

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

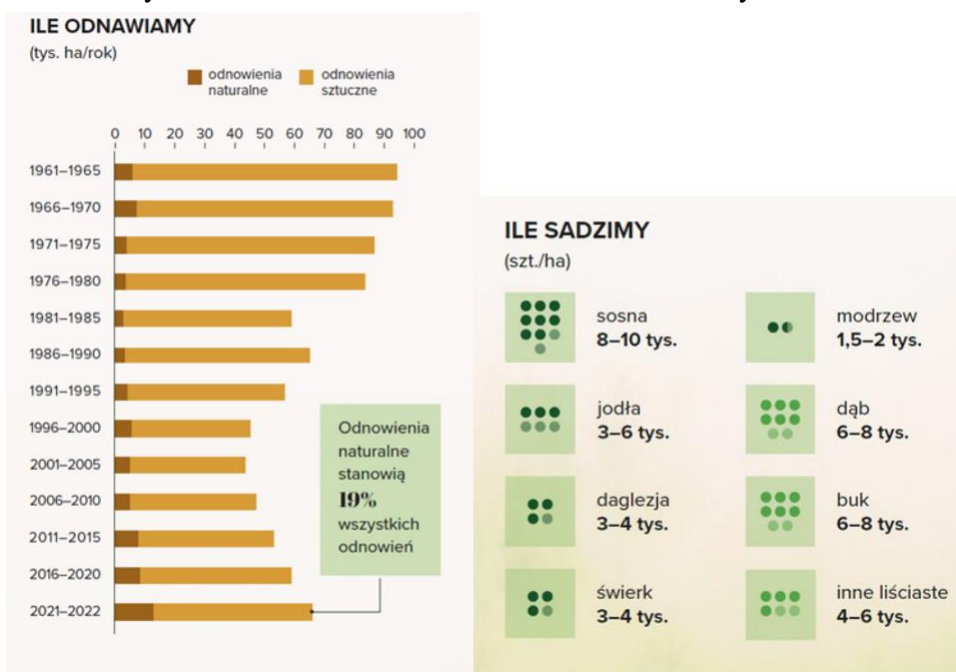


Gospodarka leśna w Polsce realizowana jest zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz wielofunkcyjności, integrując cele produkcyjne, ochronne i społeczne. Praktyka hodowlana opiera się na promowaniu odnowień naturalnych, zróżnicowanej strukturze przestrzenno-wiekowej oraz dostosowaniu składu gatunkowego 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

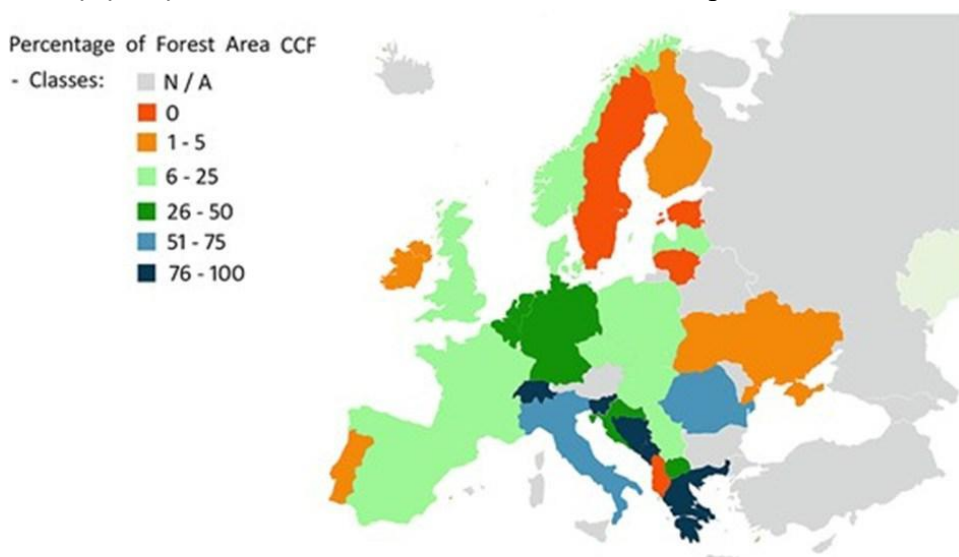
dwa – lub trzykrotnie więcej sadzonek na hektar. W polskich drzewostanach prowadzi się regularne zabiegi pielęgnacyjne, zazwyczaj w każdym dziesięcioleciu, a powierzchnia zrębów jest istotnie mniejsza. Takie podejście przekłada się na wyraźne różnice w strukturze lasu, jego odporności, różnorodności 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, grada-cje 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 światłożądnego, 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.



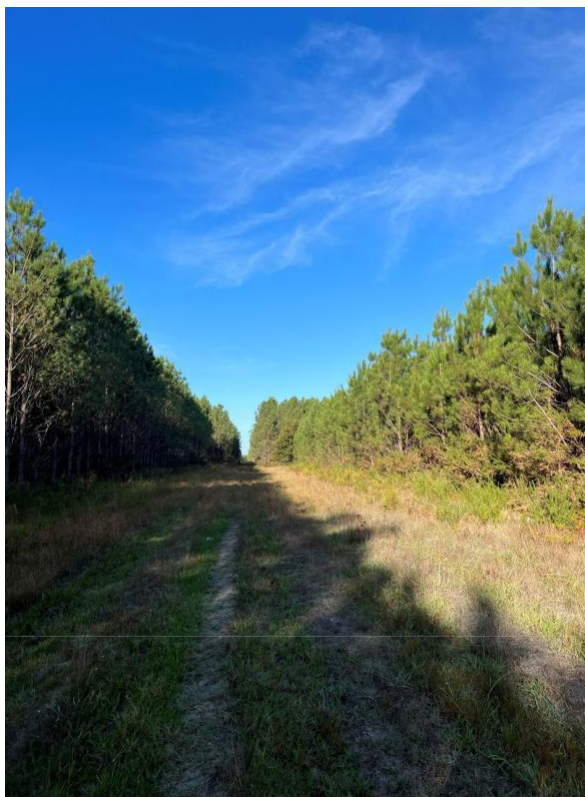
Ryc. 3. Odsetek powierzchni lasów zarządzanych przez w systemie Continuous Cover Forestry (CCF) w poszczególnych krajach Europy. Źródło: Mason i in., 2021: <https://doi.org/10.1093/forestry/cpab038>

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 równoważyłoby 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 produkcyjność 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.

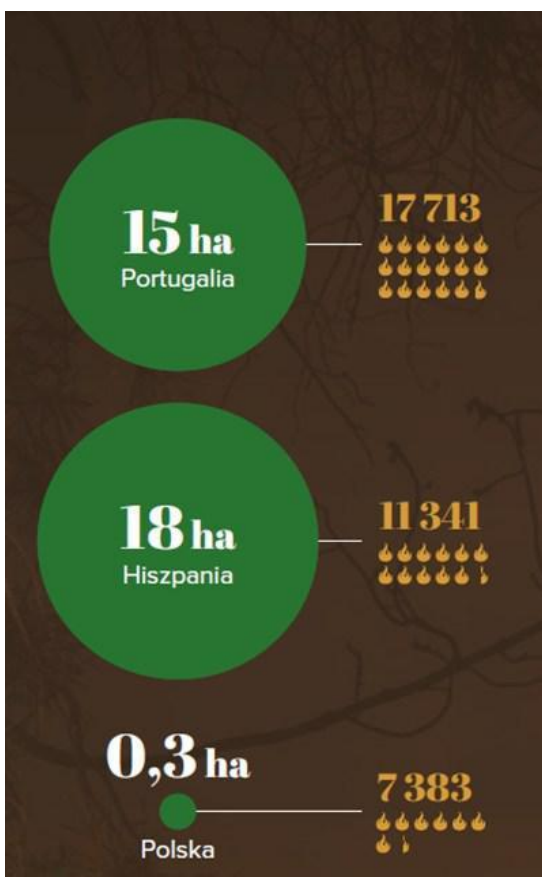
#### **GOSPODARKA LEŚNA W KRAJACH POŁUDNIOWEJ EUROPEJSKICH – WYZWANIA KLIMATYCZNE, POŻARY I PRZEBUDOWA MONOKULTUR**

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 wyłączenie 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 ochroną 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

*Referat z sesji naukowej nt.: "Racjonalność i odpowiedzialność w zarządzaniu zasobami leśnymi w Polsce" z okazji 124 Zjazdu Delegatów Polskiego Towarzystwa Leśnego w Krakowie, 03-06.09.2025 r.*