

Grupa V – Badania, rozwój, komunikacja i kształcenie – analiza SWOT

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• Istnienie uznanej bazy instytucjonalnej badań leśnych • Leśne zakłady doświadczalne • Monitoring lasów • Wielkoobszarowa Inwentaryzacja Stanu Lasu • Leśne kompleksy promocyjne • Rozwinięta infrastruktura edukacji leśnej • Wysokie kompetencje zawodowe kadry leśnej • Ustawowy obowiązek finansowania badań naukowych przez LP • Bank Danych o Lasach (BDL) • Nowoczesne technologie w badaniach i praktyce • Silne stowarzyszenia działające na rzecz sektora leśno-drzewnego	• Niedofinansowanie leśnych badań naukowych • Niska komercjalizacja wyników badań, ograniczony transfer wiedzy naukowej do praktyki • Brak mechanizmów wyłaniania priorytetów badawczych i oceny projektów • Brak ogólnokrajowego rejestru leśnych powierzchni badawczych • Niedostateczne wykorzystanie leśnych zakładów doświadczalnych • Niedostosowanie programów kształcenia leśników do współczesnych wyzwań • Znikome wsparcie dla edukacji i doradztwa w lasach prywatnych • Niewystarczająca transparentność LP w udostępnianiu danych
SZANSE	ZAGROŻENIA
• Finansowanie UE na badania i innowacje • Rozwój biogospodarki • Rosnące zapotrzebowanie na interdyscyplinarne badania klimatyczno-leśne • Dynamiczny rozwój technologiczny • Nowe narzędzia komunikacji cyfrowej • Rosnące zainteresowanie społeczne lasami • Wzrost udziału lasów prywatnych	• Zmiany klimatu jako rosnące wyzwanie badawcze • Odpływ kadr naukowych do sektorów o wyższych zarobkach • Ryzyko dysfunkcji systemu finansowania badań przez DGLP • Brak strategii kształcenia leśników na poziomie krajowym • Narastający kryzys zaufania społecznego wobec LP • Upolitycznienie zarządzania LP • Fałszywe przekazy medialne, fakenewsy i narracje antyleśne • Ryzyko instrumentalizacji edukacji leśnej LP

MOCNE STRONY	Diagnoza
Istnienie uznanej bazy instytucjonalnej badań leśnych	W Polsce od wielu dekad istnieje silna baza instytucjonalna dla badań dotyczących lasów i gospodarki leśnej – m.in. IBL, wydziały leśne (SGGW, UR Kraków, UP Poznań), katedry leśne na innych uczelniach i in. Łącznie tworzą one unikalny system wiedzy, zdolny do prowadzenia długoterminowych badań ekosystemowych i wielodyscyplinarnych z wykorzystaniem nowoczesnych metod badawczych
Leśne zakłady doświadczalne	Trzy zakłady doświadczalne wydziałów leśnych (Siemianice, Rogów, Krynica) stanowią poligony badawcze i dydaktyczne, wspierając badania prowadzone na wydziałach leśnych.
Monitoring lasów	Systematyczny wieloletni monitoring lasów prowadzony jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. System monitoringu lasu (sieć SPO I i II rzędu; ~150 pow. intensywnych) stanowi bardzo silne i dobrze rozwinięte narzędzie oceny stanu lasów. Monitoring jest zintegrowany z europejskim systemem ICP Forests.
Wielkoobszarowa Inwentaryzacja Stanu Lasu	WISL (obecnie realizowany 5. cykl, 2025-2029) stanowi unikalne narzędzie oceny zasobów lasów wszystkich form własności. Wyniki WISL umożliwiają wiarygodne analizy struktury gatunkowej, wiekowej i miąższościowej, dostarczając informacji służących realizacji polityki leśnej państwa.
Leśne kompleksy promocyjne	Istniejące 23 Leśne Kompleksy Promocyjne stanowią unikalną bazę dla edukacji formalnej i nieformalnej. Utworzone zostały w celu m.in. integrowania celów trwałej gospodarki leśnej i aktywnej ochrony przyrody, prowadzenia prac badawczych i doświadczalnictwa leśnego i upowszechniania zasad zrównoważonego rozwoju w Lasach Państwowych oraz prowadzenie szkoleń Służby Leśnej i edukacji ekologicznej społeczeństwa.
Rozwinięta infrastruktura edukacji leśnej	W dobrze rozwiniętej sieci ośrodków, izb edukacji leśnej czy LKP działalność edukacyjna prowadzona jest przez wykwalifikowaną kadrę Lasów Państwowych.
Wysokie kompetencje zawodowe kadry leśnej	Tradycja akademickiego kształcenia leśników sięga ponad 100 lat. Kadry w LP czy parkach narodowych stale się rozwijają i korzystają z nowoczesnych rozwiązań związanych z zagospodarowaniem i ochroną ekosystemów leśnych.
Ustawowy obowiązek finansowania badań naukowych przez LP	Lasy Państwowe finansują badania leśne w celu doskonalenia metod gospodarki leśnej i ochrony zasobów. Wyniki badań często są wdrażane w praktyce.
Bank Danych o Lasach (BDL)	BDL stanowi największy oraz najbardziej aktualny i jednorodny zbiór informacji o lasach wszystkich form własności w Polsce, w tym danych pochodzących z Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasów.
Nowoczesne technologie w badaniach i praktyce	Dobrze rozwinięta infrastruktura badawcza w zakresie m.in. zastosowań teledetekcji satelitarnej, GIS i systemów

	wspomagania decyzji (DSS) i wdrażanie wyników do praktyki sprawia, że leśnictwo w Polsce korzysta w coraz szerszym stopniu z najnowocześniejszych rozwiązań.
Silne stowarzyszenia działające na rzecz sektora leśno-drzewnego	Stowarzyszenia (w tym Polskie Towarzystwo Leśne i Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa) stanowią platformę wymiany wiedzy i doświadczeń między nauką, praktyką i społeczeństwem. Inicjowanie badań naukowych na potrzeby leśnictwa i sektora drzewnego oraz powiązanie nauki z praktyką czyli efektywne wdrażanie najcenniejszych rozwiązań do praktyk.

SLABE STRONY	Diagnoza
Chroniczne niedofinansowanie leśnych badań naukowych	Polska przeznacza zbyt małe środki na badania leśne w relacji do skali zarządzanego zasobu. Brakuje długoterminowych programów finansowania dostosowanych do wieloletniego charakteru badań ekosystemów leśnych. Nakłady na B+R poniżej średniej UE.
Słaba komercjalizacja wyników badań i ograniczony transfer wiedzy naukowej do praktyki leśnej	Zbyt wolny cykl od badań naukowych do wdrożenia. Zbyt mały zakres wdrażanych nowych rozwiązań.
Brak systemowych mechanizmów wylaniania priorytetów badawczych i oceny projektów	Finansowanie badań przez DGLP opiera się na doraźnych potrzebach, nie na długofalowej strategii i stabilnych programów dostosowanych do specyfiki badań ekosystemowych. Nie istnieją mechanizmy wiążące poziom nakładów na badania z kluczowymi wskaźnikami LP (np. wolumenem pozyskania, przychodami, zasobnością). Brak niezależnego organu oceniającego projekty badawcze oraz brak stabilnych środków spoza LP (ministerialnych, budżetowych) pogłębia tę słabość strukturalną.
Brak ogólnokrajowego, systemowego rejestru leśnych powierzchni badawczych	Brak rejestru utrudnia ciągłość badań i porównywalność wyników między pokoleniami naukowców i ośrodkami
Niedostateczne wykorzystanie leśnych zakładów doświadczalnych jako centrów badawczo-wdrożeniowych	Poza niedostatecznym wykorzystaniem LZD problemem jest ich niejasny status prawny w ustawie o lasach. Sprawia to, że jednostki te nie wykorzystują w pełni swojego potencjału/
Niedostosowanie programów kształcenia leśników do współczesnych wyzwań:	Niewystarczający udział zajęć terenowych, kompetencji miękkich, zarządczych i z zakresu zmiany klimatu. Modyfikacje programów nauczania nie nadążają za zmianami społeczno-ekonomicznymi i aktualnymi wyzwaniami.
Znikome systemowe wsparcie dla edukacji i doradztwa w lasach prywatnych	Udział i powierzchnia lasów prywatnych stopniowo wzrasta. Lasy te są jednak silnie rozdrobnione, stanowią własność ok. 1 mln osób. Ochrona zasobów leśnych, prawidłowa pielęgnacja lasu i jego ochrona wymaga prowadzenia szkoleń wśród właścicieli lasów i skierowanego do nich szerokiego doradztwa.
Niewystarczająca transparentność LP w udostępnianiu danych (finanse, PUL, plany pozyskania)	Ograniczona możliwość kontroli społecznej i naukowej. Jednocześnie wyrok TSUE w sprawie dostępu do PUL, wiele wygranych spraw sądowych organizacji społecznych i

	narastające konflikty wskazują na realną lukę między deklarowaną transparentnością a praktyką.
--	--

SZANSE	Diagnoza
Finansowanie UE na badania i innowacje	Programy unijne (Horyzont Europa, Life, KPO, Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego) otwierają możliwości pozyskania znacznych środków na wieloletnie badania leśne, wdrożenia innowacji technologicznych oraz budowę sieci współpracy nauki z praktyką.
Rozwój biogospodarki	Wdrażania koncepcji biogospodarki i zielonej gospodarki w ramach sektora leśno-drzewnym jako lidera pozwala na rozwój nowoczesnych technologii wykorzystania drewna konstrukcyjnego, drewniane budownictwo wielokondygnacyjne, biopaliwa 2. i 3. generacji, bioplastiki. Wymaga to ścisłej współpracy nauki z przemysłem, tworzenia klastrów technologicznych i orientacji badań na innowacje o wysokiej wartości dodanej.
Rosnące zapotrzebowanie na interdyscyplinarne badania klimatyczno-leśne	Las stanowi „remedium” na zmiany klimatu, co sprawia, że znaczenie sektora leśnego w polityce klimatycznej rośnie. Unijne ramy certyfikacji usuwania CO ₂ (CRCF) i rynki kredytów węglowych mogą stanowić bodziec do badań nad sekwestracją węgla w ekosystemach leśnych.
Dynamiczny rozwój technologiczny	Nowoczesne technologie, takie jak LiDAR lotniczy i naziemny, drony, fotootyka wspierana AI, satelitarne dane Sentinel, system GIS i Internet of Things (IoT), stwarzają możliwość rewolucji w inwentaryzacji zasobów leśnych, precyzyjnym monitoringu, automatyzacji pomiaru drewna oraz wczesnym wykrywaniu zagrożeń (pożary, gradacje). Wdrożenie ogólnokrajowego systemu cyfrowego pomiaru drewna (fotootyka + LiDAR) może znacząco zredukować pracochłonność i koszty.
Nowe narzędzia komunikacji cyfrowej	Upowszechnienie mediów społecznościowych, aplikacji, otwartych danych stanowi szansę na modernizację edukacji leśnej i dostępu do informacji o lasach.
Rosnące zainteresowanie społeczne lasami	Znaczna część polskiego społeczeństwa popiera ochronę lasów. Rośnie świadomość społeczna i zainteresowanie lasami, środowiskiem przyrodniczym. Stanowi to szansę na budowę trwałego dialogu i legitymizacji działań leśnych.
Wzrost udziału lasów prywatnych	Rosnące znaczenie prywatnego sektora leśnego rozszerza możliwości prowadzenia badań i rozwijania doradztwa.

ZAGROŻENIA	Diagnoza
Zmiany klimatu jako rosnące wyzwanie badawcze	Dynamika zmian klimatycznych (susze, wiatry, gradacje, zmiany zasięgów gatunków) przekracza dotychczasowe tempo przyrostu wiedzy leśnej i adaptacji praktyki gospodarczej. Zbyt sztywne katalogi metod hodowlanych i scentralizowany system planowania ograniczają elastyczność reagowania. Konieczne jest wyprzedzające, scenariuszowe planowanie badań.
Odływ kadr naukowych do sektorów o wyższych zarobkach	Demograficzne starzenie się kadry naukowo-dydaktycznej leśnictwa, spowodowane m.in. niską atrakcyjnością zarobków na początku kariery naukowej sprawia, że w ośrodkach naukowych i akademickich nie następuje „zastępowalność pokoleń”. Absolwenci szkół wyższych znajdują atrakcyjniejsze warunki zatrudnienia poza obszarem nauki i badań.
Ryzyko dysfunkcji systemu finansowania badań przez DGLP	Ograniczenie pozyskania drewna bez mechanizmów kompensacji może spowodować zmniejszenie przychodów PGLLP, a w konsekwencji doprowadzić do obniżenia nakładów na badania finansowane przez DGLP.
Brak strategii kształcenia leśników na poziomie krajowym	Brak „centralnej” strategii (na szczeblu ministerialnym) sprzyja wzrostowi zróżnicowanie poziomów kształcenia między ośrodkami akademickimi i stwarza ryzyko rozbieżności między sposobem i zakresem kształcenia a rzeczywistymi potrzebami w praktyce.
Narastający kryzys zaufania społecznego wobec LP	Apele organizacji pozarządowych, postulaty wyłączenia 20% lasów z użytkowania, narastające protesty wokół konkretnych lokalizacji wskazują na głęboki kryzys komunikacji między LP a społeczeństwem. Dialog pozorowany, odmowy dostępu do informacji i upolitycznienie zarządzania LP wzmacniają nieufność. Brak systemowej reformy komunikacji i transparentności rodzi ryzyko zaostrenia konfliktów.
Upolitycznienie zarządzania LP	Upolitycznienie zarządzania LP wzmacnia nieufność społeczną wobec tej instytucji i prowadzonych przez nią działań.
Falszywe przekazy medialne, fakenewsy i narracje antyleśne	Narracje przedstawiające każde pozyskanie drewna jako zniszczenie lasu i kwestionujące naukowe podstawy certyfikowanej gospodarki leśnej zyskują szerokie zasięgi w mediach społecznościowych. Brak skoordynowanej, opartej na danych kampanii edukacyjnej po stronie LP skutkuje informacyjną asymetrią..
Ryzyko instrumentalizacji edukacji leśnej LP	Ryzyko wykorzystywania edukacji leśnej jako narzędzia PR zamiast rzetelnego przekazu – utrata wiarygodności w oczach społeczeństwa.