

Marta Aleksandrowicz-Trzcińska, Piotr Łakomy, Marcin Pietrzykowski

## **AKTUALNE TRENDY W LEŚNYM SZKOLNICTWIE WYŻSZYM – PRZYGOTOWANIE KADR DLA LEŚNICTWA PRZYSZŁOŚCI**

### **Wstęp**

W pracy przedstawiono współczesne wyzwania stojące przed kształceniem na kierunku leśnictwo na poziomie studiów akademickich, szczególnie w odniesieniu do potrzeb rynku pracy i utrzymania oraz rozwoju kadr w PGL Lasy Państwowe, jako głównego pracodawcy i partnera strategicznego wydziałów leśnych. Analizę poparto przedstawieniem współczesnego miejsca nauk leśnych w systemie nauki polskiej i światowej oraz aktualnymi potrzebami badań leśnych, których realizacja w ośrodkach akademickich zapewnia spełnianie najwyższych standardów kształcenia absolwentów. W pracy zdefiniowano także kryteria, jakie powinno spełniać wyższe wykształcenie leśne, które zgodnie z zapisem ustawy o służbie leśnej upoważnia do pełnienia określonych stanowisk kadry zarządzającej w leśnictwie. Wskazano również na potrzebę wyraźnego zdefiniowania i wprowadzania w systemie zarządzania kadrą w PGL Lasy Państwowe kryteriów i określenia ścieżek kariery możliwych do realizacji po ukończeniu studiów na kierunku leśnictwo na poziomie inżynierskim i magisterskim.

### **Miejsce nauk leśnych w systemie nauki i szkolnictwa na poziomie akademickim**

W trakcie dyskusji i przygotowań do gruntownych zmian w systemie podziału nauki polskiej według tzw. Ustawy 2.0 w projekcie „Rozporządzenie Ministra Nauki Szkolnictwa Wyższego z dnia 31 lipca 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych” (Projekt Rozporządzenia, 2018), leśnictwo zostało uznane jako jednolita dyscyplina z rolnictwem i rybactwem (dyscyplina 4.1) w ramach dziedziny nauk rolniczych (dziedzina 4). Z punktu widzenia stanu wiedzy i postępu oraz metod i celów badawczych, a także funkcji i znaczenia lasów zarówno w skali globalnej jak i krajowej, ujęcie to było jednak niewłaściwe i osłabiało potencjał leśnictwa, przy tym nie wzmacniając absolutnie rolnictwa i rybactwa.

Zadania badawcze i wdrożeniowe stawiane naukom leśnym i wynikające z tego metody badawcze są zupełnie inne niż w przypadku współczesnego rolnictwa, a tym bardziej rybactwa. Badania leśne związane są z wielofunkcyjnością lasów, zapisaną między innymi w Ustawie o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Ustawa, 1991). W przytoczonej Ustawie wielofunkcyjność lasów przejawia się poprzez oddziaływanie glebo- i wodochronne, krajobrazowe, rekreacyjne, obronne i pozaprodukcyjne. W przytaczanym akcie prawnym wyraźnie i jednoznacznie definiowana jest gospodarka leśna, różniąca się znacząco od gospodarki rolnej: jako „działalność leśna w zakresie zarządzania, ochrony zagospodarowania lasu, utrzymania i powiększania zasobów i upraw leśnych, gospodarowania zwierzyną, pozyskiwania – z wyjątkiem skupu – drewna, żywicy, choinek, karpiny, kory, igliwia, zwierzyny oraz płodów runa leśnego, a także sprzedaż tych produktów oraz realizację pozaprodukcyjnych funkcji lasu”. Co ważne, z punktu widzenia udziału lasów i leśnictwa w gospodarce Polski, funkcje produkcyjne muszą być realizowane z uwzględnieniem zrównoważonego systemu gospodarowania ekosystemami leśnymi. Trwale zrównoważona gospodarka leśna to działalność zmierzająca do ukształtowania struktury lasów i ich wykorzystania w sposób zapewniający trwałe zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produkcyjności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania, teraz i w przyszłości dla kolejnych pokoleń, wszystkich ważnych ochronnych, gospodarczych i socjalnych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów.

Przytoczone z ustawy i ogólnie znane i wypracowane przez lata badań w zakresie nauk leśnych założenia wymagają zupełnie innego podejścia niż w przypadku rolnictwa. Fakt ten wynika choćby z tego powodu, że cykle funkcjonowania, produkcji i odnowy lasów oraz wieloczynnikowe powiązanie ekologiczne w złożonych ekosystemach leśnych rozpatrywane są i muszą być w długiej perspektywie czasu, a nie jako jedno- i dwuletnie cykle produkcyjne upraw rolniczych. Zaakcentować także trzeba, że w okresie powojennym zalesiono w Polsce ponad 2 mln ha, co stwarza kolejne wyzwania dla praktyki i nauki, aby te dynamicznie kształtujące się siedliska i zbiorowiska stopniowo przekształcały się w „zdrowe” ekosystemy leśne świadczące różnorodne funkcje (pojęcie ostatnio zaadaptowane z języka angielskiego i amerykańskiego systemu wyceny wartości ekosystemów – ecosystem services, tzn. „usługi ekosystemowe”).

Jednym z ważniejszych argumentów merytoryczny dla wyróżnienia leśnictwa jako odrębnej dyscypliny w systemie nauki polskiej jest także współczesna pozycja, znaczenie i potencjał nauk leśnych. Wyraźny i dynamiczny rozwój badań i wdrożeń do gospodarki w zakresie leśnictwa wpływa na wysoką pozy-

cję naukową czołowych wydziałów leśnych w Polsce. Na rozpoznawalność dyscypliny leśnictwo wpływ ma także publikowanie wyników badań naukowych w czasopismach leśnych i pokrewnych leśnictwu, posiadających *impact factor*. Obecnie 42 czasopisma posiadają w tytule „leśnictwo – forestry”, w tym wymienić trzeba Sylwana, najstarsze czasopismo leśne na świecie wydawane w Polsce przez Polskie Towarzystwo Leśne od 1820 roku i jedyne w Polsce czasopismo leśne posiadające *impact factor*. Ponadto w światowych bazach danych ponad 100 tytułów czasopism wskazuje związek z leśnictwem (*forestry related journals*), co pozwala szeroko publikować naukowcom-leśnikom wyniki najnowszych osiągnięć. Dodać należy, że czasopisma o profilu typowo leśnym stanowią na świecie zupełnie odrębny sektor w stosunku do agronomii i rolnictwa, choć często zawierają treści pokrewne takie jak np. *agroforestry*.

## Rozwój historyczny dyscypliny nauk leśnych

Choć patrzymy w przyszłość i szybko chcemy postępu w badaniach oraz dorównania do tendencji światowych to warto jednak popatrzeć na historyczny rozwój przedmiotowych dyscyplin nauki w Polsce. W zachodnim systemie naukowym w przypadku rolnictwa i leśnictwa przebiegał on podobnie. Mianowicie patrząc z polskiej perspektywy historycznej, między innymi na przykładzie ewolucji i rozwoju dyscyplin i jednostek naukowych Uniwersytetu Jagiellońskiego i późniejszej Wyższej Szkoły Rolniczej, dalej Akademii Rolniczej, a obecnie Uniwersytetu Rolniczego, rolnictwo i leśnictwo wyraźnie się wyodrębniły i rozwijały niezależnie, stanowiąc dziś, po prawie stuleciu, zupełnie inne i odrębne dyscypliny (Wojciechowski i inni 2019). W nowo kształtującej się wyższej uczelni na ziemi wielkopolskiej, po uzyskaniu niepodległości w 1919 roku powstaje Wydział Rolniczo-Leśny na Wszechnicy Piastowskiej, późniejszym Uniwersytecie Poznańskim. Od samego początku wyodrębniają się w strukturze jednostki o charakterze leśnymi osobno rolniczym. Trwałe rozejście się leśnictwa i rolnictwa na osobne struktury w randze wydziałów odbyło się 1949 roku i trwa po dzień dzisiejszy (Broda 2009, Mańka i Danielewicz 2019).

W Warszawie w październiku 1918 roku utworzono Królewsko-Polską Szkołę Główną Gospodarstwa Wiejskiego z dwoma wydziałami: Rolniczym i Leśnym. Z chwilą odzyskania przez Polskę niepodległości uczelnia otrzymała nazwę Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Należy jednak zaznaczyć, że korzenie nauczania leśnictwa w okresie zaborów w Królestwie Polskim sięgają Szkoły Szczególnej Leśnictwa, funkcjonującej od 1818 roku (Grzywacz 2016).

Warto zwrócić uwagę dlaczego doszło do rozdzielenia dyscyplin – odpowiedź jest prosta, inny cel badań, inne, choć podobne w zakresie założeń doświadczalnictwa przyrodniczego i eksperymentów, metody badawcze, inna specyfika rozwijających się specjalności w obrębie dyscyplin rolnictwo i leśnictwo. W leśnictwie cztery główne specjalności to: hodowla lasu, zarządzanie lasu, ochrona lasu i użytkowanie lasu. Do tego dochodzi cała gama dynamicznie rozwijających się zagadnień specjalistycznych, w tym fitopatologia leśna, fizjologia roślin drzewiastych i dendrologia, produktywność ekosystemów leśnych i dendrometria, bioróżnorodność i botanika leśna, genetyka, selekcja i szkółkarstwo leśne, gospodarka łowiecka i zoologia, inżynieria leśna i hydrologia, gleboznawstwo leśne, typologia i siedliskoznawstwo leśne, inżynieria ekologiczna i restytucja ekosystemów leśnych, zastosowania geomatyki, statystyki i inne. Większość z wymienionych specjalności nie posiadają analogii w rolnictwie, a tym bardziej w rybactwie, choć dyscypliny te przynależą oczywiście do dziedziny nauk rolniczych i weterynaryjnych. Prowadzone badania w wymienionych specjalnościach w obrębie dyscypliny leśnictwo muszą odpowiadać na stawiane obecnie potężne problemy o znaczeniu globalnym i krajowym, w tym zmiany klimatyczne, sekwestracja ditlenku węgla (CO<sub>2</sub>), retencyjność i wpływ lasów na gospodarkę wodną kraju w obliczu narastających katastrof suszy i powodzi, ochronę zasobów glebowych, ochronie bioróżnorodności i zasobów genowych ekosystemów leśnych, w tym na terenie obszarów Natura 2000, parków narodowych, rezerwatów (a więc nie tylko na obszarach zajętych przez lasy gospodarcze). Oprócz wymienionych wyzwań i zadań badawczych pojawiają się dla lasów i nauk leśnych nowe zagadnienia wymagające zaangażowania nauk leśnych jako dyscypliny. Do tego bezsprzecznie lasy stanowią ogólnonarodowe dobro i depozyt dla przyszłych pokoleń, co znalazło początki związane z ideą utworzenia w dwudziestoleciu międzywojennym Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe, zrealizowaną w odradzającej się po 123 latach Rzeczypospolitej.

### **Leśne szkolnictwo wyższe a współczesny rynek pracy dla absolwentów wydziałów leśnych**

Nie bez znaczenia dla wzmocnienia leśnictwa poprzez wyodrębnienie dyscypliny jest także aktualna i przyszła sytuacja na krajowym rynku pracy, na którym dobrze wykształceni przyrodniczo i technicznie absolwenci wydziałów leśnych na SGGW w Warszawie, UP w Poznaniu, UR w Krakowie, posiadających wieloletnie doświadczenie i bazę badawczą oraz dydaktyczną, znajdując zatrudnienie w leśnictwie, głównie u strategicznego pracodawcy

PGL Lasy Państwowe, zarządzającego blisko 1/3 powierzchni leśnej kraju, ale także w parkach narodowych, parkach krajobrazowych, urzędach i instytucjach związanych z środowiskiem i ochroną przyrody. Dodajmy, że w rankingach Perspektyw kierunku leśnictwo prowadzone przez WL UR w Krakowie, WL SGGW i WLTD UP w Poznaniu przez ostatnie lata zajmowały pierwsze trzy lub znajdowałyby się w pierwszych czterech kierunkach spośród 24 kierunków rolniczych i leśnych. Niestety w 2021 roku ranking Perspektyw połączył kierunki rolnicze i leśne, co nie znajduje swojego uzasadnienia.

### **Leśnictwo i wyższe szkoły leśne na świecie – wybrane przykłady**

Na świecie na 581 uczelniach wyższych (poza Polską) wykłada się leśnictwo lub kierunki pokrewne. Najwięcej, bo w 181 uniwersytetach w Azji i 151 w Europie. Poza tym te kierunki wykłada się w 71 uniwersytetach w Afryce, 91 Ameryce Północnej, 79 Ameryce Południowej i 7 w Oceanii. Siedemnaście uniwersytetów w nazwie ma przymiotnik leśny (13 Azja, 4 Europa). Można tu przytoczyć przykład Beijing Forestry University w Chinach czy University of Forestry in Sofia, Bułgaria. Jeśli chodzi o jednostki strukturalne uniwersytetów to w 116 uczelniach istnieją wydziały leśne lub leśne z dodatkowymi nazwami dyscyplin naukowych np. technologia drewna, nauki drzewne, ale także rolnictwo czy nauki o środowisku (Afryka 5 np. Faculty of Forestry, University of Khartoum, Sudan, Azja 34 np. Faculty of Forestry, University of North Sumatra, Indonezja, Europa 51 np. Faculty of Forestry and Wood Sciences, Czech University of Life Sciences, Praga, Ameryka Północna 11 np. Faculty of Forestry, University of British Columbia, Kanada, Ameryka Południowa 15 np. Faculty of Agricultural and Forestry Science, National University of La Plata, Argentyna). Poza wydziałami w innych 235 uniwersytetach leśnictwo występuje w nazwie katedr, college'y, szkół czy instytutów. Najwięcej takich jednostek jest w Azji – 76.  
([https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_forestry\\_universities\\_and\\_colleges](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_forestry_universities_and_colleges), Gwiazdowicz 2019)

### **Kształcenie na poziomie akademickim i nierozzerwalny związek jakości kształcenia z jakością badań naukowych**

Największymi wyzwaniem stojącymi przed naukami leśnymi i leśnictwem są zmiany klimatu, jak również powiązanie funkcji lasów z jakością życia człowieka i trwałością biosfery. Niektórzy sądzą, że to właśnie te problemy zdominują XXI wiek. Wartościowanie przyrody ze względu na wartości eko-

logiczne i intelektualne staje się potrzebą nowoczesnego podejścia do leśnictwa oraz ochrony przyrody. Badania naukowe z zakresu nauk leśnych powinny brać pod uwagę wpływ gospodarki leśnej; na ochronę przyrody, ale także rolę ochrony przyrody w gospodarce leśnej, w zagadnieniach społecznych i środowiskowych.

Rośnie znaczenie wartości społecznych, kulturowych, niematerialnych lasów, przy równoczesnym wzroście ich wartości produkcyjnej, gospodarczej i materialnej. Rośnie także nacisk różnych grup społeczno-gospodarczych artykułujących własne potrzeby i wymagania w stosunku do gospodarzyzarządców lasów. Poszczególne grupy społeczne mają różne oczekiwania w stosunku do lasu i środowiska przyrodniczego. Rozwój nauk leśnych zależy od wielu czynników, między innymi od wykorzystywania najnowszych technologii w procesie badawczym, w tym badań molekularnych, technik teledetekcyjnych, geomatycznych, skaningu laserowego jak również modelowania matematycznego w zakresie prognozowania zjawisk zachodzących w lesie oraz stanu lasu. W dobie wykorzystywania najnowszych i innowacyjnych technologii klasyfikowanie nauk leśnych do wyłącznie nauk praktycznych jest niezrozumieniem rzeczywistego postępu jaki dokonał się w tej dyscyplinie na przestrzeni ostatnich dziesięcioleci. Trzeba spojrzeć na nauki leśne przez pryzmat ich cech czyli kompleksowości, interdyscyplinarności i długotrwałości. W związku z tym postrzeganie ich poprzez pryzmat wyłącznie produkcji drewna dawno się wyczerpało, a ich rozwój należy postrzegać nieco szerzej pod względem ich związku z gospodarką, rozwojem społeczeństwa i ochroną środowiska i przyrody.

Stosowanie najnowszych technologii i aparatury badawczej daje możliwości poznawcze, pozwala sprostać wyzwaniom dzisiejszych czasów, poszerzyć wiedzę o zjawiskach i zależnościach występujących w lesie, ale także wypracować lepsze modele zarządzania środowiskiem naturalnym. Dla dzisiejszego leśnictwa ważna jest wiedza i narzędzia wspierające w podejmowaniu ważnych decyzji. W związku z tym badacze z zakresu leśnictwa poszukują wspólnej płaszczyzny do badań z zakresu nauk leśnych oraz ścisłych i przyrodniczych, inżynieryjno-technicznych, ale także humanistycznych i społecznych.

Rozwój nauk leśnych zależy także od potencjału ludzkiego, warsztatu badawczego, wykorzystania innowacyjnych i nowoczesnych technologii oraz aparatury, umiejętności tworzenia zespołów interdyscyplinarnych, a przede wszystkim jakości publikowania wyników badań w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym. Przeszukując światowe bazy danych, a opierając się na Web of Science, po wpisaniu do wyszukiwarki słowa leśnictwo uzyskuje się bazę ponad 36 tysięcy publikacji dotyczących problemów światowego leśnic-



twą. Analizując ostatnie lata pojawia się ponad dwa tysiące publikacji rocznie na ten temat (Rykowski 2015, Grzywacz 2021, Łakomy 2021).

### **Potrzeba zdefiniowania na nowo akademickiego wykształcenia leśnego, w kontekście zmian ustawy o szkolnictwie wyższym i potrzeb kształcenia kadr dla PGL LP**

Zgodnie z art. 342 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz.U. z 2022 r. poz. 574, ze zm.), dalej „ustawa PSWN”, minister właściwy do spraw szkolnictwa wyższego i nauki prowadzi Zintegrowany System Informacji o Szkolnictwie Wyższym i Nauce POL-on, będący systemem teleinformatycznym w rozumieniu art. 3 pkt 3 ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. *o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne* (ust. 1–2). Zakres danych zawartych w ww. Systemie POL-on, zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 8 marca 2022 r. *w sprawie danych przetwarzanych w Zintegrowanym Systemie Informacji o Szkolnictwie Wyższym i Nauce POL-on* (Dz.U. z 2022 r. poz. 700), obejmuje m. in. informacje o nazwie podmiotu – uczelni, nazwie kierunku, poziomie, profilu i formie studiów (§ 5 ust. 1 pkt 1, ust. 2 pkt 2–4, 15). Studia w uczelni są prowadzone na określonym kierunku, poziomie i profilu. Uczelnie, zgodnie z autonomią programową podejmują samodzielnie inicjatywę w sprawie utworzenia danego kierunku studiów i jego nazwie, a także ustalają program studiów dla takiego kierunku. Oznacza to m. in., że kierunki studiów z zakresu leśnictwa mogą mieć różne nazwy.

Na podstawie danych z Systemu POL-on można uzyskać pełną wiedzę na temat instytucji uczelni publicznych i niepublicznych, w których prowadzone lub wygaszane jest kształcenie na danych kierunku. Według informacji uzyskanej z Wydziału Nadzoru Uczelni Publicznych Departament Szkolnictwa Wyższego, MEiN (wg stanu na dzień 14 kwietnia 2022 r.) kierunek o nazwie „leśnictwo” realizowany jest w 8 uczelniach, w tym: Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu i Uniwersytecie Rolniczym w Krakowie oraz Politechnice Białostockiej, Fili Uniwersytetu Łódzkiego w Tomaszowie, Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie, Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie i Wyższej Szkole Zarządzania Środowiskiem w Tucholi, przy czym na studiach magisterskich (II stopnia) studiować można w 5 spośród wymienionych uczelni, tj. SGGW, UPP, URK, PB, WSZŚ (Tabela 1). Ponadto oferta krajowych uczelni zawiera kierunki powiązane z leśnictwem, tj. kierunki, dla których dyscypliną wiodącą są nauki leśne. W przypadku braku dyscypliny wiodącej podano także dla których wskazano klasyfikację

Tab. 1. Wykaz uczelni publicznych i niepublicznych, w których prowadzone (lub wygaszane) jest kształcenie na kierunku leśnictwo oraz kierunkach pozostałych (według informacji uzyskanej z systemu POLON i Wydziału Nadzoru Uczelni Publicznych Departament Szkolnictwa Wyższego, MEiN na dzień 14 kwietnia 2022 r.).

Uczelnia/filia	Nazwa kierunku	Poziom kształcenia	Dyscyplina	Klasyfikacja ISCED-F <sup>1</sup>
studia na kierunku leśnictwo				
Politechnika Białostocka <sup>2</sup>	leśnictwo	mgr, inż.	nauki leśne	0821 - Leśnictwo
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie				
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu				
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kollataja w Krakowie				
Wyższa Szkoła Zarządzania Środowiskiem w Tucholi <sup>3</sup>				
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie <sup>4</sup>	inż.			
Uniwersytet Łódzki; Filia Uniwersytetu Łódzkiego w Tomaszowie Mazowieckim				
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie				
studia na pozostałych kierunkach realizowane w dyscyplinie nauk leśnych				
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie	technologia drewna	mgr, inż.	nauki leśne	0722 - Surowce (szkło, papier, tworzywo sztuczne i drewno)
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	technologia drewna, wood science	mgr, inż.	nauki leśne	0722 - Surowce (szkło, papier, tworzywo sztuczne i drewno)
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie	meblarstwo	inż.	nauki leśne	0722 - Surowce (szkło, papier, tworzywo sztuczne i drewno)
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	projektowanie mebli	mgr	nauki leśne	0722 - Surowce (szkło, papier, tworzywo sztuczne i drewno)
Politechnika Białostocka	inżynieria meblarstwa	inż.	nauki leśne	0712 - Technologie związane z ochroną środowiska
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	inżynieria biotworzyw	mgr, inż.	nauki leśne	0711 - Inżynieria chemiczna i procesowa
	ochrona przyrody i edukacja przyrodniczo-leśna	mgr	nauki leśne	0888 - Interdyscyplinarne programy i kwalifikacje obejmujące rolnictwo, leśnictwo, rybactwo i weterynarię
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie	gospodarka przestrzenna	mgr, inż.	nauki leśne	0731 - Architektura i planowanie przestrzenne
Uczelnia Państwowa im. Jana Grodka w Sanoku	gospodarka w ekosystemach rolnych i leśnych	mgr, inż.	nauki leśne	0888 - Interdyscyplinarne programy i kwalifikacje obejmujące rolnictwo, leśnictwo, rybactwo i weterynarię
Uniwersytet Opolski	gospodarka leśna	inż.	nauki biologiczne	0821 - Leśnictwo
Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach	agroleśnictwo	inż.	rolnictwo i ogrodnictwo	0821 - Leśnictwo
Uniwersytet Rzeszowski			rolnictwo i ogrodnictwo	0888 - Interdyscyplinarne programy i kwalifikacje obejmujące rolnictwo, leśnictwo, rybactwo i weterynarię
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie		mgr	rolnictwo i ogrodnictwo	0811 - Produkcja roślinna i zwierzęca
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kollataja w Krakowie <sup>5</sup>		inż.	inżynieria mechaniczna	0811 - Produkcja roślinna i zwierzęca
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu		inż.	rolnictwo i ogrodnictwo	0716 - Pojazdy samochodowe, statki i samoloty
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie	inżynieria rolnicza i leśna	inż.	inżynieria mechaniczna	0710 - Inżynieria i zawody inżynierskie nieokreślone dalej
Politechnika Białostocka	inżynieria rolno-spożywcza i leśna	inż.	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	0719 - Inżynieria i zawody inżynierskie gdzie indziej niesklasyfikowane

#### Objaśnienia:

1 – Międzynarodowa Standardowa Klasyfikacja Edukacji (ISCED) to system służący do gromadzenia, zestawiania i analizowania statystyk dotyczących edukacji, porównywalnych na szczeblu międzynarodowym. Implementacja klasyfikacji ISCED w systemie POL-on ma umożliwiać tworzenie wspomnianych statystyk, zwłaszcza na potrzeby Głównego Urzędu Statystycznego. Odpowiedni kod ISCED powinien być jednoznacznie określony dla kierunku przez pracownika uczelni prowadzącej dany kierunek

2 – w Politechnice Białostockiej prowadzone jest kształcenie na kierunku leśnictwo wyłącznie na poziomie praktycznym

3 – w Wyższej Szkole Zarządzania Środowiskiem w Tucholi kierunek leśnictwo na poziomie inżynierskim na profilu ogólnoakademickim jest aktualnie wygaszany

4 – w Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie kształcenie na poziomie inżynierskim odbywa się na poziomie ogólnoakademickim i praktycznym

5 – w Uniwersytecie Rolniczym w Krakowie kierunek technika rolnicza i leśna jest obecnie wygaszany



ISCED: 0821 – leśnictwo; 0888 – interdyscyplinarne programy i kwalifikacje obejmujące rolnictwo, leśnictwo, rybactwo i weterynarię; 0800 – rolnictwo, leśnictwo, rybołówstwo i weterynaria nieokreślone dalej; 0899 – rolnictwo, leśnictwo, rybactwo i weterynaria gdzie indziej niesklasyfikowane oraz kierunki, które w swojej nazwie zawierają słowa kluczowe tj. „leśny”, „forest”, „wood”. Stąd potencjalny kandydat na studia może studiować na kierunkach typu agroleśnictwo, gospodarka w ekosystemach rolnych i leśnych, inżynieria rolno-spożywcza i leśna, technika rolnicza i leśna itd. podanych w tabeli 1. Aktualnie obowiązująca ustawa – *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*, jak i uprzednio obowiązująca ustawa – *Prawo o szkolnictwie wyższym*, nie określa tzw. „specjalności”. Studia w uczelni prowadzone są na określonym kierunku, poziomie i profilu, na podstawie programu studiów (art. 53 ust. 1 i art. 67 ust. 1 ustawy PSWN). W myśl § 3 rozporządzenia MNiSW z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz.U. z 2021 r. poz. 661), program studiów umożliwia studentom wybór zajęć w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS koniecznej do ukończenia studiów (ust. 3). W ramach autonomii programowej uczelnia sama określa, które zajęcia podlegają temu wyborowi. Mogą to być np. zajęcia prowadzące do przygotowania pracy dyplomowej, moduły odpowiadające praktykom, czy też właśnie zajęcia/moduły odpowiadające tzw. „specjalnościom”. Program studiów na danym kierunku może zatem zawierać odrębne grupy zajęć z uwzględnieniem specyfiki kształcenia w zakresie tego kierunku. Zaś tzw. „specjalności” mogą być wyłącznie częścią danego kierunku, nie mogą egzystować jako samodzielne kategorie. W odmiennym przypadku należałoby rozważyć możliwość prowadzenia odrębnych kierunków studiów (o różnych nazwach). Wobec powyższego i w związku z pojawiającymi się nieformalnymi zapytaniem ze strony osób pełniących stanowiska kierownicze w PGL Lasy Państwowe w zakresie uznawalności wyższego wykształcenia leśnego na podstawie uzyskiwanych dyplomów ukończenia studiów wyższych w uczelniach państwowych, należy podsumowując przedstawić kilka istotnych faktów, które mogą być pomocne w podejmowaniu decyzji o zatrudnieniu na odpowiednich stanowiskach w administracji LP. Wyższe wykształcenie leśne jest bowiem warunkiem pełnienia określonych funkcji, co zapisane jest w ustawie o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz.U. 2021.1275 t.j.). Podstawowym i prostym kryterium uznawalności wyższego wykształcenia leśnego powinien być dyplom, na którym wyraźnie widnieje informacja o ukończeniu kierunku leśnictwo, które wg. obecnie funkcjonującego podziału nauki polskiej i istniejącej oferty na rynku edukacyjnym (Tabela 1) jest odrębną dyscypliną naukową w obrębie dziedziny nauk rolniczych. Nie można zatem uznać kierunków takich jak, np. ochrona

środowiska, technika rolnicza i leśna i innych, jako równoważne kierunkowi leśnictwo. Uzyskiwana w obrębie niektórych kierunków specjalność gospodarka leśna, może być traktowana jedynie jako moduł w systemie dydaktyki, szczególnie gdy uczelnie wpisują specjalność gospodarka leśna w zakres nauk biologicznych, gdyż nie dysponują odpowiednim zapleczem i kadrami oraz dorobkiem naukowym w dyscyplinie nauk leśnych. Tym bardziej, że obecnie pojęcie specjalności nie ma uzasadnienia i nie funkcjonuje w systemie kształcenia.

Tab. 2. Liczba godzin i punktów ECTS w realizacji czterech podstawowych przedmiotów dla kierunku studiów leśnictwo na Wydziałach Leśnych w Krakowie (K), Poznaniu (P) i Warszawie (W).

Lp.	Przedmiot	Wydział	Studia			
			stacjonarne		niestacjonarne	
			godziny	ECTS	godziny	ECTS
1.	Hodowla lasu	K	117	9	70	9
		P	165	9	93	9
		W	114	10	69	8
2.	Ochrona lasu	K	66	5	40	5
		P	64	5	37	4
		W	52	4	31	4
3.	Urządzanie lasu	K	80	6	48	6
		P	128	7	76	7
		W	99	6	62	6
4.	Użytkowanie lasu	K	76	5	46	5
		P	77	5	38	5
		W	70	5	47	5

W przypadku wyższego leśnego wykształcenia uzyskiwanego na Wydziale Leśnym Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie oraz Wydziale Leśnym i Technologii Drewna Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, studenci studiów II stopnia realizują również bardzo liczne moduły (potocznie, choć zgodnie z obowiązującymi zasadami niesłusznie zwane specjalnościami), np.: Zarządzanie Zasobami Leśnymi, Ochrona Ekosystemów Leśnych,

Leśnictwa na terenach zurbanizowanych, Geoinformatyka w leśnictwie, itp., ale uzyskiwane efekty uczenia się stanowią w dalszym ciągu o wyższym wykształceniu leśnym absolwentów, dając im lepsze możliwości do pracy w PGL LP.

Wymienione wydziały (warszawski, poznański i krakowski) posiadają wieloletnią i utrwaloną pozycję dydaktyczną w zakresie kształcenia kadr dla LP, posiadają kadrę dydaktyczno-naukową prowadzącą badania naukowe na światowym poziomie, badania wdrożeniowe we współpracy z LP, co pozwala spełnić jedno z podstawowych kryteriów uniwersyteckich: ścisły związek badań naukowych i wdrożeniowych z dydaktyką. Ponadto, jak ogólnie wiadomo w środowisku leśnym, warunkiem dobrego wykształcenia leśnika jest także dostęp studentów i kadry naukowo-dydaktycznej do Leśnych Zakładów Doświadczalnych, co w przypadku wymienionych wydziałów jest w oczywisty sposób spełnione. Warto także zwrócić uwagę, że o wyższym wykształceniu leśnym decyduje przede wszystkim zrealizowanie podstawowych dla leśnictwa przedmiotów takich jak hodowla lasu, zarządzanie, użytkowanie i ochrona lasu, które w nazwach kursów mogą nieco się różnić, ale zawierają sedno wykształcenia leśnika (Tabela 2 i 3).

Tab. 3. Liczba godzin i punktów ECTS przedmiotów rozszerzających wiedzę czterech przedmiotów podstawowych wymienionych w tabeli 1.

Lp.	Przedmiot	Wydział	Studia			
			stacjonarne		niestacjonarne	
			godziny	ECTS	godziny	ECTS
1.	Surowce leśne	K	62	5	38	5
2.	Nauka o surowcu drzewnym	W	58	5	31	5
3.	Uboczne użytkowanie lasu	W	36	3	20	3
4.	Produkcja i przerób surowca drzewnego	P	36	2	24	2
5.	Organizacja pozyskania drewna	P	63	4	44	4
6.	Ochrona drzewostanów i drewna	P	54	4	28	5
7.	Wybrane zagadnienia z zarządzania lasu	P	54	4	24	4

Na studiach prowadzonych przez WL UR w Krakowie przedmioty te realizowane są w następującym wymiarze i pod nazwami (źródło: <https://wl.urk.edu.pl>):

- Hodowla lasu I – przedmiot realizowany na studiach stacjonarnych I stopnia w wymiarze 40 godz. i 3 ECTS oraz Hodowla Lasu II – w wymiarze 77 godz. i 6 ECTS oraz na studiach niestacjonarnych: Hodowla

lasu I – w wymiarze 24 godz. i 3 ECTS i Hodowla lasu II – w wymiarze 46 godz. i 6 ECTS.

- Urządzanie lasu – przedmiot realizowany na studiach stacjonarnych w wymiarze 80 godz. i 6 ECTS, a na studiach niestacjonarnych – w wymiarze 48 godz. i 6 ECTS;.
- Ochrona lasu – przedmiot realizowany na studiach stacjonarnych w wymiarze 66 godz. i 5 ECTS, a na studiach niestacjonarnych – w wymiarze 40 godz. i 5 ECTS.
- Pozyskanie drewna – przedmiot realizowany na studiach stacjonarnych w wymiarze 76 godz. i 5 ECTS, a na studiach niestacjonarnych – w wymiarze 46 godz. i 5 ECTS.
- Surowce leśne – przedmiot realizowany na studiach stacjonarnych w wymiarze 62 godz. i 5 ECTS, a na studiach niestacjonarnych – w wymiarze 38 godz. i 5 ECTS.

Na studiach prowadzonych przez WL SGGW w Warszawie (źródło: <http://wl.sggw.pl>)

- Hodowla lasu I przedmiot realizowany na studiach stacjonarnych I stopnia w wymiarze 70 godz. i 6 ECTS oraz Hodowla Lasu II – w wymiarze 54 godz. i 4 ECTS oraz na studiach niestacjonarnych: Hodowla lasu I – w wymiarze 37 godz. i 4 ECTS i Hodowla lasu II – w wymiarze 32 godz. i 4 ECTS.
- Urządzanie lasu – przedmiot realizowany na studiach stacjonarnych w wymiarze 99 godz. i 6 ECTS, a na studiach niestacjonarnych – Urządzanie lasu I w wymiarze 37 godz. i 4 ECTS i Urządzanie II – 25 godz. i 2 ECTS.
- Ochrona lasu – przedmiot realizowany na studiach stacjonarnych w wymiarze 52 godz. i 4 ECTS, a na studiach niestacjonarnych – w wymiarze 31 godz. i 4 ECTS.
- Pozyskanie drewna – przedmiot realizowany na studiach stacjonarnych w wymiarze 70 godz. i 5 ECTS, a na studiach niestacjonarnych – w wymiarze 47 godz. i 5 ECTS.
- Nauka o surowcu drzewnym – przedmiot realizowany na studiach stacjonarnych w wymiarze 58 godz. i 5 ECTS, a na studiach niestacjonarnych – w wymiarze 31 godz. i 5 ECTS.
- Uboczne użytkowanie lasu – przedmiot realizowany na studiach stacjonarnych w wymiarze 36 godz. i 3 ECTS, a na studiach niestacjonarnych – w wymiarze 20 godz. i 3 ECTS.

Na studiach prowadzonych przez WLTD UP w Poznaniu (źródło: <https://wltd.up.poznan.pl/pl>):

- Technika hodowli lasu – przedmiot realizowany na studiach I stopnia

- w wymiarze na studiach stacjonarnych: 111 godz. i 6 ECTS oraz niestacjonarnych: 69 godz. i 6 ECTS. Przedmioty realizowane na studiach II stopnia: hodowla lasu – w wymiarze na studiach stacjonarnych: 54 godz. i 3 ECTS oraz niestacjonarnych: 24 godz. i 3 ECTS, a także proekologiczna hodowla lasu – w wymiarze na studiach stacjonarnych: 36 godz. i 2 ECTS oraz na niestacjonarnych: 24 godz. i 2 ECTS.
- Urządzanie lasu – przedmiot realizowany na studiach I stopnia w wymiarze na studiach stacjonarnych: 128 godz. i 7 ECTS oraz niestacjonarnych: 76 godz. i 7 ECTS.
  - Wybrane zagadnienia z urządzania lasu – przedmiot realizowany na studiach II stopnia w wymiarze na studiach stacjonarnych: 54 godz. i 4 ECTS oraz niestacjonarnych: 24 godz. i 4 ECTS.
  - Ochrona lasu – przedmiot realizowany na studiach I stopnia w wymiarze na studiach stacjonarnych: 64 godz. i 5 ECTS oraz niestacjonarnych: 37 godz. i 4 ECTS.
  - Ochrona drzewostanów i drewna – przedmiot realizowany na studiach I stopnia w wymiarze na studiach stacjonarnych: 54 godz. i 4 ECTS oraz niestacjonarnych: 28 godz. i 5 ECTS. przedmiot realizowany na studiach II stopnia w wymiarze na studiach stacjonarnych: 36 godz. i 3 ECTS oraz niestacjonarnych: 24 godz. i 3 ECTS.
  - Pozyskanie drewna – przedmiot realizowany na studiach I stopnia w wymiarze na studiach stacjonarnych: 77 godz. i 5 ECTS oraz niestacjonarnych: 38 godz. i 5 ECTS.
  - Organizacja pozyskiwania drewna – przedmiot realizowany na studiach II stopnia w wymiarze na studiach stacjonarnych: 36 godz. i 2 ECTS oraz niestacjonarnych: 24 godz. i 2 ECTS.
  - Gospodarowanie drewnem – przedmiot realizowany na studiach I stopnia w wymiarze na studiach stacjonarnych: 63 godz. i 4 ECTS oraz niestacjonarnych: 44 godz. i 4 ECTS.
  - Produkcja i przerób surowca drzewnego – przedmiot realizowany na studiach II stopnia w wymiarze na studiach stacjonarnych: 36 godz. i 2 ECTS oraz niestacjonarnych: 24 godz. i 2 ECTS.

W ramach kształcenia na kierunku leśnictwo dodatkowo realizowane jest szereg innych niezbędnych dla wykształcenia leśnego przedmiotów, które znajdują się w programie studiów I i II stopnia na kierunku leśnictwo zatwierdzanych odpowiednimi uchwałami Senatu UR w Krakowie, SGGW w Warszawie i UP w Poznaniu. Warto zatem przedstawione informacje i wykaz przedmiotów w podanych zakresach godzinowych i wymiarze punktów ECTS brać pod uwagę w interpretacji informacji zawartych na dyplomach i w suplementach przedstawianych przez kandydatów do pracy w PGL LP.

Powyższe syntetyczne informacje przesłano na ręce Dyrektora Generalnego PGL LP listem dziekanów wydziałów leśnych URK, SGGW i UP z dnia 19.10.2021 r. Wspomniany list przygotowano przed wszystkim w trosce o jakość kształcenia i poziom zawodowy kadry leśników polskich, szczególnie w dobie konieczności spełniania coraz to wyższych standardów wymuszanych przez m.in. zmieniające się warunki przyrodnicze produkcji leśnej, problemy z zakresu rozpadu drzewostanów i ochrony lasu, dynamicznie zmieniający się rynek, zagadnienia ochrony bioróżnorodności na forum UE, coraz to większych wymagań społecznych względem leśników i innych problemów, stanowiących wyzwanie dla leśnictwa. Powyższy referat należy traktować, jako informację, wsparcie i podkreślenie roli trzech mocnych wydziałów, w trosce o wspólne kształtowanie wizerunku leśnika i kompetencji absolwentów kierunku leśnictwo.

### **Doskonalenie programów studiów leśnych**

Aktualizując programy studiów na kierunku leśnictwo powinno się brać pod uwagę kierować się następującymi kryteriami:

- współczesnymi tendencjami społecznymi wzrostu świadomości ekologicznej obywateli i roli leśnictwa w zrównoważonym systemie zarządzania zasobami natury przy zaangażowaniu coraz większej grupy interesariuszy (stakeholders), co wymaga ze strony współcześnie wykształconego leśnika najwyższych kwalifikacji zawodowych, w tym nabycia umiejętności ciągłego nadążania za technologiami oraz umiejętności miękkich w komunikacji ze społeczeństwem;
- rozszerzaniem ofert szczególnie z zakresu specjalizacji związanych z geoinformatyką w leśnictwie oraz zarządzaniem lasami i zielenią na terenach zurbanizowanych, jak również postulatami konieczności realizacji takiej formy doskonalenia zawodowego w środowisku leśników i organizacji rządowych zajmujących się ochroną środowiska w stosunku do aktualnych tendencji światowych w dynamicznie rozwijającym się w tym sektorze kształcenia i rynku pracy;
- przygotowaniem potencjalnych absolwentów studiów leśnych do pracy w branżach około leśnych (arborystyka, inteligentne i holistyczne zarządzanie zieloną infrastrukturą miast i terenów zurbanizowanych, firmy obsługujące sektor leśnictwa, organizacje pozarządowe związane z ekologią i ochroną przyrody), którzy w sposób nowoczesny i skuteczny będą realizować najlepsze formy pracy na rzecz zrównoważonego rozwoju;
- wymogami nowoczesnego procesu dydaktycznego, w tym ściśle powiązanie studiów na poziomie magisterskim z badaniami prowadzonymi



w jednostce i wysoko wykwalifikowaną kadrą pracowników naukowo-dydaktycznych;

- przygotowaniem absolwenta do prowadzenia własnej działalności gospodarczej.

Innowacyjne metody kształcenia to przede wszystkim praca w oparciu o metody aktywizujące, np. z wykorzystaniem metody projektu i metody warsztatowej. Szczególnie zajęcia ćwiczeniowe przygotowywane powinny być zgodnie ze współczesnymi teoriami dotyczącymi kształcenia osób dorosłych – zróżnicowane formy działań umożliwiają pełniejsze poznanie zagadnień (wiedza) oraz ćwiczenie konkretnych umiejętności, a w rezultacie kształtowania kompetencji kluczowych. W dobie pandemii z powodzeniem wykorzystano również technologie informacyjno-komunikacyjne (MS Teams), zapewniając ciągłość wysokich standardów kształcenia. Kluczowa jest praca na rzeczywistych przykładach/projektach z codziennej praktyki zawodowej wykładowców (tzw. case study).

Programy studiów muszą wychodzić naprzeciw założeniom nowoczesnej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej realizowanej przez PGL Lasy Państwowe, jako jednego z podstawowych, przyszłych pracodawców absolwentów wydziałów leśnych. W projektowaniu programu kształcenia oprócz pracowników naukowo-dydaktycznych uczelni uczestniczyć powinni przedstawiciele Lasów Państwowych oraz przedstawiciele instytucji samorządowych (np. Zarządy Zieleni Miejskiej), instytucji i firm działających w dziedzinie ochrony przyrody i ochrony środowiska, regionalnych Dyrekcji Ochrony Środowiska i Parków Narodowych skupionych w organie doradczym tzw. rad konsultacyjno-społecznych. Programy powinny być konsultowane ponadto z przedsiębiorcami i pracownikami firm zajmujących się zagospodarowaniem i utrzymaniem terenów leśnych i zielonych w aglomeracjach miejskich, firm arborystycznych oraz z architektami krajobrazu.

Podstawą utrzymania wysokich standardów kształcenia leśników na poziomie studiów wyższych jest baza materiałowa, sale dydaktyczne i laboratoria oraz dostęp do leśnych zakładów doświadczalnych. Różnorodność wymienionych poniżej laboratoriów i pracowni, którymi dysponują wydziały leśne oddaje różnorodność, złożoność i duży potencjał w zakresie studiów inżynierskich, ale przede wszystkim przyrodniczych.

Przykładowo wydział leśny URK (<https://wl.urk.edu.pl>) dysponuje między innymi specjalistycznymi laboratoriami, w których wykonywane są analizy zarówno na potrzeby realizacji projektów badawczych jak i prac dyplomowych, w tym najbardziej zmodernizowane:

- Laboratorium Geochemii Środowiska Leśnego i Terenów Przeznaczonych do Rekultywacji (certyfikowane PCA), a ponadto:

- Laboratorium i pracownie Systemów Informacji Geograficznej (GIS) oraz Teledetekcji satelitarnej oraz Laboratorium Fotogrametrii oraz Analiz 3D dysponujące, specjalistycznym oprogramowaniem: ArcGIS Pro, PCI Geomatica, hardware i software aktualizowanymi na bieżąco; specjalistyczne oprogramowanie: cyfrowe stacje fotogrametryczne VSD-AGH; LiDAR: TerraScan, TerraModeler, TerraPhoto (Terra-solid); BSP: Pix4X oraz symulatory lotów UAV. Ponadto studenci korzystają ze sprzętu BSP Yuneec H520 z kamerą RGB odbiorników kartograficznych GNSS, wysokościomierzy i dalmierzy laserowych;
- Laboratorium hydrologii leśnej;
- Laboratorium dendrochronologiczne (oprogramowanie WinDENDRO);
- Laboratorium fitopatologiczne, fizjologiczne i biochemiczne;
- Pracownię zoologii i łowiectwa z preparatorią;
- Prototypownie halę maszyn używanych w użytkowaniu lasu.

Dodatkowym i unikalnym walorem jest Muzeum Gleb oraz rozległa kolekcja skał i minerałów.

Wydział leśny i technologii drewna UP w Poznaniu (<https://wltd.up.poznan.pl/pl>) dysponuje wysoko specjalistycznymi laboratoriami:

- Laboratorium biologii molekularnej;
- Laboratorium Gleboznawstwa Leśnego;
- Pracownia Geomatyki;
- Pracownia Systemu Informatycznego Lasów Państwowych;
- Laboratorium Badania Obrabiarek i Narzędzi;
- Laboratorium Tworzyw Drzewnych;
- Laboratorium Drzewnych Materiałów Konstrukcyjnych;
- Pracownia Automatyki i Informatyki;
- Pracownia Ochrony i Konserwacji Drewna;
- Pracownia Projektowania Mebli;
- Pracownia Projektowania Systemów Przemysłowych;
- Laboratorium Badania Mebli;
- Laboratorium Klejenia i Uszlachetniania Powierzchni;
- Laboratorium Chemiczne (Chemii Bioorganicznej, Chemii Produktów naturalnych, Fizykochemicznych Metod Instrumentalnych, Chemii Analitycznej Środowiska);
- Pracownia Chemii Drewna;
- Pracownia Termicznego Przerobu Biomasy;
- Pracownia Technologii Celulozy i Papieru.

Wydział Leśny SGGW w Warszawie posiada (<http://wl.sggw.pl>):

- 6 pracowni komputerowych połączonych w sieć z dostępem do ser-

wera i Internetu, wyposażonych m.in. w oprogramowanie biurowe, specjalistyczne, statystyczne (np. Środowisko R) i GIS; z dostępem do centralnego serwera Lasów Państwowych, co stanowi podstawę nauczania przedmiotów związanych z Systemem Informatycznym Lasów Państwowych (SILP);

- pracownię komputerową SIP z dostępem do serwera i Internetu, wyposażonych m.in. w oprogramowanie biurowe, statystyczne i GIS, stanowiącą podstawę nauczania przedmiotów związanych z systemami informacji przestrzennej i teledetekcją;
- specjalistyczną pracownię teledetekcji i GIS ze specjalistycznym oprogramowaniem (Idrisi 32, ArcGIS oraz stanowiska do pracy na oprogramowaniu VSD) z dostępem do sprzętu specjalistycznego, jak np. digitizery, kartometr (format A2), skanery, Ploter (format A0);
- pracownię zoologiczną i pracownię łowiecką – przeznaczone do nauki zoologii leśnej i gospodarki łowieckiej, wyposażone w ekspozyty suche, szkielety ptaków i ssaków, ekspozyty mokre płazów i gadów, zbiór czaszek i odchodów ssaków, itp.,
- pracownię przyrostową wyposażoną w stanowiska komputerowe z oprogramowaniem specjalistycznym do określania przyrostów drzew (CooRecorder, CDendro) i statystycznej obróbki danych, przyrostomierz LINTAB™ oprogramowaniem TSAP-Win™, 2 mikroskopy optyczne świetlne, oraz komorę przygotowawczą do próbek;
- pracownię dydaktyczną biologiczno-fizjologiczną wyposażoną w mikroskopy optyczne świetlne, spektrofotometr, preparaty trwałe i półtrwałe roślin naczyniowych oraz zielniki,
- pracownię dydaktyczną nasiennictwa i selekcji drzew leśnych z zbiorem ekspozytów do rozpoznawania nasion gatunków drzew i krzewów leśnych,
- pracownię surowców leśnych, posiadającą bogaty zbiór ekspozytów do rozpoznawania gatunków drewna drzew Europy oraz wad surowca drzewnego. Jest ona wyposażona w komorę klimatyzacyjną, zestawy aparatury i maszyn do badań niszczących (statycznych i dynamicznych), nieniszczących (ultradźwiękowych i rezonansowych) drewna oraz mikro zrywarkę, a także aparaturę do oznaczania wybranych właściwości owoców runa leśnego,
- pracownię entomologiczną z zbiorem ekspozytów świata owadów i ich żerowisk, wyposażona w mikroskopy do oznaczania owadów;
- pracownię fitopatologiczną z zbiorem ekspozytów świata grzybów, wyposażoną w stanowiska mikroskopowe.

Jak wspomniano wyróżnikiem dobrych studiów leśnych jest dostęp do lasów doświadczalnych. Leśne Zakłady Doświadczalne zostały niegdyś tworzone z dokładnie określoną misją realizowaną dla akademickiego kształcenia leśnego na wydziałach. Obecny status i zasady funkcjonowania LZD są nieco zróżnicowane w odniesieniu do danej uczelni, niemniej są to jednostki podległe bezpośrednio Rektorom.

Wydział Leśny SGGW korzysta z bazy dydaktycznej i naukowej w Leśnym Zakładzie Doświadczalnym w Rogowie, nad którym sprawuje merytoryczną opiekę. Jest to akademik z 157 miejscami noclegowymi w pokojach dwu i trzysobowych, aula wykładowa na 200 miejsc, 3 pracownie dydaktyczne ogólnego przeznaczenia, sala komputerowa oraz biblioteka. Bazę noclegową dopełniają Belwederek z 15 miejscami i Dom pod Bukiem z 30 miejscami noclegowymi. Na terenie LZD znajdują się także obiekty dydaktyczne i naukowe: muzeum lasu i drewna, arboretum, alpinarium oraz szkółkarski ośrodek szkoleniowy.

Wydział Leny i Technologii Drewna w Poznaniu korzysta z trzech zakładów doświadczalnych Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu: Leśnego Zakładu Doświadczalnego w Murowanej Goślinie, który stanowi bazę terenową do prowadzenia prac badawczych i dydaktyki w zakresie leśnictwa, drzewnictwa oraz dziedzin pokrewnych. Obszar Zakładu wynosi obecnie 4,6 tys. ha, w tym 4,2 tys. ha to lasy stanowiące centralną część obszaru leśnego zwanego „Puszcza Zielonka”, który jest położonym najbliżej Poznania, dużym kompleksem leśnym. Zakład posiada Ośrodek Naukowo--Dydaktyczny dysponujący bazą noclegową, a na terenie LZD zlokalizowane jest także arboretum; Leśnego Zakładu Doświadczalnego w Siemianicach o powierzchni 5,8 tys. ha usytuowanych na styku trzech województw: wielkopolskiego, opolskiego i łódzkiego. Taka lokalizacja nie jest przypadkowa – pokrywa się z naturalnym zasięgiem występowania wszystkich ważniejszych gatunków lasotwórczych tzn. sosny zwyczajnej, dębu szypułkowego i bezszypułkowego, jesionu wyniosłego, buka zwyczajnego, świerka pospolitego, jodły pospolitej oraz olszy czarnej. Na terenie LZD Siemianice zlokalizowany jest Dwór Myśliwski Ustronie, który jest bazą dydaktyczną dla studentów realizujących zajęcia terenowe, a także szkoleniową dla podmiotów zewnętrznych. Ponadto w 2022 roku Rektor UPP powołał Łowieckie Gospodarstwo Doświadczalne Zielonka, które prowadzi gospodarkę łowiecką w Ośrodku Hodowli Zwierzyny Zielonka. Warto również dodać, że pracownicy i studenci korzystają jeszcze z Ogrodu Dendrologicznego o powierzchni ponad 20 ha. Ogród jest wyodrębnioną jednostką o charakterze dydaktycznym na WLTD UPP i jest ogrodem

specjalistycznym, w którym kolekcjonowane są rośliny drzewiaste. Obiekt ma charakter naukowo-dydaktyczny, a dobór uprawianych tu roślin w głównej mierze wynika z potrzeb związanych z kształceniem słuchaczy w zakresie drzewoznawstwa na przyrodniczych kierunkach studiów Uniwersytetu Przyrodniczego. Ogółem w Ogrodzie Dendro- logicznym zgromadzono około 900 gatunków i odmian drzew, krzewów i krzewinek. Najcenniejszą jest jednak największa w Europie kolekcja jeżyn (*Rubus*), która w roku 2007 uzyskała status Kolekcji Narodowej. Liczy ona obecnie ok. 100 rodzimych gatunków i lokalnych biotypów jeżyn i jest stale rozbudowywana. W Ogrodzie prowadzona jest również szeroko pojęta edukacja i popularyzacja wiedzy botanicznej. Liczne badania naukowe, realizowane są zarówno bezpośrednio na terenie Ogródu jak i na materiale pobranym z niego. Centralnym miejscem Ogródu jest Leśna Polana Edukacyjna na której odbywają się imprezy plenerowe.

Wydział Leśny URK w Krakowie ma dostęp do Leśnego Zakładu Doświadczalnego o powierzchni 6,5 tys. ha. Zakres działalności LZD określony jest zarządzeniem Rektora Uniwersytetu Rolniczego im. Hugo- na Kołłątaja w Krakowie z dnia 28 stycznia 2005 roku. Do podstawowych zadań LZD, oprócz prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, należy: prowadzenie bazy do realizacji działalności dydaktycznej i naukowo - badawczej Uczelni wraz z utrzymaniem trwałych powierzchni badawczych; zapewnianie warunków lokalizacyjnych i bazowych do prowadzenia zajęć dydaktycznych ze studentami Uczelni /ćwiczenia terenowe, praktyki studenckie i inne; wdrażanie do gospodarki leśnej wyników badań naukowych, wdrażanie nowoczesnych zasad zagospodarowania lasu w terenach górskich, a także wykonywanie obowiązków wynikających z przynależności LZD do Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Beskidu Sądeckiego” (prowadzenie działalności edukacyjnej społeczeństwa w zakresie przyrodniczo-leśnym), a także prowadzenie działalności dla uzyskania dodatkowych środków finansowych na realizację wymienionych zadań. Obecnie w przypadku URK realna rola merytoryczna oraz wpływ wydziału leśnego na bieżącą gospodarkę leśną został w praktyce i formalnie ograniczony, co w przyszłości powinno być zmienione.

## Podsumowanie

- Leśnictwo, gospodarka leśna, a przez to studia leśne w percepcji społecznej ostatnio często postrzegane są stereotypowo jako studia i wiedza konserwatywna. Jakkolwiek w leśnictwie operuje się wielokrotnie

dłuższymi skalami czasu, niż w większości nauk przyrodniczych i biologicznych, a także i w szczególności w rolnictwie, mierzonymi w skali funkcjonowania i dynamiki ekosystemów leśnych, to leśnictwo musi nadążać za nowymi wyzwaniami przyrodniczymi, gospodarczymi i społecznymi. Dlatego w celu wykształcenia odpowiedniej kadry leśników na poziomie studiów akademickich niezbędne jest ściśle połączenie dydaktyki z osiągnięciami naukowymi kadry nauczycieli akademickich, szczególnie w dyscyplinie nauk leśnych. Wówczas bowiem uzyskać można najwyższe standardy i podążać za aktualnymi i przyszłościowymi wyzwaniami stawianymi współcześnie gospodarce leśnej w wymiarze krajowym oraz europejskim i światowym, w tym nadążać za postępem w naukach przyrodniczych, oczekiwaniami społecznymi, najnowszymi technologiami.

- Cechą dobrych studiów akademickich jest doskonalenie i aktualizacja programów studiów, nie tylko w oparciu o współczesną wiedzę naukową i osiągnięcia dydaktyki, która musi być prowadzona przy współudziale podmiotów zewnętrznych (interesariuszy zewnętrznych), do których trafiają później absolwenci.
- Cechą dobrych ośrodków akademickich, w których prowadzone są również leśne studia wyższe na poziomie akademickim jest wyposażenie, baza materiałowa, dostęp do laboratoriów i najnowocześniejszego oprogramowania oraz posiadanie rozległych kolekcji przyrodniczych i kontaktów międzynarodowych. Niezbędny jest także dostęp do leśnych zakładów doświadczalnych, które powinny zapewniać warunki dla prowadzenia badań, szczególnie na stałych powierzchniach doświadczalnych, a także do realizacji dydaktyki w wymiarze praktycznym.
- Dla realizacji badań, ale przede wszystkim współczesnych wyzwań dla leśnictwa w dobie zmian klimatu, warunków produktywności, nowych wyzwań dla ochrony lasu, a także dynamiki rynku i zapotrzebowania na drewno i potrzeb zaspokajania pozaprodukcyjnych potrzeb społecznych i środowiskowych konieczna jest współpraca ośrodków akademickich z PGL Lasy Państwowe. Naukowe wsparcie leśnictwa, szczególnie w wymiarze strategicznym możliwe jest gdy problemy są odpowiednio formułowane i definiowane przez praktykę. Chodzi np. o rozróżnienie wyzwań bieżących, bardziej praktycznych, od wyzwań nauk podstawowych, które mają znaczenie długofalowe. Powyższe przesłanki mają przeniesienie na jakość kształcenia leśników na poziomie akademickim.



## Literatura

1. Broda J. (red.) 2009. Dzieje akademickich studiów leśnych w Poznaniu 1919–2009. Nauka dla praktyki leśnej. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
2. Grzywacz A (red.) 2016. Wydział Leśny Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie 1916–2016. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
3. Grzywacz A. 2021. Leśne drogi i bezdroża. Ośrodek Kultury Leśnej w Gołuchowie.
4. Gwiazdowicz D. (red.) 2019. Universities within the forests, Ornatus.
5. List dziekanów WLiTD UP, WL SGGW i WL URK do p.o. Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych: „W związku z pojawiającymi się nieformalnymi zapytaniami ze strony osób pełniących stanowiska kierownicze w PGL Lasy Państwowe w zakresie uznawalności wyższego wykształcenia leśnego na podstawie uzyskiwanych dyplomów ukończenia studiów w wyższych uczelniach państwowych”, z października 2021 roku.
6. Łakomy P. 2021. Rozwój i wyzwania nauk leśnych. Forum Akademickie 2: 45–48.
7. Mańka M., Danielewicz W. (red.) 2019. 100 lat akademickich studiów leśnych w Poznaniu. TOM I – Nauka i Dydaktyka. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
8. Projekt Rozporządzenia Ministra Nauki Szkolnictwa Wyższego z dnia 31 lipca 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych.  
[https://www.krasp.org.pl/resources/upload/Inne\\_dokumenty\\_KRASP/projekt\\_rozp.\\_](https://www.krasp.org.pl/resources/upload/Inne_dokumenty_KRASP/projekt_rozp._)
9. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych. Dz.U. 2018 poz. 1818 <https://isap.sejm.gov.pl>
10. Rykowski (red.) 2015. Nauka. Teraźniejszość i przyszłość badań leśnych. Komponent Badawczy Narodowego Programu Leśnego. Materiały ósmego panelu ekspertów w ramach prac nad Narodowym Programem Leśnym. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary.
11. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach. Dz.U. 1991 nr 101 poz. 444, <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf>
12. Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Dz. U. 2018 poz. 1668. <https://isap.sejm.gov.pl>
13. Witryny internetowe wydziałów leśnych URK, SGGW i wydziału leśnego i technologii drewna UP:  
<https://wl.urk.edu.pl>); <http://wl.sggw.pl>); <https://wltld.up.poznan.pl/pl>
14. Wojciechowski, E. Orzeł S., Pietrzykowski M. 2019. Historia Wydziału Leśnego Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie w: Sylwetki Profe-

sorów Wydziału Leśnego Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, Wydawnictwo  
Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, Kraków 2019, s 8–35.

Prof. dr hab. Marta Aleksandrowicz-Trzcńska  
Dziekan Wydziału Leśnego  
Szkoly Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Prof. dr hab. Piotr Łakomy  
Dziekan Wydziału Leśnego i Technologii Drewna  
Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

Prof. dr hab. inż. Marcin Pietrzykowski  
Dziekan Wydziału Leśnego  
Uniwersytetu Rolniczego im. H. Kołłątaja w Krakowie

***Referat z sesji naukowej pt.: "Leśnictwo przyszłości" z okazji 121 Zjazdu Polskiego  
Towarzystwa Leśnego w Starych Jabłonkach, 07-10.09.2022.***