentaryzacji po modelowanie przestrzenne – które pozwalają precyzyjnie identyfikować obszary największego ryzyka.

#### **MODELE RYZYKA ZAMIERANIA – NARZĘDZIE DO ZARZĄDZANIA LASA-MI W DOBIE ZAGROŻENIA ICH TRWAŁOŚCI**

Modelowanie ryzyka zamierania polega na matematycznym opisanie wpływu warunków siedliskowych, meteorologicznych oraz cech drzewostanów na prawdopodobieństwo wystąpienia zamierania drzew w wyniku czynników powiązanych z suszą. Efektem badań zakończonych w 2024 roku przez Wydział Leśny URK oraz BULiGL są modele statystyczne oraz szczegółowe mapy zagrożenia zamieraniem drzewostanów. W badaniach zidentyfikowano warunki siedliskowe i cechy drzewostanów determinujące ich podatność na zamieranie w wyniku suszy. Opracowane modele posłużyły do opracowania map zagrożenia dla obszarów Lasów Państwowych, gdzie przypisano prawdopodobieństwo zamierania poszczególnym drzewostanom badanych gatunków. Dodatkowo wykonano symulacje zagrożenia

zamieraniem w różnych scenariuszach klimatycznych, ze szczególnym uwzględnieniem suszy spowodowanej deficytem opadów. Opracowana w ramach badań metodologia oraz bazy danych opisujące warunki siedliskowe wykorzystano do opracowania aplikacji komputerowej, która po aktualizacji bazy danych o zamieraniu drzewostanów o dane dotyczące rozmiaru cięć sanitarnych umożliwia bieżącą aktualizację wskaźników zagrożenia zamieraniem dla poszczególnych gatunków lasotwórczych.

Opracowane mapy ryzyka zamierania drzewostanów głównych gatunków lasotwórczych Polski określają prawdopodobieństwo wystąpienia zamierania drzew powiązanego z suszą wyrażone w skali od 0 do 100% dla każdego wydzielenia drzewostanowego (ryc. 1). Informacja ta powinna być istotną wskazówką przy gospodarowaniu. Drzewostany o najwyższym prawdopodobieństwie wystąpienia ryzyka zamierania w wyniku zjawisk związanych z suszą w przypadku potwierdzenia ich zaburzonej stabilności



Ryc 1. Mapa ryzyka zamierania drzewostanów sosnowych

w ramach prac urzędzeniowych powinny być zaliczane do grupy niestabilnych lasów gospodarczych. Drzewostany te, zgodnie z najnowszą instrukcją zarządzania lasu powinny się znaleźć w gospodarstwie odbudowy lasów niestabilnych (N), dla których w celu przywrócenia stabilności konieczna jest odbudowa za pomocą cięć rębnych, z uwzględnieniem warunków siedliskowych oraz ekologicznych wymagań gatunków. W przypadku drzewostanów o dużym ryzyku zamierania, w których w najbliższym czasie nie jest przewidziane opracowywanie planu urządzenia lasu, zagrożenie zamieraniem może być wykorzystane przy wykonywaniu bieżących cięć rębnych i pielęgnacyjnych. Drzewostany takie powinny być użytkowane w danym nadleśnictwie w pierwszej kolejności. W przypadku drzewostanów różnogatunkowych informacja o dużym ryzyku zamierania danego gatunku występującego w składzie gatunkowym drzewostanu może być wykorzystana do redukcji udziału zagrożonego gatunku w składzie gatunkowym drzewostanu, co może się przyczynić do jego stopniowej przebudowy na bardziej stabilny skład gatunkowy.

**ADAPTACYJNE GOSPODAROWANIE LASAMI  
(AFM – ADAPTIVE FOREST MANAGEMENT):  
STRATEGIA ODPORNOŚCI W CZASACH KRYZYSU KLIMATYCZNEGO**

**Czym jest AFM?**

Adaptacyjne gospodarowanie lasami (AFM) to dynamiczne podejście do zarządzania ekosystemami leśnymi, które zakłada ich ciągłe dostosowywanie do zmieniających się warunków klimatycznych i biologicznych. AFM łączy wiedzę ekologiczną, leśną i klimatyczną, by wzmocnić odporność (resistance) oraz zdolność do regeneracji drzewostanów (Bolte et al., 2009; Mina et al., 2022).

**Przykłady działań adaptacyjnych – jak chronić funkcje lasu  
w obliczu zmiany klimatu?**

Wobec złożonych zagrożeń i szybko zmieniających się warunków środowiskowych, kluczowe znaczenie zyskują działania adaptacyjne, które mają ograniczyć ryzyko rozpadu drzewostanów i utraty ich funkcji. Eksperti podkreślają, że adaptacja wymaga odejścia od biernego oczekiwania, że lasy „same sobie poradzą”, na rzecz aktywnego, elastycznego zarządzania (Hartmann et al., 2025).

## Jak czyszczenia i trzebieże, wspierają adaptację lasów do zmiany klimatu?

Czyszczenia i trzebieże zaliczają się do najważniejszych działań w gospodarce leśnej, wspierających adaptację lasów do zmieniających się warunków wzrostu. Zabiegi te polegające na przerzedzaniu drzewostanu przez selektywne usuwanie części drzew nabierają szczególnego znaczenia w obliczu zmiany klimatu. Jednym z najważniejszych efektów czyszczeń i trzebieży jest poprawa wilgotności gleby. Badania prowadzone w lasach sosnowych w Arizonie wykazały, że gleba w trzebionych lasach była bardziej wilgotna i dłużej zatrzymywała wilgoć w porównaniu z lasami nietrzebionymi, zwłaszcza podczas suszy (Belmonte i in., 2022). Redukcja liczby drzew zmniejsza transpirację, co zwiększa dostępność wody w glebie. Efekt ten jest szczególnie istotny w regionach z ograniczonymi zasobami wody i częstymi suszami (Sankey i Tatum, 2022). Zmniejszenie zagęszczenia drzew ogranicza konkurencję o wodę i składniki odżywcze, co zmniejsza przyrost na wysokości (Tymińska-Czabańska i in., 2022), przyczynia się do rozbudowy systemów korzeniowych (Brunner i in., 2015; Wang i in., 2019) i pozytywnie wpływa na kondycję zdrowotną drzew (Socha i in. 2023). W trzebionych drzewostanach drzewa wykazują wyższą zawartość wilgoci w koronach, co poprawia fotosyntezę i zwiększa odporność na suszę (Sankey i in., 2021). Pozytywne efekty trzebieży wynikają także ze zwiększenia bio-masy drobnych korzeni (Wang i in., 2019), które odgrywają kluczową rolę w pobieraniu wody, zwłaszcza z głębszych warstw gleby (10–20 cm). Rzadsze drzewostany są również mniej podatne na rozprzestrzenianie się chorób i gradacji owadów, co wspiera odbudowę naturalnej struktury lasu (Belmonte i in., 2020). Metaanaliza przeprowadzona przez del Campo i in. (2022) na 251 obiektach opisanych w 57 recenzowanych artykułach wykazała, że trzebieże zwiększają wilgotność gleby średnio o 14%, a efekt ten utrzymuje się od 3 do 8 lat, co jest kluczowe w regionach narażonych na susze.

Choć trzebieże mają wiele zalet, mogą również powodować krótkoterminowe negatywne efekty. Usunięcie drzew zwiększa nasłonecznienie, co chwilowo podnosi temperaturę gleby i koron, zwiększając parowanie. Globalne analizy wskazują, że skutki trzebieży zależą od intensywności zabiegu i lokalnych warunków środowiskowych (del Campo i in., 2022). Dlatego kluczowe jest odpowiednie planowanie zabiegów, aby zmaksymalizować korzyści i zminimalizować potencjalne skutki uboczne (Sankey i Tatum, 2022).

## Przebudowa składu gatunkowego

Przebudowa składu gatunkowego jest jedną z podstawowych strategii koniecznych w dobie utraty optimum klimatycznego przez wybrane gatunki lasotwórcze. W praktyce oznacza zwiększenie udziału gatunków lepiej przystosowanych do nowych warunków. W szczególności potrzeba przebudowy występuje w przypadku znacznej części drzewostanów wzrastających na gruntach porolnych, które stanowią blisko 30% lasów Polski. W zależności od możliwości związanych z potencjałem siedlisk gatunki iglaste powinny być na nich zastępowane gatunkami liściastymi, w szczególności dębem i bukiem.

## Dostosowanie wieku rębności

Struktura wiekowa lasów w Polsce sprawia, że w kolejnych dziesięcioleciach wzrośnie udział drzewostanów najstarszych klas wieku. W związku z tym, że ze starszym wiekiem drzewostanów wiąże się wyższe ryzyko zamierania drzewostanów, zmiana struktury i starzenie drzewostanów nabiera szczególnego znaczenia. Dlatego kolejnym wartym uwagi narzędziem adaptacji jest **dostosowanie wieku rębności** i intensyfikacja cięć odnowieniowych. W przypadku sosny zwyczajnej, szczególnie na siedliskach zagrożonych, zalecane jest skrócenie wieku rębności do ok. 80 lat, co pozwoli ograniczyć ryzyko masowego rozpadu drzewostanów i pozwoli na wprowadzenie nowego pokolenia drzew, lepiej zaadaptowanych do obecnych warunków.

## Odnowienia naturalne

W dobie zagrożenia trwałości lasów coraz większego znaczenia nabiera także stosowanie odnowień naturalnych. Odnowienia z lokalnych ekotypów drzew wykorzystujących pełną pulę genową mogą być bardziej odporne na niekorzystne warunki wzrostu. Odnowienia naturalne wykazują również korzystny z punktu widzenia suszy wolniejszy wzrost. Zaletą odnowień naturalnych są również ochrona mikroklimatu, mniejsza utrata wody i ograniczenie przesuszania gleby przez przygotowanie mechaniczne. Jak podkreśla Hartmann (2025), drzewa pochodzące z siewu są też bardziej elastyczne i odporne na skrajne deficyty wody, niż sadzonki wyprodukowane na szkółkach.

## Różnicowanie struktury lasów

Coraz częściej mówi się także o potrzebie zróżnicowania struktury lasów – zarówno pod kątem wieku drzewostanów, struktury pionowej oraz gatunkowej. Lasy wielopiętrowe, złożone z różnych gatunków o różnych niszach ekologicznych, są najczęściej bardziej odporne na zaburzenia niż jednowiekowe monokultury (Hartmann et al., 2025). Dodatkowo większa różnorodność sprzyja utrzymaniu szeregu usług ekosystemowych – od retencji wody po ochronę bioróżnorodności i funkcję krajobrazową i rekreacyjną.

## Monitoring teledetekcja i modelowanie przestrzenne

Nowoczesne technologie, w tym teledetekcja, stają się dziś narzędziami do zarządzania na poziomie całych kompleksów leśnych. Coraz bardziej adekwatne metody modelowania danych oraz rozwój otwartych baz informacji o uszkodzeniach drzewostanów mogą znacznie ułatwić podejmowanie decyzji na poziomie krajowym i regionalnym (Hartmann et al., 2025). Prowadzenie stałego monitoringu kondycji drzewostanów i bieżąca ocena ryzyka zaburzeń z wykorzystaniem nowoczesnych narzędzi teledetekcyjnych są konieczne do wdrożenia adaptacyjnego zarządzania lasami w dynamicznie zmieniających się warunkach środowiskowych. Dlatego potrzebne jest doskonalenie i rozbudowa modeli ryzyka zaburzeń poprzez wykorzystanie modeli fizjologicznych, uwzględnienie dynamicznych danych z internetu rzeczy (IoT) oraz danych teledetekcyjnych. Rozwój modeli statystycznych i fizjologicznych zintegrowanych z danymi z automatycznych dendrometrów oraz innych czujników IoT monitorujących między innymi wilgotność gleby, temperaturę, ewapotranspirację i reakcje przyrostowe drzew jest sposobem na bardziej dogłębne poznanie stanu fizjologicznego i przyczyn zamierania drzew oraz jego monitorowanie. Szczególnie ważna może być analiza subdobowych zmian w odpowiedzi fizjologicznej drzew na stres środowiskowy w czasie rzeczywistym, z uwzględnieniem wpływu warunków mikro-klimatycznych i struktury drzewostanów. Dysponowanie danymi teledetekcyjnymi powiązanych z obserwacjami naziemnymi może umożliwić dokładne skalowania wyników badań lokalnych na regionalne i krajowe. Szczególnie przydatne może być w tym przypadku połączenie danych z IoT z teledetekcją w celu oceny regionalnych wzorców ryzyka zamierania drzew w różnych scenariuszach klimatycznych. Przez integrację danych teledetekcyjnych, pomiarów z sieci IoT oraz modeli fizjologicznych możliwe jest zbudowanie kompleksowego systemu oceny zagrożeń dla lasów.

Adaptacja to nie jedno wybrane działanie, ale zestaw działań i strategia, którą należy dostosować do lokalnych warunków siedliskowych, zagrożeń

i potrzeb społecznych. We wdrażaniu adaptacji kluczowa jest otwarta komunikacja ze społeczeństwem i użytkownikami lasów – bo skuteczna adaptacja wymaga szerokiego społecznego zrozumienia, że w nowym klimacie gospodarka leśna i ochrona przyrody muszą iść w parze (Socha, 2025). Kluczowym elementem AFM jest ciągła ewaluacja i aktualizacja strategii ochronnych na podstawie najnowszych danych naukowych i obserwacyjnych. Wymaga to ścisłej współpracy między naukowcami, praktykami leśnymi a instytucjami zarządzającymi lasami publicznymi.

### WNIOSKI I REKOMENDACJE

Zmiana klimatu i antropopresja to dla gospodarki leśnej, zarządzających lasami, przemysłu drzewnego, społeczeństwa i lokalnych społeczności wyzwania bez precedensu. Jeśli nie zostaną wdrożone skuteczne strategie adaptacyjne, wiele drzewostanów może stracić swoje funkcje – od funkcji wodochronnej, przez magazynowanie dwutlenku węgla, po bioróżnorodność i wartości rekreacyjne. Tymczasem dzięki rozwojowi teledetekcji, modelowania przestrzennego i wiedzy o ekologii drzew istnieją dziś realne narzędzia, by podejmować decyzje świadomie i z wyprzedzeniem. W obliczu coraz bardziej nieprzewidywalnych warunków pogodowych i rosnącej antropopresji kluczowe staje się zrozumienie, że aktywna adaptacja nie jest wyborem, lecz koniecznością, aby kolejne pokolenia mogły korzystać z wielorakich dóbr i usług, jakie oferują lasy.

Ochrona całego spektrum funkcji lasów wymaga działań adaptacyjnych z elastycznym planowaniem i stałym monitoringiem. Przyszłość leży w lasach złożonych z gatunków dostosowanych do lokalnych warunków siedliskowych. W przypadku lasów gospodarczych kluczowe jest skrócenie okresu rotacji drzewostanów zagrożonych, przebudowa składu gatunkowego i maksymalne wykorzystanie naturalnych odnowień.

Z punktu widzenia praktyki leśnej niezbędne jest tworzenie narzędzi, które pozwolą szybko reagować na zmieniające się warunki. Nowoczesne technologie, w tym teledetekcja i skanowanie laserowe, powinny stać się podstawowym elementem planowania i wczesnego ostrzegania. Równocześnie adaptacja wymaga szerokiego społecznego porozumienia – to, co kiedyś było postrzegane jako sprzeczność między użytkowaniem a ochroną, dziś musi stać się zintegrowanym działaniem dla dobra przyrody i społeczeństwa. Ostatecznie to, czy lasy pozostaną naszą zieloną tarczą w dobie zmian klimatu, zależy od tego, jak szybko i świadomie wdrożymy strategie adaptacyjne. Współpraca naukowców, praktyków leśnych i lokalnych społeczności jest dziś nie tylko wartością dodaną, ale koniecznością.

---

**WYBRANE POZYCJE LITERATURY**

- Allen, C.D. et al. (2010). A global overview of drought and heat-induced tree mortality. *Forest Ecology and Management*.
- Adams, H.D. et al. (2017). A multi-species synthesis of physiological mechanisms in drought-induced tree mortality. *Nature Ecology & Evolution*.
- Bolte, A. et al. (2009). Adaptive forest management in Central Europe. *Scandinavian Journal of Forest Research*, 24, 473–482.
- Choat, B. et al. (2018). Triggers of tree mortality under drought. *Nature*.
- Fischer, R. et al. (2025). Perspectives for forest modeling. *Journal für Kulturpflanzen*, 77(2), 50–69.
- Forzieri, G., et al. (2021). Emergent vulnerability to climate-driven disturbances in European forests. *Nature Communications*.
- FOREST EUROPE (Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe). (2020, 19 December). State of Europe's Forests 2020. Bratislava: FOREST EUROPE Liaison Unit.
- Hartmann, H., et al. (2025). European forests under increasing pressure from global change-driven invasions and accelerating epidemics. *Journal für Kulturpflanzen*, 77(2), 6–24.
- Hartmann, H. et al. (2025). Forest protection under climate change. *Journal für Kulturpflanzen*, 77(2), 1–5. DOI: 10.5073/JfK.2025.02.01
- IPCC, 2023. Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2023: Synthesis Report*.
- Joga, M.R. et al. (2021). RNA interference-based forest protection. *Frontiers in Plant Science*, 12.
- Lutz, T. et al. (2024). Biocontrol of ash dieback disease. *Journal of Plant Diseases and Protection*, 131, 1311–1321.
- Mina, M. et al. (2022). Managing for the unexpected. *Global Change Biology*, 28, 4323–4341.
- Seidl, R. et al. (2017). Forest disturbances under climate change. *Nature Climate Change*.
- Socha, J., et al. (2023). Higher site productivity and stand age enhance forest susceptibility to drought-induced mortality. *Agricultural and Forest Meteorology* 341.
- Socha, J. (2024). Forum Akademickie: Jak ratować funkcję lasu w dobie zmian klimatu. *Forum Akademickie*.
- Socha, J. (2025). Wywiad Gazety Leśnej: O adaptacji gospodarki leśnej do zmian środowiskowych. *Gazeta Leśna*.
- Spathelf, P. et al. (2018). Integrating AFM and forest landscape restoration. *Annals of Forest Science*, 75, 55.

Prof. dr hab. inż. Jarosław Socha  
Uniwersytet Rolniczy w Krakowie  
Wydział Leśny  
Katedra Zarządzania Zasobami  
Leśnymi jaroslaw.socha@urk.edu.pl



Marcin Polak, Adam Kaliszewski

## EFEKTYWNOŚĆ EKONOMICZNA GOSPODARKI LEŚNEJ W PERSPEKTYWIE ZMIAN KLIMATU I UWARUNKOWAŃ SPOŁECZNO-GOSPODARCZYCH

### WSTĘP

Istotą gospodarowania jest możliwie najszersze zaspokojenie niegraniczonych potrzeb ludzkich za pomocą ograniczonych środków (Manteuffel-Szoege 2005). Efektywność często definiowana jest jako rezultat podjętych działań, opisany relacją uzyskanych efektów do poniesionych nakładów, a efektywne gospodarowanie sprowadza się do poszukiwania sposobów pozwalających na uzyskanie optymalnej relacji między poniesionymi nakładami a osiągniętymi efektami (Samuelson i Nordhaus 2000). W kontekście działalności organizacji efektywność rozumiana jest, obok relacji między uzyskanymi efektami a poniesionymi nakładami, również jako zdolność do realizacji strategii jednostki gospodarczej oraz osiągania określonych celów (Winkler 2010, Kwarciańska 2018). W odniesieniu do gospodarstwa leśnego efektywna gospodarka oznacza realizację poszczególnych funkcji lasu (Klocek i Płotkowski 2009).

W niniejszym wystąpieniu koncentrujemy się na Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe (PGL LP) jako jedynym (lub jednym z niewielu) podmiocie prowadzącym faktyczną gospodarkę leśną, dysponującym silnymi strukturami organizacyjnymi, kadrami i zasobami. Lasy Państwowe, ze względu na skalę działalności i dominujący udział powierzchniowy zajmują szczególne miejsce w realizacji celów polityki leśnej, w tym związanych z ochroną różnorodności biologicznej, zapewnieniem podaży zróżnicowanych usług ekosystemowych oraz kształtowaniem relacji gospodarczych z gałęziami przemysłu związanego z przetwórstwem drewna. Pozostałe lasy publiczne (z wyłączeniem lasów w parkach narodowych), a także lasy innych form własności (głównie prywatne) są silnie rozdrobnione i praktycznie niezorganizowane, a od strony ekonomicznej są wciąż one mało rozpoznane; z reguły nie prowadzi się w nich regularnej gospodarki leśnej w oparciu o rachunek ekonomiczny, inne są również stawiane im wymagania w zakresie świadczeń na rzecz społeczeństwa i zachowania różnorodności biologicznej. Należy mieć jednak na uwadze, że dostarczają one licznych usług ekosystemowych, odgrywają istotną rolę społeczną, a ich powierzchnia i znaczenie stopniowo rosną.

Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe (PGL LP) zarządza

w imieniu Skarbu Państwa gruntami o powierzchni 7628,7 tys. ha, z czego 7346,4 tys. ha stanowią lasy (DGLP 2025). Jest największą w Unii Europejskiej organizacją zarządzającą lasami państwowymi (Eustafor 2016). Gospodarstwo zatrudnia 25,7 tys. pracowników, z czego 17,9 tys. to pracownicy Służby Leśnej. W skład PGL LP wchodzi 429 nadleśnictw, skupionych w 17 regionalnych dyrekcjach Lasów Państwowych. Lasami Państwowymi kieruje Dyrektor Generalny LP z pomocą Dyrekcji Generalnej LP i regionalnych dyrektorów LP. W skład gospodarstwa wchodzi również 15 regionalnych i 7 krajowych jednostek organizacyjnych (zakładów) (DGLP 2025).

Lasy Państwowe zobowiązane są do prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej zgodnie z przepisami ustawy o lasach z 1991 r. (Ustawa 1991), z uwzględnieniem celów (art. 7) i zasad prowadzenia gospodarki leśnej (art. 8), obejmujących powszechną ochronę lasów, trwałość ich utrzymania, ciągłość i zrównoważone wykorzystanie wszystkich funkcji lasów oraz powiększanie zasobów leśnych. Model trwale zrównoważonej gospodarki leśnej nawiązuje do porozumień międzynarodowych przyjętych przez Polskę, przede wszystkim w ramach procesu Forest Europe (dawniej: Ministerialne Konferencje Ochrony Lasów w Europie, MCPFE), w którym Polska uczestniczy aktywnie od samego początku (tj. od 1990 r.), a ustalenia przyjęte w ramach tej współpracy są wprowadzane do polskiego prawa i praktyki gospodarczej (Kaliszewski 2018). Cele i zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w Polsce są również spójne ze strategicznymi dokumentami dotyczącymi lasów, przyjmowanymi przez Unię Europejską (Kaliszewski i Wolicka-Posidała 2024, Wolicka-Posidała i Kaliszewski 2024). Funkcjonowanie Lasów Państwowych opiera się zatem na solidnych, trwałych podstawach. Wiodącą rolę Lasów Państwowych w realizacji wielofunkcyjnej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w naszym kraju podkreśla „Polityka leśna państwa” z 1997 r. (Ministerstwo 1997).

Efektom prowadzonej przez PGL LP gospodarki jest stały wzrost zasobów leśnych w zarządzie gospodarstwa. W ciągu ostatnich piętnastu lat, od 2010 do 2024 r., powierzchnia gruntów w zarządzie PGL LP wzrosła z 7596,6 tys. ha do 7628,7 tys. ha, a powierzchnia lasów z 7273,1 tys. ha do 7346,4 tys. ha. Nastąpił również wzrost zasobów drzewnych na pniu – z 1866 mln m<sup>3</sup> do 2083 mln m<sup>3</sup> – oraz przeciętnej zasobności drzewostanów – z 264 m<sup>3</sup>/ha do 292 m<sup>3</sup>/ha (uwzględniając grunty zalesione i niezalesione). Pozyskanie drewna w tym okresie zwiększyło się z 31,9 mln m<sup>3</sup> do 38,0 mln m<sup>3</sup> (DGLP 2011, 2025).

Stabilna dotychczas była również sytuacja ekonomiczna. Przychody Lasów Państwowych w ostatnim piętnastoleciu wzrosły z 6,01 mld zł w 2010 r. do 13,02 mld zł, tj. o 117%. Zysk netto w tym okresie wzrósł o 108% (z 367,4 mln zł w 2010 r. do 764,2 mln zł) (DGLP 2011, 2025).

Dodatni wynik finansowy netto notowany był corocznie. Skumulowany wskaźnik inflacji w tym okresie wyniósł ok. 66% (GUS 2025), a więc zarówno wzrost przychodów, jak i zysku netto Lasów Państwowych były znacząco wyższe niż poziom odnotowanej inflacji. Głównym źródłem przychodów gospodarstwa jest sprzedaż drewna, której udział w ogólnych przychodach w 2024 r. sięgał 86,0% (11,32 mld zł) i pozostaje na zbliżonym poziomie (85–88%) od blisko dwóch dekad. Ustabilizowane finanse Lasów Państwowych, oparte na przychodach ze sprzedaży surowca drzewnego, zapewniają realizację ustawowych celów trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.

### WYZWANIA STOJĄCE PRZED LASAMI PAŃSTWOWYMI

Obecnie Lasy Państwowe i cały sektor leśny stoją przed poważnymi wyzwaniami, które stawiają pod znakiem zapytania możliwość prowadzenia zrównoważonej, również pod kątem ekonomicznym, gospodarki leśnej w nadchodzących dekadach. Zachodzące zmiany środowiskowe i społeczne już obecnie wpływają na kształt gospodarki, a w kolejnych latach i dekadach będą prawdopodobnie odgrywać znacznie większą rolę. Należą do nich przede wszystkim zmiany klimatu i wynikające z nich następstwa, jak również szeroko rozumiane zmiany społeczne. Wprowadzają one – w pewnym sensie – no-we „zasady gry”, w znacznym stopniu kwestionując dotychczasowe podejście do zasobów leśnych i ich ochrony oraz model relacji między środowiskiem leśników i społeczeństwem, zmuszając do poszukiwania nowych rozwiązań.

Postępujące ocieplanie się klimatu skutkować będzie głębokimi i nieodwracalnymi konsekwencjami dla ekosystemów leśnych. Skala zmian i ich szybkość w nadchodzących dekadach pozostaje nieznana (IPCC 2022). W następstwie zmian klimatu następować będzie pogorszenie stanu środowiska oraz utrata różnorodności biologicznej oraz świadczeń, funkcji i usług ekosystemów, zapewniających utrzymanie życia (Kundzewicz 2023). W polskich warunkach zmieniający się klimat prawdopodobnie przyczyni się do nasilenia wielu niekorzystnych zjawisk, w tym (za Karaczunem 2023 i Kundzewiczem 2021):

wzrostu ryzyka głębokiego stresu wodnego, spowodowanego zmianą rozkładu opadów (prognozowany wzrost ilości opadów w zimie i ich spadek w okresie wegetacyjnym, dłuższe okresy bez opadów w lecie i wzrost ilości opadów gwałtownych i katastrofalnych), co bezpośrednio wpłynie na produktywność ekosystemów leśnych, w tym zmniejszenie przyrostu drzew, zwiększenie udziału drzew zamierających, zmniejszenie produkcji runa leśnego; wzrośnie także podatność drzew na wtórne czynniki chorobotwórcze drzew;

zmian fenologicznych, przejawiających się wcześniejszym rozpoczęciem wiosny biologicznej i rozwoju roślin, kwitnienia i owocowania; wzrostu zagrożenia pożarowego lasów w wyniku znacznego przesuszenia runa leśnego (a także wysokich temperatur i zaburzenia dotychczasowego cyklu hydrologicznego); powstawania wielkoobszarowych wiatrołomów w wyniku huraganowych wiatrów i trąb powietrznych; zmiany cyklu życiowego i rozrodu organizmów szkodliwych, zmiany interakcji gatunków oraz poziomów troficznych w ekosystemie, zmiany liczebności organizmów na poszczególnych poziomach troficznych (ofiary, drapieżniki); pojawienia się nowych szkodników i chorób, dotychczas w Polsce nie występujących lub występujących w ilościach niezagrażających lokalnym ekosystemom, zmiany składu gatunkowego zbiorowisk leśnych Polski w następstwie przesuwania się zasięgu występowania niektórych gatunków lasotwórczych.

Zachodzące zmiany prowadzić będą do osłabienia odporności drzewostanów i – w konsekwencji – większego narażenia ich na opanowanie przez owady, grzyby czy jemiolę.

Jednocześnie wzrost temperatury i zwiększone stężenie dwutlenku węgla w atmosferze przy jednoczesnej zwiększonej depozycji azotu wpływają pozytywnie na produktywność drzewostanów. Przyspieszony przyrost i zwiększone możliwości produkcji drewna mają pozytywne konsekwencje ekonomiczne. Prowadzą jednak do zakłócenia równowagi składników odżywczych w ekosystemie leśnym oraz sprzyjają powstawaniu deficytów wody, co ma istotne znaczenie w kontekście odporności lasów na zmieniające się warunki klimatyczne (Socha 2023). Co prawda statystyczny trend zwiększania produktywności w ostatnim okresie się zmienił, ale może to wynikać z wysokiego wieku drzewostanów. Obniżenie średniego wieku drzewostanów być może pozwoli na utrzymanie produktywności na obecnym lub wyższym niż dotychczas poziomie.

Zmiany społeczne dotyczą wielu aspektów, które łącznie mają istotny wpływ na sposób prowadzenia gospodarki leśnej oraz postrzeganie Lasów Państwowych przez społeczeństwo. Do najistotniejszych kwestii należy zaliczyć (zob. Fijas i Kaliszewski 2025):

Zmiany demograficzne

Zgodnie z prognozami GUS do 2060 r. nastąpi w naszym kraju wyraźny ubytek ludności. W przyjętym scenariuszu głównym liczba ludności spadnie do 30,4 mln osób (a w alternatywnym scenariuszu pesymistycznym –

nawet do 26,7 mln osób). Będzie postępował proces starzenia się społeczeństwa, przejawiający się wzrostem odsetka osób starszych (65 lat i więcej) oraz spadkiem liczby dzieci i młodzieży. Zmniejszeniu ulegnie liczba ludności w wieku produkcyjnym (GUS 2023). Zmiany demograficzne wpłyną na rynek pracy, a także na zmianę struktury zapotrzebowania na produkty i usługi leśne.

#### Rozwój miast i wyludnianie się obszarów wiejskich

Równoległe ze zmniejszeniem liczby ludności postępuje proces wyludniania się obszarów wiejskich i rozwoju obszarów zurbanizowanych. Do 2060 r. spadek liczby ludności dotyczyć będzie ponad 93% powiatów, przyrost liczby ludności nastąpi jedynie w powiatach sąsiadujących z największymi miastami (głównie Warszawą, Krakowem, Poznaniem, Trójmiastem, Wrocławiem, Toruniem i Bydgoszczą) (GUS 2023). Wyludnianie się obszarów wiejskich wiązać się będzie ze zmniejszeniem podaży pracy w regionach, w których prowadzona jest gospodarka leśna zapewniająca podaż drewna, co może mieć poważne implikacje dla zachowania równowagi na rynku surowca drzewnego (UNECE/FAO 2021). Rozwój ośrodków miejskich ma istotny wpływ na zmianę społecznego postrzegania lasów i ich zagospodarowania. Wiąże się z koniecznością odchodzenia od tradycyjnie stosowanych metod gospodarki leśnej na rzecz podejścia w większym stopniu uwzględniających społeczne potrzeby związane z lasami w miastach i ich otoczeniu.

#### Rozwój budownictwa indywidualnego

Wraz z rozwojem ośrodków miejskich i obszarów wokół miast, w sytuacji rosnącej zamożności społeczeństwa, a także zmiany modelu rodziny (rosnący udział jedno- i dwuosobowych gospodarstw domowych), postępuje rozwój budownictwa, co w konsekwencji ma wpływ na wzrost popytu na surowiec drzewny (UNECE/FAO 2021).

Rosnąca świadomość społeczna oraz potrzeba szerszej partycypacji społecznej

Rosnąca świadomość społeczna odnośnie do spraw środowiska naturalnego i rozwój społeczeństwa obywatelskiego sprawia, że trudno wyobrazić sobie dalsze zarządzanie wspólnymi zasobami leśnymi bez udziału strony społecznej. Potrzebna jest kontynuacja już podjętych działań mających na celu otwarcie się środowiska leśników na aktywne współuczestnictwo w procesie zarządzania lasami i szersze uwzględnianie potrzeb społecznych w tym zakresie.

#### Współczesna komunikacja

Rozwój nowych sposobów komunikacji i błyskawiczne rozprzestrzenianie się wiadomości całkowicie przekształcają dotychczasowy obieg informacji. Przekazy medialne przestały jedynie opisywać rzeczywistość,

ale również ją kreują i istotnie wpływają na sposób jej postrzegania. W sytuacji powszechnego zalewu informacjami, w tym fałszywymi czy mutacjami materiałów (również z wykorzystaniem sztucznej inteligencji), przed Lasami Państwowymi stoi trudne zadanie szerokiego wykorzystania dostępnego instrumentarium służącego aktywnemu kształtowaniu przekazu medialnego oraz docierania do środowisk, których świadomość jest kształtowana za pomocą uproszczonych bodźców wizualnych czy tekstowych.

Odpowiedzią na postępujące procesy środowiskowe i społeczne są liczne inicjatywy polityczne, zarówno na poziomie Unii Europejskiej, jak i krajowym, służące ochronie przed niekorzystnymi zmianami i ich spowolnieniu oraz zachowaniu odpowiedniego stanu środowiska naturalnego, w tym zasobów leśnych. Na zagrożeniach i wyzwaniach wynikających ze zmian klimatu i utraty różnorodności biologicznej koncentruje się przyjęty przez Komisję Europejską w 2019 r. Europejski Zielony Ład (EZŁ), będący nową strategią na rzecz wzrostu. Jako jeden z celów przyjęto osiągnięcie w 2050 r. zerowego poziomu emisji gazów cieplarnianych netto, a także ochronę, zachowanie i poprawę kapitału naturalnego UE (Komisja Europejska 2019).

Ogólne cele wyznaczone w EZŁ zostały uszczegółowione w dwóch strategiach, bezpośrednio dotyczących lasów i gospodarki leśnej: Unijnej strategii na rzecz bioróżnorodności 2030 (Komisja Europejska 2020) oraz Nowej strategii leśnej UE 2030 (Komisja Europejska 2021a). Celem pierwszej jest zapewnienie odbudowy, odporności i odpowiedniej ochrony wszystkich światowych ekosystemów do 2050 r., a także zapewnienie, aby do 2030 r. europejska różnorodność biologiczna weszła na ścieżkę regeneracji z korzyścią dla ludzi, planety, klimatu i naszej gospodarki, zgodnie z Agendą na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030 oraz z celami porozumienia klimatycznego z Paryża. Nowa strategia leśna UE 2030 ma natomiast wspierać osiągnięcie do 2050 r. zrównoważonej i neutralnej dla klimatu gospodarki, przy jednoczesnym zapewnieniu odtwarzania, odporności i odpowiedniej ochrony wszystkich ekosystemów.

Do najistotniejszych wyzwań wynikających z realizacji założeń EZŁ dla Lasów Państwowych należy (zob. Fijas i Kaliszewski 2025):

Realizacja przepisów rozporządzenia dotyczącego inwentaryzacji jedno-stek emisji i pochłaniania CO<sub>2</sub> w sektorze użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa (ang. Land use, land use change and Forestry, LULUCF). Oczekiwany wkład pochłaniania netto w osiągnięcie unijnego celu klimatycznego w całej Unii Europejskiej na rok 2030 wynosi 310 mln ton CO<sub>2</sub>eq (ekwiwalent CO<sub>2</sub>). Cel dla Polski wynosi 38,1 mln ton CO<sub>2</sub>eq netto (Rozporządzenie 2023a), jednak obecnie polskie

lasu pochłaniają średnio 21 mln ton CO<sub>2</sub>eq rocznie; trudności z osiągnięciem przyjętego celu dotyczą nie tylko Polski, ale wszystkich krajów eu-ropejskich.

Propozycja objęcia 30% powierzchni lądowej UE, w tym lasów, ochroną (z czego 10% ochroną ścisłą), a także obligatoryjne objęcie ochroną wszystkich lasów pierwotnych i starodrzewów. Zapis wynika z Unijnej strategii na rzecz bioróżnorodności 2030 (Komisja Europejska 2020) oraz Nowej strategii leśnej UE 2030 (Komisja Europejska 2021a). Konsekwencją jego wdrożenia może być znaczące ograniczenie możliwości prowadzenia gospodarki leśnej i pozyskiwania drewna na znacznych obszarach lasów.

Dostosowanie do wymogów określonych w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie udostępniania na rynku unijnym i wywozu z Unii niektórych towarów i produktów związanych z wylesianiem i degradacją lasów z 2023 r. (tzw. EUDR) (Rozporządzenie 2023b), a także przepisów nowej dyrektywy o odnawialnych źródłach energii (Dyrektywa 2023).

Wdrożenie przepisów rozporządzenia o odtwarzaniu zasobów przyrodniczych (Nature Restoration Regulation) z 2024 r. (Rozporządzenie 2024). Rozporządzenie wprowadza wymóg podjęcia do 2030 r. środków na rzecz odtwarzania ekosystemów na powierzchni odpowiadającej 20% terenów lądowych i 20% terenów morskich, które nie są w dobrym stanie, przy czym priorytet mają obszary zlokalizowane na obszarach Natura 2000.

Ponadto trwają wciąż negocjacje i intensywne prace nad przyjęciem innych regulacji mogących mieć znaczący wpływ na prowadzenie gospodarki leśnej, w tym: certyfikacji pochłaniania CO<sub>2</sub>, rozporządzenia w sprawie monitoringu lasów, rewizji rozporządzenia w sprawie leśnego materiału rozmnożeniowego czy dyrektywy glebowej (Wolicka-Posiadała i Kaliszewski 2025).

Silne kontrowersje środowiska leśnego budzą zawarte w obu dokumentach propozycje objęcia 30% powierzchni lądowej UE, w tym lasów, ochroną (z czego 10% ochroną ścisłą), a także obligatoryjne objęcie ochroną wszystkich lasów pierwotnych i starodrzewów, co skutkować może znaczącym ograniczeniem możliwości prowadzenia gospodarki leśnej i pozyskiwania drewna na znacznych obszarach lasów (Wolicka-Posiadała i Kaliszewski 2024). Nie można w tym kontekście również wykluczyć zwiększenia pozyskania drewna na potrzeby państw unijnych poza obszarem Unii Europejskiej, co przypuszczalnie stwarzałoby ryzyko nasilenia mniej zrównoważonej lub wręcz dewastacyjnej produkcji drewna w innych regionach świata (Schier i in. 2022).

Na poziomie krajowym działania określone w EZŁ oraz społeczne zaan-

gażowanie w sprawy leśnictwa przyczyniły się do podjęcia przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska szeregu posunięć, zmierzających do rozszerzenia ochrony cennych przyrodniczo obszarów lasów oraz starolasów oraz wyznaczenia lasów społecznych wokół dziewięciu największych polskich aglomeracji. Na ich obszarze zostaną wdrożone sposoby gospodarowania, ochrony i udostępniania ukierunkowane na zachowanie charakteru ekosystemów leśnych oraz utrzymanie walorów krajobrazowych lasu ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb społecznych. Do najważniejszych przedsięwzięć podjętych w tym celu od początku 2024 r. należą decyzje polityczne i prawne, obejmujące w szczególności (za Opinią PTL 2025):

polecenie Minister Klimatu i Środowiska z dnia 8 stycznia 2024 r. dotyczące wstrzymania / ograniczenia gospodarki leśnej; łączna powierzchnia lasów objętych regulacjami zawartymi w decyzji wynosi ponad 94,3 tys. ha;

polecenie Minister Klimatu i Środowiska z dnia 26 kwietnia 2024 r. dotyczące preferowania w sporządzanych i przedkładanych do zatwierdzenia planach urządzenia lasu rębni złożonych oraz cięć innych niż zupełne, a także przygotowanie analizy i propozycji rozwiązań w zakresie zastąpienia rębniami złożonymi rębni zupełnych zaplanowanych w planach urządzenia lasu (aktualnie obowiązujących) oraz zastąpienia cięć zupełnych innymi sposobami wykonywania cięć;

polecenie Minister Klimatu i Środowiska z dnia 26 kwietnia 2024 r. dotyczące wzmocnienia ochrony lasów o wiodącej funkcji społecznej wokół miast: Warszawa, Kraków, Gdańsk-Sopot-Gdynia, Wrocław, Łódź, Poznań, Katowice, Bydgoszcz-Toruń, Szczecin;

polecenia Minister Klimatu i Środowiska z dnia 1 stycznia 2025 r. dotyczące wyłączenia z gospodarki leśnej lasów uznanych za „starolasy”;

polecenia Minister Klimatu i Środowiska z dnia 10 stycznia 2025 r. dotyczące wyznaczania rezerwatów z tzw. „shadow list” oraz rezerwatów w ramach inicjatywy „100 rezerwatów na stulecie Lasów Państwowych”;

projekt ustawy o zmianie ustawy o lasach i ustawy o ochronie przyrody, oznaczony symbolem UD-61.

Zrównoważona gospodarka leśna opiera się na trzech głównych, równorzędnych filarach: przyrodniczym, społecznym i ekonomicznym (MCPFE 1993). Z punktu widzenia ekonomii pozaprodukcyjne funkcje (usługi) leśnictwa, w tym również ochrona przyrody i zapewnienie funkcji społecznych, uznawane są za dobra publiczne. Ze względu na charakter gospodarki leśnej nie jest bowiem możliwe całkowite oddzielenie realizacji funkcji produkcyjnej lasu od realizacji funkcji pozaprodukcyjnych (Klocek i Płotkowski 1997), co oznacza, że szeroka gama niedrzewnych dóbr i usług leśnictwa

dostarczana jest bez jakiegokolwiek rekompensaty ze strony rynku (Krott 2005). Jednocześnie realizacja pozaprodukcyjnych funkcji lasów z reguły nie jest obojętna dla produkcji drewna i uzyskiwanych z niej wyników ekonomicznych. Z realizacją dóbr o charakterze publicznym wiąże się zarówno wzrost nakładów na gospodarkę leśną, jak również konieczność ograniczenia produkcji drewna, a w jego następstwie – dochodów z tego tytułu (Klocek 1999, 2005).

Nie kwestionując zasadności podejmowania działań służących zachowaniu najcenniejszych pod względem przyrodniczym lasów, ograniczeniu skutków rębni i cięć zupełnych oraz szerszym udostępnianiu lasów społeczeństwu i modyfikacji gospodarki leśnej w lasach wokół największych aglomeracji, nie można pominąć istotnego faktu, że nagłe zwiększenie realizacji funkcji przyrodniczych i społecznych gospodarstwa leśnego musi mieć wpływ na realizację funkcji gospodarczych. Do najistotniejszych wyzwań gospodarczych stojących przed Lasami Państwowymi należą (za Fijasem i Kaliszewskim 2025):

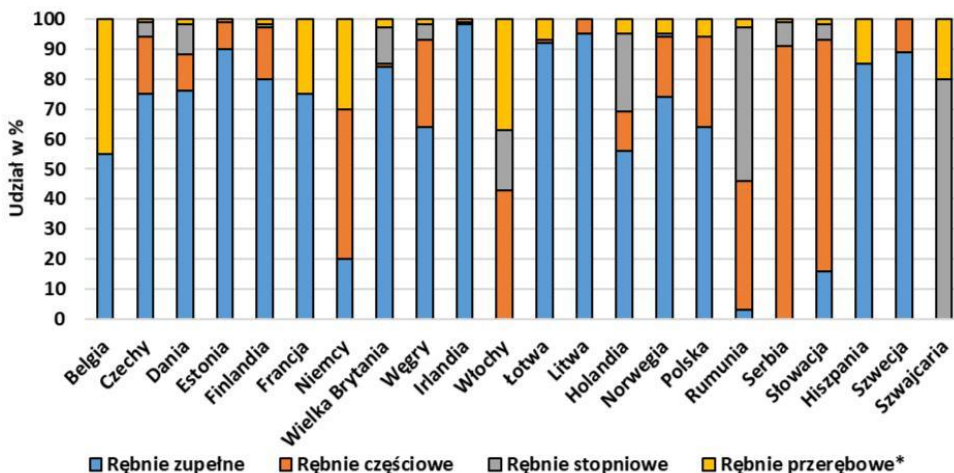
- spadek ilości dostępnego do pozyskania drewna (prognozy Biura Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej),
- zapewnienie stabilności dostaw drewna dla przemysłu,
- odpowiedź na wyzwania związane z globalizacją, otwartymi rynkami, coraz bardziej złożonymi łańcuchami technologicznymi i dostaw, rozwojem e-commerce,
- wdrażanie koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym, rozszerzanie recyklingu produktów z drewna,
- wypracowanie zasad i rozwijanie współpracy z energetyką odnawialną (lokowanie infrastruktury energetycznej, siłownie wiatrowe, fotowoltaika, wodór, gazowe linie przesyłowe – a w następstwie wzrost zainteresowania gruntami w zarządzie PGL LP),
- zapewnienie podaży drewna energetycznego.

Podejmowane w ciągu ostatnich kilkunastu miesięcy działania zmierzające do zwiększenia zaangażowania Lasów Państwowych w ochronę przyrody i udostępniania społecznego lasów budzą niepokój co do ekonomicznej stabilności gospodarstwa w nadchodzących latach. Zwraca na to uwagę Polskie Towarzystwo Leśne, podkreślając, że wymienione wcześniej inicjatywy będą skutkowały znaczącym ograniczeniem podaży surowca drzewnego i wzrostem kosztów jego wytworzenia. Spodziewany deficyt drewna wielkowskalarowego, głównie na skutek wyłączenia starolasów z zagospodarowania i wyznaczenia nowych rezerwatów, może skutkować poważnymi problemami, przede wszystkim w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw przetworu drewna. Duże zagrożenie dla sektora drzewnego stanowić będzie

wzrost cen surowca drzewnego i spadek jego podaży (Opinia PTL 2025).

Zagrożenie dostrzega również branża przemysłu drzewnego. W swojej analizie Czemko (2025) zauważa, że „sektorem najbardziej zagrożonym w wypadku spadku podaży drewna jest sektor produkcji tartacznej”. Rentowność netto tej branży wynosiła w 2023 r. jedynie 2,3%, a w pierwszych miesiącach 2024 r. rentowność była ujemna (-1,2%). Sytuacja ta spowodowana jest ograniczoną podażą drewna okrągłego. Surowca tego nie da się niczym zastąpić, a jego import wiąże się m.in. z wysokimi kosztami transportu. Inne sektory mogą korzystać, przynajmniej częściowo, z alternatywnych źródeł dostaw. Planowane przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska wyłączenie 20% lasów z gospodarki leśnej może doprowadzić do spadku produkcji przemysłu drzewnego o ok. 40 mld zł, wzrostu cen drewna i jego produktów, dalszego pogorszenia konkurencyjności branży tartacznej, potencjalnych upadłości firm i utraty miejsc pracy (Czemko 2025).

Obok wyłączenia znacznej powierzchni lasów z pozyskania drewna jedną z inicjatyw Ministerstwa Klimatu i Środowiska jest stopniowe odchodzenie od rębni i cięć zupełnych. Nie można jednak pominąć faktu, że rębnia zupełna stanowi podstawową metodę zagospodarowania lasów w zdecydowanej większości krajów europejskich (ryc. 1). Przegląd praktyk w zakresie sposobów użytkowania lasów przeprowadzony dla ponad dwudziestu krajów europejskich pokazuje, że w zakresie stosowania cięć zupełnych leśnictwo w Polsce nie odbiega od większości analizowanych przypadków. Dane te należy traktować jednak z ostrożnością, przede wszystkim ze względu na brak jednolitej klasyfikacji rębni stosowanych w różnych krajach.



Rycina 1. Rodzaje rębni stosowanych w wybranych krajach europejskich

Źródło: Mason et al. 2021

Częstym przypadkiem, szczególnie w krajach z północnej części kontynentu, jest uznawanie za rębnię częściową zrębu zupełnego, na którym pozostawia-ne są pojedyncze drzewa lub niewielkie grupy drzew (Mason et al. 2021).

Wprowadzone wiele lat temu ograniczenie powierzchni rębni zupełnej strefowej do 6 ha, a rębni zupełnej pasowej do 4 ha, wynikało z „Zasad hodowli lasu” (Zasady 2011, 2023), a więc wewnętrznych regulacji Lasów Państwowych, a nie z przepisów wyższego rzędu (ustawa lub akty wykonawcze do ustawy). Ustawa o lasach nie określa maksymalnej wielkości zrębu zupełnego (Ustawa 1991). W niektórych krajach kwestia ta jest uregulowana ustawowo, przy czym w wielu z nich zręby zupełne są dopuszczalne. Przykładowo, w Austrii powierzchnia zrębów zupełnych jest ograniczona do 2 ha, a zręby powyżej 0,5 ha wymagają uzyskania zezwolenia organu administracji leśnej (Forstgesetz 1975). W Walonii (Belgia) zręby zupełne nie mogą przekraczać 5 ha w lasach o przewadze (ponad 50%) gatunków iglastych lub 3 ha w przypadku przewagi w drzewostanie gatunków liściastych. W Czechach zręb zupełny nie może być większy niż 1 ha, a w Rumunii – niż 3 ha (Unrau et al. 2018). Niemiecka federalna ustawa leśna nie wprowadza ogólnego zakazu zrębów zupełnych (z wyjątkiem lasów ochronnych, w których zręby zupełne wymagają pozwolenia organów administracji), pozostawiając poszczególnym krajom związkowym swobodę w tym względzie (Bundeswaldgesetz 1975). Podejście krajów związkowych jest zróżnicowane. Na przykład w Nadrenii Północnej-Westfalii maksymalna powierzchnia zrębu może wynosić 2 ha (Landesforstgesetz 1980), w Badenii-Wirtembergii zezwolenia organu władz leśnych wymagają zręby powyżej 1 ha (z pewnymi wyjątkami; Landeswaldgesetz 1995), a w Saksonii – powyżej 2 ha (Waldgesetz 1992). W Brandenburgii są one z kolei zupełnie zabronione (poza określonymi sytuacjami wyjątkowymi; Waldgesetz 2004). Podobnie sytuacja wygląda w Szwajcarii i Bułgarii (Unrau et al. 2018).

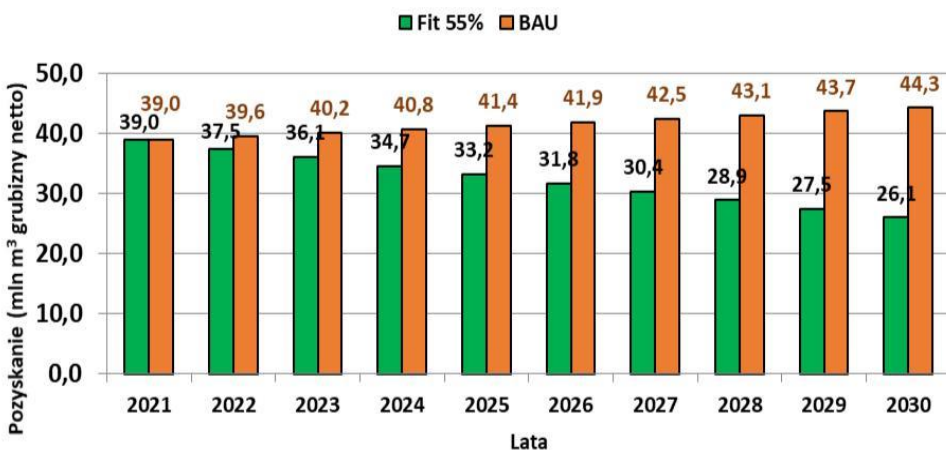
Obecnie Lasy Państwowe, w ślad za poleceniem Minister Klimatu i Środowiska z dnia 26 kwietnia 2024 r., podejmują starania w celu ograniczania stosowania rębni zupełnych, z uwagi na niektóre niekorzystne aspekty związane ze zbyt schematycznym stosowaniem rębni zupełnej w jej klasycznej formie. W Zarządzeniu Dyrektora Generalnego LP z lipca 2024 r. (Zarządzenie 2024) nadleśniczowie zostali zobowiązani do maksymalnego wykorzystywania w praktyce wytycznych zawartych w „Zasadach hodowli lasu” polegających na możliwości zamiany określonej w planie urządzenia lasu (PUL) rębni zupełnej (I) oraz rębni gniazdowej zupełnej (IIIa) na rębnię złożoną oraz możliwości zastąpienia cięć zupełnych innymi sposobami cięć (cięciami częściowymi, brzegowymi i przerębowymi). Podjęcie decyzji powinno być poprzedzone wnikliwą analizą z uwzględnieniem zmieniających się warunków klimatycznych i rozpatrzeniu wszystkich innych istotnych lo-

kalnych uwarunkowań o charakterze przyrodniczym, społecznym, gospodarczym i technicznym. Modyfikacje działań podlegają akceptacji przez dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych. Z kolei na etapie sporządzenia projektu PUL zalecane jest odchodzenie od stosowania cięć zupełnych we wszystkich drzewostanach o szczególnym znaczeniu przyrodniczym i społecznym oraz tam, gdzie pożądane efekty hodowlane można osiągnąć przy użyciu rębni złożonych.

### LASY PAŃSTWOWE NA ROZDROŻU?

W obecnej sytuacji – gospodarowania w warunkach bezprecedensowych zmian środowiskowych, a także rosnących oczekiwań w zakresie dostosowania gospodarki leśnej do rosnących potrzeb społecznych i wymogów ochrony różnorodności biologicznej – określenie przyszłej kondycji ekonomicznej gospodarstwa jest obciążone dużą niepewnością. W ponad stuletniej historii Lasy Państwowe przechodziły jednak kilka kryzysów, którym nie uległy i po których wracały na ścieżkę rozwoju.

Jako autorzy jesteśmy zdania, że najlepszym rozwiązaniem jest utrzymanie modelu wielofunkcyjnego leśnictwa, dlatego nie rozważamy w tym miejscu możliwości wprowadzania upraw plantacyjnych, być może złożonych z gatunków obcych. Takie plantacje mogą być bardzo rentowne w stosunkowo krótkim czasie (Niemczyk i Kaliszewski 2020), ale należy je rozważać jako element gospodarki rolnej, może prowadzonej na gruntach rolnych będących obecnie w zasobach Lasów Państwowych lub gruntach, które zostaną przez Lasy Państwowe zakupione.



Rycina 2. Opracowane w 2021 r. scenariusze pozyskania drewna (grubizny) w Lasach Państwowych w latach 2021–2030

Dynamiczne zmiany w otoczeniu społeczno-ekonomicznym Lasów Państwowych sprawiają, że obecnie nawet krótkookresowe prognozy okazują się błędne. Na rycinie 2 przedstawiono opracowaną w 2021 r. prognozę pozyskania drewna w Lasach Państwowych w kolejnych latach do 2030 r. według dwóch scenariuszy: bez zmian w dotychczasowym sposobie zagospodarowania lasu (business as usual, BAU) oraz przy uwzględnieniu ograniczeń wynikających z przyjęcia wymogów określonych w pakiecie Gotowi na 55 (Fit for 55; Komisja Europejska 2021b). Przy zachowaniu dotychczasowego trendu w użytkowaniu lasu pozyskanie drewna w 2024 r. powinno było wynieść 40,8 mln m<sup>3</sup> grubizny netto, natomiast w scenariuszu Gotowi na 55–34,7 mln m<sup>3</sup>. Faktyczne pozyskanie wyniosło natomiast 38,0 mln m<sup>3</sup> grubizny, co oznacza, że żaden z zarysowanych cztery lata temu scenariuszy się nie sprawdził, jednak jednocześnie wskazuje na stopniowe zmniejszanie się pozyskania drewna w Lasach Państwowych.

W warunkach niepewności wynikającej z zachodzących w niespotykanym dotąd tempie zmian klimatu oraz oczekiwań społecznych w zakresie szerszego, zrównoważonego wykorzystania zasobów leśnych Socha (2025) proponuje przyjęcie holistycznego spojrzenia na zarządzanie lasami, koncentrującego się wokół trzech kluczowych zagadnień:

- obserwacji, polegającej na monitorowaniu atrybutów lasu w czasie rzeczywistym, wykrywaniu czynników stresogennych oraz bieżąca aktualizacja inwentaryzacji lasów;
- przewidywania, tj. wykorzystania modeli wzrostu zależnych od klimatu oraz prognozowania dynamiki lasu w różnych scenariuszach klimatycznych;
- adaptacji, m.in. poprzez wdrożenie adaptacyjnej hodowli lasu i oceny akceptacji społecznej.

W tym ujęciu w praktyce gospodarowania w lasach PGL LP największą przestrzeń do działania w zakresie trzeciego z wymienionych powyżej zagadnień. Zasadnicze działania stanowiące odpowiedź na stojące przed Lasami Państwowymi wyzwania środowiskowe i społeczne powinny obejmować:

Zwiększenie odporności i odmładzanie drzewostanów

Ponieważ najmniej odporne są drzewostany starsze i niedostosowane pod kątem siedliska, działania powinny być nakierowane na ich przebudowę. Odmłodzenie drzewostanów (w skali kraju) do takiego średniego wieku, w którym istotnie stałyby się one odporniejsze w nowych warunkach środowiskowych, stanowi jednak ogromne wyzwanie. Głównym gatunkiem lasotwórczym w Polsce jest sosna, która jest gatunkiem panującym na 61% powierzchni lasów (GUS 2024). Średni wiek lasów w na-

szym kraju wynosi obecnie 64 lata (ORWLP 2024), a wiek rębności dla sosny sięga zazwyczaj 100 lat. W tej sytuacji samo doprowadzenie do modelu lasu normalnego jest poważnym zadaniem. Ze względu na układ siedlisk sosna w wielu miejscach nie jest możliwa do zastąpienia. Jej plastyczność w młodym wieku sprawia, że wprowadzenie tego gatunku często będzie najbezpieczniejszym rozwiązaniem.

Obecna struktura wiekowa drzewostanów w zarządzie Lasów Państwowych wynika z przewagi intensywności procesu starzenia nad procesem wyrębu, spowodowanej ograniczeniem cięć rębnych na rzecz intensyfikacji użytkowania przedrębego. Nie gwarantuje ona równomierności użytkowania rębego w dłuższym horyzoncie czasowym (Wójcik et al. 2023). Odmladzanie drzewostanów, jeśli będzie dokonywane nie „z przy-musu”, w sytuacji postępującego zamierania lasu i deprecjacji surowca drzewnego, a z odpowiednim wyprzedzeniem, pozwoli na pozyskanie drewna wysokiej jakości. Przeprowadzenie takiego procesu wymagałoby jednak istotnego zwiększenie rocznego poziomu pozyskania w najbliższych dziesięcioleciach.

Wprowadzanie gatunków rodzimych poza ich zasięgiem występowania, a także wprowadzanie gatunków obcych

Według Niemczyk (2025) wzbogacanie puli genowej lokalnych populacji przez sadzenie lub uzupełnianie odnowienia naturalnego materiałem rozmnożeniowym o zweryfikowanej zmienności genetycznej jest dobrym rozwiązaniem w sytuacjach, gdy odnawiany drzewostan nie gwarantuje stabilności kolejnego pokolenia lub naturalne odnowienia są niezadawalające. Wprowadzanie do składów gatunkowych introdukowanych gatunków drzewiastych, które zostały na terenie Polski wcześniej poddane długoletnim badaniom na powierzchniach testujących i są dobrze dostosowane do zmieniających się warunków klimatycznych, może znajdować zastosowanie w miejscach, gdzie gatunki rodzime wykazują oznaki osłabienia bądź zamierania całych drzewostanów. Na terenie Polski i w krajach sąsiadujących szczególnie cennym gatunkiem pod względem produkcyjnym, jakości drewna i odporności na czynniki abiotyczne i biotyczne oraz na stres suszy jest daglezwia zielona.

**Zmiana sposobu opracowania planów urzędzenia lasu**

Etat miąższościowy użytków głównych (rębnych i przedrębnych) jest traktowany jako maksymalny, co prowadzi do niedostatecznego wykonania powierzchniowego zrębów, a przez to niezadawalającej przemiany drzewostanów. Zgodnie z ustawą o lasach (Ustawa 1991) zwiększenie rozmiaru pozyskania drewna ponad wielkość określoną w planie urzędzenia lasu etatem miąższościowym użytków rębnych może nastąpić tylko

w związku ze szkodą lub klęską żywiołową. Wszelkiego rodzaju cięcia nieplanowane realizowane są kosztem ustalonego etatu. Nie należy tu roz-różniać, czy obowiązująca obecnie instrukcja rozdziela etat użytkowania na rębne i przedrębne, bowiem w ciągu istnienia obecnie przeszłorębnych drzewostanów obowiązywały różne instrukcje. Pierwszą niewielką pozy-tywną zmianą obniżającą wiek drzewostanów, a jednocześnie nieburzącą obecnych zasad urządzania lasu w naszym systemie, powinno być wpro-wadzenie zmiany w instrukcji urządzania lasu, ustanawiającej obligatoryj-ny etat powierzchniowy cięć rębnych.

### Utrzymanie rębni i cięć zupełnych

Nie należy obawiać się lobbowania za utrzymaniem – w uzasadnio-nych przypadkach – możliwości stosowania zrębów zupełnych. Należy podejmować działania uświadamiające społeczeństwo i decydentów, że rębnie zupełne mogą istotnie pomóc w przebudowie drzewostanów i zwiększeniu ich odporności na niekorzystne zmiany środowiskowe.

Rębnia zupełna, jak pokazano wcześniej na ryc. 1, stanowi podstawową metodę zagospodarowania lasów w większości krajów europejskich. Można zgodzić się, że ta metoda użytkowania lasu ma swoje wady. Nie należy jednak pomijać jej zalet i korzyści z nią związanych. Dominu-jąca rola zrębów zupełnych, jako podstawowej metody realizacji procesu wymiany pokoleniowej i utrzymania ciągłości lasów oraz pełnionych przez nich funkcji, jest następstwem dominacji w polskich lasach siedlisk borowych. Radykalne odejście od zrębów i cięć zupełnych znacząco opóźni proces wymiany pokoleniowej i odmładzania zasobów leśnych, prowadząc do dalszego wzrostu powierzchni drzewostanów dojrzałych i starszych, szczególnie narażonych na większe ryzyko zamierania w przypadku występowania niekorzystnego oddziaływania w związku ze zmianą klimatu (niedobór wody i długotrwałe susze, wysokie tempera-tury). Ewentualna próba kompensacji obniżenia wielkości pozyskania drewna w drzewostanach dojrzałych poprzez zwiększenie intensywności pozyskania w drzewostanach młodszych skutkowałaby pozyskiwaniem drzew na ogół w pełni zdrowych, które charakteryzują się większą stabil-nością oraz mają większe szanse na zaadaptowanie się do zmiany klimatu (zob. Zarządzenie 2024).

### Poprawa komunikacji ze społeczeństwem

Rozwój nowych sposobów komunikacji, o czym wspomniano wcześniej, stawia przed Lasami Państwowymi trudne zadanie przejmowania i wyko-rzystywania dostępnego instrumentarium w celu aktywnego kształtowa-nia przekazu medialnego oraz docierania do różnych środowisk. Zanieb-dbanie tego obszaru wiązać się będzie z utrwalaniem niekorzystnego wi-

zerunku Lasów Państwowych i leśników w świadomości społecznej i po-zwoleniem na kształtowanie opinii publicznej przez instytucje i środowiska nie mające wiedzy (często elementarnej) i doświadczenia w zakresie gospodarki leśnej.

### Edukacja społeczna

Rosnąca świadomość społeczna odnośnie do spraw środowiska naturalnego i rozwój społeczeństwa obywatelskiego sprawia, że rośnie liczba osób chcących mieć wpływ na sposób zagospodarowania lasów w sąsiedztwie ich miejsca zamieszkania. Coraz częściej mają miejsce sytuacje konfliktowe z nowymi mieszkańcami obszarów wiejskich, zlokalizowanych w stosunkowo niewielkiej odległości od ośrodków miejskich. Wyraźnym trendem stało się przeprowadzanie się osób dotychczas mieszkających w miastach w rejony atrakcyjne przyrodniczo, często w sąsiedztwie lasów, jednocześnie w odległości umożliwiającej codzienne dojazdy do pracy w mieście. Często decyzja o zakupie nieruchomości nie jest poprzedzona szczegółowym rozpoznaniem planowanych w okolicy działań gospodarczych w lesie.

Przeprowadzenie przez nadleśnictwo prac w lesie (zrębu zupełnego) staje się w takich sytuacjach zarzewiem konfliktu. Zasadniczym problemem jest brak świadomości dynamiki przemian, jakim las podlega oraz podejmowanych w lesie prac służących kształtowaniu stabilnych i odpornych drzewostanów. Jest to szczególnie widoczne w przypadku nowych mieszkańców obszarów wiejskich. Osoby mieszkające na wsi od pokoleń najczęściej są świadome procesów zachodzących w lesie w długim okresie. Nowe uwarunkowania społeczne stwarzają realne utrudnienie do wprowadzenia koniecznych dla utrzymania trwałości lasów zmian oraz wymagają prowadzenia ustawicznych działań edukacyjnych i informacyjnych przez pracowników Lasów Państwowych.

### Promocja drewna

Wymieniona tu na końcu promocja drewna jest obszarem być może jednym z ważniejszych w kontekście zachodzących zmian klimatycznych i społecznych. Drewno jest surowcem odnawialnym, przyjaznym środowiskowo na każdym etapie procesu produkcyjnego (od pozyskania po ostateczną utylizację), co sprzyja zaspokojeniu zapotrzebowania zarówno na „zielone” niskoemisyjne procesy technologiczne, jak i na udoskonalane „zielone” produkty (Ratajczak 2015). Dążenie do produkcji jak największej ilości drewna i do jego jak najszerszego wykorzystania jako surowca, substytutu materiałów energochłonnych oraz jako odnawialnego źródła energii jest najbardziej efektywną i bezpieczną strategią gospodarki leśnej w ochronie klimatu (Brzeziecki 2014). Co niemniej

ważne, surowiec drzewny stanowi podstawę utrzymania gospodarstwa leśnego i realizacji trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej oraz jest jednym z motorów polskiej gospodarki.

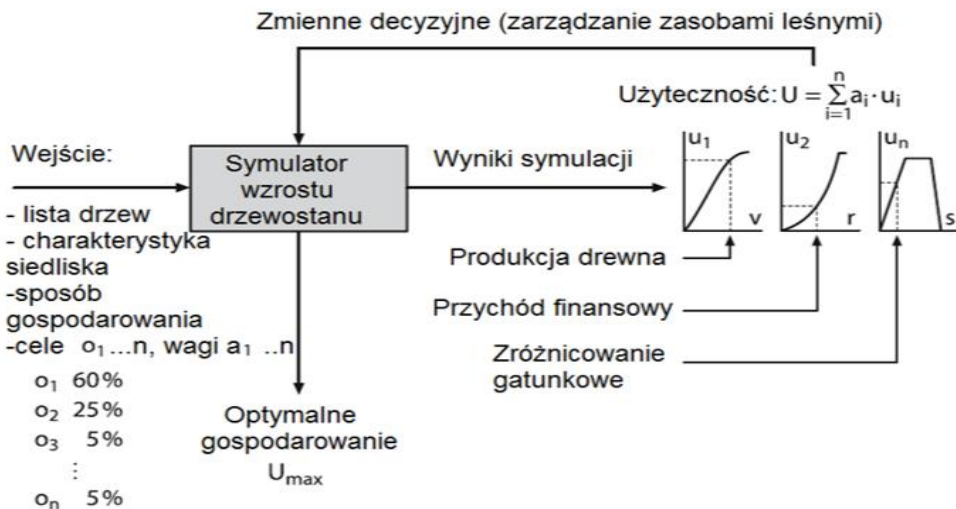
Działania Lasów Państwowych w kontekście zachodzących zmian środowiskowych i społecznych wymagają wsparcia ze strony Państwa. W obecnej sytuacji palącą kwestią jest znalezienie kompromisu między ochroną bioróżnorodności, potrzebami społecznymi i zapewnieniem surowca drzewnego na potrzeby gospodarki i społeczeństwa. Zaburzenie równowagi, będące efektem nagłych zmian w zakresie ochrony lasów cennych przyrodniczo i lasów społecznych, nie tylko jest niebezpieczne dla całego sektora leśno-drzewnego, ale w dłuższej perspektywie będzie szkodliwe społecznie. Lasy i sektor leśno-drzewny mogą odegrać ważną rolę w przechodzeniu na zrównoważoną, ekologiczną, neutralną dla klimatu i konkurencyjną biogospodarkę o obiegu zamkniętym, co nie odbędzie się bez coraz szerszego wykorzystania drewna i innych produktów leśnych (Rada Unii Europejskiej 2021). Stworzenie warunków (prawnych, instytucjonalnych, ekonomicznych) do jej rozwoju i powiązanie z innymi działami gospodarki i politykami sektorowymi jest zadaniem Państwa i tylko przy jego aktywnym i konsekwentnym zaangażowaniu możliwe jest wypracowanie skutecznych rozwiązań w tym zakresie.

### CZY DA SIĘ POLICZYĆ KOSZTY ZACHODZĄCYCH ZMIAN?

Koszty podejmowanych działań adaptacyjnych i zmian w funkcjonowaniu gospodarstwa leśnego na poziomie lokalnym nie są łatwe do określenia, bowiem zależą od wielu zmiennych i prognozowanych scenariuszy zmian. Oczekiwania dotyczące wielofunkcyjności lasów często są między sobą sprzeczne. Zarządzanie zasobami leśnymi wymaga zatem zbudowania i zastosowania zaawansowanych narzędzi wspierania decyzji (rycina 3), pozwalających na rozważanie alternatywnych sposobów postępowania (Socha 2025).

Lasy w Polsce są dość dobrze zinwentaryzowane. Daje to możliwość przeprowadzenia analiz ekonomicznych w odniesieniu do pojedynczych drzewostanów. Dysponujemy informacjami o ich aktualnym stanie, możemy określić najlepiej dopasowany do warunków obecnych i przewidywanych skład gatunkowy. Model ekonomiczny umożliwiłby stwierdzenie, czy dany drzewostan jest potencjalnie rentowny czy może trwale nierentowny. Taki model dawałby możliwość rankingowania drzewostanów.

Na tak stworzoną warstwę można nałożyć mapę walorów przyrodni-



Rycina 3. Struktura i ważne elementy systemu wspomagania decyzji w leśnictwie (na podstawie Pretzsch 2006)

czych. Lasy o wysokiej wartości ekosystemowej, przekraczającej wartość produkcyjną, powinny być wyłączone z użytkowania i pełnić właśnie funkcję ekosystemową (ekologiczną). Obowiązek wykonywania pewnych zabiegów umożliwiających utrzymanie stanu lasu spoczywa na gospodarzu lasu. Jednoznacznie należy stwierdzić, że tego typu fragmenty lasu będą zawsze deficytowe z finansowego punktu widzenia.

Inne lasy posiadają również wartości społeczne. Często i intensywnie odwiedzane przez mieszkańców lokalnych czy turystów niosą dodatkową wartość. Jednak konieczność ograniczenia gospodarki leśnej w takich lasach może być złudna. Najczęściej będą wymagały pewnych korekt w prowadzeniu gospodarki leśnej: skoncentrowania prac leśnych w krótkim okresie i na małej powierzchni; zorganizowania ruchu odwiedzających tak, by prowadzone prace nie stanowiły przeszkody i zagrożenia (obejścia, objazdy rowerowe); usunięcia śladów prowadzonych prac, a jeśli to potrzebne – natychmiastowej naprawy infrastruktury. Tereny z uwypukloną funkcją społeczną będą często wymagały wzbogacenia w dodatkową infrastrukturę, w tym oznakowanie szlaków czy stworzenia miejsc odpoczynku. Istniejąca infrastruktura dróg leśnych służących wywozowi drewna czy w celom przeciwpożarowym stanowi doskonałą ośnowę do wyznaczenia przebiegu szlaków dla odwiedzających.

Model, umożliwiając przypisywanie różnorodnym funkcjom lasu i usługom ekosystemowym określonych wartości, pozwalających na waloryzację lasów i określenie sumarycznej wartości usług ekosystemowych,

pomoże w podejmowaniu decyzji gospodarczych prowadzących do maksymalizacji ogólnej wartości lasu i pełnionych przez ten las funkcji (Linkevičius et al. 2019, Pérez-Romero et al. 2025). Każde odstępstwo od standardowego sposobu gospodarowania stanowić będzie oddzielny wariant, generującym inny efekt ekonomiczny. Różnica między wariantem wyjściowym a docelowym będzie stanowić koszt utraconych korzyści (wartość minimalną wyrażoną w pieniądzu) wartości przyrodniczych czy społecznych.

### WYKAZ ŹRÓDEŁ

- Brzeziecki B., 2014. Wpływ sposobów zagospodarowania (odnowienia, pielęgnacji, użytkowania) na bilans węgla w lasach, potencjał sekwestracji i gromadzenia węgla. W: Rykowski K. (red.), Materiały pierwszego panelu ekspertów w ramach prac nad Narodowym Programem Leśnym. Klimat. Lasy i drewno a zmiany klimatyczne: zagrożenia i szanse. Sękocin Stary, 18 czerwca 2013 roku. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary. s. 75–105.
- Bundeswaldgesetz, 1975. Bundeswaldgesetz vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037) z późn zm.
- Czemko B., 2025. Analiza skutków gospodarczych potencjalnego „wyłączenia z wycinki” 20% obszaru polskich lasów, ze wskazaniem możliwości wyrównania związanych z tym braków drewna oraz przeciwdziałania innym negatywnym skutkom. Informacja na stronie internetowej Polskiej Izby Gospodarczej Przemysłu Drzewnego, <https://pigpd.pl/>. Dostęp w dn. 20.06.2025 r.
- DGLP, 2011. Sprawozdanie finansowo-gospodarcze za 2010 rok. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych, Warszawa.
- DGLP, 2025. Sprawozdanie finansowo-gospodarcze za 2024 rok. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych, Warszawa.
- Dyrektywa, 2023. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/2413 z dnia 18 października 2023 r. zmieniająca dyrektywę (UE) 2018/2001, rozporządzenie (UE) 2018/1999 i dyrektywę 98/70/WE w odniesieniu do promowania energii ze źródeł odnawialnych oraz uchylająca dyrektywę Rady (UE) 2015/652. Dz.U. UE, L z 31.10.2023.
- Eustafor, 2016. Managing state forests in Europe. European State Forest Association, Brussels.
- Fijas J., Kaliszewski A., 2025. Wyzwania dla Lasów Państwowych u progu nowego stulecia. W: Gil W. (red.), Osiągnięcia leśnictwa polskiego w świetle rozwoju nauk leśnych; Zimowa Szkoła Leśna, XIV Sesja, Sękocin Stary, 12–14.03.2024. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, s. 11–24.
- Forstgesetz, 1975. Bundesgesetz über das Forstwesen (Forstgesetz 1975). StF: BGBl. Nr. 440/1975 z późn zm.
- GUS, 2023. Prognoza ludności na lata 2023–2060. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- GUS, 2024. Rocznik Statystyczny Leśnictwa 2024. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, Białystok.
- GUS, 2025. Roczne wskaźniki cen towarów i usług konsumpcyjnych od 1950 r. Informacja na stronie internetowej Głównego Urzędu Statystycznego, [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl). Dostęp w dn. 23.06.2025 r.
- IPCC, 2022. Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group II Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, <https://doi.org/10.1017/9781009325844>.
- Kaliszewski A., 2018. Cele polityki leśnej w Polsce w świetle aktualnych priorytetów leśnictwa w Europie. Część 1. Procesy kształtujące politykę leśną w Europie. Leśne Prace Ba-

- dawcze / Forest Research Papers, 79 (1): 77–87. <https://doi.org/10.2478/frp-2018-0009>.
- Kaliszewski A., Wolicka-Posidała M., 2024. Development of European Union policy on fo-rests and forestry before the European Green Deal. *Sylvan* 168 (3): 159–173. <https://doi.org/10.26202/sylvan.2023093>.
- Karaczun Z. M., 2023. Polskie lasy wobec skutków zmiany klimatu. Obawy i oczekiwania społeczne. *Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa, XII Sesja. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary*, ss. 485–496.
- Klocek A., 1999. Pozaprodukcyjne funkcje lasu jako publiczne świadczenia gospodarki leśnej oraz stany jej równowagi. *Sylvan*, 143 (12): 5–19.
- Klocek A., 2005. Wielofunkcyjność gospodarki leśnej – dylematy ekonomiczne. *Sylvan*, 149 (6): 3–16. <https://doi.org/10.26202/sylvan.2005030>.
- Klocek A., Płotkowski L. 2009. Zagadnienia przyszłości ekonomiki leśnictwa. W: *Społeczno-ekonomiczne uwarunkowania przyszłości polskiego leśnictwa. Polskie Towarzystwo Leśne, Gorzów Wielkopolski*. s. 109–129.
- Klocek A., Płotkowski L., 1997. Las i jego funkcje jako dobro publiczne. W: *Kongres Leśni-ków Polskich. Materiały i dokumenty. T. II, cz. 2. Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzczak, Warszawa*. s. 149–169.
- Komisja Europejska, 2019. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europej-skiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Europejski Zie-lony Ład. COM(2019) 640 final.
- Komisja Europejska, 2020. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europej-skiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030. COM(2020) 380 final.
- Komisja Europejska, 2021a. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Nowa strate-gia leśna UE 2030. COM(2021) 572 final.
- Komisja Europejska, 2021b. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Euro-pejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. „Gotowi na 55”: osiągnięcie unijnego celu klimatycznego na 2030 r. w drodze do neutralności klimatycz-nej. COM(2021) 550 final.
- Krott M., 2005. *Forest Policy Analysis*. Springer, Dodrecht.
- Kundzewicz Z., 2021. Globalne zmiany klimatu i ich wpływ na ekosystemy leśne. W: *Wy-zwania dla gospodarki leśnej w warunkach globalnych zmian w środowisku, Polskie towa-rzystwo Leśne, Katowice*.
- Kundzewicz Z., 2023. Zmiana klimatu – mit czy rzeczywistość? W: *Skrzecz I. Sikora K. (red.), Wpływ zmian klimatu na środowisko leśne. Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa, XII Sesja. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary*, ss. 57–77.
- Kwarcińska A., 2018. Efektywność jako wyznacznik gospodarowania. Kontekst ekonomiczno -społeczny. *Problemy Transportu i Logistyki*, 41 (1): 87-96. <https://doi.org/10.18276/ptl.2018.41-08>.
- Landesforstgesetz, 1980. Landesforstgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesforstgesetz - LFoG) nom 24. April 1980. GV. NW. 1980 S. 546, z późn. zm.
- Landeswaldgesetz, 1995. Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz – LWaldG) in der Fassung vom 31. August 1995. GBl. 1995, 685, z późn. zm.
- Linkevičius E., Borges J. G., Doyle M., Pülzl H., Nordström E.-M., Vacik H., Brukas V., Biber P., Teder M., Kaimre P., Synek M., Garcia-Gonzalo J., 2019. Linking forest policy issues and decision support tools in Europe. *Forest Policy and Economics*, 103: 4–16. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2018.05.014>.
- Manteuffel-Szoegge H., 2005. *Zarys problemów ekonomiki środowiska*. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Mason W.L., Diaci J., Carvalho J., Valkonen S., 2021. Continuous cover forestry in Europe: usage and the knowledge gaps and challenges to wider adoption. *Forestry: An International Journal of Forest Research* 2021; 1–12. <https://doi.org/10.1093/forestry/cpab038>.

- MCPFE, 1993. Resolution H1. General Guidelines for the Sustainable Management of Forests in Europe. Second Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, 16–17 June 1993, Helsinki, Finland.
- Ministerstwo, 1997. Polityka leśna państwa. Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Warszawa.
- Niemczyk M., 2025. Konsekwencje zmian klimatu dla gospodarki leśnej. W: Gil W. (red.), Osiągnięcia leśnictwa polskiego w świetle rozwoju nauk leśnych; Zimowa Szkoła Leśna, XIV Sesja, Sękocin Stary, 12–14.03.2024 r. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, s. 287–307.
- Niemczyk M., Kaliszewski A. 2020. Plantacje drzew szybkorosnących – alternatywa dla zalesień na gruntach prywatnych? W: Gil W., Gołos P., Sułkowska M. (red.), Między-narodowa Konferencja „Lasy prywatne – szanse, problemy, rozwiązania”. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary. s. 185–211.
- Opinia PTL, 2025. Opinia Polskiego Towarzystwa Leśnego dotycząca projektu: Ustawa o zmianie ustawy o lasach oraz ustawy – Prawo ochrony środowiska (nr w wykazie prac legislacyjnych i programowych Rady Ministrów: UD108), 30.05.2025. Informacja na stronie internetowej Polskiego Towarzystwa Leśnego, www.ptl.pl. Dostęp w dn. 20.06.2025 r.
- ORWLP, 2024. Raport o stanie lasów w Polsce 2023. Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy Lasów Państwowych w Bedoniu, Nowy Bedoń.
- Pérez-Romero J., González-Sanchis M., Blanco-Cano L., Del Campo A. D., 2025. Development of a multi-objective decision support system for eco-hydrological forest management that quantifies and optimizes ecosystem services related to Carbon, Water, Fire-risk and Eco-resilience (CAFE). *Journal of Environmental Management*, 380, 125103. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2025.125103>.
- Rada Unii Europejskiej 2021. Konkluzje Rady w sprawie nowej strategii leśnej UE 2030, 13537/21.
- Ratajczak E., 2015. Stan i perspektywy rozwoju sektora leśno-drzewnego w Polsce – ku zielonej gospodarce. W: Kaliszewski A., Rykowski K. (red.), Materiały piątego panelu ekspertów w ramach prac nad Narodowym Programem Leśnym. Rozwój. Lasy i gospodarka leśna jako instrumenty ekonomicznego i społecznego rozwoju kraju. Sękocin Stary, 17 września 2014 roku. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary. s. 36–51.
- Rozporządzenie, 2023a. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/839 z dnia 19 kwietnia 2023 r. w sprawie zmiany rozporządzenia (UE) 2018/841 w odniesieniu do zakresu stosowania, uproszczenia przepisów dotyczących sprawozdawczości i zgodności oraz określenia celów państw członkowskich na 2030 r., a także zmiany rozporządzenia (UE) 2018/1999 w odniesieniu do poprawy monitorowania, sprawozdawczości, śledzenia postępów i przeglądu. Dz.U. UE, L 107/1, 21.4.2023.
- Rozporządzenie, 2023b. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2023/1115 z dnia 31 maja 2023 r. w sprawie udostępniania na rynku unijnym i wywozu z Unii niektórych towarów i produktów związanych z wylesianiem i degradacją lasów oraz uchylenia rozporządzenia (UE) nr 995/2010. Dz.U. UE, L 150/206, 9.6.2023.
- Rozporządzenie, 2024. Rozporządzenie (UE) 2024/1991 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 czerwca 2024 r. w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych i zmiany rozporządzenia (UE) 2022/869. Dz.U. UE, L OJ L, 2024/1991, 29.7.2024.
- Samuelson P. A., Nordhaus W. D., 2000. *Ekonomia*, tom 1. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Schier F., Iost S., Seintsch B., Weimar H., Dieter M., 2022. Assessment of possible production leakage from implementing the EU biodiversity strategy on forest product markets. *Fo-rests*, 13 (8): 1225. DOI: <https://doi.org/10.3390/f13081225>.
- Socha J., 2023. Produkcyjność lasu w zmieniających się warunkach siedliskowych i jej konsekwencje dla gospodarki leśnej. W: Skrzecz I., Sikora K. (red.), Wpływ zmian klimatu na środowisko leśne; Zimowa Szkoła Leśna, XII Sesja, Sękocin Stary, 15–17.03.2022. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, s. 351–369.

- Socha J., 2025. Osiągnięcia nauk leśnych z zakresu zarządzania zasobami leśnymi i wyzwania na przyszłość. W: Gil W. (red.), Osiągnięcia leśnictwa polskiego w świetle rozwoju nauk leśnych; Zimowa Szkoła Leśna, XIV Sesja, Sękocin Stary, 12-14.03.2024 r. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, s. 175–179.
- UNECE/FAO, 2021. Forest Sector Outlook Study 2020-2040. United Nations and the Food and Agriculture Organization of the United Nations, Geneva.
- Unrau A., Becker G., Spinelli R., Lazdina D., Magagnotti N., Nicolescu V.N., Buckley P., Bartlett D., Kofman P.D. (eds.), 2018. Coppice Forests in Europe. Albert Ludwig University of Freiburg, Freiburg.
- Ustawa, 1991. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach. Tekst jednolity: Dz. U. z 2025 r. poz. 567.
- Waldgesetz, 1992. Waldgesetz für den Freistaat Sachsen vom 10. April 1992. SächsGVBl. S. 137, z późn. zm.
- Waldgesetz, 2004. Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004. GVBl.I/04, Nr. 06, S.137, z późn. zm.
- Winkler R., 2010. Efektywność – próba konceptualizacji pojęcia. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie nr 820. Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Kraków.
- Wolicka-Posiadała M., Kaliszewski A., 2024. Development and current perspectives of European Union policy on forests and forestry under the European Green Deal. Sylwan 168 (5): 307–327. <https://doi.org/10.26202/sylvan.2024004>.
- Wolicka-Posiadała M., Kaliszewski A., 2025. Development of forest-related legislation under the European Green Deal – current status and outlook. Sylwan, w druku.
- Wójcik R., Kędziora W., Borecki T., 2023. Wiek rębności w kontekście stabilności w zmieniających się warunkach klimatycznych. W: Skrzecz I., Sikora K. (red.), Wpływ zmian klimatu na środowisko leśne; Zimowa Szkoła Leśna, XII Sesja, Sękocin Stary, 15–17.03.2022. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, s. 371–384.
- Zarządzenie, 2024. Zarządzenie nr 87 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 12 lipca 2024 r. w sprawie wprowadzenia wytycznych dotyczących ograniczenia stosowania rębni i cięć zupełnych w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe. Biuletyn Informacyjny Lasów Państwowych, 2024.99.
- Zasady, 2011. Zasady hodowli lasu. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa. (wydane w 2012 r.)
- Zasady, 2023. Zasady hodowli lasu. Załącznik nr 1 do Zarządzenia Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych nr 108 z dnia 5 grudnia 2023 r.

Dr Marcin Polak <sup>1</sup>

Dr hab. Adam Kaliszewski, prof. IBL <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych w Warszawie  
sekretariat@lasy.gov.pl

<sup>2</sup>Instytut Badawczy Leśnictwa w Sękocinie Starym  
Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi

Jan Tabor, Stanisław Zajączkowski

**ROZWÓJ ZASOBÓW DRZEWNYCH I MOŻLIWOŚCI POZYSKANIA DREWNA W  
LASACH PAŃSTWOWYCH W PERSPEKTYWIE 30 LAT W RÓŻNYCH  
WARIANTACH OGRANICZENIA GOSPODARKI LEŚNEJ**

**WSTĘP**

W pierwszej połowie 2025 r. Biuro Urządzania Lasu, na zlecenie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, sporządziło ekspertyzę pt. „Rozwój zasobów drzewnych i możliwości pozyskania drewna w Lasach Państwowych określone na podstawie planów urządzenia lasu. Ocena wpływu ograniczeń i modyfikacji gospodarki leśnej określonych przez Ministra Klimatu i Środowiska w 2024 i pierwszym kwartale 2025 r.”. Miała ona na celu ocenę wpływu zastosowania różnych ograniczeń oraz modyfikacji dotyczących gospodarki leśnej (w szczególności wstrzymania, względnie, ograniczenia pozyskania drewna), związanych z wdrażaniem w leśnictwie różnych działań ukierunkowanych m.in. na wdrożenie celów „Unijnej strategii na rzecz bioróżnorodności 2030” (Komunikat ... 2020) oraz „Nowej strategii leśnej UE 2030” (Komunikat ... 2021). Działania te wiążą się w szczególności ze zwiększeniem powierzchni lasów obszarów objętych ochroną (zmierzającym do objęcia ochroną prawną około 30% powierzchni lądowej oraz objęcia ochroną ścisłą około jednej trzeciej tej powierzchni). A zatem będą się one wiązać w dużej mierze z ograniczaniem pozyskania drewna w lasach w zarządzie PGL Lasy Państwowe (zamiennie w Lasach Państwowych).

W wyżej wymienionej ekspertyzie podjęto próbę ilościowej oceny wpływu zaproponowanych ograniczeń i modyfikacji w gospodarce leśnej w Lasach Państwowych prowadzących do mniejszego pozyskania drewna oraz zwiększania zakresu biernej ochrony lasów. Przyjęte w wyżej wymienionej ekspertyzie ograniczenia związane są zarówno z decyzjami Ministra Klimatu i Środowiska, jak również zarządzeniami Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych. Należy tutaj wymienić polecenia Ministra Klimatu i Środowiska dotyczące wyłączenia/ograniczenia pozyskania na obszarze około 94 tys. ha lasów (tj. lasów objętych tzw. moratorium na pozyskanie drewna), zidentyfikowania oraz ochrony tzw. starolasów (aktualnie ponad 83 tys. ha) oraz tworzenia nowych rezerwatów (ponad 103 tys. ha).

W prognozach wykonywanych na potrzeby wyżej wymienionej ekspertyzy uwzględniono również dodatkowe działania ze strony Lasów Państwowych, mające na celu wzmocnienie ochrony ekosystemów leśnych na terenach najcenniejszych przyrodniczo (Zarządzenia Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych nr 116 z dnia 18 września 2024 r. w sprawie Projektu Nadleśnictw Puszczańskich oraz nr 131 z dnia 8 listopada 2024 r. w sprawie wyodrębnienia Nadleśnictw Puszczańskich oraz wskazania pozostałych nadleśnictw objętych projektem). Działania w ramach wzmocnienia ochrony leśnych zasobów przyrodniczych – polegające w dużym stopniu na wstrzymaniu, ograniczeniu bądź modyfikacji pozyskania drewna – Lasy Państwowe proponują realizować na obszarach obejmujących około 1115 tys. ha. Uwzględnienia wymagają również działania Lasów Państwowych wynikające z Zarządzenia nr 87 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 12 lipca 2024 r. w sprawie wprowadzenia wytycznych dotyczących ograniczenia stosowania rębni i cięć zupełnych w PGL Lasy Państwowe.

Wymieniona wyżej ekspertyza, sporządzona na zlecenie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, pozwoliła na określenie ilościowych konsekwencji wprowadzanych ograniczeń w wielkości pozyskania drewna, co w dalszej kolejności może być podstawą do oszacowania gospodarczych społecznych skutków podejmowanych działań. Ilościowym wymiarem tych skutków mogą być m.in. prognozy dotyczące rozwoju zasobów drzewnych oraz wielkości i struktury pozyskania drewna przy uwzględnieniu proponowanych ograniczeń w gospodarce leśnej.

W omawianej ekspertyzie – zgodnie z wymaganiami Lasów Państwowych – przedstawiono prognozy rozwoju zasobów drzewnych oraz możliwości pozyskania drewna według niżej podanych scenariuszy, wynikających z różnych ograniczeń w stosunku do scenariusza bazowego:

1. **scenariusz A1** – scenariusz bazowy wariant 1 wynikający ze wskazań gospodarczych zawartych w planach urządzenia lasu bez uwzględnienia zmian wynikających z Zarządzenia nr 87 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych (uwzględniający wszystkie lasy zarządzane przez PGL Lasy Państwowe);
2. **scenariusz A2** – scenariusz bazowy wariant 2 – wynikający ze wskazań gospodarczych zawartych w planach urządzenia lasu z uwzględnieniem zmian wynikających z Zarządzenia nr 87 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych (uwzględniający wszystkie lasy zarządzane przez PGL Lasy Państwowe);
3. **scenariusz B** – uwzględniający lasy objęte „moratorium” na pozyskanie drewna – zgodnie z poleceniem Ministra Klimatu i Środowiska z 8 stycznia 2024 r.;
4. **scenariusz C** – uwzględniający lasy wskazane jako tzw. starolasy –

na podstawie danych Lasów Państwowych przygotowanych według pole-cenia MKiŚ z 1 stycznia 2025 r.;

5. **scenariusz D** – uwzględniający lasy wskazane jako „proponowane rezer-waty” obejmujące tzw. shadow list oraz rezerwaty z listy „100 rezerwa-tów na 100-lecie Lasów Państwowych” – zgodnie z poleceniem Ministra Klimatu i Środowiska z 10 stycznia 2025 r.;
6. **scenariusz E** – uwzględniający lasy objęte „propozycją Lasów Państwo-wych – 17%” – w ramach wzmocnienia ochrony leśnych zasobów przy-rodniczych.

Dla wyżej wymienionych scenariuszy zostały wykonane prognozy roz-woju zasobów drzewnych oraz możliwości pozyskania drewna w 30-letniej perspektywie, z uwzględnieniem ograniczeń w pozyskaniu drewna.

### METODYKA I MATERIAŁY

Prognozy rozwoju zasobów drzewnych oraz możliwości pozyskania drewna zostały zrealizowane przy zastosowaniu zmodyfikowanej metodyki przedsta-wionej w pracy pt. „Indukcyjna metodyka prognozy rozwoju zasobów drzewnych” (Wysocka-Fijorek, Zajączkowski 2020). W indukcyjnej meto-dyce prognozy rezultaty wynikają z doboru zdarzeń, które mogą być uznane za rzeczywiste. W ekspertyzie były to zdarzenia (wyrażone wskaźnikami użytkowania/ubywania), które wynikały zarówno z zapisów zawartych w planach urządzenia lasu z możliwością ich korygowania na podstawie rze-czywistego wykonania, jak również dodatkowo proponowanych ograniczeń oraz modyfikacji odnoszących się do gospodarki leśnej w nawiązaniu do to-czącej się dyskusji dotyczącej doskonalenia modelu gospodarki leśnej.

Natomiast wspomniane wyżej modyfikacje na potrzeby wykonywanych prognoz dotyczyły w szczególności:

1. sposobu określania bieżącego przyrostu miąższości jako średniej ważonej przyrostu rzeczywistego (obliczanego za pomocą wzorów prof. J. Sochy opracowanych na podstawie danych z WISL) oraz przyrostu tablicowego (na podstawie tablic zasobności i przyrostu drzewostanów prof. B. Szym-kiewiczza); rozwiązanie to (patrz tabela 1) pozwala na zachowanie porów-nywalności wyników uzyskiwanych w kolejnych okresach prognozy z danymi startowymi);
2. szacowania zmian wielkości bieżącego przyrostu miąższości w kolejnych okresach prognozy na podstawie zmieniającej się struktury klas wieku;
3. uwzględnienia we wskaźnikach użytkowania/ubywania – poza udziałem kory oraz strat przy ścinie i wyróbce sortymentów – także miąższości

- pozostającego w lesie drewna martwego;
4. sposobu szacowania tempa zamierania/naturalnego wydzielania się drzew na podstawie danych dotyczących udziału miąższości drzew martwych w ogólnej miąższości pozyskanej grubizny oraz danych z WISL dotyczących przechodzenia drzew żywych do martwych między kolejnymi pomiarami.

Prognozy przedstawione w ekspertyzie (BULiGL 2025) zostały sporządzone w perspektywie 30 lat, w podziale na sześć 5-letnich okresów: 2024–2028, 2029–2033, 2034–2038, 2039–2043, 2044–2048 oraz 2049–2053. Dla wymienionych okresów przedstawiono wyniki prognoz dotyczące rozwoju zasobów drzewnych oraz możliwości pozyskania drewna.

Dane niezbędne do sporządzenia ekspertyzy zostały przekazane przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych do Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w postaci warstw geometrycznych (w formacie SHP). Posłużyły one do identyfikacji odpowiednich wydzielen (lub ich fragmentów), które z kolei stały się podstawą do określenia: 1) powierzchni i miąższości według gatunków panujących oraz klas i podklas wieku, 2) wskaźników intensywności użytkowania/ubywania w użytkowaniu rębnym i przedrębnym oraz 3) udziału rębni zupełnych i złożonych.

Podstawą do sporządzenia prognozy, jako informacje wejściowe/startowe dla określonego scenariusza były dane dotyczące: powierzchniowo-miąższościowej tabeli według klas i podklas wieku (na podstawie danych zgromadzonych w BDL według stanu na 1 stycznia 2024 r.), wskaźników intensywności użytkowania/ubywania w użytkowaniu rębnym i przedrębnym według klas i podklas wieku dla lasów objętych poszczególnymi scenariuszami (na podstawie danych z planów urządzenia lasu opracowanych w 10-letnim okresie według stanu na 1 stycznia od 2015 do 2024 r. – zgromadzonych w BDL).

Wskaźniki intensywności użytkowania/ubywania w użytkowaniu rębnym obliczane są jako iloraz planowanego użytkowania rębnego ujętego w planie urządzenia lasu do miąższości poszczególnych klas i podklas wieku, natomiast wskaźniki intensywności użytkowania/ubywania w użytkowaniu przedrębnym – jako iloraz projektowanego rozmiaru użytkowania przedrębnego do miąższości poszczególnych klas i podklas wieku. Tak określone wskaźniki mogą być modyfikowane z wykorzystaniem – w miejsce planowanego – faktycznie realizowanego użytkowania rębnego i przedrębnego w danym okresie, przy zachowaniu relacji między klasami i podklasami wieku, wynikających z planowanego rozmiaru użytkowania.

Przyjmowane wskaźniki intensywności użytkowania/ubywania w użytkowaniu rębnym i przedrębnym według klas i podklas wieku (z okresu 2015–2024) nawiązują zatem do dotychczasowego sposobu prowadzenia gospodarki leśnej ujmowanego w planach urzędzenia lasu. W uproszczeniu można przyjąć, że odzwierciedlają one (w wymiarze ilościowym) dotychczas realizowany model gospodarki leśnej.

O ile, w planach urzędzenia lasu, dane dotyczące planowanego użytkowania rębego odnoszone są do poszczególnych wydziałów taksacyjnych, o tyle szacunkowa miąższość planowana do pozyskania w użytkowaniu przedrębnym określana jest w planach łącznie dla wszystkich klas i podklas wieku. Dlatego – na potrzeby sporządzania prognoz – przyjmowane w planach urzędzenia lasu szacunkowe miąższości planowane do użytkowania przedrębnego rozdzielane były na poszczególne klasy i podklasy wieku w sposób orientacyjny, przy wykorzystaniu „Tablic wydajności cięć pielęgnacyjnych” (IBL 1975).

Na potrzeby prognoz przedstawionych w omawianej ekspertyzie zaproponowano, aby przyjmować te współczynniki przeliczeniowe w takiej samej wysokości dla użytkowania rębego i przedrębnego, tj. w wysokości 0,80 – przy założeniu, że współczynnik ten powinien uwzględniać nie tylko udział kory oraz straty przy ścinie i wyróbce drewna, ale także przyjęty sposób zao-krąglenia (w dół) przy wykonywaniu pomiarów drewna (Zajączkowski 2019).

W prognozach – uwzględniających także bilans między miąższością drzew żywych na początku i końcu okresu oraz ubytków drzew żywych w danym okresie prognozy – przyjęto, że współczynniki intensywności użytkowania/ubywania powinny także uwzględniać pozostawiane w lesie drzewa/fragmenty drzew, które w danym okresie prognozy przeszły z zasobów drzew żywych do martwych, a które nie znalazły się wśród drzew pozyskanych w ramach użytkowania głównego.

Wyniki wielkoobszarowej inwentaryzacji stanu lasu (WISL) wskazują, że w lasach zarządzanych przez PGL Lasy Państwowe corocznie powiększają się zasoby drewna martwego o około 4–5 mln m<sup>3</sup> grubizny brutto. Stanowi to zatem około 10% miąższości grubizny brutto, drewna pozyskiwanego w poszczególnych latach w Lasach Państwowych. W związku z tym, w celu oszacowania miąższości wszystkich ubytków, które występują w kolejnych okresach prognostycznych – przy przeliczaniu miąższości netto na ubytki brutto – wprowadzono dodatkowy – obok 1,25 – współczynnik w wysokości 1,10.

W przypadku obszarów, w których nie przewiduje się pozyskania drewna, bardzo istotne przy wykonywaniu prognoz dotyczącego kształtowania się wielkości zasobów drzewnych – obok bieżącego przyrostu miąższości –

ma tempo zamierania/naturalnego wydzielania się drzew. Przeprowadzone analizy dotyczące z jednej strony wielkości oraz udziału posuszu, złomów i wywrotów w drewnie pozyskiwanym w Lasach Państwowych, z drugiej natomiast – analizy wynikające z danych WISL dotyczących kształtowania się w kolejnych cyklach pomiarowych miąższości drewna martwego w lasach oraz miąższości drzew żywych, które między kolejnymi pomiarami przeszły do drewna martwego, ale pozostały w lesie (nie zostały pozyskane), wskazują, że na potrzeby wykonywanych prognoz wskaźnik naturalnego zamierania drzew w lasach w zarządzie PGL Lasy Państwowe można przyjąć w wysokości około 8% (w ciągu 10 lat) początkowej wielkości zasobów drzewnych.

W założeniach do prognozy – obok miąższościowo-powierzchniowej tabeli klas wieku, wskaźników intensywności użytkowania/ubywania w użytkowaniu rębnym i przedrębnym uwzględnia się również inne elementy, charakteryzujące stan zasobów drzewnych i jego strukturę. Spośród tych elementów – zgodnie z przyjętą metodyką sporządzania prognoz rozwoju zasobów drzewnych – uwzględnia się: wielkość bieżącego przyrostu miąższości, udział rębni zupełnych i złożonych, strukturę według podklas wieku powierzchni przechodzących z klasy odnowienia (po wykonaniu cięć uprzętających) do najmłodszych klas wieku, przeciętny okres odnowienia oraz przeciętny wiek drzewostanów w KO i KDO.

Bardzo ważną kwestią w wykonywanych prognozach był sposób podejścia do określania bieżącego przyrostu miąższości. Analiza danych składających się w danym roku na stan zasobów drzewnych wykazała, że w około 55% zasoby drzewne są aktualizowane za pomocą przyrostu rzeczywistego (w związku z nową inwentaryzacją urzędzeniową), a w około 45% – za pomocą przyrostu tablicowego (przy założeniu, że plany urządzenia lasu opracowywane są równomiernie w ciągu całego 10-letniego cyklu prac urzędzeniowych).

Obliczone wielkości rzeczywistego i tablicowego bieżącego przyrostu miąższości na podstawie danych z aktualizacji w PGL Lasy Państwowe według stanu na 1 stycznia 2024 r., w klasach i podklasach wieku (a zatem dla scenariusza A) przedstawiono w tabeli 1.

Dysponując dla wyróżnionych scenariuszy powierzchniową tabelą klas i podklas wieku w PGL Lasy Państwowe oraz wyżej podanymi danymi dotyczącymi przyrostów „tablicowych” i „rzeczywistych”, można szacować nie tylko ważoną wielkość przyrostu według stanu początkowego, ale także zmiany tej wielkości w kolejnych okresach prognostycznych, zachodzące w związku ze zmieniającą się powierzchniową strukturą według klas i podklas wieku.

Tabela 1. Bieżący przyrost miąższości według klas i podklas wieku w Lasach Państwowych określony na podstawie wzorów prof. J. Sochy oraz na podstawie tablic zasobności

Klasa wieku	Powierzchnia (tys. ha)	Przyrost (m <sup>3</sup> /ha/rok) na podstawie		Przyrost (tys. m <sup>3</sup> /rok) na podstawie	
		wzorów prof. J. Sochy	tablic zasobności	wzorów prof. J. Sochy	tablic zasobności
pow. niezal.	157,78	0,10	0,06	16	9
Ia	381,42	3,24	0,73	1236	278
Ib	442,36	4,50	4,69	1991	2075
IIa	491,08	8,06	8,97	3958	4405
IIb	474,56	10,50	10,52	4983	4992
IIIa	499,89	11,18	9,78	5589	4889
IIIb	707,43	11,30	8,82	7994	6240
IVa	904,71	10,83	7,76	9798	7021
IVb	712,07	10,28	6,85	7320	4878
Va	547,10	10,07	6,34	5509	3469
Vb	500,82	9,94	5,97	4978	2990
VI	402,98	9,21	5,41	3711	2180
VII i st.	227,48	6,49	4,43	1476	1008
KO, KDO, SP	694,41	7,13	3,98	4951	2764
<b>Razem</b>	<b>7144,10</b>	<b>8,89</b>	<b>6,61</b>	<b>63 510</b>	<b>47 197</b>
<b>*średnia ważona</b>		<b>7,86 (ca 7,85)</b>			

\*średnia ważona  $(8,89 \cdot 0,55 + 6,61 \cdot 0,45 = 7,86 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{rok})$

Wyniki wykonanej ekspertyzy (BULiGL 2025) zostały przedstawione według przyjętych i niżej scharakteryzowanych scenariuszy.

### Scenariusz A1 – bazowy wariant 1

Scenariusz ten (podobnie jak scenariusz A2) dotyczy ogółu lasów w zarządzie PGL Lasy Państwowe (7144,10 tys. ha) i wynika ze wskazań gospodarczych zawartych w planach urządzenia lasu wyrównanych (przez odpowiednią korektę współczynników użytkowania/ubywania) do wykonania użytkowania rębego i przedrębego w okresie 2019–2023. Drzewostany z panującymi gatunkami iglastymi zajmują około 75% (według powierzchni) oraz około 77% (według miąższości), natomiast z panującymi gatunkami liściastymi – odpowiednio 25% i 23%. W scenariuszu A1 nie uwzględnia się zmian w gospodarce leśnej wynikających z realizacji Zarządzenia nr 87 Dyrektora Generalnego

Lasów Państwowych z dnia 12 lipca 2024 r. Dane z planów urządzenia lasu dotyczące wielkości planowanego użytkowania głównego w podziale na użytkowanie rębne i przedrębne – zostały przyjęte na podstawie informacji zawartych w „Wynikach aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 2024 roku”. Wskaźniki te zostały następnie wyrównane do łącznego pozyskania w latach 2019–2023. Tak określone wskaźniki intensywności użytkowania/ubywania w użytkowaniu rębnym i przedrębnym – odniesione do tabeli klas wieku według stanu na 1 stycznia 2024 r. – zostały wykorzystane do sporządzenia prognozy rozwoju zasobów drzewnych oraz możliwości pozyskania drewna na 30 lat, tj. na lata 2024–2053, w podziale na 5-letnie okresy prognostyczne

### **Scenariusz A2 – bazowy wariant 2**

W drugim wariantcie scenariusza bazowego (A2) podjęto próbę uwzględnienia zmian w gospodarce leśnej, wynikających z realizacji wcześniej wymienionego Zarządzenia nr 87 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 12 lipca 2024 r. dotyczącego ograniczenia stosowania rębni i cięć zupełnych. Przyjęto uproszczone założenie, że różnica między wariantem scenariusza bazowego A1 i wariantem A2 znajdzie swoje odzwierciedlenie nie tylko w większym udziale drzewostanów w KO, ale również w wydłużeniu okresu uprzątania i związanego z tym – zmniejszenia intensywności użytkowania/ubywania w klasie odnowienia (tj. zmniejszeniu wskaźnika intensywności użytkowania/ubywania w użytkowaniu rębnym w KO i KDO) w kolejnych okresach prognostycznych. Założono, że w ciągu 10-lecia nastąpi zwiększenie udziału rębni złożonych z 32% do 40% (w wymiarze miąższościowym), przy czym w pierwszym 5-leciu nastąpi wzrost udziału rębni złożonych do 36%, a w następnym 5-leciu – do 40%. Przyjęto także, że szybki wzrost udziału rębni złożonych spowoduje wydłużenie okresu uprzątania, co w konsekwencji spowoduje zmniejszenie wskaźników użytkowania/ubywania w klasie odnowienia.

### **Scenariusz B – uwzględniający lasy objęte „moratorium”**

W scenariuszu B lasy objęte „moratorium” zajmują około 93,80 tys. ha. Ich struktura gatunkowa wyraźnie odbiega od scenariusza bazowego. Drzewostany z panującymi gatunkami iglastymi zajmują około 60% (według powierzchni) oraz około 65% (według miąższości), natomiast z panującymi gatunkami liściastymi – odpowiednio 40% i 35%. Miąższościowy udział gatunków iglastych jest zatem dużo mniejszy niż w scenariuszu bazowym.

Prognozy rozwoju zasobów drzewnych oraz możliwości pozyskania drewna zostały sporządzone w dwojaki sposób, tj. 1) przy pozyskaniu drewna wynikającym z planów urzędzenia lasu oraz 2) przy ograniczonym pozyskaniu drewna (zgodnie z listą wytycznych Ministerstwa Klimatu i Środowiska).

Prognozy przy pozyskaniu wynikającym z planów urzędzenia lasu zostały sporządzone przy wykorzystaniu wskaźników intensywności użytkowania/ubywania w użytkowaniu rębnym i przedrębnym, wynikających z planów urzędzenia lasu, natomiast prognozy przy ograniczonym pozyskaniu drewna – przy wykorzystaniu wskaźników zmniejszonych w stopniu wynikającym z realizacji wyżej wymienionych wytycznych. Przeprowadzona analiza (w grupach drzewostanów przypisanych do poszczególnych wytycznych) wskazuje na zdecydowane ograniczenie projektowanego w planach urzędzenia lasu pozyskania drewna. Ograniczenie to wynoszące 62,5% (w wymiarze miąższościowym) było podstawą do zmniejszenia wskaźników intensywności użytkowania/ubywania w użytkowaniu rębnym i przedrębnym. Jednocześnie wskaźniki intensywności użytkowania/ubywania w prognozie przy ograniczonym pozyskaniu drewna zostały zwiększone z tytułu naturalnego zamierania drzew na obszarach całkowicie wyłączonych z użytkowania rębego i przedrębnego (oszacowanych na około 56% ogólnej miąższości drzewostanów objętych „moratorium”).

### **Scenariusz C – uwzględniający lasy wskazane jako „starolasy”**

Powierzchnia lasów wskazanych jako „starolasy” wynosi około 83,35 tys. ha. Lasy tej kategorii zostały zidentyfikowane zgodnie z kryteriami opracowanymi w ramach Ogólnopolskiej Narady o Lasach (BULiGL 2025).

W ramach „starolasów” drzewostany z panującymi gatunkami iglastymi zajmują około 48% (według powierzchni) oraz około 46% (według miąższości), natomiast z panującym gatunkami liściastymi – odpowiednio 52% i 54%.

Prognozy rozwoju zasobów drzewnych oraz możliwości pozyskania drewna sporządzano w dwojaki sposób: 1) przy pozyskaniu drewna wynikającym z planów urzędzenia lasu oraz 2) przy wyłączeniu pozyskania drewna. W pierwszym wypadku zostały wykorzystane wskaźniki intensywności użytkowania/ubywania w użytkowaniu rębnym i przedrębnym wynikające z planów urzędzenia lasu, natomiast w drugim – tylko wskaźniki odpowiadające naturalnemu zamieraniu/wydzielaniu się drzew (przyjęte w wysokości około 8% na 10 lat wielkości zasobów drzewnych).

### **Scenariusz D – uwzględniający lasy wskazane jako „proponowane rezerwy”**

Zgodnie z poleceniem Ministra Klimatu i Środowiska z 10 stycznia 2025 r. „proponowane rezerwy” obejmują lasy z tzw. shadow list oraz rezerwy z listy „100 rezerwatów na 100-lecie Lasów Państwowych” i zajmują łącznie 103,26 tys. ha, przy czym gatunki iglaste stanowią około 42%, a liściaste 58% – zarówno w stosunku do ogólnej powierzchni, jak również do miąższości lasów tej kategorii.

Prognozy rozwoju zasobów drzewnych i możliwości pozyskania drewna – podobnie jak w innych scenariuszach – sporządzono uwzględniając zarówno pozyskanie wynikające z planów urządzenia lasu, jak również – podobnie jak w przypadku „starolasów” – całkowitą rezygnację z pozyskania. W pierwszym wypadku zastosowano wskaźniki intensywności użytkowania/ubywania w użytkowaniu rębnym i przedrębnym określone na podstawie danych z planów urządzenia lasu, natomiast w drugim wypadku wskaźniki intensywności zostały wyrównane do wielkości wynikających z naturalnego tempa wydzielania się/ zamierania drzew (oszacowanych na potrzeby ekspertyzy w wysokości około 8% wyjątkowych zasobów drzewnych na 10 lat).

### **Scenariusz E – uwzględniający lasy objęte „propozycją Lasów Państwowych – 17%”**

Lasy Państwowe, w ramach wzmocnienia ochrony leśnych zasobów przyrodniczych, zaproponowały wyróżnienie dwóch kategorii lasów (BULiGL 2025), tj. 1) leśnych obszarów, w których nie będą prowadzone działania z zakresu pozyskania drewna (1 grupa kryteriów), oraz 2) leśnych obszarów, w których działania z zakresu pozyskania drewna będą prowadzone w sposób zmodyfikowany (2 grupa kryteriów).

Powierzchnia i miąższość lasów objętych grupą kryteriów 1 (w scenariuszu E) wynosi odpowiednio 495,03 tys. ha oraz 159 008,29 tys. m<sup>3</sup> grubizny; gatunki iglaste stanowią około 38% ogólnej powierzchni oraz około 40% ogólnej miąższości drzewostanów tej grupy kryteriów, natomiast gatunki liściaste odpowiednio: 62% oraz 60%.

Powierzchnia i miąższość lasów objętych grupą kryteriów 2 (w scenariuszu E) wynosi odpowiednio: 619,61 tys. ha oraz 171 127,34 tys. m<sup>3</sup> grubizny, przy czym gatunki iglaste stanowią około 48% ogólnej powierzchni oraz około 50% ogólnej miąższości drzewostanów tej grupy kryteriów, natomiast gatunki liściaste odpowiednio: 52% i 50%.

Łącznie lasy objęte „propozycją Lasów Państwowych – 17%”, tj. scenariuszem E, zajmują powierzchnię 1114,64 tys. ha z miąższością 330 135,63 tys. m<sup>3</sup> grubizny. Gatunki iglaste stanowią około 43% ogóln-

nej ich powierzchni i około 45% ogólnych zasobów drzewnych tych lasów, natomiast gatunki liściaste odpowiednio: 57% i 55%.

Prognozy rozwoju zasobów drzewnych i możliwości pozyskania drewna sporządzono oddzielnie dla lasów objętych pierwszą i drugą grupą kryteriów, a następnie dla wszystkich lasów objętych „propozycją Lasów Państwowych – 17%”, tj. łącznie dla grup kryteriów 1 i 2. Dla każdej z tych grup zostały sporządzone prognozy w dwojaki sposób, tj. przy pozyskaniu drewna wynikającym z planów urządzenia lasu oraz 2) przy zmniejszonym pozyskaniu drewna wynikającym z zaproponowanych ograniczeń.

## WYNIKI

Najważniejsze wyniki z wykonanej ekspertyzy zostały przedstawione w tabelach 2, 3 i 4 oraz na wykresach 1 i 2.

Tabela 2. Powierzchnia, zasoby drzewne oraz przeciętny wiek obszarów leśnych uwzględnionych w poszczególnych scenariuszach w 30-letnim okresie prognozy

Scenariusz	Okres prognozy	Powierzchnia (tys. ha)	Zasoby drzewne (mln m <sup>3</sup> )	Zasobność <sub>3</sub> (m <sup>3</sup> /ha)	Przeciętny wiek (lata)
A1 bazowy wariant 1	2024–2028	7144,10	<b>1926,2</b>	269,6	62,8
	2029–2033		<b>1938,8</b>	271,4	62,7
	2034–2038		<b>1945,3</b>	272,3	62,5
	2039–2043		<b>1947,6</b>	272,6	62,2
	2044–2048		<b>1945,8</b>	272,4	61,8
	2049–2053		<b>1942,5</b>	271,9	61,3
	2054		<b>1938,5</b>	271,3	60,8
A2 bazowy wariant 2	2024–2028	7144,10	<b>1926,2</b>	269,6	62,8
	2029–2033		<b>1942,3</b>	271,9	63,0
	2034–2038		<b>1952,4</b>	273,3	63,1
	2039–2043		<b>1955,8</b>	273,8	62,9
	2044–2048		<b>1953,6</b>	273,5	62,5
	2049–2053		<b>1948,8</b>	272,8	62,0
	2054		<b>1942,9</b>	272,0	61,4
B „moratorium”	2024–2028	93,80	<b>34,0</b>	362,7	90,4
	2029–2033		<b>34,9</b>	372,2	91,1
	2034–2038		<b>35,8</b>	382,2	91,8
	2039–2043		<b>36,8</b>	392,4	92,2
	2044–2048		<b>37,8</b>	402,8	92,6
	2049–2053		<b>38,8</b>	413,3	94,1
	2054		<b>39,8</b>	424,0	95,5

cd. Tabela 2. Powierzchnia, zasoby drzewne oraz przeciętny wiek obszarów leśnych uwzględnionych w poszczególnych scenariuszach w 30-letnim okresie prognozy

Scenariusz	Okres prognozy (lata)	Powierzchnia (tys. ha)	Zasoby drzewne (mln m <sup>3</sup> )	Zasobność <sub>3</sub> (m <sup>3</sup> /ha)	Przeciętny wiek (lata)
C „starolasy”	2024–2028	83,35	<b>34,7</b>	416,6	126,4
	2029–2033		<b>35,8</b>	428,9	*131,4
	2034–2038		<b>36,7</b>	440,4	*136,4
	2039–2043		<b>37,6</b>	451,1	*141,4
	2044–2048		<b>38,4</b>	461,0	*146,4
	2049–2053		<b>39,2</b>	470,5	*151,4
	2054		<b>39,9</b>	479,2	*156,4
D „proponowane rezerwy”	2024–2028	103,26	<b>32,0</b>	309,4	82,3
	2029–2033		<b>34,4</b>	333,0	*87,3
	2034–2038		<b>36,7</b>	355,6	*92,3
	2039–2043		<b>38,9</b>	377,0	*97,3
	2044–2048		<b>41,0</b>	397,3	*102,3
	2049–2053		<b>43,0</b>	416,2	*107,3
	2054		<b>44,8</b>	434,0	*112,3
E „propozycja LP – 17%”	2024–2028	1 114,64	<b>330,1</b>	296,2	71,3
	2029–2033		<b>350,6</b>	314,5	73,5
	2034–2038		<b>369,6</b>	331,5	75,6
	2039–2043		<b>387,0</b>	347,2	77,5
	2044–2048		<b>403,0</b>	361,1	79,3
	2049–2053		<b>417,6</b>	374,6	81,0
	2054		<b>430,7</b>	386,4	82,4

\* z uwagi na rezygnację z użytkowania rębnego, przeciętny wiek określono dodając do wieku początkowego 5 lat na każdy 5-letni okres prognozy

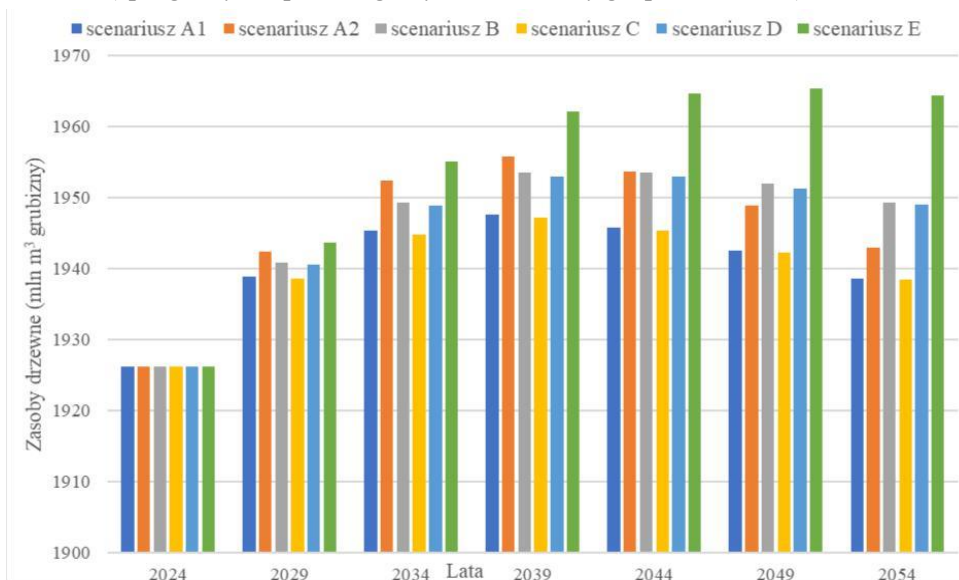
Tabela 3. Wyniki dotyczące możliwości pozyskania drewna oraz intensywności użytkowania/ubywania dla scenariusza bazowego A1 w 30-letnim okresie prognozy

Scenariusz	Okres prognozy (lata)	Prognozowane możliwości pozyskania drewna (tys. m <sup>3</sup> grubizny netto/rok)			Roczna intensywność użytkowania/ubywania (%)	
		rębne	p-rębne	razem	wg PUL	wg ograniczeń
A1 bazowy wariant 1	2024–2028	20 731	18 226	<b>38 957</b>	2,78	2,78
	2029–2033	21 353	17 971	<b>39 324</b>	2,79	2,79
	2034–2038	21 957	17 713	<b>39 670</b>	2,80	2,80
	2039–2043	22 478	17 523	<b>40 002</b>	2,82	2,82
	2044–2048	22 789	17 438	<b>40 227</b>	2,84	2,84
	2049–2053	22 844	17 484	<b>40 328</b>	2,85	2,85

Tabela 4. Wyniki dotyczące ograniczenia możliwości pozyskania drewna w stosunku do scenariusza bazowego A1 oraz intensywności użytkowania/ubywania według scenariuszy prowadzenia gospodarki leśnej w 30-letnim okresie prognozy

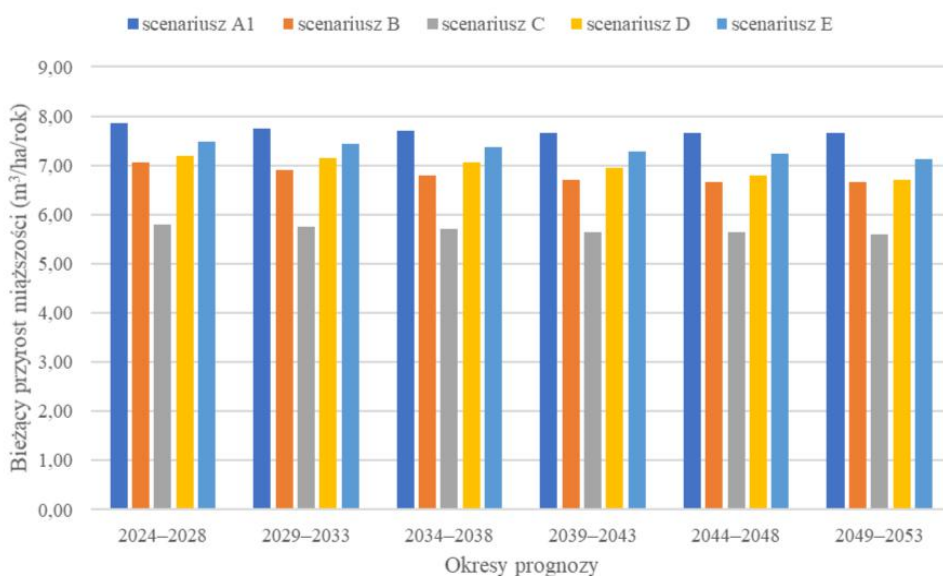
Scenariusz	Okres prognozy (lata)	Prognozowane ograniczenia możliwości pozyskania drewna (tys. m <sup>3</sup> grubizny netto/rok)			Roczna intensywność użytkowania/ubywania (%)	
		rębne	p-rębne	razem	wg PUL	wg ograniczeń
A2 bazowy wariant 2	2024–2028	505	0	<b>505</b>	2,78	2,74
	2029–2033	495	38	<b>533</b>	2,79	2,75
	2034–2038	61	98	<b>159</b>	2,80	2,78
	2039–2043	-206	133	<b>-72</b>	2,82	2,82
	2044–2048	-372	161	<b>-211</b>	2,84	2,85
	2049–2053	-453	170	<b>-283</b>	2,85	2,87
B „moratorium”	2024–2028	329	72	<b>400</b>	2,59	1,42
	2029–2033	316	68	<b>385</b>	2,58	1,32
	2034–2038	297	70	<b>367</b>	2,57	1,24
	2039–2043	273	75	<b>348</b>	2,56	1,18
	2044–2048	248	82	<b>330</b>	2,54	1,13
	2049–2053	221	90	<b>312</b>	2,51	1,09
C „starolasy”	2024–2028	144	10	<b>154</b>	0,61	0,80
	2029–2033	174	11	<b>184</b>	0,70	0,81
	2034–2038	194	11	<b>205</b>	0,76	0,81
	2039–2043	214	12	<b>226</b>	0,82	0,81
	2044–2048	234	14	<b>248</b>	0,88	0,81
	2049–2053	254	17	<b>271</b>	0,94	0,82
D „proponowane rezerwy”	2024–2028	283	158	<b>440</b>	1,90	0,80
	2029–2033	301	153	<b>454</b>	1,91	0,79
	2034–2038	313	153	<b>466</b>	1,93	0,78
	2039–2043	322	154	<b>476</b>	1,95	0,77
	2044–2048	330	156	<b>486</b>	1,97	0,76
	2049–2053	337	159	<b>496</b>	2,00	0,75
E „propozycja LP – 17%”	2024–2028	1000	640	<b>1639</b>	1,58	1,29
	2029–2033	1053	618	<b>1670</b>	1,57	1,28
	2034–2038	1100	604	<b>1704</b>	1,56	1,27
	2039–2043	1107	597	<b>1704</b>	1,55	1,28
	2044–2048	1082	601	<b>1683</b>	1,53	1,28
	2049–2053	1077	605	<b>1683</b>	1,52	1,27

Wykres 1. Zasoby drzewne w Lasach Państwowych ogółem w kolejnych okresach 30-letniej prognozy dla poszczególnych scenariuszy gospodarki leśnej



Uwaga: kolejność kolumn na wykresie odpowiada kolejności scenariuszy w legendzie

Wykres 2. Bieżący przyrost miąższości w kolejnych okresach 30-letniej prognozy dla lasów uwzględnionych w poszczególnych scenariuszach gospodarki leśnej



Uwaga: kolejność kolumn na wykresie odpowiada kolejności scenariuszy w legendzie

Przedstawione wyniki pozwalają stwierdzić, co następuje:

1. Wykorzystany w prognozie podział na scenariusz bazowy (obejmujący całe Lasy Państwowe) oraz cztery scenariusze, uwzględniające wybrane obszary przewidziane do wyłączenia lub ograniczenia pozyskania drewna, względnie do modyfikacji gospodarki leśnej, pozwoliły na uzyskanie wyników dotyczących każdego ze scenariuszy oraz dokonanie porównań między nimi. Tym samym umożliwia to przedstawienie konsekwencji proponowanych ograniczeń/modyfikacji, zarówno w odniesieniu do kształtowania się rozwoju zasobów drzewnych, jak również możliwości pozyskania drewna.
2. Prognozy dotyczące scenariusza bazowego wskazują, że możliwości pozyskania drewna do końca 30-letniego okresu użytkowania przedrębnego powinny powoli wzrastać (z około 39,0 mln m<sup>3</sup> do około 40,3 mln m<sup>3</sup> grubizny netto/rok). Zmniejsza się przy tym udział użytkowania przedrębnego z 47% w pierwszym okresie prognozy do około 43% w ostatnim 5-letnim okresie.
3. Uzyskane wyniki wskazują, że najmniejsze ograniczenie pozyskania drewna (w stosunku do scenariusza bazowego, w wielkościach bezwzględnych, w kolejnych okresach prognozy) nastąpi w lasach objętych scenariuszem C – „starolasy” (154–271 tys. m<sup>3</sup> netto/rok), następnie scenariuszem B – „moratorium” (400–312 tys. m<sup>3</sup> netto/rok) oraz scenariuszem D – „proponowane rezerwy” (440–496 tys. m<sup>3</sup> netto/rok). Natomiast największe ograniczenie, z powodu zdecydowanie największego obszaru, nastąpi w scenariuszu E – „propozycja Lasów Państwowych – 17%” (1639–1683 tys. m<sup>3</sup> netto/rok).
4. Dodatkowo przeprowadzone prognozy dotyczące drugiego wariantu scenariusza bazowego (A2) wskazują, że szybko zwiększany udział rębni złożonych początkowo prowadzi do stopniowo zmniejszającego się ograniczenia możliwości pozyskania drewna z około 505 tys. m<sup>3</sup> (wartość zmniejszenia pozyskania) w pierwszym okresie, do 159 tys. m<sup>3</sup> grubizny netto/rok – w trzecim 5-letnim okresie, a następnie do wzrostu możliwości pozyskania drewna (w ostatnim okresie o około 283 tys. m<sup>3</sup> grubizny netto/rok). A zatem szybkie zwiększenie udziału rębni złożonych może początkowo obniżyć wielkość pozyskania drewna, ale później – gdy dojdzie do niezbędnych cięć uprzętających – możliwości pozyskania drewna wzrosną w stosunku do scenariusza bazowego.
5. Prognozy wykonane dla uwzględnionych w ekspertyzie ograniczeń pozyskania drewna wskazują, że zasoby drzewne w Lasach Państwowych ogółem w poszczególnych scenariuszach w perspektywie najbliższych 15 lat będą wzrastać, następnie zaczną powoli się zmniejszać.

- sząć. Wyjątkiem jest scenariusz E, według którego zasoby drzewne będą wzrastały dłużej (do 2049 r.). Wynika to z różnego kształtowania się z upływem wieku relacji między wielkością użytkowania/ ubywania miąższości drzew żywych a malejącą z wiekiem wielkością bieżącego przyrostu miąższości.
6. Istotną innowacją w wykonanej ekspertyzie było zmodyfikowane podejście do bieżącego przyrostu miąższości, uwzględniające aktualizację zasobów drzewnych w SILP zarówno za pomocą przyrostu tablicowego, jak również przez wymianę (w przypadku nowych prac urządzeniowych), a zatem przy uwzględnieniu przyrostu rzeczywistego. Zastosowana metodyka pozwala nie tylko na zachowanie porównywalności wyników w kolejnych okresach prognozy z danymi startowymi, ale również na uzasadnioną korektę przyrostów w następujących po sobie okresach prognostycznych wraz z zachodzącymi zmianami w strukturze wiekowej lasu.
  7. Największym przyrostem miąższości (porównywalnym z przyjmowanym obecnie w aktualizacji) charakteryzują się lasy w scenariuszu A (7,85–7,65 m<sup>3</sup>/ha/rok), następnie – w scenariuszu E (7,48–7,13) oraz w scenariuszu D (7,20– 6,70) i w scenariuszu B (7,05– 6,65), a najmniejszym – w scenariuszu C (5,80–5,60 m<sup>3</sup>/ha/rok). Wyniki jednoznacznie wskazują, że przyrost pozostaje w ścisłym związku z przeciętnym wiekiem drzewostanów uwzględnionych w rozpatrywanych scenariuszach (tzn. im wyższy wiek, tym mniejszy bieżący przyrost miąższości). Należy zatem mieć na uwadze, że starzenie się drzewostanów oznacza pogłębiający się spadek przyrostu, co – przy ograniczeniu pozyskania drewna oraz wzrastającej liczby i miąższości drzew zamierających – może stopniowo prowadzić do rozpadu/zamierania drzewostanów. Niewątpliwie zmniejszył się będzie przy tym potencjał lasów do pochłaniania dwutlenku węgla.

## PODSUMOWANIE

W toczącej się dyskusji dotyczącej postulowanych modyfikacji aktualnego modelu leśnictwa niezbędne są również informacje dotyczące kształtowania się wielkości i struktury zasobów drzewnych oraz możliwości pozyskania drewna w dłuższej perspektywie. W ekspertyzie zastosowano indukcyjną metodykę prognozowania rozwoju zasobów drzewnych z uwzględnieniem aktualnych uwarunkowań oraz problemów polskiego leśnictwa, m.in. zmiany klimatu, wdrażanie celów „Unijnej strategii na rzecz bioróżnorodności” i „Nowej strategii leśnej”, a także rosnące

oczekiwania społeczne. Przyjęta metodyka umożliwiła uzyskanie wielu informacji dotyczących konsekwencji związanych z wdrażaniem szeregu modyfikacji gospodarki leśnej wyrażonych różnymi scenariuszami. Omawiana ekspertyza – wykonana na zlecenie Lasów Państwowych – dostarcza ważnych informacji, które mogą być przydatne przy podejmowaniu decyzji w tym zakresie. Przedstawione w referacie prognozy zostały wykonane w perspektywie 30 lat w odniesieniu do różnych scenariuszy wynikających z dyskusji dotyczącej potrzeby modyfikacji dotychczasowego modelu gospodarki.

Przy wykonywaniu prognoz przyjęto, że stosowane w prognozach wskaźniki intensywności użytkowania/ubywania w użytkowaniu rębnym i przedrębnym według klas i podklas wieku charakteryzują w przybliżeniu dotychczasowy sposób prowadzenia gospodarki leśnej ujmowany w planach urządzenia lasu. W uproszczeniu można stwierdzić, że w wymiarze ilościowym odzwierciedlają one dotychczas realizowany model gospodarki leśnej.

W prognozach rozwoju zasobów drzewnych – uwzględniających bilans między miąższością drzew żywych na początku i końcu okresu oraz ubytków drzew żywych w danym okresie prognozy – przyjęto, że współczynniki intensywności użytkowania/ubywania powinny także uwzględniać (określne na podstawie danych z WISL) pozostawiane w lesie drzewa/fragmenty drzew, które w danym okresie prognozy przeszły z zasobów drzew żywych do martwych i nie zostały pozyskane.

W ramach omawianej ekspertyzy oszacowane zostały w ujęciu ilościowym konsekwencje różnych scenariuszy ograniczeń w wielkości pozyskania drewna, które niewątpliwie mogą być przydatne przy określaniu gospodarczych, przyrodniczych i społecznych skutków podejmowanych działań. Zasadne, w kontekście prezentowanych wyników, wydaje się być również pytanie dotyczące racjonalnego kształtowania wielkości zasobów drewna martwego w lasach, nie tylko z gospodarczego, ale również ze społecznego i przyrodniczego punktu widzenia.

Bardzo ważne w omawianej ekspertyzie jest nowe podejście do określania bieżącego przyrostu miąższości na potrzeby przeprowadzanych prognoz pozwalające na uzyskanie danych w kolejnych okresach prognozy porównywalnych z danymi startowymi. Przyjęto rozwiązanie polegające na obliczaniu bieżącego przyrostu miąższości jako średniej ważonej przyrostów rzeczywistych (określanych wzorami prof. Sochy – 55%) oraz przyrostów określanych za pomocą tablic zasobności i przyrostów drzewostanów prof. Szymkiewicza – 45%. W opracowanych prognozach zastosowano istotne z praktycznego punktu widzenia rozwiązanie dotyczące sposobu przeliczania miąższości netto (wyrobionych sortymentów)

na miąższość brutto wraz z uwzględnieniem pozostawianego w lesie drewna martwego. Ważne, przy prognozowaniu rozwoju zasobów drzewnych, szczególnie w odniesieniu do scenariuszy z wyłączonym pozyskaniem drewna, było zastosowanie oryginalnego sposobu szacowania tempa zamierania/wydzielania się drzew na podstawie udziału posuszu, złomów i wywrotów w pozyskaniu drewna w Lasach Państwowych ogółem oraz danych z WISL dotyczących pozostających w lesie drzew martwych (przechodzących z drzew żywych między pomiarami prowadzonymi co 5 lat na danej powierzchni).

Przedstawione dane mogą być wykorzystywane w kreowaniu i kształtowaniu polityki leśnej, a także stanowić podstawę analiz ekonomicznych i społecznych, uwzględniających konsekwencje ograniczania podaży drewna wynikające z przedstawionych w referacie scenariuszy.

Uzyskane wyniki skłaniają również do dyskusji i szukania odpowiedzi na pytanie, czy w dłuższej perspektywie możliwa będzie społeczna akceptacja (zwłaszcza lokalnych społeczności) konsekwencji wynikających z coraz szerszego ograniczania pozyskania drewna wskutek wzrostu powierzchni lasów objętych moratorium, „starolasów”, tworzenia nowych rezerwatów itp. które powodować będą m.in. pogorszenie się stanu infrastruktury leśnej, bezpieczeństwa w lasach (w związku ze wzrastającą liczbą drzew martwych) oraz ograniczenia w możliwości swobodnego poruszania się po lesie, zbierania grzybów, owoców runa leśnego, ziół itp.

Z powyższego punktu widzenia zasadne byłoby przyjęcie w Lasach Państwowych kierunku rozwoju gospodarki leśnej akceptowanego społecznie, wdrażanego z pełną świadomością konsekwencji podejmowanych decyzji (Konsorcjum ... 2024). Istotną rolę w dostarczaniu wiedzy na temat możliwych skutków wdrażanych rozwiązań mogą odegrać przedstawione w referacie prognozy sporządzone z wykorzystaniem indukcyjnej metodyki prognozowania, zwłaszcza że mogą być one z powodzeniem wykonywane dla mniejszych jednostek organizacyjnych (obszarów funkcjonalnych), np. nadleśnictw lub regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych.

## LITERATURA

- BULiGL 1994. Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 1994 r. Maszynopis w BULiGL, Warszawa.
- BULiGL 2004. Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 2004 r. Maszynopis w BULiGL, Warszawa.
- BULiGL 2025. Ekspertyza: „Rozwój zasobów drzewnych i możliwości pozyskania drewna

- w Lasach Państwowych określona na podstawie planów urzędzenia lasu. Ocena wpływu ograniczeń i modyfikacji gospodarki leśnej określonych przez Ministra Klimatu i Środowiska w 2024 i pierwszym kwartale 2025 r.". Maszynopis w DGLP, Warszawa.
- Główny Urząd Statystyczny. Urząd Statystyczny w Białymstoku 2024. Rocznik Statystyczny Leśnictwa. Warszawa, Białystok.
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów Nowa strategia leśna UE 2030. Bruksela, dnia 16.7.2021 r. COM (2021) 652 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL//TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0572>
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030. Bruksela, dnia 20.5.2020 r. COM (2020) 380 final [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0019.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0019.02/DOC_1&format=PDF)
- Konsorcjum Instytutu Badawczego Leśnictwa, Instytutu Ochrony Środowiska PIB oraz Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej 2024. Znaczenie lasów i gruntów z roślinnością leśną w pochłanianiu i magazynowaniu CO<sub>2</sub> w ramach nowej strategii leśnej UE 2030 oraz pakietu ustaw „Gotowi na 55”. Maszynopis w IBL, Sękocin Stary.
- PGL Lasy Państwowe 2023. Instrukcja urządzania lasu. Część I Instrukcja sporządzania projektu planu urzędzenia lasu dla nadleśnictwa (Załącznik do Zarządzenia nr 116 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 14 grudnia 2023 r.).
- PGL Lasy Państwowe, BULiGL 2015. Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 2014 roku. Oficyna Wydawnicza FOREST, Józefów.
- PGL Lasy Państwowe, BULiGL 2025. Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 2024 roku. Oficyna Wydawnicza FOREST, Józefów.
- Socha J. 2023a. Sprawozdanie cząstkowe nr 2 z realizacji II etapu usługi badawczej pod nazwą „Modele przyrostu miąższości głównych gatunków lasotwórczych Polski”. Kraków.
- Socha J. 2023b. Modele przyrostu miąższości głównych gatunków lasotwórczych Polski (Ogólny opis wymagań z zakresu implementacji modeli przyrostowych w opracowaniu WebTaksator (WT) wraz z wykazem zmiennych wykorzystywanych w modelach opracowanych na zlecenie DGLP). Kraków.
- Szymkiewicz B. 1976. Tablice zasobności i przyrostu drzewostanów. PWRiL, Warszawa.
- Instytut Badawczy leśnictwa 1975. Tablice wydajności cięć pielęgnacyjnych. Warszawa.
- Wysocka-Fijorek E., Zajązkowski S. 2020. Indukcyjna metodyka prognozy rozwoju zasobów drzewnych. Sylwan nr 4.
- Zajązkowski S. 2019. Niektóre problemy związane z realizacją zadań z zakresu użytkowania głównego określonego w planach urzędzenia lasu. Przegląd leśniczy, nr 8. Wydawnictwo Przegląd Leśniczy, Poznań.

Jan Tabor

Stanisław Zajązkowski

Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Sękocinie Starym  
{Jan.Tabor, Stanislaw.Zajaczkowski}@zarzad.buligl.pl



Jerzy Szwagrzyk

## EUROPEJSKA STRATEGIA NA RZECZ BIORÓŻNORODNOŚCI W REALIACH POLSKIEGO LEŚNICTWA

### WSTĘP

Europejska Strategia na rzecz Bioróżnorodności stanowi w pewnym stopniu reakcję na to, że system Natura 2000 nie osiągnął do-tychczas zakładanych celów. Status populacji niektórych gatunków i stan wielu siedlisk uległ pogorszeniu, zamiast się poprawić. W ramach Strategii planowane jest stworzenie bardziej spójnej sieci obszarów chronionych. Zakładane cele powierzchniowe – czyli 30% terenów lądowych pod ochroną – mają się odnosić nie do każdego państwa oddzielnie, ale do całych regionów biogeograficznych. Państwa UE mają się przyczynić do osiągnięcia tego celu na miarę swoich wartości przyrodniczych i potencjału odbudowy przyrody. Można to osiągnąć dokończyć uzupełniając istniejące jeszcze luki w sieci Natura 2000, a następnie wskazując obszary ważne dla zwiększenia jej spójności i poprawy łączności ekologicznej. Ochrona bioróżnorodności ma dotyczyć nie tylko siedlisk przyrodniczych i gatunków objętych dyrektywą siedliskową, lecz także rzadkich i zagrożonych w skali danego kraju.

Dzięki tej Strategii ma powstać w UE spójna, europejska sieć obszarów chronionych obejmująca także korytarze ekologiczne, stwarzające warunki do przemieszczania się gatunków i funkcjonowania ekosystemów. Każdy obszar chroniony zaliczany na „cel 30%” powinien mieć zidentyfikowane wartości przyrodnicze oraz określone cele i środki ochrony. Jej skuteczność powinna być weryfikowana poprzez regularnie prowadzony monitoring.

„Obszary ściśle chronione” stanowią podzbiór „obszarów chronionych” i mają objąć około 10% powierzchni lądowej UE. Mogą być wyznaczane przy pomocy krajowych instrumentów prawnych, takich jak rezerваты przyrody lub ściśle chronione strefy w większych obszarach chronionych (np. za pomocą strefowania w planie ochrony). Celem „ochrony ścisłej” ma być „zachowanie lub odtworzenie integralności obszaru przyrodniczego o wysokiej różno-

rodności biologicznej i wpieranie naturalnych procesów. Ścisła ochrona nie ma być samym w sobie, ale sposobem ochrony ekosystemów, takich jak lasy czy torfowiska wysokie, które mogą funkcjonować wyłącznie w oparciu o naturalne procesy.

Warunek pozostawienia procesów naturalnych niezakłóconych przez człowieka sprawia, że często tak rozumiana ochrona ścisła będzie w zasadzie ochroną bierną. Dopuszczalne będą jedynie interwencje zapobiegające zagrożeniom, takim jak pożar czy inwazja gatunków obcego pochodzenia, badania naukowe i nieszkodliwe dla przyrody formy rekreacji. W poczet „obszarów ściśle chronionych” można będzie zaliczyć także obszary, na których stosuje się ochronę czynną podtrzymującą lub przywracającą naturalne procesy. Ingerencja musi wówczas jednak być ograniczona tylko do działań niezbędnych do odtworzenia lub zachowania siedlisk i gatunków, dla których obszar został wyznaczony (np. koszenie łąk lub kontrola zagęszczenia populacji dzikich zwierząt kopytnych).

Obszary objęte ochroną ścisłą muszą być wystarczająco duże, aby kluczowe procesy naturalne przebiegały w sposób niezakłócony. Nadzwyczajną ochroną mają zostać objęte istniejące jeszcze w Europie lasy pierwotne i starodrzewy, które wymagać będą dokładnej inwentaryzacji, kartowania i regularnego monitoringu.

### TRADYCYJNE UŻYTKOWANIE LASU A BIORÓŻNORODNOŚĆ

Warto wziąć pod uwagę to, że współczesna różnorodność biologiczna lasów to efekt nałożenia trwających przez wiele tysięcy lat oddziaływań człowieka na znacznie starsze procesy ekologiczne - ewolucyjne, które ukształtowały gatunki i ekosystemy leśne. Przez tysiące lat ludzie użytkowali lasy na różne sposoby. Mityczne „las pierwotne” to w większości wytwór ludzkiej wyobraźni (Szwagrzyk 2024). Jeżeli nie wycinano drzew, to polowano na zwierzyńcę i zbierano w lasach owoce; później wypasano w lasach zwierzęta domowe, hodowano pszczoły i wygrabiano ściółkę.

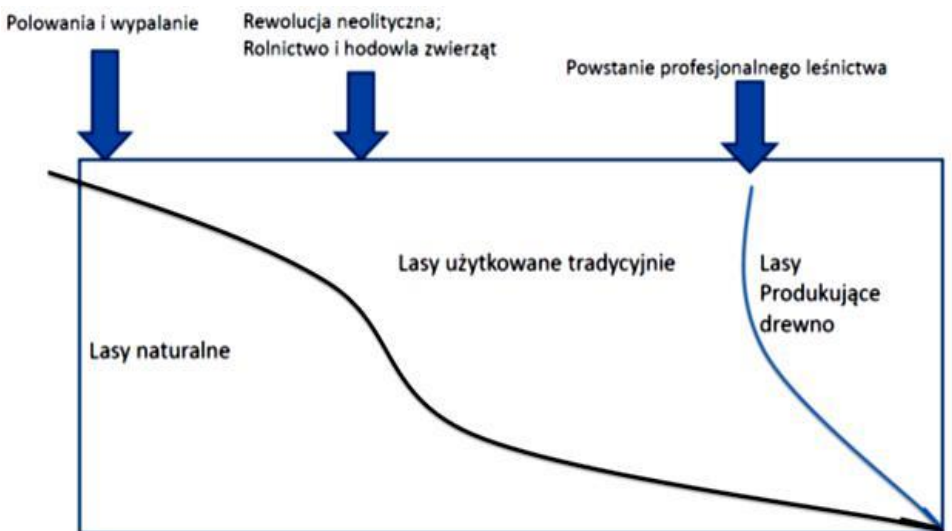
Od najdawniejszych czasów potężnym narzędziem wpływu człowieka na lasy było celowe stosowanie ognia. Tradycyjne sposoby użytkowania lasu (gdzie drewno było tylko jednym z wielu produktów, zwykle nie najważniejszym) ukształtowało lasy, w których miejscach od życia znalazły liczne gatunki o większych wymaganiach świetlnych i termicznych. Dotyczy to zarówno roślin, na przykład saski wiośennej (Zielińska i in. 2016) jak i owadów (jak kozioróg dę-

bosz), znajdujących doskonale warunki rozwoju w „leśnych pastwiskach” z rozrzuconymi wśród traw kępami starych dębów.

Lasów o charakterze naturalnym było w Europie w czasach historycznych zapewne niewiele; większość lasów była użytkowana w sposób tradycyjny, głównie poprzez wypas bydła i trzody, bartnic-two, pozyskiwanie ściółki. Jednak lasy trudniej dostępne, podmokłe lub położone wysoko w górach, zachowały swój naturalny charakter. Nie była to jednak bezkresna, nietknięta ludzką gospodarką puszcza, ale raczej mozaika lasu naturalnego i lasów tradycyjnie użytkowanych, zapewne z wyraźną przewagą tej drugiej kategorii (Ryc. 1).

Nawet Puszcza Białowieska, królewski teren łowiecki, miała przez stulecia taki charakter. Inaczej trudno byłoby wytłumaczyć fakt, że przez prawie całą epokę Holocenu gatunki drzew o dużych wymaganiach świetlnych utrzymywały duży udział w diagramach pyłkowych. Kilkadziesiąt lat doświadczeń ze ścisłą ochroną w rezerwach leśnych wskazuje jednoznacznie, że przy braku silnych, zewnętrznych zaburzeń światłozadne gatunki drzew szybko znikają ze składu drzewostanu.

Wiele gatunków typowych dla lasów naturalnych, znalazło swoje miejsce w lasach tradycyjnie użytkowanych; niektóre gatunki zapewne miały w nich nawet lepsze warunki rozwoju niż w zwartych lasach o naturalnym charakterze. Z kolei gatunki typowo „puszczańskie” też



Ryc. 1. Schemat zachodzących w środkowej Europie zmian udziału lasów naturalnych, tradycyjnie użytkowanych i lasów produkujących drewno

miały możliwość utrzymania się w takim mozaikowym krajobrazie, dopóki znaczącą jego część stanowiły lasy nie użytkowane (Ryc. 2).

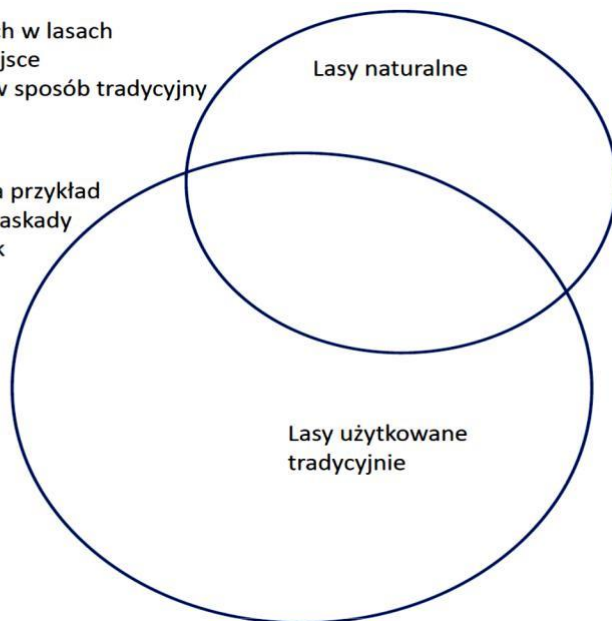
### BIORÓŻNORODNOŚĆ WE WSPÓŁCZESNYCH LASACH GOSPODARCZYCH

Gospodarka leśna taka, jaką obecnie znamy, jest zjawiskiem stosunkowo nowym; w niektórych regionach Europy ma niewiele ponad 200 lat, a w wielu krajach świata jeszcze jej nie wprowadzono. Gospodarka ta powstała wtedy, kiedy zaczęło brakować drewna; głównym jej celem było zapewnienie dostaw tego surowca, stąd nacisk na ciągłość produkcji i na maksymalne wykorzystanie potencjału siedliska. Drzewostany są zwarte; jedynym wyjątkiem są powierzchnie zrębowe czy większe gniazda, ale i one szybko znikają pod koronami młodych drzew. Gatunki o większych wymaganiach świetlnych w tym przypadku mają do dyspozycji zaledwie kilkuletnie „okno czasowe”. Gatunki o szybkim cyklu rozwojowym i dużej zdolności dyspersji jakoś sobie w tej sytuacji radzą, ale wiele innych gatunków stopniowo zanika.

W nowoczesnym leśnictwie produkty lasu inne niż drewno zostały nazwane „użytkami ubocznymi”. To, że w trakcie kolejnych dziesięcioleci i stuleci gospodarka leśna była modyfikowana w kierunku dowartościowania pozostałych funkcji lasu nie zmienia faktu, że uzasadnieniem

Wiele gatunków obecnych w lasach naturalnych znalazło miejsce w lasach użytkowanych w sposób tradycyjny

Niektóre procesy – jak na przykład obieg pierwiastków czy kaskady troficzne – zostały jednak zasadniczo zmienione



Ryc. 2. Relacje między lasami naturalnymi a lasami tradycyjnie użytkowanymi

większości zabiegów z zakresu hodowli i ochrony lasu jest wciąż produkcja dużej ilości drewna o wysokiej jakości technicznej.

W lasach gospodarczych ukształtowanych przez nowoczesną gospodarkę leśną zmieniły się radykalnie warunki środowiskowe; lasy są teraz zwarte, z reguły jednowiekowe, pozbawione starych i bardzo dużych drzew. Pod wieloma względami stanowią przeciwieństwo lasów użytkowanych tradycyjnie. Niektóre gatunki leśne znalazły we współczesnych lasach gospodarczych dobre warunki rozwoju, zatem ich populacje wzrosły. Część gatunków, które miały swoje miejsce w mozaice lasów o charakterze naturalnym i lasów tradycyjnie użytkowanych zanikła lub jest w regresie.

Leśnictwo nie jest formą ochrony przyrody, chociaż ochronę przyrody można do pewnego stopnia realizować w ramach leśnictwa. Twierdzenie, że gospodarka leśna służy zachowaniu bioróżnorodności, jest bezzasadne; tam, gdzie ta różnorodność jest największa, nowoczesna gospodarka leśna zaczęła się stosunkowo niedawno. Wiele drzewostanów dochodzących obecnie do wieku rębności powstało w czasach wojennych lub bezpośrednio powojennych, kiedy gospodarka leśna miała często charakter rabunkowy i daleko jej było do współczesnych standardów. Ale to dzięki temu, że było wiele halizn, drzewostany nie były pielęgnowane oraz że pozostawiano drzewa najgorszej jakości, mamy wciąż w naszych lasach sporo drzew biocenotycznych. Są to drzewa silnie ugałęzione, często wielopniowe, o niskiej jakości technicznej, ale ważne dla zachowania leśnej bioróżnorodności. Lasy prowadzone według reguł sztuki leśnej przez ostatnie kilka dziesięcioleci będą już takich drzew pozbawione, zatem ich różnorodność może w niedalekiej przyszłości gwałtownie się zmniejszyć.

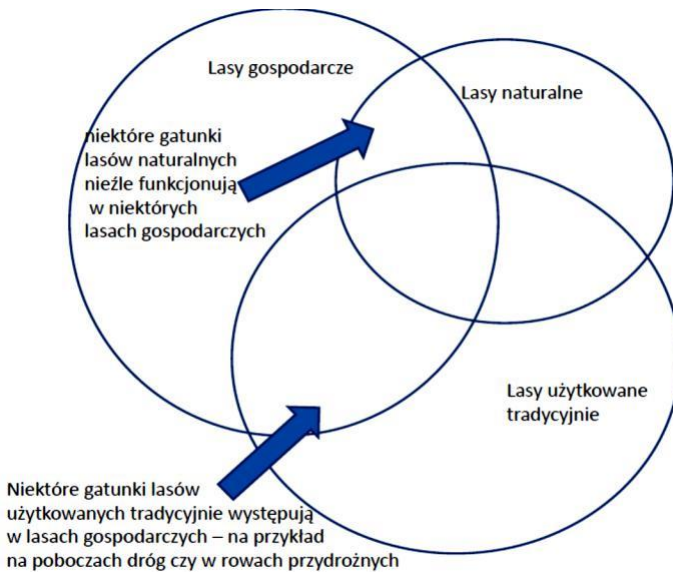
Co więcej, gospodarka leśna bardzo szybko się zmienia. Jeszcze parędziesiąt lat temu drewno było pozyskiwane głównie w zimie, przy pomocy pił, a wywożone z lasu przy pomocy koni. Zniszczenie roślinności dna lasu i pokrywy glebowej było przez to mniejsze. Sieć dróg leśnych była bardzo słabo rozbudowana. To wszystko zmieniło się w ciągu ostatnich dwudziestu – trzydziestu lat. Trudno jest dzisiaj ocenić długofalowy wpływ nowoczesnej gospodarki leśnej na bioróżnorodność, zwłaszcza że gospodarka ta będzie się zapewne nadal dynamicznie zmieniać.

Gospodarka leśna jest nie tylko zmienna w czasie, ale i silnie zróżnicowana. W skali globalnej mamy z jednej strony leśnictwo będące rodzajem intensywnej produkcji roślinnej (*intensive ligni-culture*). Z drugiej strony mamy leśnictwo jako sposób zarządzania zasobami przyrody (*natural resources management*). Każdy z tych sposobów gospodarowania inaczej wpływa na przyrodę, a są jeszcze formy pośrednie, łączące

w różnych proporcjach cechy jednego i drugiego modelu. Tak jest między innymi i u nas.

Jednym z zasadniczych problemów współczesnego leśnictwa w Polsce jest to, że działania typowe dla jednego i drugiego nurtu są ze sobą wymieszane pod hasłem „trwałej i zrównoważonej gospodarki leśnej”. To hasło dobrze pasuje do ochrony zasobów leśnych (czyli „utrzymania i odnawiania zasobów drewna”), ale nie pasuje do ochrony leśnej bioróżnorodności.

Gospodarka leśna sprzyjająca ochronie leśnej bioróżnorodności jest trudniejsza, bardziej skomplikowana i zwykle droższa niż produkcja



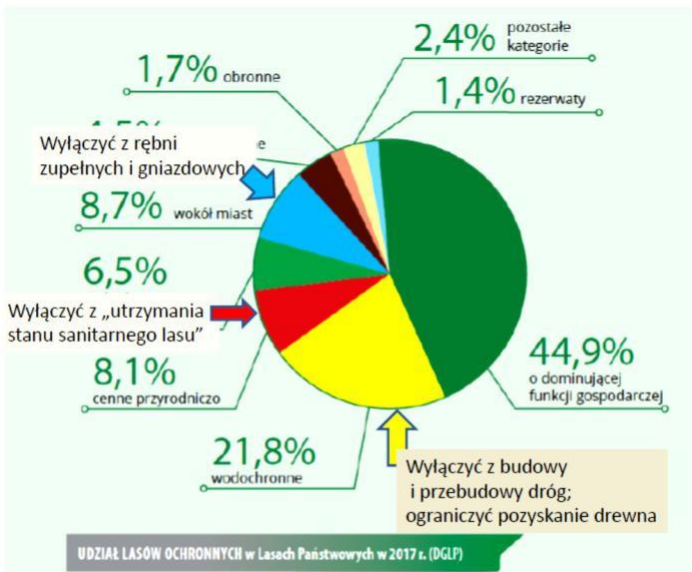
Ryc. 3. Relacje między lasami gospodarczymi, lasami tradycyjnie użytkowymi i lasami naturalnymi

Tabela 1. Przykłady naturalnych procesów oraz ich odpowiedników w lasach zagospodarowanych

Naturalne procesy w lasach	działania typowe dla gospodarki leśnej
• .....	• .....
• Naturalna sukcesja	• Regulowanie składu gatunkowego drzewostanu
• Obieg pierwiastków	• Sztuczna selekcja drzew do odnawiania lasu
• Naturalna selekcja	• Regulacja zagęszczenia zwierzyny
• Funkcjonowanie sieci troficznych	• Utrzymanie „właściwego stanu sanitarnego” lasu
• Naturalne zaburzenia	• .....
• .....	• .....

drewna w drzewostanach zagospodarowanych sposobem zrębowym (Larsen i in. 2023). Stosowanie złożonych rębni może wyeliminować wiele konfliktów, ale samo w sobie nie stanowi panaceum na wszelkie problemy, które powstają w gospodarowaniu lasami cennymi przyrodniczo i ważnymi społecznie. Potrzebna jest większa elastyczność w prowadzeniu gospodarki leśnej, umożliwiająca modyfikację zabiegów prowadzonych w drzewostanach, ale też godząca się z pewnymi ograniczeniami w użytkowaniu lasu.

Modyfikacje i ograniczenia w pozyskiwaniu drewna powinny dotyczyć zarówno lasów cennych przyrodniczo, jak też lasów o dominującej funkcji wodochronnej czy społecznej (Ryc. 4). W lasach położonych w pobliżu większych aglomeracji miejskich należy zrezygnować z rębni zupełnych i z cięć gniazdowych; natomiast nie ma powodu, aby całkowicie wyłączyć te obszary z pozyskania drewna. Z kolei w lasach cennych przyrodniczo całkowita rezygnacja z pozyskania drewna jest uzasadniona; powinno to także obejmować cięcia sanitarne, które nie tylko zmniejszają leśną bioróżnorodność, ale też utrudniają działanie procesów naturalnej selekcji w populacjach drzew, co wkrótce może się stać jednym z głównych problemów gospodarki leśnej. Z kolei w lasach o dominującej funkcji wodochronnej w górach kluczowym problemem jest ograniczenie sieci dróg, które w warunkach wystąpienia deszczów nawalnych przyspieszają spływ powierzchniowy w górnej części zlewni i zwiększają ryzyko błyskawicznych powodzi w terenach niżej położonych (Ryc. 4).



Ryc. 4. Proponowane kierunki zmian w gospodarowaniu lasach o różnych funkcjach

Jeden z istotnych problemów polskiego leśnictwa polega na braku dopasowania ludzi do lokalnych warunków i do wynikających z lokalnej specyfiki priorytetów. Ochrona przyrody w warunkach gospodarki o charakterze integracyjnym jest trudnym wyzwaniem. Jest wielu leśników, którzy radzą sobie z tym wyzwaniem znakomicie. Niestety, niekiedy w miejscach kluczowych dla ochrony leśnej bioróżnorodności pracują ludzie, dla których jest to wyzwanie zbyt trudne. A przykłady negatywne mają znacznie większą nośność medialną niż przykłady pozytywne, zatem wpływają w decydujący sposób na społeczny odbiór leśnictwa.

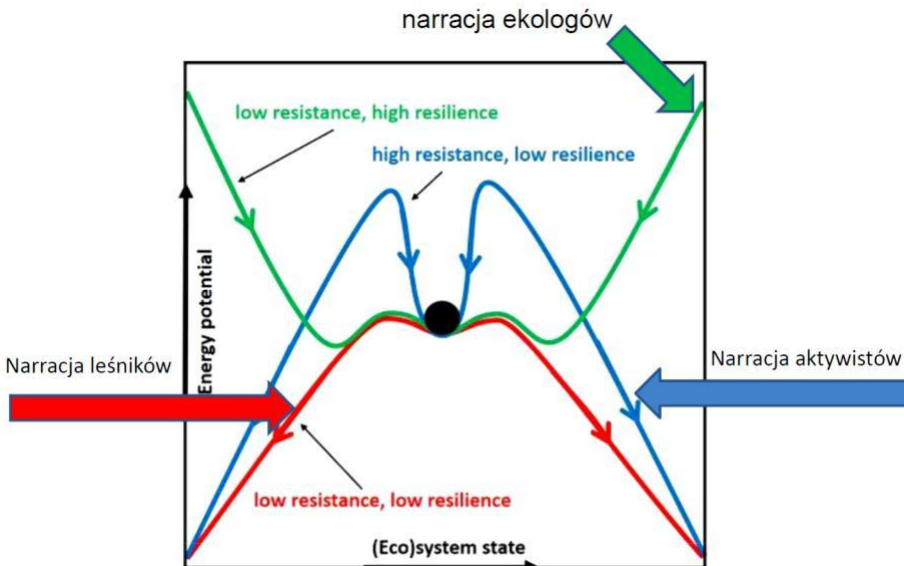
### KONFLIKTY WYNIKAJĄCE Z BŁĘDNYCH WYOBRAZEŃ O FUNKCJONOWANIU PRZYRODY

Duża część konfliktów powstających na styku ochrony przyrody i gospodarki leśnej ma swoje źródło w niepasujących do rzeczywistości wizjach ekosystemu leśnego. Współczesna ekologia odeszła już od wizji lasu naturalnego jako ekosystemu charakteryzującego się stałością i niezmiennością. Naturalne zaburzenia są ważnym elementem funkcjonowania ekosystemów leśnych, a wiele struktur w lasach naturalnych jest efektem regeneracji lasu po zaburzeniach. Zasadnicze znaczenia ma rozróżnienie między dwoma typami odporności (Holling 1986), które w języku polskim nie mają dobrych odpowiedników. Z jednej strony mamy „*resistance*” czyli odporność na zaburzenie; na przykład większość lasów liściastych strefy umiarkowanej jest odporna na pożary i rzadko im ulega, wykazując wysoką odporność typu „*resistance*”. Z drugiej strony, wiele lasów iglastych dość łatwo ulega pożarom, ale wykazuje ogromną zdolność do szybkiej regeneracji i powrotu do stanu sprzed pożaru; tak jest na przykład w wielu drzewostanach stworzonych przez sosnę wydmową *Pinus contorta* w Górach Skalistych Ameryki Północnej. Tak przejawia się drugi aspekt odporności – „*resilience*”, czyli zdolność powrotu do poprzedniego stanu po wystąpieniu zaburzenia.

Według współczesnej ekologii większość lasów naturalnych ma wprawdzie niewielką odporność typu „*resistance*”, ale za to dużą odporność typu „*resilience*”. Nie jest tak, że zaburzenia nie mogą doprowadzić do śmierci większej części drzew, ale po zaburzeniu las wykazuje ogromną zdolność do regeneracji. Narracje zarówno aktywistów leśnych, jak i leśników odbiegają mocno od stanu wiedzy współczesnej ekologii. Aktywiści często twierdzą, że las naturalny wykazuje bardzo wysoką odporność typu „*resistance*” i bardzo niską typu „*resilience*”. Czyli: las naturalny jest odporny na zaburzenia, ale jeżeli już ulegnie zaburzeniu

(na przykład drzewostan zostanie wycięty), nie ma szans na powrót do poprzedniego stanu. Leśnicy na ogół wierzą, że odporność lasu na naturalne czynniki zaburzające jest niska (w czym przypominają ekologów), ale z kolei argumentują, że las o charakterze naturalnym po zaburzeniach sam nie powróci do poprzedniego stanu i że trzeba „odtworzyć zniszczony ekosystem”; pod tym względem bliżej im do aktywistów leśnych niż do ekologów (Ryc. 5).

Kolejny problem związany ze sposobem patrzenia na las przez wielu leśnych aktywistów to przekonanie, że lasy ukształtowane w znacznej mierze przez prowadzoną w nich gospodarkę leśną są „lasami naturalnymi” i należy chronić je przed wycinką, bo w przeciwnym wypadku utracą one swoje walory przyrodnicze. Las, w którym na jednym hektarze rośnie 200 drzew w wieku 150 lat wygląda imponująco; laikom może się wydawać, że to właśnie jest typowy las naturalny. Ale w prawdziwych lasach naturalnych starych, potężnych drzew nie ma aż tak wiele; w obszarze ochrony ścisłej Białowieskiego Parku Narodowego drzew o wymiarach pomnikowych doliczono się średnio około dwóch sztuk na hektarze (Grzywacz i in. 2017). Lasy z bardzo dużym nagromadzeniem dużych i dość starych (ale nie bardzo starych) drzew to na ogół właśnie efekt działalności leśników. Można je wziąć pod ochronę i utworzyć w nich rezerваты ścisłe, jak to się dzieje na szeroką skalę w Niemczech (Mayer i in. 2021) ale twierdzenie, że są one wyłącznie efektem naturalnych procesów nie odpowiada rzeczywistości.



Ryc. 5. Postrzeganie odporności lasów przez ekologów, leśników i aktywistów

Z kolei wielu leśników jest przekonanych, że w dobie Antropocenu i zmian klimatu las jest ekosystemem bardzo kruchym. Pozbawiony opieki leśnika rozpadnie się i stanie się źródłem emisji dwutlenku węgla, zamiast być jego „pochłaniaczem”. Tego typu argumentacja pojawia się bardzo często w dyskusjach dotyczących wyłączenia z gospodarki znacznej części europejskich lasów (Brzeziecki 2023).

Warto zauważyć, że narracje aktywistów i leśników mają pewne elementy wspólne. Obie grupy podzielają opinię, że las naturalny jest zwarty i stabilny. Obie narracje zgadzają się też ze sobą w kwestii zasadniczej kruchości ekosystemów leśnych. Z tym że w narracji leśnej ingerencja leśnika jest konieczna dla przetrwania lasu, a w narracji aktywistów działalność leśnika jest głównym zagrożeniem dla jego trwałości.

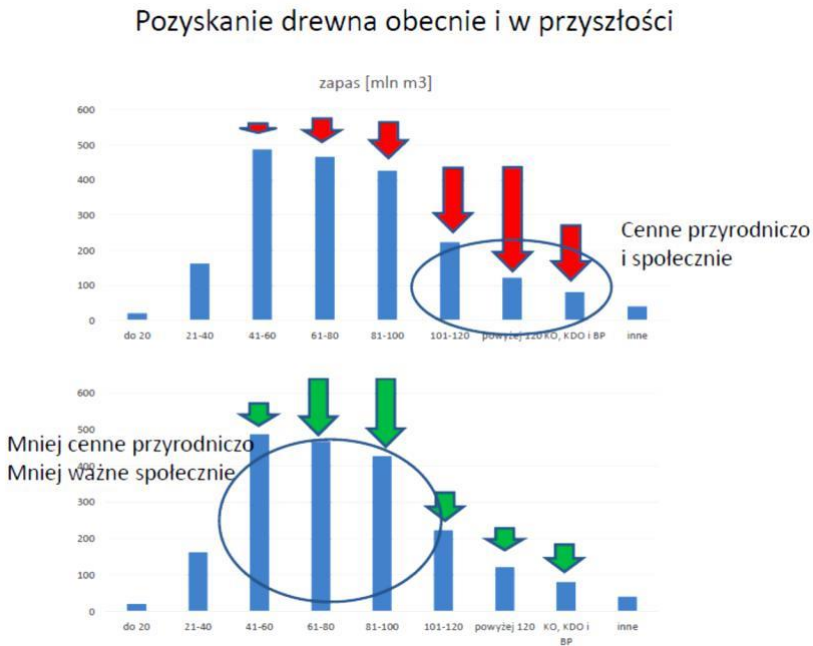
#### **PRZYSZŁOŚĆ POLSKIEGO LEŚNICTWA W KONTEKŚCIE NARASTAJĄCEJ POTRZEBY OCHRONY BIORÓŻNORODNOŚCI**

Myśląc o przyszłości warto zauważyć, że ani typowy model separacyjny, ani model całkowicie integracyjny nie pasuje ani do stanu obecnego, ani do domniemanych stanów przyszłych lasów w Polsce. Integracja gospodarki leśnej z ochroną bioróżnorodności jest konieczna i zapewne będzie dominować w ujęciu powierzchniowym. Jednak z drugiej strony, jeden ze składników modelu separacyjnego – lasy wyłączone z pozyskania drewna – funkcjonuje u nas od ponad stu lat w postaci leśnych rezerwatów przyrody i parków narodowych. Wkrótce lasów, w których nie prowadzi się typowej gospodarki leśnej będzie więcej; nie tylko poprzez tworzenie nowych rezerwatów i parków narodowych, ale też wyłączanie z użytkowania lasów na terenach bagiennych, w sąsiedztwie cieków wodnych, w wąwozach. Do tego dojdzie też ochrona starolasów występujących jeszcze poza granicami obszarów chronionych.

Wyłączanie lasów z produkcji drewna nie musi oznaczać tylko i wyłącznie ich ścisłej (czyli biernej) ochrony. Duża część leśnej bioróżnorodności wiąże się z występowaniem gatunków które występowały w lasach tradycyjnie użytkowanych i niekoniecznie znajdują miejsce w lasach o charakterze naturalnym. Dotyczy to w głównej mierze roślin o większych wymaganiach świetlnych i związanych z nimi owadów, a także gatunków drzew określanych w ekologii lasu mianem pionierskich. Jak dowodzą tego wyniki wieloletnich badań, objęte ochroną ścisłą fragmenty lasów zostają zdominowane przez cieniowytrzymałe gatunki drzew, głównie buka lub graba.

Wyłączenie znacznych powierzchni drzewostanów z gospodarki le-

śnej może doprowadzić do znaczącego zmniejszenia pozyskania drewna (Brzeziecki 2023). Czy da się ten ubytek zrekompensować bardziej intensywnym użytkowaniem pozostałych drzewostanów (Nagel i in. 2025)? W dużej mierze zależy to od tego, czy wykorzystane zostaną inne niż dotychczas schematy pozyskania drewna. Tradycyjnie pozyskanie koncentrowało się w drzewostanach, które osiągną wiek rębności, co w realiach naszego leśnictwa oznaczało zwykle ponad 100 lat. Znaczną część pozyskania jest jednak już obecnie realizowana w ciecich trzebieżach. Rzut oka na rozkład miąższości w poszczególnych klasach wieku wskazuje, że to właśnie w drzewostanach średnich klas wieku zgromadzona jest największa masa grubizny. Znaczną część drzewostanów średnich klas wieku stanowią w dalszym ciągu drzewostany sosnowe na stosunkowo żyznych i wilgotnych siedliskach, zagrożone gwałtownym rozpadem (Socha i in. 2023). Gdyby w najbliższych dziesięcioleciach znaczną część pozyskania realizować nie w drzewostanach starszych (z których wiele charakteryzuje się wysokimi walorami przyrodniczymi) ale w procesie przebudowy drzewostanów zagrożonych rozpadem, pozwoliłoby to zapewne zrekompensować ubytek masy pozyskiwanego drewna (Ryc. 6).



Ryc. 6. Proponowane zmiany w intensywności pozyskania drewna w różnych kategoriach wiekowych drzewostanów

O ile jedno ze skrzydeł modelu separacyjnego – lasy wyłączone z użytkowania – funkcjonuje od dawna w naszym wielofunkcyjnym leśnictwie, to zdecydowania brakuje w naszym leśnictwie drugiego skrzydła, czyli lasów nastawionych na intensywną produkcję drewna. Wprawdzie z niedawno publikowanym opracowaniem dotyczącym lasów Europy (Nagel i in. 2025) większość obszaru Lasów Państwowych w Polsce (podobnie jak w paru innych krajach środkowej Europy) została przypisana do tej grupy, ale wynika to zapewne z powszechności stosowania u nas rębni zupełnej, dość często, chociaż czasem błędnie, utożsamianej z intensywną produkcją drewna. W skali globalnej plantacje drzew szybkorosnących odgrywają coraz większą rolę w zaopatrzeniu w surowiec drzewny; dotyczy to zwłaszcza drewna przeznaczonego do produkcji celulozy lub na cele energetyczne. Z względu na uwarunkowania przyrodnicze i gospodarcze intensywna produkcja drewna w systemie plantacyjnym nie jest zapewne dobrym rozwiązaniem dla krajów środkowej Europy. Natomiast intensyfikacja produkcji drewna w niektórych drzewostanach jest potrzebna, aby zrekompensować efekty wyłączenia części lasów z użytkowania.

## WNIOSKI

Bioróżnorodność naszych lasów została ukształtowana przez nakładanie się naturalnych procesów i trwających od tysiącleci oddziaływań ludzi na ekosystemy leśne. Tradycyjne użytkowanie lasu stwarzało dogodne warunki bytowania wielu gatunkom, które nie znajdują dla siebie miejsca we współczesnych lasach gospodarczych

Ochrona leśnej bioróżnorodności wymaga większego zróżnicowania gospodarki leśnej w zależności od lokalnych warunków przyrodniczych. Elementem tego zróżnicowania jest wyłączenie lasów z pozyskania drewna. Powinno być to robione w oparciu o dobre rozeznanie terenu; bazy danych mogą służyć jedynie do ukierunkowania poszukiwań

Ważnym czynnikiem wpływającym na gospodarowanie w lasach są lokalne uwarunkowania społeczne. To również powinno wpływać na dalsze różnicowanie gospodarki leśnej, ponieważ lasy w otoczeniu dużych aglomeracji ludzkich lub w terenach ważnych dla turystyki i rekreacji powinny być zagospodarowane inaczej niż lasy o dominującej funkcji produkcyjnej

## PIŚMIENNICTWO

- Brzeziecki B. 2023. Strategia leśna Unii Europejskiej do 2030 r. – ogólna charakterystyka i próba oceny z perspektywy polskiego leśnictwa. Str. 25–60 w: Kaliszewski A. (Red.) Leśnictwo Polski wobec wyzwań polityki Unii Europejskiej. Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa, XIII sesja, Sękocin Stary.
- Grzywacz A., Keczyński A., Szczepkowski A., Bielak K., Drozdowski Ś., Bolibok L., Brzeziecki B. 2017. Drzewa o rozmiarach pomnikowych w rezerwacie ścisłym Białowieskiego Parku Narodowego. Str. 214–245 w Keczyński A. (Red.) Lasy Rezerwatu Ścisłego Białowieskiego Parku Narodowego. Białowiecki Park Narodowy, Białowieża.
- Holling, C.S. 1986. •The resilience of terrestrial ecosystems; local surprise and global change. Str. 292–317 w: W.C. Clark i R.E. Munn (Red. ) Sustainable Development of the Biosphere. Cambridge University Press, Cambridge, U.K.
- Larsen J. P. Angelstam P., Bauhus J. Fidalgo Carvalho J. P. Diaci J., Dobrowolska D., Gazda A., Krumm F., Gustafsson L., Knoke T., Konczal A., Kuuluvainen T., Mason B., Motta R., Pötzelsberger E., Rigling A., Schuck A. 2023. Closer to Nature Forest Management Principles, strategies and a framework for flexible European-wide implementation. Funded by EFI and published in “From science to policy”
- Mayer P., Nagel R., Feldman E. 2021. Limited sink but large storage; biomass dynamics in naturally developing beech (*Fagus sylvatica* ) and oak (*Quercus robur*, *Q. petraea*) forests in north-western Germany. Journal of Ecology DOI: 10.1111/1365-2745.13740
- Nagel T. A., Rodriguez-Recio M., Aakala T., Angelstam P., Avdagic A., Borowski Z., Bravo-Oviedo A., Brazaitis G., Campagnaro T., Ciach M., Curovic M., Doerfler I., Fotakis D., Govedar Z., Gregor K., Gültekin Y. S., Heilmann-Clausen J., Hoffmann J., Hofmeister J., Jansone D., Jansons A., Kepfer-Rojas S., Lachat T., Lapin K., Lohmus A., Manton M., Mikac S., Mikolaš M., Mohren F., Norden B., Odor P., Oettel J., Paillet Y., Panayotov M., Roibu C.-S., Sitzia T., Svoboda M., Tanacs E., Trentanovi G., Vacchiano G., van der Sluis T., Zlatanov T., Burrascano S. 2025. Can triad forestry reconcile Europe’s biodiversity and forestry strategies? A critical evaluation of forest zoning. *Ambio* 54:632–641
- Socha J., Hawryło P., Tymińska-Czabańska L., Reineking B., Lindner M., Netzel P., Grabska-Szwagrzyk E., Vallejos R., Reyer C. P. O. 2023. Higher site productivity and stand age enhance forest susceptibility to drought-induced mortality. *Agricultural and Forest Meteorology* 341109680
- Szwagrzyk J. 2024. W poszukiwaniu pierwotnego lasu. *Wszechświat* 125, 7–9:
- Zielińska K. M., Kiedrzyński M., Grzyl A., Rewicz A. 2016. Forest roadsides harbour less competitive habitats for a relict mountain plant (*Pulsatilla vernalis*) in lowlands. *Scientific Reports* | 6:31913 | DOI: 10.1038/srep31913 1

Prof. dr hab. inż. Jerzy Szwagrzyk

Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

Wydział Leśny

Katedra Katedra Bioróżnorodności Leśnej

jerzy.szwagrzyk@urk.edu.pl



Piotr Otawski

**DOCELOWA SIEĆ OBSZARÓW  
OBJĘTYCH RÓŻNYMI FORMAMI OCHRONY PRZYRODY W POLSCE  
– DO CZEGO DĄŻYMY?**

Sformułowanie zawarte w tytule niniejszej publikacji oparte jest na pewnych założeniach wstępnych czy brzegowych.

Po pierwsze odnosi się ono do sieci obszarów objętych różnymi formami ochrony przyrody. Samo pojęcie sieci zakłada istnienie szeregu elementów środowiska (jakiegoś zbioru) połączonych wzajemnymi powiązaniem, które to połączenia pozwalają z kolei na wymianę informacji pomiędzy elementami zbioru, równocześnie zapewniając całości tak powstałego systemu większą odporność na wpływy oddziaływań zewnętrznych wobec elementów systemu go tworzących.

Drugie założenie zawarte jest w sformułowaniu „docelowa”. W tym pojęciu ukrywa się zarówno założenie skończoność pewnego zadania, procesu, a tym samym możliwość jego sfinalizowania, zakończenia. Ponadto słowo „docelowa” odnosi się do celu, którego osiągnięcie zostało przez kogoś określone jako zamierzenia potrzebnego, czy też koniecznego do realizacji. Tym samym nie chodzi tylko o możliwość zakończenia jakiegoś procesu, ale zakończenia go w momencie, gdy pozwoli to na osiągnięcie celu jakiemu ten proces miał służyć.

W tym miejscu należy sobie w dość otwarty sposób powiedzieć, że administracja ochrony przyrody w przeciągu ostatnich 20 lat nie była w stanie w sposób efektywny i samodzielny sformułować wizji systemu ochrony przyrody w Polsce, a tym samym określić celów zarówno tych na poziomie strategicznym jak i celów operacyjnych. Oczywiście powodów takiego stanu rzeczy jest wiele i mają one złożony charakter. Niewątpliwie jednym z naj-bardziej istotnych w tym zakresie czynników była konieczność dostosowania regulacji krajowych do europejskiego prawa ochrony przyrody, czyli w praktyce dyrektywy w sprawie ochrony dzikiego ptactwa i dyrektywy o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Niestety wraz z rozpoczęciem wdrażania sieci obszarów Natura 2000 do polskiego porządku prawnego zabrakło wcześniejszego namysłu w jaki sposób powiązać ten proces z istniejącymi uprzednio koncepcjami krajowego systemu obszarów chronio-

nych. Nie pomagała w tym konstrukcja systemu ochrony przyrody w ramach prawa europejskiego bardziej skupionego na określonych gatunkach i siedliskach niż cechach i właściwościach środowiska, niemniej jednak przyczyniło się do tego również podejście organu właściwego do wdrożeń w tym obszarze, które w początkowych latach w dużej mierze koncentrowało się na obrotowym wkładzie krajowego w europejski system ochrony przyrody tj. wyznaczenie potencjalnie niskiej ilości obszarów Natura 2000. W konsekwencji znaczna część ostatniego dwudziestolecia poświęcona była wyznaczeniu oraz uzupełnieniu sieci obszarów Natura 2000, a następnie sprostaniu zadaniu przygotowania dokumentów zarządzania tymi obszarami tj. planów zadań ochronnych lub planów zadań ochrony. W realiach funkcjonowania polskiej administracji, w której organy ochrony środowiska, a w tym organy ochrony przyrody nigdy nie były hojnie obdarzane zarówno w etaty jak i środki na realizację ustawowych działań, nie umożliwiło to budowania szerszej koncepcji krajowego systemu obszarów chronionych.

A przecież należy podkreślić, że takie koncepcje powstawały jeszcze w poprzednim stuleciu. Wystarczy wspomnieć o pochodzącej jeszcze z lat siedemdziesiątych koncepcji Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych – ESOCh (Gacka-Grzesikiewicz, Rożycka 1977) czy koncepcji z końca lat dziewięćdziesiątych Krajowej Sieci Ekologicznej Econet-Polska (Liro et al. 1998). Warto podkreślić, że środowiska leśników były zaangażowane w te działania o horyzontalnym, systemowym zakresie. Jedną z koncepcji sieci rezerwatów w Polsce była wynikiem prac prowadzonych w Biurze Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej (Karpierz 1998). Niestety wraz ze zmianami spowodowanymi w polskim porządku prawnym, wejściem Polski do Unii Europejskiej w dosyć znaczący sposób zmienił się także paradygmat działania Lasów Państwowych, co w dużym stopniu objawiło się istotnym przesunięciem sposobu działania środowisk leśnych z tych, które były przez całe dekady źródłem idei i koncepcji związanych z ochroną zasobów przyrodniczych w kierunku budowania jednolitości podejścia w ramach struktur zarządczych Lasów Państwowych oraz obrony pozycji instytucjonalnej oraz interesów grupy zawodowej. Okresem szczególnego uwiadu nie tylko na poziomie myślenia koncepcyjnego, ale jakichkolwiek działań, poza tymi wymuszonymi prowadzeniem przez służby Komisji Europejskiej postępowaniami naruszeniowymi, były lata 2016–2023. W całym tym ośmioletnim okresie powstało w Polsce 36 rezerwatów, w tym lata 2019 i 2020 są jedynymi latami w powojennej Polsce, od kiedy rozpoczęto ponowne tworzenie rezerwatów (1952), gdy powstało tylko po jednym rezerwacie rocznie. Podobnie w całym tym okresie nie udało się przygotować i przyjąć Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej. Wraz z końcem 2020 r. ekspirował poprzedni Program,

którego stanowiący część Plan działań obejmował lata 2015–2020. Ten nieo-bowiązujący już dokument, choć można mu zarzucić dość duży poziom ogólności, zawierał zadania w zakresie zarówno powołania nowych oraz powiększenia istniejących parków narodowych wraz z wypracowaniem i wdrożeniem koncepcji systemu rekompensat z tytułu strat związanych z wprowadzeniem ograniczeń, a także zadania w zakresie oceny potrzeb i uzupełnienia sieci rezerwatów przyrody pod kątem ich ekologicznej reprezentatywności. Pomimo upływu w 2020 r. okresu na jaki przewidziany był dotychczasowy Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej, nie zostały podjęte do końca 2023 r. żadne istotne działania prowadzące do sformułowania jakichkolwiek założeń do nowego programu, naruszając tym samym międzynarodowe zobowiązania Polski wynikające z Konwencji o ochronie bioróżnorodności.

Oznacza to w praktyce, że koncepcja systemu obszarów chronionych wymaga ponownego stworzenia, albowiem założenia choćby wcześniej przeze mnie wspomnianych koncepcji systemów obszarów ochrony przyrody nie uwzględniają zarówno zmienionego otoczenia prawno-instytucjonalnego jaki i również uwarunkowań przyrodniczych obecnej rzeczywistości. Nie jest tym samym możliwe, w mojej ocenie, już w tym momencie jednoznaczne określenie docelowego kształtu systemu obszarowej ochrony przyrody w Polsce, można natomiast podjąć się próby określenia uwarunkowań, które są istotne dla określenia celów funkcjonowania takiego systemu, a tym samym pozwalają choćby w sposób przybliżony zdefiniować kierunki niezbędnych działań systemowych w tym zakresie.

W pierwszej kolejności należy wziąć pod uwagę kwestie wynikające z zobowiązań już podjętych przez Polskę, czy to w ramach Unii Europejskiej, czy także konwencji międzynarodowych, zwłaszcza tych o charakterze globalnym. Zgodnie z postanowieniami Globalnych Ram Działania dla Bioróżnorodności (Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework) przyjętych w grudniu 2022 r. w ramach konferencji stron Konwencji o ochronie bioróżnorodności Polska zobowiązała się wraz z pozostałymi sygnatariuszami decyzji przyjmującej Globalne Ramy Działania, aby do 2030 r. co najmniej 30% lądowych i śródlądowych oraz obszarów morskich i przybrzeżnych, było skutecznie chronionych i zarządzanych poprzez ekologicznie reprezentatywne, dobrze połączone i sprawiedliwie zarządzane systemy obszarów chronionych oraz inne skuteczne środki ochrony obszarowej (cel 3, sekcja H). Dodatkowo Polska podjęła zobowiązanie, iż do 2030 r. co najmniej 30% obszarów zdegradowanych ekosystemów lądowych, śródlądowych, morskich i przybrzeżnych zostanie objętych skutecznym procesem renaturyzacji w celu poprawy różnorodności biologicznej i funkcji oraz usług ekosystemowych, integralności ekologicznej i łączności (cel 2, sekcja

H). Zobowiązała się także zapewnić, aby do 2030 r. zmniejszyć do zera utratę obszarów o dużym znaczeniu dla różnorodności biologicznej (cel 1, sekcja H). Cele te korespondują z tymi określonymi w dokumentach i prawie europejskim – zgodnie z Unijną strategią na rzecz bioróżnorodności 2030 – ochroną leży objąć co najmniej 30% obszarów lądowych i 30% obszarów morskich w Unii Europejskiej, przy czym 10% obszarów lądowych i 10% obszarów morskich powinno zostać objęte ochroną ścisłą, w tym wszystkich lasy pierwotne i starodrzewy, oraz konieczne jest wprowadzenie transeuropejskich korytarzy ekologicznych w ramach sieci obszarów Natura 2000. Określając cele jakie Polska przyjęła na siebie w ramach prawnego porządku europejskiego należy też uwzględnić regulacje zawarte w Rozporządzeniu (UE) 2024/1991 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 czerwca 2024 r. w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych i zmiany rozporządzenia (UE) 2022/869 (Dz. U. UE. L. z 2024 r. poz. 1991). Wprowadzenie rozporządzenia to nie wprowadza bezpośrednio żadnych obowiązków w zakresie tworzenia obszarów, wprowadza jednak konkretne obowiązki w zakresie poprawy stanu siedlisk określonych w załączniku do rozporządzenia wskazując równocześnie na priorytetowe wdrażanie środków odbudowy na obszarach należących do sieci Natura 2000. Wymogiem rozporządzenia jest, aby do 2030 r. co najmniej 30% całkowitej powierzchni siedlisk wskazanych w rozporządzeniu, których stan nie jest dobry zostało objęte środkami odbudowy koniecznymi dla przywrócenie dobrego stanu tych obszarów. Procentowy cel powierzchni siedlisk objętych środkami odbudowy rośnie z końcem każdej dekady, wynosząc 60% w 2040 r. oraz 90% w 2050 r.

Międzynarodowe zobowiązania Polski dotyczą więc zarówno powierzchni jaka powinna być poddana ochronie, ponadto podkreślony jest obowiązek istnienia skutecznych środków zarządzania obszarami chronionymi, tak aby pozwoliły one na wdrażanie działań mających na celu poprawę stanu siedlisk. W zobowiązania te wprzęgnięte są również liczbowo określone cele w zakresie wdrożenia działań naprawczych służących odbudowie zasobów bioróżnorodności, a także konieczność zapewnienia łączności przyrodniczej pomiędzy obszarami chronionymi jako instrumentu zapobiegającego pogarszania się stanu bioróżnorodności.

Wracając do założeń metodycznych, gdy tworzone były poprzednie koncepcje systemu obszarów chronionych to bazę dla ich wyznaczenia stanowiły następujące wskazania:

- zachowanie ciągłości systemu przez wytyczanie korytarzy ekologicznych łączących poszczególne obszary chronione;
- stopniowanie reżimów ochronnych w strukturze systemu tak, aby obszary o najwyższych walorach przyrodniczych otaczane były obszarami buforo-

wymi o mniejszych walorach, łagodniejszych rygorach ochronnych; objęcie ochroną obszarów podatnych na zagrożenia i wprowadzenie zasad utrzymania ich trwałości do planów zagospodarowania przestrzeni (Liro et al. 1998).

Wszystkie te elementy koncepcyjne zachowują pełną aktualność, warto również wskazać, że zachowują one spójność z zobowiązaniami z poziomu międzynarodowego, przy czym te ostatnie zostały uzupełnione o cele liczbowe. Podkreślić należy, iż stan zasobów przyrodniczych uległ w międzyczasie istotnemu pogorszeniu, a tempo tych niekorzystnych zjawisk ulega tylko dalszemu przyspieszaniu, czego istotnym a dodatkowym katalizatorem są zachodzące zmiany klimatyczne. Stąd podkreślenia w dokumentach międzynarodowych tego, co w polskich koncepcjach systemu obszarów chronionych nie było tak wyeksponowane, to jest działań służących naprawie czy wręcz odbudowie zasobów, które uległy pogorszeniu lub zanikowi. Dotychczasowe koncepcje skupiały się na ochronie istniejących zasobów i próbie utrzymania stanu posiadania zasobów przyrodniczych. W kontekście postępujących procesów utraty zasobów bioróżnorodności i dla skutecznego odwrócenia tych trendów obecnie konieczne jest nie tylko utrzymanie kurczących się zasobów, ale podjęcie działań mających przywrócić chociaż część zasobów utraconych. Takie podejście dość jednoznacznie wybrzmiewa ze strategii i polityk międzynarodowych.

Dla jakichkolwiek rozważań dotyczących docelowej sieci obszarów chronionych konieczne jest również dokonania bilansu tego, co składa się na obecny system obszarów chronionych. W tym miejscu dokonam pewnego uproszczenia i opuszczę z dalszych rozważań te spośród form ochrony przyrody, które powoływane są obecnie uchwałami rad gmin i zarządzeniami, które powierzone jest organom wykonawczym gmin tj. pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne oraz zespoły przyrodniczo-krajobrazowe. Stosunkowo nieduża łączna powierzchnia tych form oraz dość specyficzny reżim prawny nie daje na ten moment podstaw do włączania tych form do analiz o charakterze powierzchniowym.

Biorąc pod uwagę powierzchnię pozostałych form ochrony przyrody tj. parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, zespołów przyrodniczo krajobrazowych oraz obszarów Natura 2000 łączna powierzchnia obszarów chronionych w Polsce to ok 13,3 mln km<sup>2</sup> co stanowi ok 42,4% kraju. Jednak szczegółowy rozbiór tych liczb ujawnia jednak nieco mniej optymistyczną prawdę, największy bowiem udział w strukturze obszarów chronionych stanowią obszary chronionego krajobrazu odpowiadając za 53,4% powierzchni objętych obszarową ochroną przyrody. Obszary chronionego krajobrazu są dość szczególną formą ochrony przyrody, w praktyce

najlepiej wyglądającą w statystykach, a tylko w bardzo niewielkim zakresie wpływającą na realne możliwości oraz efekty związane z ochroną zasobów bioróżnorodności. Reżim prawny w granicach obszarów chronionego krajobrazu nie tylko jest bardzo łagodny – potencjalne 9 zakazów o stosunkowo wąskim zakresie przedmiotowym, ale ustawodawca dał organom tworzącym obszary chronionego krajobrazu możliwość wskazania, które spośród zakazów będą obowiązywały na terenie danego obszaru chronionego krajobrazu oraz różnicowania przestrzennego zakazów w granicach obszaru. W efekcie nie są niczym wyjątkowym obszary chronionego krajobrazu, w granicach których obowiązują tylko dwa lub trzy zakazy i to w części jego obszaru. Dodatkowo po zmianach kompetencyjnych w 2009 r. nadal pozostaje kilka-naście obszarów chronionego krajobrazu, wobec których sejmiki województw nie wydały stosownych uchwał, a w konsekwencji nie obowiązują w ich granicach żadne zakazy. Obszary chronionego krajobrazu nie posiadają żadnych dokumentów zarządczych określających cele ochrony tych obszarów oraz działań, które należałoby zrealizować, aby te cele zostały osiągnięte. Tym samym nie można uznać, aby obszary chronionego krajobrazu wypełniały warunki określone w dokumentach międzynarodowych jako obszary chronione za pomocą, których osiągnąć są cele w zakresie zarówno 30% powierzchni obszarów chronionych, jak również obszarów, na których mają być wdrażane środki odbudowy zasobów przyrodniczych. W konsekwencji biorąc pod uwagę wzajemne nakładanie się pozostałych czterech typów obszarów chronionych – parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych oraz obszarów natura 2000, łączna powierzchnia obszarów chronionych w Polsce to ok 27% powierzchni kraju. Sytuacja wygląda jeszcze gorzej, gdy analizujemy powierzchnię obszarów objętych ochroną ścisłą

– łączna powierzchnia rezerwatów przyrody i parków narodowych to około 1,6% powierzchni kraju. Jeszcze mniej korzystnie wyglądają liczby, gdy analizy dotyczącej obszarów ochrony ścisłej dokonamy na podstawie kategorii IUCN. Według tego typu analiz uwzględniających kategorie Ia, Ib i II według klasyfikacji IUCN powierzchnia objęta tego typu ochroną w Polsce obejmuje 0,6% powierzchni kraju. Jest to trzeci najgorszy wynik spośród Państw członkowskich Unii Europejskiej *ex aequo* z Niemcami, państwa takie jak Słowacja czy Węgry mają 4-5 krotnie większy procent kraju objętych ochroną ścisłą niż Polska (Gatti et al. 2023). Natomiast dystans dzielący polski system obszarów chronionych od celu 10% powierzchni objętej ochroną ścisłą jest przytłaczający.

Polska sieć obszarów chronionych nie daje również gwarancji utrzymania łączności ekologicznej. Choć część korytarzy ekologicznych znajduje się w granicach obszarów prawnej ochrony przyrody to jednak jest to obraz daleki do kompletności, a tym samym zapewnienia warunków łączności ekolo-

gicznej pomiędzy obszarami cennymi z punktu widzenia utrzymania zasobów bioróżnorodności.

Biorąc pod uwagę zarówno zobowiązania Polski jakie zostały podjęte na poziomie międzynarodowym, jak i europejskim, trudno uznać, aby polski system obszarów chronionych był gotowy na ten moment do sprostania oczekiwaniom i zadaniom jakie powinien wypełnić. Ani wartości liczbowe ani obecne „oprzyrządowanie” prawne istniejących form ochrony przyrody nie pozwala na wypełnienie celów jakie powinien wypełniać system obszarów chronionych kraju. Przede wszystkim nie daje on gwarancji osiągnięcia celu jaki jest przed nim postawiony – zatrzymania utraty bioróżnorodności oraz odbudowy zasobów przyrodniczych.

Oczywiście nie jest też tak, że cała praca w zakresie budowania systemu obszarów chronionych kraju musi być wykonana od nowa. Niewątpliwie konieczna jest jednak zarówno weryfikacja instrumentarium prawnego istniejących form ochrony przyrody, jak również pogłębiona dyskusja dotycząca zakresu i sposobów uzupełniania sieci obszarów chronionych.

Analizując trzy podstawowe założenia, przytoczone już wcześniej, tworzenia i funkcjonowania systemu obszarów chronionych można dokonać pewnej weryfikacji stanu obecnego oraz działań, które są obecnie podejmowane w tych zakresach.

### **KORYTARZE EKOLOGICZNE – ŁĄCZNOŚĆ EKOLOGICZNA**

Dyskusja na wyznaczeniu korytarzy ekologicznych toczą się w Polsce od przeszło 20 lat. Pierwsze koncepcje opracowania map korytarzy podejmowane były w latach 2005 i 2011, następnie w latach 2014–2015 GDOŚ podjął w oparciu o koncepcje sporządzone w poprzednich latach próbę weryfikacji i stworzenia w ramach działań zarządczych organów ochrony środowiska programu precyzyjnego wyznaczenia a następnie wdrożenia działań ochronnych w obszarach korytarzy ekologicznych. Po roku 2015 prace te nie były jednak kontynuowane.

W przygotowanym projekcie zmian do ustawy o ochronie przyrody został wprowadzony pakiet zmian, które mają pozwolić na zwiększenie możliwości zapewnienia drożności korytarzy ekologicznych, a tym samym spójności całego systemu obszarów chronionych w Polsce. Projekt przewiduje zarówno sporządzenia i przyjęcie przez ministra właściwego do spraw środowiska programu ochrony korytarzy ekologicznych. Program ma stać się materiałem dla podejmowanych prac przy sporządzaniu dokumentów planistycznych zarówno na poziomie krajowym, jak i lokalnym. Projekt przewiduje także dodatkowe instrumenty ochronne dla parków krajobrazowych

oraz obszarów chronionego krajobrazu tj. strefy ochrony przyrody. Oznacza ona możliwości w granicach tych form ochrony przyrody wyznaczenia stref, w których istniała będzie możliwość wprowadzenia ograniczeń w zakresie działań, które mogłyby spowodować przerwanie ciągłości ekologicznej. Rozwiązanie to wzorowane jest na przewidzianych już w ustawie strefach ochrony krajobrazów priorytetowych. Dodatkowo ustawa przewiduje również możliwość ustanawiania w drodze zarządzenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska stref ochrony migracji. Strefy te działając w analogiczny sposób jako strefy ochrony ostoi oraz stanowisk gatunków objętych ochroną, będą narzędziem interwencyjnym wprowadzanym za ewentualnym odszkodowaniem, a pozwalającym organom ochrony przyrody zainteresować w sytuacji zagrożenia realizację działań mogących spowodować przerwanie łączności ekologicznej korytarza. Równocześnie we współpracy z Dyrekcją Generalną Lasów Państwowych rozpoczęta została pierwsza faza projektu, który ma pozwolić wyznaczyć mapę korytarzy ekologicznych w Polsce, a w kolejnych fazach tego projektu podjąć działania przeciwdziałające utracie łączności ekologicznej oraz ewentualnie poprawiające ich obecne funkcjonowanie – poprzez wykup oraz działania odbudowy siedlisk.

### STOPNIOWANIE REŻIMÓW OCHRONNYCH

Weryfikując reżimy prawne obowiązujące w poszczególnych formach ochrony przyrody niewątpliwie potwierdzić należy, iż obszary składające się na sieć obszarów chronionych w Polsce spełniają postulat stopniowości reżimów ochronnych. Jednak trudno jednoznacznie przyznać, że postulat ten jest zrealizowany w pełni poprawnie. Po pierwsze stopień rygorystyki reżimów ochronnych jaki jest w parkach narodowych oraz rezerwach przyrody, a ten który jest następnie w parkach krajobrazowych oraz obszarach chronionego krajobrazu jest dramatycznie różny. W konsekwencji wytworzony został system, którego skrajne końce są reprezentowane, natomiast pomiędzy nimi jest brak stopniowalnego przejścia w zakresie rygorów ochronnych. Do jakiegoś stopnia lukę tę wypełniają obszary Natura 2000, ale i w tym wypadku należy wskazać na mankamenty. Bardzo duże zróżnicowanie obszarów Natura 2000 zarówno z punktu widzenia powierzchni, jak i przedmiotów ochrony, ale również ochrona, której prewencyjny charakter ujawnia się w przypadku podejmowania zmian w środowisku wymagających przeprowadzenia innych postępowań administracyjnych utrudniają w praktyce skuteczne eliminowanie niektórych rodzajów zagrożeń – zmiana charakteru siedliska poprzez zmianę sposobu korzystania z gruntu rolnego, gromadzenie terenów rolnych etc.

W odniesieniu do części tych problemów podejmowane są próby odpowiedzi w postaci zmian zawartych w ustawie o ochronie przyrody. Należą do nich choćby wspomniane strefy ochrony przyrody, które pozwalają wzmocnić strefowanie w przypadku parków krajobrazowych oraz obszarach chronionego krajobrazu. Projekt przewiduje także dodatkowe instrumenty zarządcze w ramach planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, które mają w bardziej bezpośredni sposób określić działania niedopuszczalne z uwagi na cele ochrony danego obszaru Natura 2000.

Niewątpliwie tym co wpływa również na ocenę stopniowości reżimów ochronnych w praktyce jest proporcja pomiędzy obszarami objętymi ochroną w obszarach o najsurowszych reżimach ochronnych oraz tymi o mniej surowych regulacjach. Przytoczone wcześniej przez mnie liczby dotyczące powierzchni objętej w Polsce ochroną rezerwatową lub poprzez utworzenia parku narodowego pozostają w drastycznej dysproporcji do pozostałej powierzchni objętej ochroną. W praktyce oznacza to, iż ta stopniowość nie jest realizowana, bo tych obszarów, które objęte są ochroną o najwyższych rygorach nie ma lub jest zdecydowanie za mało. Przynajmniej częściową odpowiedzią na ten problem są działania prowadzone przez regionalne dyrekcje ochrony środowiska związane z weryfikacją społecznej propozycji listy nowych rezerwatów. Jednym z założeń prowadzonego procesu weryfikacji jest dążenie do objęcia ochroną rezerwatową najcenniejszych obszarów w granicach istniejących obszarów Natura 2000, aby przy pomocy tej formy ochrony przyrody w szczególności sposobie terytorialnie zabezpieczyć najcenniejsze zasoby bioróżnorodności w granicach obszarów Natura 2000.

### **OBJĘCIE OCHRONĄ OBSZARÓW PODATNYCH NA ZAGROŻENIA**

To założenie koncepcji systemu obszarów chronionych sprowadza się w dużej mierze do wskazania, które konkretne obszary powinny zostać objęte ochroną w postaci obszarów ochrony przyrody. Warto również zwrócić uwagę, że od czasu sformułowania tych wytycznych do budowy systemu obszarów chronionych sytuacja utraty zasobów bioróżnorodności pogorszyła się na tyle znacząco, iż w miejsce wskazania dotyczącego objęcia ochroną tych obszarów, które są podatne na zagrożenia, przeszliśmy na określanie celów liczbowych. W dużej mierze jest to efekt konstatacji, iż zagrożona jest całość zasobów przyrodniczych, a tym samym nie jest potrzebna weryfikacja z punktu widzenia zagrożenia, zaś wartości liczbowe choć zawsze stanowią uproszczenia, są próbą określenia granic pozwalających na utrzymanie stabilności ekosystemów.

Przykładając tą miarę do obecnego systemu obszarów chronionych

w Polsce obraz, który się rysuje jest w sposób oczywisty związany ze zbyt małą powierzchnią obszarów objętych ochroną o najwyższych reżimach ochronnych. Mniejszym problemem jest sama powierzchnia obszarów chronionych, choć w tym zakresie należałoby jeszcze oczekiwać pewnych uzupełnień zwłaszcza z punktu widzenia ochrony obszarów zapewniających łączność ekologiczną. Oczywiście aktualne pozostają uwagi dotyczące „oprzyrządowania” prawnego pozwalającego na skuteczną realizację ochrony, zarówno te które były już przywołane, jak i te które będą jeszcze poniżej. Niemniej jednak głównym problemem jest ilość i powierzchnia obszarów objętych ochroną w postaci parków narodowych oraz rezerwatów przyrody.

Istotnymi działaniami, w tym kierunku jest realizowana od zeszłego roku przez regionalne dyrekcje ochrony środowiska weryfikacja listy społecznych postulatów utworzenia nowych rezerwatów przyrody – Propozycja uzupełnienia sieci rezerwatów przyrody; Paweł Pawlaczyk, Klub przyrodników, 2024. Choć działanie zostało w pewien sposób zainicjowane przez ruch społeczny skupiający organizacje ekologiczne, to stanowi on doskonały bodziec do weryfikacji krajowej sieci rezerwatów przyrody. W ramach prac prowadzonych przez regionalne dyrekcje ochrony środowiska, w tym także w wyniku współpracy z Lasami Państwowymi w ramach akcji 100 rezerwatów na 100-lecie Lasów Państwowych – od wiosny 2024 r. powstało ponad 120 rezerwatów, co zwiększyło ich liczbę o 8% wobec stanu na koniec 2023 r. Prace nad weryfikacją i wyznaczaniem nowych rezerwatów przewidziane są do końca 2027 r. Zakładając nawet, iż nowo powstające rezerваты podwoją powierzchnię obecnie objętą tą formą ochrony, to pozwoli to osiągnąć nawet nie 2% powierzchni kraju. Nie wydaje się możliwe, aby cele w zakresie obszarów objętych ochroną ścisłą mogły być osiągnięte bez istotnych zmian w ilości i powierzchni parków narodowych. Wiedza dotycząca zasobów przyrodniczych i przynajmniej wstępne opracowania pozwalające na podjęcie prac związanych z powoływaniem tych obszarów jest. To co jest potrzebne to wola polityczna, budowa akceptacji społecznej oraz modyfikacji instrumentarium prawnego w taki sposób, aby możliwe było zmierzanie do celu w zakresie powierzchni objętej ochroną ścisłą w Polsce.

Podkreślić należy, że w 2024 r. został poczyniony istotny krok w budowie akceptacji społecznej oraz modyfikacji otoczenia prawnego dla tworzenia nowych form ochrony przyrody. Ustawa z dnia 1 października 2024 r. o dochodach jednostek samorządu terytorialnego (Dz. U. poz. 1572 z późn. zm.) wprowadziła do subwencji otrzymywanych przez jednostki samorządu terytorialnego strumień związany z potrzebami ekologicznymi – nazwany najczęściej subwencją ekologiczną, który uzależniony jest od rodzaju oraz powierzchni obszarów chronionych znajdujących się na obszarze jednostki samorządu terytorialnego. W zamyśle ma być to swoista rekompensata dla jed-

nostki samorządu terytorialnego z uwagi na ewentualne ograniczenia w zakresie możliwości rozwoju inwestycji z uwagi na cele związane z ochroną. Pełne skutki finansowe i prawne prowadzonych rozwiązań będą widoczne w 2026 r., ale już obecnie wpływa to pozytywnie na akceptację dla tworzenia i istnienia obszarów chronionych. Nie wydaje się jednak, aby było to wystarczające z punktu widzenia umożliwienia osiągnięcia celów obszarowych jakie Polska zobowiązała się realizować. Bez szerokiej dyskusji społecznej, budowy akceptacji społecznej oraz osiągnięcia podstawowego konsensu politycznego w tym zakresie nie wydaje się to możliwe, a na pewno w określonym horyzoncie czasowym.

#### **WYZNACZENIE CELÓW OCHRONNY, ZADAŃ DLA ICH OSIĄGNIĘCIA ORAZ ŚRODKÓW ODBUDOWY**

Przytaczane koncepcje systemu obszarów chronionych nie wskazywały na instrumentarium zarządcze jako jeden z elementów podstaw tworzenia takiego systemu. W pewnym stopniu mogło to wynikać z faktu, że w poprzednim wieku stopień zagrożeń oraz tempo utraty bioróżnorodności nie były na tyle duże, iż panowało przeświadczenie, że przeciwdziałanie pogarszaniu stanu jest w dużym stopniu wystraszające. Sama nazwa konserwatorskiej ochrony przyrody – nadal odwzorowana w tytułach Głównego Konserwatora Przyrody oraz regionalnych konserwatorów przyrody – związana była z zachowaniem tego co istnieje. Aktualne nurty związane z ochroną bioróżnorodności mocno eksponują kwestie związaną z konieczności podejmowania aktywnych działań zmierzających do przeciwdziałania utracie walorów przyrodniczych, ale także podejmowania działań restytucyjnych czy też odbudowy zasobów przyrodniczych. I jak zostało to już wcześniej zauważone w tym zakresie jest nadal szereg braków, które uniemożliwiają skuteczne zarządzanie obszarami chronionymi. Wspominałem o braku dokumentów zarządczych dla obszarów chronionego krajobrazu, a także mankamentach skuteczności istniejących planów zadań ochronnych w przypadku obszarów Natura 2000. Nie można jednak nie wspomnieć o zbyt małej elastyczności planów ochrony dla parków narodowych, a w szczególności rezerwatów przyrody. Obecne wymogi w tym zakresie w wielu przypadkach są zbyt detaliczne i nie zawsze potrzebne dla możliwości wprowadzenia realnych działań ochronnych, co w pewnym zakresie wpływa na niskie zaawansowanie tworzenia dokumentów zarządczych dla rezerwatów i parków narodowych. Projekt ustawy zmieniającej ustawę o ochronie przyrody wkracza w każdą z tych sfer, dając zarówno podstawy dla możliwości stworzenia planów zarządzania dla obszarów chronionych, próbując wzmocnić również realną skuteczność planów za-

dań ochronnych, ale wprowadzając również większą elastyczność w tworzeniu i modyfikacji planów zadań ochronnych oraz planów ochrony.

Zauważyć należy, iż wspomniane wcześniej rozporządzenie w sprawie odbudowy zasobów przyrodniczych nakłada obowiązki w zakresie odbudowy siedlisk wskazanych w załączniku do rozporządzenia niezależnie od faktu usytuowania ich, a więc także poza istniejącymi obszarami chronionymi. Konieczne jest wypracowanie koncepcji dotyczących zarówno tego w jaki sposób zapobiegać dalszej utracie powierzchni siedlisk objętych obowiązkami w zakresie odbudowy, ale także jak skutecznie wprowadzać instrumenty odbudowy tych typów siedlisk. Prace nad wdrożeniem w Polsce obowiązków w zakresie prawa o odbudowie przyrody rozpoczęły się w zeszłym roku tj. 2024, niewątpliwie będą konieczne dodatkowe zmiany w polskim porządku prawnym dające możliwość skutecznego wypełniania obowiązków w zakresie celów odbudowy. Niestety do końca 2023 r. nie były prowadzone w resorcie klimatu i środowiska żadne prace koncepcyjne w tym zakresie, a tym samym całość założeń wdrażania Krajowych Planów Odbudowy Zasobów Przyrodniczych muszą być wypracowane od podstaw. Nie przesądzając kierunków rozwiązań w tym zakresie, konieczne jest równoczesne uzupełnianie wiedzy w zakresie rozmieszczenia siedlisk objętych obowiązkami odbudowy, jak również wprowadzenia prawnych instrumentów zabezpieczających przed dalszą utratą powierzchni siedlisk oraz możliwością poprawy stanu tych, które uległy degradacji.

W całej dyskusji dotyczącej systemu obszarów chronionych w Polsce nie można nie zauważyć jeszcze jednego, choć kluczowego aspektu – kwestii finansowania zadań w tym zakresie. Działania ochronne, a zwłaszcza działania zmierzające do odbudowy zasobów wymagają podjęcia konkretnych czynności w realnym świecie, a to wymaga środków na ich wykonywanie. Bez nakładów finansowych w tym zakresie nie uda się doprowadzić do odbudowy zasobów przyrodniczych. Nakłady publiczne są na ten obszar funkcjonowania i odpowiedzialności państwa są tak skąpe, że zakrawają o ponury żart. W latach 2010–2023 z budżetu państwa na wszystkie działania związane z czynną ochroną przyrody regionalne dyrekcje ochrony środowiska otrzymały kwotę 12 mln złotych. W zasadzie całość działania w tym obszarze odbywa się w oparciu o finansowania zewnętrzne, to jest środki Narodowego i Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, a w szczególności o środki pozyskiwane z funduszy europejskich. Podkreślić przy tym należy, że są to środki, które należy pozyskać choć są przeznaczone na realizację obowiązków ustawowych, a samo pozyskiwanie środków ze źródeł zewnętrznych związane jest z dodatkowym nakładem prac, które w takim przypadku ograniczają możliwości kadrowe w zakresie realizacji obowiązków ustawowych.

Konkludując rozważania dotyczące sieci obszarów chronionych w Polsce starałem się zarysować zarówno warunki jakie muszą być spełnione dla ukształtowania czegoś co można by nazwać system obszarów chronionych, a także cele jakie wynikają z zobowiązań międzynarodowych, do których Polska się zobowiązała. Pomimo kilkudziesięciu lat, licząc tylko od okresu powojennego, jaki upłynął od czasu tworzenia podwalin pod system obszarowej ochrony przyrody, nadal konieczne są istotne modyfikacje i uzupełnienia tego systemu zarówno w warstwie obszarowo-przestrzennej jak i zarządczo-regulacyjnej. Niestety jak dotychczas działania państwa w zakresie dostosowywania rozwiązań prawno-instytucjonalnych, ale także podejmowanych działań oraz przeznaczanych zasobów finansowych nie doprowadziły do stanu, który mógłby zapewnić powstrzymanie dalszej utraty zasobów bioróżnorodności. To w jakim stopniu planowane modyfikacje systemu prawnego oraz podejmowane działania związane z tworzeniem nowym obszarów chronionych pozwolą na zatrzymanie tych procesów powinno być podstawą do oceny ich wystarczalności oraz wprowadzania dalszych korekt tego systemu. Docelowa sieć obszarów chronionych w takim rozumieniu to nie ostateczna lista i powierzchnia obszarów chronionych, ale system który pozwoli na zatrzymanie procesów utraty bioróżnorodności oraz pozwoli na ich przysłą odbudowę.

## BIBLIOGRAFIA

- Gacka-Grzesikiewicz E., Różycka W. 1977. Obszary chronione a przestrzenna struktura aglomeracji. IKŚ, Warszawa.
- Roberto Cazzolla Gatti; Piero Zannini; Gianluca Piovesan; Nicola Alessi, Alberto Basset; Carl Beierkuhnlein; Michele Di Musciano; Richard Field; John M. Halley; Samuel Hoffmann; Jacopo Iaria; Athanasios Kallimanis; Gabor L. Lövei; Albert Morera; Antoinello Provenzale; · Duccio Rocchini; Ole R. Vetaas; Alessandro Chiarucci [Gatti et al. 2023] - Analysing the distribution of strictly protected areas toward the EU2030 target; *Biodiversity and Conservation* (2023) 32:3157–3174
- Liro A. (red.) i in. 1995. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA. Fundacja IUCN-Poland, Warszawa.

Dr Piotr Otawski  
Generalny Dyrektor Ochrony  
Środowiska Warszawa  
kancelaria@gdos.gov.pl



Piotr Kempf

## 80 LAT REGIONALNEJ DYREKЦИИ LASÓW PAŃSTWOWYCH W KRAKOWIE (1945–2025)

### WIEDZA, DOŚWIADCZENIE, ŚWIADOMOŚĆ HISTORYCZNA

W roku 2024 minęło sto lat od powołania przez prezydenta Polski, Stanisława Wojciechowskiego, przedsiębiorstwa „Polskie Lasy Państwowe”, któremu po-wierzono gospodarowanie polskimi lasami.

Odradzające się po odzyskaniu niepodległości w 1918 roku państwo polskie stanęło przed koniecznością zbudowania polskich struktur zarządzania, w tym także leśnych struktur administracyjnych niższego, średniego i wyższego szcze-bła. W 1924 roku, starania leśników zaowocowały powołaniem przedsiębiorstwa leśnego.

Po wyteżonej pracy 20-lecia międzywojennego w scalaniu i odbudowie pań-stwa po czasie 123. lat zaborów, nadszedł okres straszliwej wojny (1939–1945) i wyniszczenia kraju, także poprzez prowadzenie rujnującej eksploatacji lasów przez okupanta niemieckiego, a później sowieckiego i politykę zagłady substan-cji narodowej i zasobów intelektualnych wśród leśników.

Wielką historię polskiego leśnictwa oraz dorobek całej organizacji Lasy Państwowe tworzyli także leśnicy krakowskiej dyrekcji. Nasi poprzednicy kładli podwaliny organizacyjne krakowskiej administracji leśnej, pisali historię leśnic-twa, odbudowywali gospodarkę leśną w górzystych terenach południa Polski, a swoją pracą doprowadzili do pomnożenia zasobów leśnych. Powstawała admi-nistracja leśna na terenach Małopolski Wschodniej z centrum życia leśnego we Lwowie, a po II wojnie światowej – w Krakowie.

Po 1945 roku trwała intensywne odbudowa gospodarki leśnej w górzystych terenach południa Polski i pomnażanie zasobów leśnych Ojczyzny. Obecny kształt i bogatą bioróżnorodność lasów nadleśnictw RDLP w Krakowie, gotowość i otwartość kadry leśników na realizację potrzeb współczesnego czło-wieka oraz wartość gospodarczą, mającą realny wpływ na wiele gałęzi życia go-spodarczego, zawdzięczamy pracy pokoleń leśników, robotników leśnych, gajo-wych, podleśniczych, leśniczych, pracowników i kierowników różnych szczebli zarządzania.

Z myślą o upamiętnieniu tej bogatej historii powstała publikacja pt. „Ludzie – miejsca – wydarzenia” autorstwa dr. Marka Smoły, wykonana na zle-

cenie RDLP w Krakowie, którą z przyjemnością przekazujemy Państwu do lek-tury – jako zaproszenie do poznania naszych dziejów.

## KALENDARIUM

### **Krakowsko-Śląska Dyrekcja Lasów Państwowych**

W 1945 roku Utworzono Krakowsko-Śląską Dyrekcję Lasów Państwowych. Jej siedzibą (a obecnie siedzibą Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie), był budynek przy al. Słowackiego 17A w Krakowie.

Powołana dyrekcja grupowała 53 małe nadleśnictwa utworzone z przedwo-jennych lasów państwowych oraz prywatnych majątków leśnych upaństwowio-nych po 1944 r.

### **„Wielki” Rejon Lasów Państwowych**

Do 1949 r. podstawą prawną do zarządzania lasami był dekret o państwowym gospodarstwie leśnym, wydany przez Prezydenta RP w dniu 30 września 1936 r. 20 grudnia 1949 r. Sejm uchwalił „Ustawę o państwowym gospodarstwie le-śnym”, częściowo zmienioną dekretem z dnia 26 października 1950 r. Na jej podstawie do bezpośredniego prowadzenia gospodarki leśnej, w miejsce Dyrekcji Lasów Państwowych, powołany został Rejon Lasów Państwowych w Krakowie tzw. „Wielki”.

Z początkiem 1951 roku Rejon zmienił nazwę na Krakowski Okręg Lasów Państwowych, a biura zespołów małych nadleśnictw przekształcone zostały w Rejony Lasów Państwowych. Krakowski Okręg LP stał się przedsiębiorstwem działającym na zasadzie pełnego rozrachunku gospodarczego, a jego funkcje polegały na kierowaniu, koordynacji i kontroli Rejonów Lasów Państwowych.

### **Rok 1957 i 1958**

Krakowski Okręg Lasów Państwowych zostaje przekształcony z przedsię-biorstwa w jednostkę budżetową pod nazwą Okręgowy Zarząd Lasów Państwowych w Krakowie.

W roku 1958, na podstawie zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego, uległy likwidacji wszystkie Rejony Lasów Państwowych, a OZLP w Krakowie przestał być jednostką budżetową, stając się przedsiębiorstwem wie-lozakładowym, któremu podlegało 47 nadleśnictw, Ośrodek Remontowo-Budowlany oraz jednostki szczególne: Ośrodek Transportu Leśnego w Starym Sączu, 4 Zespoły Składnic Leśnych w: Bochni, Starym Sączu, Zakopanem i Żywcu oraz Szkołka Zadrzewieniowa w Bobrku.

### **Rok 1973**

W wyniku kolejnej reorganizacji, polegającej na łączeniu dotychczasowych małych nadleśnictw w większe jednostki, w OZLP Kraków pozostało 20 nadleśnictw (Brzesko, Dąbrowa Tarnowska, Gromnik, Krościenko, Limanowa, Miechów, Myślenice, Nawojowa, Niepołomice, Nowy Targ, Piwniczna, Stary Sącz, Olkusz, Chrzanów, Krzeszowice, Ujsoły, Węgierska Górka, Sucha

Beskidzka, Jeleśnia i Andrychów), 3 Zespoły Składnic, 1 Ośrodek Transportu Leśnego i 1 Ośrodek Remontowo-Budowlany.

### **Rok 1975**

Na szczeblu centralnym zapadła decyzja o zmniejszeniu liczby Okręgowych Zarządów Lasów Państwowych. Z dotychczasowych siedemnastu, siedem uległo likwacji. Po kolejnej reorganizacji Okręgowy Zarząd Lasów Państwowych w Krakowie obejmuje 54 jednostki, w tym 43 nadleśnictwa i 12 jednostek szcze-gólnych (Zespołów Składnic, Ośrodków Transportu Leśnego, Ośrodków Remontowo-Budowlanych).

### **1 stycznia 1978 r.**

Utworzono Okręgowy Zarząd Lasów Państwowych w Krośnie, obejmujący m.in. wszystkie nadleśnictwa położone w obrębie byłych województw krośnieńskiego i rzeszowskiego. Po zmianach Okręgowy Zarząd Lasów Państwowych w Krakowie obejmował 26 nadleśnictw, 2 Ośrodki Transportu Leśnego, 2 Zespoły Składnic i 1 Ośrodek Remontowo-Budowlany.

### **Rok 1983**

Reaktywowano Okręgowy Zarząd Lasów Państwowych w Radomiu. OZLP w Krakowie przekazał do niego wszystkie nadleśnictwa położone w wojewódz-twie kieleckim, z wyjątkiem Nadleśnictwa Miechów. Od 1 lipca 1983 r. w skład Okręgowego Zarządu Lasów Państwowych w Krakowie wchodziło już tylko 16 nadleśnictw – Brzesko, Dąbrowa Tarnowska, Dębica, Gorlice, Gromnik, Krościenko, Krzeszowice, Limanowa, Łosie, Miechów, Myślenice, Nawojowa, Niepołomice, Nowy Targ, Piwniczna, Stary Sącz, Zespół Składnic Nowy Sącz, Zespół Składnic Kraków, OTL w Starym Sączu i ORB w Bochni. W latach 1986–1991 zlikwidowano Zespół Składnic w Krakowie i w Nowym Sączu i po-wstała nowa jednostka Zakład Transportu i Handlu Drewnem z siedzibą w Starym Sączu.

### **1 stycznia 1992**

Weszła w życie Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. Zarząd nad lasa-mi stanowiącymi własność Skarbu Państwa powierzono Państwowemu Gospodarstwu Leśnemu Lasy Państwowe. Okręgowy Zarząd Lasów Państwowych w Krakowie został przekształcony w Regionalną Dyrekcję Lasów Państwowych w Krakowie, której podporządkowano 16 nadleśnictw, Zakład Transportu i Handlem Drewnem w Starym Sączu oraz Ośrodek Remontowo-Budowlany w Bochni. Dwie ostatnie jednostki w latach 1992–1994 zostały zli-kwidowane.

## LASY MAŁOPOLSKI DZIŚ

W zasięgu działania administracji leśnej średniego szczebla, jaką jest Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Krakowie, pracuje 16 nadleśnictw i podległe im 154 leśnictwa.

Zarządzanie obejmuje **ponad 173 tys. ha lasów Skarbu Państwa**, położonych głównie w województwie małopolskim (fragmenty lasów są położone na terenie województwa podkarpackiego oraz na terenie województwa śląskiego), 26 powiatach i 181 gminach. Zasięg terytorialny RDLP w Krakowie wynosi **13 550,19 km kw.**

Powierzchnia lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa na terenie działania Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie wynosi ponad 209 tys. ha. Aktualna powierzchnia lasów niepaństwowych w nadzorze nadleśnictw wynosi ok. 115 500 ha (powierzchnia na podstawie porozumień pomiędzy starostwami a nadleśnictwami), pozostałe lasy nadzorowane są przez starostów.

Nadleśnictwa pełnią nadzór na podstawie porozumień zawieranych ze starostami.

W zakres nadzoru nad lasami innych własności wchodzi między innymi: przegląd stanu lasu na gruncie, ocena zgodności wykonanych przez właścicieli prac z przepisami ustawy o lasach, uproszczonymi planami urzędzenia lasu lub decyzjami, wydawanie właścicielom decyzji administracyjnych i kontrola wykonania obowiązków wynikających z tych decyzji, wysyłanie upomnień i wnioskowanie o wszczęcie postępowania egzekucyjnego w przypadku niewykonania zadań określonych w decyzji, cechowanie drewna i wystawianie właścicielom dokumentu stwierdzającego legalność jego pozyskania.

Zgodnie z ustawą o lasach za stan lasów odpowiedzialni są ich właściciele. Priorytetem realizacji polityki leśnej państwa na terenie lasów RDLP w Krakowie jest trwała, racjonalna i zrównoważona gospodarka leśna, prowadzona z poszanowaniem równowagi wszystkich funkcji lasu: środowiskowych, społecznych i gospodarczych oraz wsparta na filarze bogatego dorobku naukowego i wszechstronnie wykształconych kadrach leśników; daleko wykraczających poza tradycyjne, przewidywalne i oparte na schematach leśnictwo, otwartych na zmiany podejścia do zarządzania lasami i na merytoryczny dialog z naukowcami i ekologami.

Współczesne polskie leśnictwo opiera się na bardzo bogatym dorobku naukowym trzech kluczowych ośrodków leśnych: krakowskiego, warszawskiego i poznańskiego. Przed ludźmi lasów stawiane są kolejne wyzwania wszechstronnego wykształcenia i sprostania wymogom czasów w obszarze zmian klimatycznych; wzrostu średniej temperatury Ziemi, nieregularnych, ekstremalnych zjawisk pogodowych, zanieczyszczenia powietrza, gleby, ubytku wody pitnej oraz zmian demograficznych.

Zapleczem nowoczesnej leśnej myśli naukowej, z której czerpie zdecydowana większość kadry zarządzającej lasami RDLP w Krakowie, jest Wydział Leśny Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie.

Potężny ośrodek akademicki, jakim jest Kraków stawia leśnikom z RDLP w Krakowie dodatkowe zadania i wyzwania związane ze współpracą na rzecz rozwoju nauki i praktyki leśnej.

Na terenie RDLP w Krakowie w Nadleśnictwach: Nawojowa, Stary Sącz, Piwniczna, Niepołomice działają obszary funkcjonalne, niebędące samodzielnymi podmiotami gospodarczymi czy jednostkami organizacyjnymi PGL LP służące doświadczeniu naukowemu. Leśny Kompleks Promocyjny „Lasy Beskidu Sądeckiego i LKP „Puszcza Niepołomicka” są szczególnie monitorowane przez naukowców i służą celom naukowym.

Na obszarze dwóch LKP prowadzone są wszystkie działania gospodarcze i działania ochronne, podobnie jak w innych kompleksach leśnych. Wyróżnia je przeznaczenie do szczególnych działań w zakresie m.in.: promowania prowadzonej przez LP trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, promowania i integrowania celów gospodarki leśnej z ochroną przyrody w lasach oraz wykorzystania do prowadzenia ochrony przyrody sensu stricto, wszechstronnego rozpoznania i monitorowania stanu biocenoz i trendów ich zmian.

W ostatnich 80 latach małopolskie lasy zostały pomnożone, ubogacone i zachowane w możliwie niezmienionym kształcie całości ich kulturowo-przyrodniczych walorów.

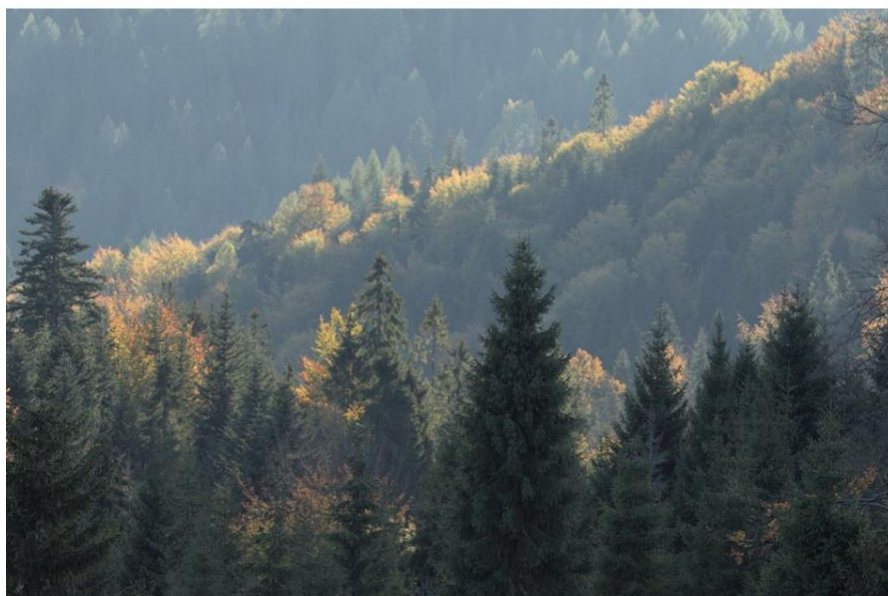
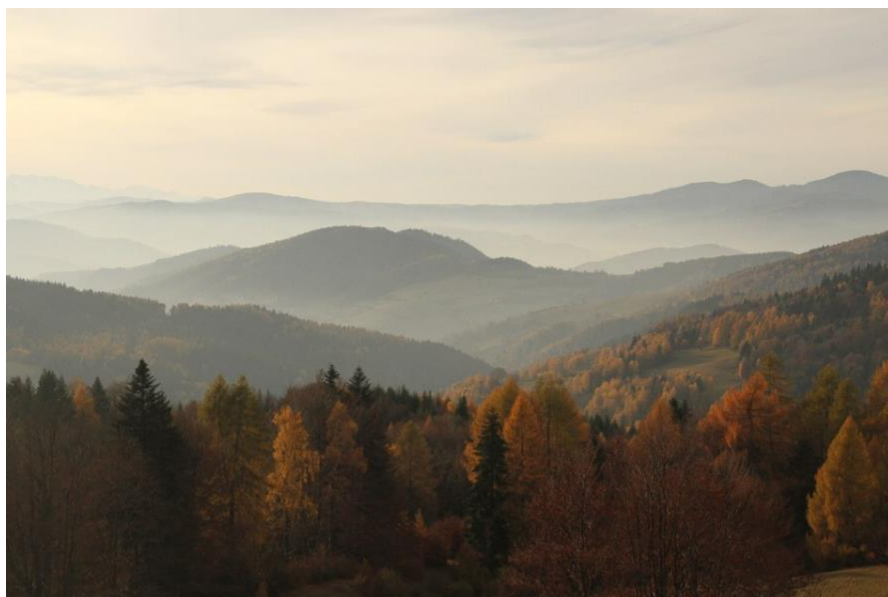
W końcówce pierwszej ćwierci XXI wieku widzimy w nich ogromną bio-różnorodność, bogactwo gatunkowe drzew, złożoność roślinną warstwy pod-szytu, miejsce życia świata zwierząt, wysokie walory krajobrazowe, przyrodnicze, turystyczne. Zapraszając polskie społeczeństwo do swojego miejsca pracy, małopolscy leśnicy mogą patrzeć w korony drzew z wysoko podniesioną głową.

**Przyszłość stawia przed polskim leśnictwem kolejne wyzwania.** Otwarte, nowoczesne i dynamicznie zmieniające się społeczeństwo oparte na schematach wysokich technologii, domaga się zmian w hierarchii priorytetów polityki leśnej państwa.

Gospodarka leśna prowadzona w oparciu o filar równowagi wszystkich funkcji lasu tj.: ekologicznych (ochronnych), produkcyjnych (gospodarczych), społecznych (udostępniania lasów obywatelom), musi brać pod uwagę respektowanie potrzeb społecznych i zainteresowanie lasami obywateli zamieszkujących duże miasta. Powstają zespoły lokalnej współpracy, których celem jest wprowadzenie nowego rodzaju obszarów leśnych o tzw. zwiększonej funkcji społecznej. Wytyczanie wspólnie z obywatelami terenów o dużym znaczeniu społecznym, staje się celem priorytetowym, przy jednoczesnym zachowaniu pozostałych funkcji lasów.

**Bez wątpienia, zachowanie stanu równowagi i racjonalnego gospodarowania zasobami leśnymi jest naszym wspólnym zadaniem na przyszłość, jednak to adaptacja lasów do postępujących i będących faktem zmian klimatycznych, stanie się największym wyzwaniem dla współczesnego leśnictwa i kluczem do przetrwania ekosystemów leśnych w bioróżnorodności jaką znamy.**





Dr inż. Piotr Kempf  
Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie  
[rdlp@krakow.lasy.gov.pl](mailto:rdlp@krakow.lasy.gov.pl)

POLSKIE TOWARZYSTWO LEŚNE



przy współpracy

REGIONALNEJ DYREKCJI LASÓW PAŃSTWOWYCH  
w Krakowie



**Lasy Państwowe**

UNIWERSYTETU ROLNICZNEGO  
w Krakowie



organizuje sesję naukową

**RACJONALNOŚĆ I ODPOWIEDZIALNOŚĆ  
W ZARZĄDZANIU ZASOBAMI LEŚNYMI W POLSCE**

z okazji

124. ZJAZDU DELEGATÓW ODDZIAŁÓW  
POLSKIEGO TOWARZYSTWA LEŚNEGO

KRAKÓW

3–6 WRZEŚNIA 2025 R.

## PROGRAM SESJI:

4 WRZEŚNIA 2025 R. (CZWARTEK)

- 8.00–9.00      Śniadanie
- 9.00–9.45      Uroczyste otwarcie Sesji, wystąpienia gości
- 9.45–11.30     Wygłoszenie głównych tez referatów:  
*prof. dr hab. Andrzej Grzywacz i zespół współautorów*  
Dorobek Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe w 100-lecie jego historii i działalności (1924–2024).  
*dr inż. Luiza Tymińska-Czabańska, prof. dr hab. Jarosław Socha*  
Leśnictwo w Polsce na tle Europy i Świata.  
*prof. dr hab. Jarosław Socha*  
Zagrożenia ciągłości funkcji lasów w obliczu zmian klimatu i antropopresji – prognozy i adaptacja.
- 11.30–12.00    Przerwa kawowa
- 12.00–14.00    Wygłoszenie głównych tez referatów:  
*dr hab. Adam Kaliszewski, dr inż. Marcin Polak*  
Efektywność ekonomiczna gospodarki leśnej w perspektywie zmian klimatu i uwarunkowań społeczno gospodarczych.  
*dr inż. Jan Tabor, dr inż. Stanisław Zajączkowski, dr inż. Bożydar Neroj*  
Prognoza rozwoju zasobów drzewnych i możliwości pozyskania drewna w perspektywie 30. lat w różnych wariantach ograniczania gospodarki leśnej.  
*prof. dr hab. Jerzy Szwagrzyk*  
Europejska Strategia na rzecz Bioróżnorodności w realiach polskiego leśnictwa.  
*dr Piotr Otawski*  
Docelowa sieć obszarów objętych różnymi formami ochrony przyrody w Polsce do czego dążymy?  
*dr inż. Piotr Kempf*  
80 lat Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie (1945–2025)
- 14.00–15.15    Przerwa obiadowa
- 15.15–17.15    Dyskusja panelowa z udziałem wybitnych przedstawicieli nauki i praktyki leśnej
- 17.15–18.30    Dyskusja otwarta
- 19.00            Kolacja

