

Zimowa Szkoła Leśna – osiągnięcia, problemy i wyzwania leśnictwa (cz. 1)

XIV Sesja Zimowej Szkoły Leśnej (odbywała się od 12 do 14 marca w siedzibie Instytutu Badawczego Leśnictwa) dotyczyła „**Osiągnięć leśnictwa polskiego w świetle rozwoju nauk leśnych**”. W wydarzeniu zorganizowanym przez IBL i Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych wzięło udział ponad 250 uczestników – leśników, naukowców, przedstawiciele przemysłu drzewnego i organizacji pozarządowych związanych z leśnictwem.

Podczas obrad wygłoszono ponad 30 referatów rozmieszczonych w trzech blokach tematycznych: „Kamienie milowe w rozwoju leśnictwa w Polsce”, „Funkcjonowanie Lasów Państwowych w otoczeniu społeczno-gospodarczym” i „Nauki leśne w kształtowaniu dobrobytu leśnictwa”. Każdy blok kończył się panelem dyskusyjnym, w którym brali udział autorzy wystąpień, a na końcu sesji zorganizowano specjalny panel „*Quo Vadis* leśnictwo – wyzwania i perspektywy dla sektora leśnego”.

Osiągnięcia, problemy, wyzwania

Konferencję rozpoczął Jacek Hilszczański, dyrektor IBL, podkreślając że zmieniająca się rzeczywistość wymaga stałego wsparcia leśnictwa przez nauki leśne. Pierwszy z referentów, zastępca dyrektora generalnego LP ds. gospodarki leśnej, Jerzy Fijas, omówił rozwój Lasów Państwowych w zmieniających się uwarunkowaniach społeczno-gospodarczych. Zwrócił uwagę, że dużym wyzwaniem dla PGL LP są zwłaszcza zmieniające się oczekiwania ze strony społeczeństwa. Powszechnej krytyce podlegają np. działania wymuszone przez zmieniające się warunki środowiska, jak cięcia sanitarne po zaburzeniach. Wymaga to zmian w przekazywaniu społeczeństwu komunikatów o gospodarce leśnej i dotarcia do tych środowisk, których świadomość jest kształtowana przez uproszczone przekazy medialne. Niemniej ważne są wyzwania gospodarcze stojące przed organizacją, która dostarcza zdecydowaną większość drewna dla przemysłu drzewnego i energetyki, co przy globalizacji rynku i spadającej dostępności surowca w kraju jest niełatwe. Prelegent podkreślił, że LP muszą aktywnie uczestniczyć w realizacji zapisów umowy koalicyjnej, a więc: objęciu ochroną najcenniejszych obszarów leśnych, ustanowieniu społecznego nadzoru nad lasami, wdrożeniu programu ochrony bagien i torfowisk oraz ograniczeniu eksportu drewna nieprzetworzonego. Pierwsze działania są już prowadzone:

ogłoszono moratorium MKiS, rozpoczęto dialog z branżą drzewną i sektorem usług leśnych, LP otwierają się na oczekiwania społeczne, czego przykładem jest akcja „100 rezerwatów na 100-lecie”. Do pilnych potrzeb w zakresie leśnictwa Jerzy Fijas zaliczył konieczność opracowania nowej ustawy o lasach i strategii rozwoju LP, a do największych atutów organizacji – kapitał ludzki, jednolite i sprawdzone standardy zarządzania lasami i dobrą współpracę z lokalnymi społecznościami.

O ewolucji hodowli lasu w oparciu o badania naukowe mówił Stanisław Drozdowski z SGGW (współautorem był Krzysztof Rostek z DGLP). Przypominał zmiany, jakie zachodziły w hodowli lasu – od gospodarki przebiegowej po współczesną wielofunkcyjną gospodarkę leśną. Hodowla lasu wiele zawdzięcza wzorowaniu się na rolnictwie – np. rozwój metod pielęgnacji, szkółkarstwa, nasiennictwa czy selekcji. Kryzys tego podejścia nastąpił w drugiej dekadzie XX w., kiedy uproszczone pod względem struktury i składu gatunkowego lasy zaczęły ulegać wielkopowierzchniowym szko-

dom. Wówczas dynamicznie zaczął rozwijać się nurt hodowli lasu, opartej na wzorcach naturalnych, skutkującej doskonaleniem rębni stopniowych i przerębowej, upowszechnieniu się naturalnego odnowienia. Prelegent podkreślił, że współczesna hodowla lasu w zmieniających się warunkach środowiska powinna być „aktywna, adaptacyjna i akceptowalna społecznie”. Taką hodowlę lasu promują nowe Zasady Hodowli Lasu.

Janusz Dawidziuk (BULiGL) i Jacek Przypaśniak (DGLP) omówili rolę planowania urzędzeniowego i wyzwania dla tej dziedziny. Przypomnieli początki wdrażania metod zarządzania w polskim leśnictwie i nowelizację kolejnych instrukcji zarządzania lasu. Do przełomowych zmian w opracowywaniu planów zarządzania lasów należy zaliczyć z całą pewnością wprowadzenie programu ochrony przyrody jako integralnej części pul oraz rozszerzenie wykorzystywania danych teledetekcyjnych w takсации. Efekty przyjętego w polskim leśnictwie sposobu regulacji urzędzeniowej to wzrost powierzchni lasów i 2,5-krotny wzrost ich zasobności w okresie 1956–2022 oraz zwiększenie średniego wieku drzewostanów (z 46 do 64 lat) i udziału gatunków liściastych. Autorzy wspomnieli też o najnowszej „Instrukcji zarządzania lasu” (2023), która zawiera wiele nowoczesnych elementów, jak wykorzystanie technologii LIDAR, wprowadzenie modelu uspołecznienia procesu tworzenia pul czy opracowanie hydrologiczne.



Od prawej – dyrektor generalny LP Witold Koss, jego zastępca ds. zrównoważonej gospodarki leśnej Jerzy Fijas oraz zastępca dyrektora IBL ds. naukowo-badawczych Krzysztof Stereńczak

Ochrona lasu i przyrody

O znaczeniu Lasów Państwowych w kształtowaniu systemu ochrony przyrody w Polsce mówiła Edyta Kostańczuk z DGLP. Obecnie w Polsce funkcjonuje 1517 rezerwatów przyrody, z czego 1296 położonych jest na terenie Lasów Państwowych (więcej o tworzeniu nowych piszemy na str. 12, przyp. red.). Obszary Natura 2000 na gruntach PGL LP zajmują powierzchnię ok. 2,9 mln ha, co stanowi ponad 38% całkowitej powierzchni gruntów w zarządzie PGL LP. W Lasach Państwowych istnieje ponad 4300 stref ochrony gatunków o łącznej powierzchni ponad 180 tys. ha. 99% użytków ekologicznych oraz 88% powierzchni lasów w granicach parków krajobrazowych stanowią grunty zarządzane przez PGL LP.

Lasy Państwowe co roku przekazują znaczne kwoty na realizację projektów związanych z ochroną przyrody. Jako przykłady można podać: „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – zapobieganie, przeciwdziałanie oraz ograniczanie skutków zagrożeń związanych z pożarami lasów” (PPOŻ 1 i PPOŻ 2), „Kompleksowy projekt ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych” (OPL1), „Program czynnej ochrony populacji głuszcza i cietrzewia w LP” czy „Kompleksowa ochrona żubra w Polsce”. Ochrona przyrody to dla Lasów Państwowych niemały wysiłek finansowy – tylko w latach 2016–19 na projekty związane z ochroną różnorodności biologicznej i klimatu (wraz z dofinansowaniem parków narodowych) wydawkowano łącznie ponad 384 mln zł. Jedynie 18% tej kwoty pochodziło ze źródeł zewnętrznych, pozostała część – ponad 316 mln zł, to środki LP. Autorka oszacowała też całość rocznych kosztów wydatkowanych na ochronę przyrody przez Lasy. Szacunek ten nie obejmował wynagrodzeń służby leśnej, ale uwzględnił m.in. takie obszary, jak edukacja leśna, prowadzenie badań naukowych, utrzymanie arboretów i ośrodków rehabilitacji zwierząt, wsparcie parków narodowych. W 2022 r. koszty te wyniosły ponad 1 mld zł!

Kolejna prelegentka, Aldona Perlińska z DGLP, omówiła zagadnienia ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej w leśnictwie polskim (współautorzy referatu: Iwona Skrzecz i Ryszard Szczygieł z IBL). Przypomniała, że w ciągu 100 lat istnienia PGL LP przed ochroną lasu stawały różne wyzwania związane z ciągłymi zmianami zachodzącymi w środowisku leśnym. Podkreśliła, że tylko dzięki aktywnej ochronie i odpowiedzialnej gospodarce leśnej szkody powodowane przez szkodniki pierwotne i wtórne nie mają dziś charakteru wielkopowierzchniowego. Ważnym elementem ochrony lasu są dzia-



W sesji ZSL wzięło udział ponad 250 osób

łania profilaktyczne zwiększające odporność lasu na czynniki biotyczne, w tym zwiększanie różnorodności gatunkowej organizmów poprzez: pozostawianie martwego drewna, drzew dziuplastych oraz biocenotycznych, kształtowanie stref ekotonowych oraz pozostawianie kęp starodrzewu na powierzchniach przeznaczonych do odnowienia. Prelegentka zwróciła również uwagę na bardzo dobrze funkcjonujący system ochrony przeciwpożarowej w lasach. Dzięki temu w roku 2023 przeciętna powierzchnia jednego pożaru wyniosła w skali LP 0,15 ha, co jest jednym z najniższych wskaźników w Europie!

Koniec pierwszego bloku referatów zwięźczył panel dyskusyjny moderowany przez Iwonę Skrzecz z IBL, podczas którego prelegenci zostali poproszeni o odpowiedź na pytanie, jakie są współczesne najważniejsze zagrożenia dla stabilności leśnictwa w Polsce. Podczas dyskusji stwierdzono m.in., że najpoważniejszymi zagrożeniami są niestabilne warunki klimatyczne, które mogą skutkować zaburzeniami powodowanymi suszą, huraganami i pożarami oraz pojawianiem się groźnych dla lasu owadów, w tym obcych gatunków inwazyjnych. Wyzwania niosą często sprzeczne oczekiwania społeczne wobec leśnictwa – potrzebny jest w tym zakresie dialog i prowadzenie edukacji leśnej. Za niedobre dla leśnictwa uznano próby zmiany modelu wielofunkcyjnej gospodarki leśnej na segregacyjną. Paneliści podkreślili również konieczność opracowania aktualnej strategii dla leśnictwa.

Lasy i otoczenie

Blok II rozpoczął referatem Jan Reklewski (Świętokrzyski Park Narodowy; współautorami wystąpienia byli Tomasz Hałatkiewicz z Zespołu Nadnidziańskich i Świętokrzyskich Parków Krajobrazowych i Sylwester Chołast z Zespołu Mazowieckich Parków Krajobrazowych). Prelegent podkreślił, że tradycje ochrony obszarów leśnych wyrastały w obrębie instytucji Lasów

Państwowych. Wskazał na przykłady dobrych relacji pomiędzy LP a jednostkami zajmującymi się ochroną przyrody polegające głównie na transferze finansów, wiedzy i informacji oraz realizacji wspólnych przedsięwzięć. Transfer finansowy to przede wszystkim wsparcie działań parków narodowych ze środków funduszu leśnego skierowane na realizację działań ochronnych w ekosystemach leśnych – przebudowę składu gatunkowego i struktury drzewostanów, usuwanie gatunków obcych, likwidację skutków kłesk, ochronę przeciwpożarową, badania naukowe czy też rozbudowę infrastruktury turystycznej.

O waloryzacji usług ekosystemowych w zarządzaniu lasami mówiła Emilia Wysocka-Fijorek z IBL (współautorem był Piotr Gołos z IBL). Prelegentka wskazała, że niezależnie od rodzaju własności oraz formy organizacyjnej gospodarstwa leśnego głównym źródłem finansowania realizacji wielofunkcyjnej gospodarki leśnej jest sprzedaż surowca drzewnego. Poznanie znaczenia i wartości społecznej najważniejszych usług regulacyjnych oraz kulturowych miałyby duże znaczenie dla efektywności gospodarki leśnej. Konieczne jest zatem opracowanie pakietu narzędzi do oceny i wyceny usług ekosystemowych umożliwiającego ocenę popytu oraz podaży na poszczególne ich rodzaje.

Sytuację branży płyt drewnopochodnych w Polsce omówił Jędrzej Kasprzak (Stowarzyszenie Producentów Płyt Drewnopochodnych). Sektor charakteryzuje się bardzo wysoką (5%) dynamiką wzrostu produkcji. Obecny potencjał – reprezentowany przez 22 fabryki – stawia Polskę w czołowych pozycjach światowych i europejskich rankingów. Produkujemy rocznie łącznie ponad 10 mln m³ różnego typu płyt drewnopochodnych, co stanowi prawie 18% całej europejskiej produkcji. W krajach Unii Europejskiej zajmujemy pierwsze miejsce w produkcji płyt wiórowych, płyt pilśniowych twardych i porowatych oraz LDF. Autor

podkreślił, że branża płyt drewnopochodnych jest największym odbiorcą surowca drzewnego od Lasów Państwowych, kupującym rocznie ok. 7 mln m³, co stanowi 18% oferowanej puli surowca. Prelegent zwrócił uwagę, że ceny drewna w krajach ościennych na początku 2024 r. były o kilkadziesiąt procent niższe niż w Polsce, np. drewno sosnowe w sortymencie S2A w Niemczech kosztowało ok. 160 zł/m³, a cena wywoławcza w RDLP Zielona Góra wynosiła 230 zł/m³. Czynnikiem ograniczającym rozwój branży są też wyzwania ekologiczne, w tym coraz bardziej restrykcyjne limity emisyjne, ograniczanie stężeń czynników szkodliwych na miejscach pracy czy też ograniczenia w stosowaniu niektórych substancji w procesach produkcji.

O roli i zadaniach Państwowej Straży Pożarnej w ochronie przeciwpożarowej lasu w Polsce mówił Arkadiusz Kaniak z Komendy Miejskiej PSP w Zielonej Górze. Wskazał dobre praktyki w tym zakresie, do których należy powołanie stałego zespołu ds. ochrony przeciwpożarowej lasów województwa lubuskiego i zachodniopomorskiego. Do jego zadań należą: wskazywanie obszarów problemowych dotyczących zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów, przygotowywanie wspólnych wytycznych mających wpływ na poprawę ochrony przeciwpożarowej oraz przygotowywanie projektów inwestycyjnych w tym zakresie. Prelegent podkreślił, że dzięki pracom zespołu udało się m.in. opracować i wdrożyć rozwiązania w zakresie ochrony przeciwpożarowej lasu, które zostały zaimplementowane do obecnie obowiązującej w PGL LP Instrukcji Ochrony Przeciwpożarowej Lasu.

Wyzwania na wielu polach

Andrzej Grzywacz, honorowy przewodniczący Polskiego Towarzystwa Leśnego, przedstawił działalność leśnych towarzystw i stowarzyszeń na rzecz leśnictwa i Lasów Państwowych. Przypomniał, że liczba towarzystw naukowych w Polsce wynosi obecnie 432, a spośród nich tylko cztery mają charakter działalności proleśnej: Polskie Towarzystwo Leśne, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa oraz Ruch Obrony Lasów Polskich i Towarzystwo Przyjaciół Lasu. Prelegent omówił okoliczności ich powstania, misję, cele i formy działalności.

O gospodarowaniu populacjami zwierzyny we współpracy Lasów Państwowych i Polskiego Związku Łowieckiego mówił Marian Flis z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Przypomniał, że w Polsce funkcjonuje prawie 2800 kół łowieckich prowadzących działalność w ok. 4700 obwodach łowieckich. Średnia lesistość obwodów kształtuje się na poziomie wynoszącym



Mocną stroną sesji były debaty po poszczególnych blokach tematycznych

ok. 30%. Oprócz tego gospodarka łowiecka prowadzona jest w ramach ośrodków hodowli zwierzyny, gdzie dominującą rolę pełnią ośrodki administrowane przez Lasy Państwowe, których jest 142. Niezależnie od podmiotu prowadzącego gospodarkę w danym obwodzie łowieckim, wszelkie aktywności w tym zakresie wynikają z przepisów art. 11 ust. 2 ustawy Prawo łowieckie. Dodatkowo ośrodki hodowli zwierzyny realizują inne cele, np. prowadzenie wzorcowego zagospodarowania łowisk i wdrażanie nowych osiągnięć z zakresu łowiectwa, odtwarzanie populacji zanikających gatunków zwierząt, hodowlę rodzimych gatunków zwierząt łownych w celu zasiedlania łowisk czy też prowadzenie szkoleń z zakresu łowiectwa.

O problemach i wyzwaniach gospodarki leśnej w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa mówili Mirosław Koźlakiewicz, Adam Dominiecki i Marek Geszprych z Polskiego Związku Zrzeszeń Leśnych. Wskazali oni na główne problemy tego sektora, zwłaszcza na rozdrobnienie struktury powierzchniowej lasów prywatnych, brak instytucjonalnego wsparcia zrzeszeń leśnych oraz brak wizji rozwoju leśnictwa prywatnego w Polsce. Zaproponowali szereg rozwiązań, które mogłyby poprawić tę sytuację. Wśród nich na pierwszym miejscu należy wymienić tworzenie i funkcjonowanie zorganizowanych form prowadzenia gospodarki leśnej w postaci tzw. zrzeszeń leśnych oraz zapewnienie im systemowego wsparcia finansowego.

Blok II zakończyło wystąpienie Antoniego Kostki z Centrum Strategii Środowiskowych. Stwierdził on, że w obliczu globalnych wyzwań ekologicznych, zmian klimatu i rosnącej świadomości społecznej na temat ochrony środowiska Polska stoi przed koniecznością zrewidowania swojej polityki leśnej. Proces ochrony zasobów

przyrodniczych kraju musi być dobrze zaplanowany. Niezbędne jest określenie zależności pomiędzy strategiami unijnymi a działaniami na poziomie krajowym. Wszystkie muszą mieć jasno określony cel, perspektywę czasową i zorganizowane wokół tego poparcie polityczne. Zaplanowanie takich procesów leży w gestii Ministerstwa Klimatu i Środowiska.

Panel dyskusyjny wśród prelegentów II bloku, moderowany przez Janusza Czerepko z IBL, skupił się na odpowiedzi na pytanie, jakie są optymalne kierunki rozwoju leśnictwa i łowiectwa w otoczeniu społeczno-gospodarczym XXI wieku. Paneliści wskazali przede wszystkim konieczność opracowania nowych dokumentów strategicznych dla leśnictwa. Niektórzy postulowali ewolucyjny kierunek zmian w leśnictwie, zwłaszcza w podejściu do obejmowania lasów ochroną bierną, wskazując, że należy dokładnie rozpoznać potrzeby w tym zakresie. Wyrażono też opinię (Jędrzej Kasprzak), że w odniesieniu do organizacji Lasy Państwowe zmiany muszą być rewolucyjne – organizacja powinna się gruntownie zreformować i zwiększyć partycypację społeczną w zarządzaniu lasami. Antoni Kostka stwierdził, że wiele problemów w ochronie przyrody trzeba rozwiązywać przez ekonomię. Efektywniejsze gospodarowanie w Lasach Państwowych pozwoliłoby wygospodarować, jego zdaniem, dodatkowe środki na ochronę przyrody. Być może należy rozważyć nawet wypłatę z tych funduszy rekompensat właścicielom lasów prywatnych, którzy będą chcieli przeznaczyć je na działania związane z ochroną przyrody.



Wojciech Gil

Referaty trzeciego bloku oraz dwa kolejne panele dyskusyjne zaprezentujemy w kolejnym numerze.

Zimowa Szkoła Leśna – osiągnięcia, problemy i wyzwania leśnictwa (cz. 2)

Tegoroczna Zimowa Szkoła Leśna obfitowała w aktualne tematy, dlatego kontynuujemy relację z sesji. Drugi dzień ZSL rozpoczął się wystąpieniem Jarosława Sochy z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, otwierającym trzeci blok referatowy „Nauki leśne w kształtowaniu dorobku leśnictwa”. Omówił on osiągnięcia i wyzwania nauk leśnych z zakresu zarządzania zasobami leśnymi. Podkreślił, że jedną z kluczowych kwestii jest posiadanie wiarygodnych danych o wielkości i stanie tych zasobów.

Zmieniający się klimat powoduje zmiany ekosystemów leśnych w niespotykanym dotąd tempie. Równocześnie obserwujemy zróżnicowanie oczekiwań społecznych dotyczących leśnictwa, wykraczających poza produkcję drewna. W rezultacie naukowcy i osoby zarządzające lasami muszą dostosować się do zmieniających się realiów. W świetle istniejących wyzwań, zdaniem prelegenta, najbardziej właściwe wydaje się holistyczne spojrzenie na zarządzanie lasami koncentrujące się wokół trzech kluczowych tematów: obserwacja, przewidywanie i adaptacja. Bardzo duży postęp w tym zakresie dokonał się m.in. dzięki wdrażaniu metod teledetekcyjnych w inwentaryzacji i monitoringu lasów.

Hodowla i selekcja

O roli hodowli lasu w kształtowaniu ekosystemów leśnych mówił Jan Łukaszewicz z IBL (współautorami byli Wojciech Gil i Tadeusz Zachara z IBL oraz Wojciech Kowalkowski z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu). Zwrócił uwagę, że wiele dokumentów międzynarodowych dotyczących lasów stostuje ich podział na dwie kategorie: „lasy naturalne” i „plantacje leśne”. W podział ten trudno wpisać znaczącą część lasów europejskich, zagospodarowanych zgodnie z regułami hodowli lasu, respektującymi prawa rozwoju zespołów leśnych. Hodowla lasu w wielofunkcyjnej gospodarce leśnej nie eliminuje naturalnych procesów przyrodniczych, ale włącza je w odnawianie i pielęgnowanie, stąd też można określić ją jako „ekologię stosowaną”. Współczesna hodowla lasu napotyka na swej drodze różne problemy. Jednym z nich są realia ekonomiczne skutkujące wzrostem kosztów odnowienia i pielęgnowania, co w konsekwencji wymusza ich uproszczenie, np. pomijanie etapu wyznaczania drzew dorodnych, wydłużanie okresów między zabiegami pielęgnacyjnymi i wzrost ich nasilenia. Może to skutkować zwiększoną podatnością lasów na za-

burzenia i wzrostem ilości zadań związanych z ochroną lasu.

Zagadnienie integracji programów ochrony leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej przedstawił Jan Kowalczyk z IBL (współautorką była Jeryzna Kojder z DGLP). Istotą ochrony leśnych zasobów genowych jest zachowanie aktualnej różnorodności genetycznej na poziomach ekosystemu i gatunku. Zróżnicowanie to jest uwzględniane w programie hodowli selekcyjnej realizowanej w Lasach Państwowych (obecna edycja obejmuje okres 2011–35). Oprócz długofalowych działań mających na celu ochronę istniejącego zróżnicowania genetycznego (np. poprzez wybór i powielanie drzewostanów zachowawczych), program zakłada również prowadzenie hodowli selekcyjnej dla osiągnięcia założonych efektów gospodarczych. Do najskuteczniejszych strategii ochrony zmienności genetycznej prelegent zaliczył wariant ochrony dynamicznej in-situ w drzewostanach zachowawczych i populacjach hodowlanych.

Kolejny referat, Ryszarda Szczygła z IBL (współautorem był Łukasz Tyburski z IBL) przybliżył zagadnienie wkładu nauki w rozwój ochrony przeciwpożarowej lasu w Polsce. Autor wskazał, że w latach 1948–2023 w polskich lasach powstało ponad 354 tys. pożarów, w wyniku których spaleni uległo ponad 355 tys. ha lasów. Wychodząc naprzeciw temu problemowi, na początku lat 60. utworzono w Instytucie Badawczym Leśnictwa Zakład Ochrony Przeciwpożarowej Lasu, którego twórcą i wieloletnim kierownikiem był prof. Tytus Karlikowski. Zespół ten zbudował funkcjonujący do dziś, stale doskonalony krajowy system ochrony przeciwpożarowej lasu, uznawany za jeden z najskuteczniejszych na świecie. Opiera się on na zasadach: szybkiego wykrycia ognia, niezwłocznego alarmowania sił ratowniczych i podjęcia akcji gaśniczej we wczesnej fazie roz-

woju pożaru. W Polsce w latach 2012–21 powstawało średnio 6895 pożarów lasu w roku. Więcej pożarów odnotowano tylko w Portugalii i Hiszpanii. Uwzględniając średnią powierzchnię pożaru, którą można traktować jako swego rodzaju wskaźnik efektywności organizacji systemu ochrony przeciwpożarowej, to w analizowanym okresie wyniosła ona 0,5 ha, a na obszarach zarządzanych przez LP była jeszcze mniejsza.

Ochrona i zarządzanie lasu

Wkład nauki w rozwój ochrony lasu w Polsce omówili Iwona Skrzecz i Wojciech Grodzki z IBL (współautorami referatu byli Jerzy Borowski z SGGW oraz Robert Jankowiak i Piotr Bilański z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie). Podkreślili oni, że ochrona lasu należy do najdynamiczniej rozwijających się dziedzin nauk leśnych. Mają na to wpływ ciągle zmiany wynikające z pojawiania się nowych lub wcześniej występujących gatunków owadów oraz patogenów grzybowych, a sam rozwój jest możliwy dzięki intensywnym badaniom prowadzonym w wielu ośrodkach naukowych w kraju, również dzięki finansowemu wsparciu Lasów Państwowych. Prelegenci przypomnieli, że w latach 70. w Zakładzie Ochrony Lasu IBL rozpoczęto wdrażanie ogniskowo-kompleksowej metody ochrony lasu, której celem było zwiększenie biologicznej odporności drzewostanów na słabych siedliskach przez stosowanie zabiegów profilaktycznych. Prowadzono też badania nad wykorzystaniem nowych, w tym biologicznych, insektycydów. Zapoczątkowano wielokierunkowe badania nad feromonami i kairomonami ważniejszych gatunków szkodliwych owadów leśnych. Jednocześnie wdrożono do praktyki biopreparat PgIBL do ochrony lasu przed korzeniowcem wieloletnim. Lata 90. i obecne to rozwijanie badań wcześniej podjętych oraz inicjowanie nowych, wpisujących się w integrowaną ochroną lasu. W referacie podkreślono też, że Zakład Lasów Górskich IBL od pierwszych lat powojennych był zaangażowany w działania wynikające z zagrożeń biotycznych pojawiających się w lasach górskich. Z kolei badania prowadzone w Katedrze Ochrony Lasu SGGW od początku jej istnienia dotyczyły entomofauny i mikrofory leśnej oraz były ukierunkowane na tzw. działania z zakresu stosowanej ochrony lasu. Katedra Ochrony Ekosystemów Leśnych UR w Krakowie realizuje od lat prace

badawcze i wdrożeniowe, głównie z zakresu fitopatologii i patofizjologii.

W referacie dotyczącym rozwoju metod inwentaryzacji stanu zasobów drzewnych w lasach, Stanisław Zajączkowski i Bożydar Neroj z BULiGL omówili okresowe prace urzędnicze stosowane na etapie sporządzania planów urzędzenia lasu, jak również wielkoobszarowe inwentaryzacje stanu lasu – w ujęciu historycznym. Ważną zmianą w nowym cyklu prac urzędzeniowych jest wykorzystanie w określaniu niektórych cech taksacyjnych związanych z miąższością drzewostanu modeli opracowanych pod kierunkiem prof. Sochy z UR w Krakowie. Autorzy wskazali, że znowelizowana „Instrukcja urzędzenia lasu” wprowadza do praktyki jednostki kontrolne pozwalające na odzwierciedlenie specyficznej struktury lasów różnowiekowych na podstawie rozkładów grubości drzew. Zwrócili uwagę, że w kończącym się obecnie cyklu V rewizji urzędzenia lasu istnieje obowiązek określania miąższości drzew martwych, a w znowelizowanej „Instrukcji urzędzenia lasu” (2023) mniej więcej dwukrotnie zwiększono liczbę powierzchni próbnych, na których ma być ona określana.

Na zbliżonych zagadnieniach skupił się kolejny prelegent, Stanisław Miścicki z SGGW, w referacie „Rola nauki w opracowywaniu metod inwentaryzacji”. Do najważniejszych rozwiązań naukowych, które wywołały zmiany w metodach inwentaryzacji lasu, przyczyniły się do oceny stopnia dokładności inwentaryzacji lub umożliwiły znaczące zmniejszenie kosztów, autor zaliczył: opracowanie pojęcia istotności statystycznej i oceny błędów próby, opracowanie zasad pomiarów z użyciem warstwowania populacji, opracowanie zasad metody dwufazowej. Współczesnym osiągnięciem naukowym jest zastosowanie danych teledetekcyjnych: zdjęć lotniczych, zobrażeń satelitarnych i lidarowych.

Adaptacja i ochrona przyrody

Zastosowanie wyników badań nad zwierzyną w praktyce leśnej i łowieckiej było tematem referatu Zbigniewa Borowskiego (IBL) i Jakuba Borkowskiego (Uniwersytet Warmińsko-Mazurski), współautorem był Jan Błaszczak z DGLP. Profesjonalne zarządzanie populacjami zwierzyny w XXI w. jest wyzwaniem. W przypadku leśnictwa szczególnie ważne wydaje się podejście do ssaków kopytnych, które mogą silnie oddziaływać na ekosystemy, w których żyją, a tym samym na gospodarkę leśną. Elementem ochrony lasu przed zwierzyną, którego stosowanie wymaga ściślejszego wsparcia przez badania naukowe, jest gromadzenie upraw i młodników. Metoda ta generuje zarówno wysokie kosz-



Drugi dzień ZSL rozpoczął się wystąpieniem Jarosława Sochy z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie

ty ekonomiczne, jak i przyrodnicze. Poprzez gromadzenia ograniczamy ssakom kopytnym ich naturalne środowisko życia i dostępną bazę żerową. Powoduje to wzmożone ich żerowanie w miejscach nieogrodzonych. Decyzje dotyczące sterowania populacjami ssaków kopytnych powinny mieć uzasadnienie w wiarygodnych danych empirycznych, których brakuje – zwłaszcza w odniesieniu do liczebności tych zwierząt. W konkluzjach autorzy rekomendowali ocenę liczebności kopytnych poprzez liczenie grup odchodów oraz rozważenie ograniczenia rozmiaru gromadzeń i wypracowanie alternatyw dla tej metody ochrony, np. poprzez metody hodowli lasu.

W kolejnym wystąpieniu Marzena Niemczyk z IBL omówiła konsekwencje zmian klimatu dla gospodarki leśnej. Przypomniała, że w ostatnich dziesięcioleciach zaobserwowano zwiększony przyrost biomasy drzewostanów, głównie z powodu zwiększonej zawartości CO₂ w atmosferze, podwyższonej temperatury i wysokiej depozycji azotu. Istnieje coraz więcej dowodów na to, że przyszłe zmiany klimatu mogą negatywnie wpłynąć na produktywność i stabilność ekosystemów leśnych. Populacje drzew leśnych mogą adaptować się do nowych warunków poprzez zmiany ewolucyjne, jednak szybkość zmian klimatycznych zdaje się wykraczać poza skalę czasową ich możliwości adaptacyjnych. Autorka wskazała, że istnieje pilna potrzeba dostosowania praktyk zarządzania lasami do zmieniających się warunków, co obejmuje selekcję gatunków i pochodzeń bardziej odpornych na stres abiotyczny (susze), promowanie naturalnego odnowienia lasów oraz zwiększanie różnorodności biologicznej.

Ewa Referowska-Chodak z SGGW omówiła zagadnienie ewolucji i współczesnego znaczenia ochrony przyrody w Lasach Państwowych. Podkreśliła wagę wielkoobszarowej skali ochro-

ny przyrody realizowanej w ramach gospodarki leśnej. Istotne dla ewolucji ochrony leśnej przyrody są takie inicjatywy, jak wprowadzenie kategorii lasów ochronnych, utworzenie leśnych kompleksów promocyjnych czy certyfikacja gospodarki leśnej. Współcześnie wachlarz tych możliwości jest o wiele większy niż w początkach działalności Lasów Państwowych. Na realizację ochrony przyrody w Lasach Państwowych wpływa wiele czynników, spośród których na pierwszy plan wysuwają się zmiany klimatyczne, oczekiwania społeczne, rozwój badań naukowych i samo finansowanie ochrony przyrody.

Następny prelegent, Jarosław Oktaba z SGGW, mówił o zmianach w funkcjonowaniu Lasów Państwowych po rewizji standardów certyfikacji według PEFC w 2023 roku. Opisał potencjał wykorzystania certyfikacji PEFC oraz jej mocne i słabe strony. Do tych ostatnich zaliczył umocowanie biura PEFC w IBL związanym wizerunkowo z LP, brak właściwej komunikacji społecznej oraz wypracowanych standardów dla zakładów usług leśnych. Zwrócił też uwagę na ważniejsze zmiany, które pojawiły się w nowym standardzie gospodarki leśnej.

Najnowsze osiągnięcia

Nowoczesne technologie teledetekcyjne w leśnictwie były przedmiotem referatu Emilii Wiśniewskiej z DGLP. Autorka zwróciła uwagę, że stale następuje rozwój technologii umożliwiających pozyskiwanie danych teledetekcyjnych (z pułapów satelitarnych, lotniczych, naziemnych) i rozwój algorytmów umożliwiających ich przetwarzanie i analizowanie. Przedstawiła możliwości wykorzystania w leśnictwie fotogrametrycznych zdjęć lotniczych, danych z lotniczego skanowania lotniczego (ALS), zdjęć satelitarnych, a także coraz częściej



Podczas panelu „*Quo vadis leśnictwo – wyzwania i perspektywy dla sektora leśnego*” głos zabrała m.in. Marta Jagusztyń z Fundacji Lasy i Obywatele

rejestranych zdjęć z bezałogowych statków powietrznych (BSP).

Rozpoznanie siedliskowe jako kluczowy element planowania gospodarki leśnej i ochrony zasobów przyrodniczych było przedmiotem wystąpienia Janusza Czerepko (IBL) oraz Jana Tabora (BULiGL), współautorem wystąpienia był Jacek Gardocki z BULiGL. Autorzy wskazali, że zwiększa się obecnie udział siedlisk lasów liściastych na niekorzyść borowych. Przedstawili zarys rozwoju fitosocjologii leśnej, począwszy od początków XX wieku. Podkreślili, że właściwe rozpoznanie siedliskowe jest istotne w kontekście zarządzania obszarami leśnymi i jest integralną częścią podejścia zrównoważonego do gospodarki leśnej. Dalsze kierunki rozwoju typologii leśnej powinny zmierzać do wyróżniania na terenach leśnych jednostki potencjalnej roślinności naturalnej jako podstawy planowania hodowlanego.

O wyzwaniach dla nauki i praktyki w zakresie nasiennictwa leśnego mówili Ewa Ratajczak i Jan Suszka z Instytutu Dendrologii PAN w Kórniku (współautorem była Ewa Kalemba z ID PAN). Autorzy podkreślili, że badania prowadzone w Instytucie Dendrologii PAN przyczyniły się do opracowania skutecznych metod postępowania z nasionami większości innych gatunków drzew i krzewów z naszego klimatycznego obszaru. Metody te znalazły praktyczne zastosowanie w szkółkach, przechowalniach i bankach genów należących do Lasów Państwowych. Przedstawili wyniki badań nad fizjologią i biochemią nasion buka zwyczajnego, dębu i topoli czarnej, które wskazują, że utrata zdolności kiełkowania nasion w czasie ich pod-

suszania i przechowywania jest związana z poziomem reaktywnych form tlenu (RFT).

Na koniec drugiego dnia sesji o hodowli selekcyjnej w zrównoważonej gospodarce leśnej mówił Daniel Chmura z ID PAN w Kórniku (współautorami byli prof. Andrzej Lewandowski, Jacek Banach, Jan Kowalczyk, Wojciech Kowalkowski i Włodzimierz Buraczyk). Prelegent wskazał na dynamiczny rozwój tej dziedziny w ciągu 100 lat istnienia Lasów Państwowych. Przypomniał, że pierwsze plantacje nasienne zaczęły powstawać w latach 60. ub. wieku. Nurt selekcji populacyjnej i indywidualnej był wtedy realizowany równorzędnie, z czasem pierwszy z tych elementów stał się dominujący w LP. Dzisiaj, dzięki wysiłkom i owocnej współpracy kilku pokoleń leśników i naukowców, polskie leśnictwo dysponuje szeroką siecią obiektów selekcyjnych i zachowawczych. Takie działania zapewniają realizację zapotrzebowania na materiał nasienny, a ich efektem jest także stale rosnąca produktywność drzewostanów gospodarczych oraz zachowanie bogactwa i zmienności genetycznej gatunków drzewiastych.

Drugi dzień sesji zakończył się panelem dyskusyjnym moderowanym przez Piotra Gołosa z IBL, w którym wzięli udział autorzy referatów. Odpowiadali oni na pytanie: jakie są współcześnie największe oczekiwania leśnictwa wobec nauk leśnych? Jak podkreślono w dyskusji, aktualnie trzeba zastanowić się – i tu jest rola nauki, jak postępować w zmieniających się warunkach klimatycznych, żeby ochronić bioróżnorodność, zachowując jednocześnie stabilność lasów i godząc różne oczekiwania społeczne wobec lasów. Podkreślono, że nauki leśne są w tej chwili

li zaawansowane, ale wciąż stoją przed nimi wyzwania – tu jako przykład podano potrzebę doskonalenia metod ochrony lasu. Ważne jest również doskonalenie metod prognozowania, w celu lepszego reagowania na zmiany zachodzące w środowisku. Powinniśmy też lepiej informować o wynikach badań, niezbędne wydaje się tu wsparcie nauk socjologicznych. Naukowcy powinni również współpracować z praktyką leśną przy opracowywaniu nowych aktów prawnych dotyczących leśnictwa, w tym również przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej w lasach prywatnych i na terenach chronionych.

Edukować i udostępniać

Trzeci dzień sesji rozpoczął referat Jacka Zadura z DGLP „Ewolucja metod edukacji leśnej i charakterystyka systemu”, prezentowany przez Kalinę Juszczyk-Janiszewską z DGLP. Wspomniano w nim, że edukacja leśna była prowadzona od początku istnienia Lasów Państwowych, w pierwszych latach incydentalnie, a później w sposób systematyczny i przemysłowy. Rosnące zapotrzebowanie społeczeństwa na edukację leśną zaowocowało powołaniem zespołu zadaniowego ds. wspomaganie merytorycznego działania w zakresie edukacji leśnej w LP przez Dyrektora Generalnego LP w 2002 roku. Efektem jego prac było Zarządzenie nr 57/2023 Dyrektora Generalnego LP z 9 maja 2003 r. w sprawie wytycznych prowadzenia edukacji leśnej społeczeństwa w LP. Od tego momentu edukacja leśna nabrała charakteru zorganizowanego i planowego. Za kamień milowy w tej dziedzinie można uznać: wydanie przez CILP poradnika *ABC edukacji leśnej*, opracowanie profilu kompetencyjnego edukatora leśnego i utworzenie w regionalnych dyrekcjach LP zespołów merytorycznych do spraw edukacji leśnej.

O rozwoju turystyki w Lasach Państwowych mówiła następna prelegentka – Wioletta Kacprzyk z ORWLP w Bedoniu (współautorem referatu była Kalina Juszczyk-Janiszewska z DGLP). Przypomniała, że turystyka w Lasach Państwowych jest ważnym elementem pozaprodukcyjnych funkcji lasu. Obejmuje nie tylko piesze spacerunki i wycieczki rowerowe, lecz także turystykę kwalifikowaną. Atrakcyjna dla społeczeństwa jest np. możliwość nocowania w lesie w ramach programu „Zanocuj w lesie”. Lasy Państwowe starają się dotrzymać kroku potrzebom turystów. Nocowanie w lesie oraz dostępność szeroko rozumianej infrastruktury turystycznej to tylko kilka ważniejszych kierunków rozwoju turystyki, nad którymi aktualnie pracują leśnicy.

Pod koniec III bloku referatów pojawił się ważny temat niedrzewnego użytkowania lasu. Paweł Staniszewski z SGGW przedstawił historię tej dziedziny na przestrzeni minionych lat oraz jej współczesny rozwój, również pod względem naukowym. Przypominał, że w latach 60. i 70. użytkowanie niedrzewnych surowców leśnych w Lasach Państwowych stanowiło do 30% wartości produkcji leśnej. Ten sukces nie byłby możliwy, gdyby nie intensywny rozwój badań naukowych – tu szczególnie należy podkreślić rolę Instytutu Badawczego Leśnictwa i badań nad żywicowaniem. Aktualna sytuacja, w której leśnicy stoją w obliczu konieczności sprostania zmieniającym się oczekiwaniom społecznym w stosunku do lasu i gospodarki leśnej, z pewnością sprzyja rozwojowi tej niedocenianej dziedziny leśnictwa.

Na zakończenie bloku referatów, przed panelem dyskusyjnym, miały miejsce dwa wystąpienia: „Cyfrowy pomiar drewna – możliwości najnowszych zastosowań pomiaru drewna opracowanych i ich implementację w PGL LP”, zespołu autorskiego w składzie: Maciej Piotrowski, Karol Tomczak, Wojciech Szmyra, Wiesław Krzewina oraz „Ukraińskie leśnictwo w dwa lata po rozpoczęciu pełnoskalowej agresji rosyjskiej”

(zaprezentował go Heorhiy Hrynyk). W pierwszym z nich przedstawiono wyniki testowanych metod pomiarów drewna. Największą powtarzalność, wydajność oraz dokładność pomiarów uzyskano, stosując oprogramowanie wykorzystujące sensor LiDAR. Autorzy stwierdzili, że digitalizacja pomiarów może przyczynić się do znacznego rozwoju w sektorze leśno-drzewnym, zwiększenia transparentności pomiarów oraz sprawniejszej logistyki.

W drugim referacie autor przedstawił charakterystykę lasów Ukrainy. Zwrócił uwagę, że od 24 lutego 2022 r. w wyniku działań wojennych prawie 30% lasów ucierpiało w różnym stopniu. Obszar, na którym toczy się lub toczyły aktywne działania wojenne, wynosi ok. 1 mln ha. Rozminowania wymaga ok. 0,5 mln ha lasów na terenie kontrolowanym przez władze ukraińskie. Nieznana pozostaje sytuacja dotycząca obecności w lasach materiałów wybuchowych na terenach leśnych czasowo zajętych przez agresora, o powierzchni ok. 0,8 mln ha.

Na koniec sesji zorganizowano panel „*Quo vadis* leśnictwo – wyzwania i perspektywy dla sektora leśnego”, moderowany przez Krzysztofa Stereńczaka z IBL, w którym udział wzięli: Janusz Dawidziuk (BULiGL), prof. Dariusz

Gwiazdowicz (Wydział Leśny i Technologii Drewna UP w Poznaniu), Marta Jagusztyn (Fundacja Lasy i Obywatela), Antoni Kostka (Centrum Strategii Środowiskowych), Jerzy Fijas (DGLP), Piotr Poziomski (Polska Izba Gospodarcza Przemysłu Drzewnego) i Andrzej Schleser (RDLP w Gdańsku). Panelistom zadano dwa pytania: „**jakie są mocne i słabe strony polskiego leśnictwa?**” oraz „**chronić czy użytkować – jak znaleźć odpowiedni balans?**”. W dyskusji do mocnych stron polskiego leśnictwa zaliczono: strukturę własnościową lasów, efektywny system finansowania, silny sektor – leśno-drzewny, znakomitą kadre, również naukową. Wśród słabych stron wymieniono słabość komunikacyjną LP, hermetyczność środowiska, niechęć do zmian i dyskusji, wkraczanie polityki do leśnictwa. Wszyscy uczestnicy panelu podkreślali potrzebę dialogu pomiędzy różnymi grupami interesariuszy lasów.

Sesję zamknięto przedstawieniem propozycji wniosków – ich ostateczna wersja znajdzie się na stronie www.zsl.ibles.pl. Podjęto również decyzję o nadaniu Zimowej Szkole Leśnej imienia prof. Andrzeja Klocka, inicjatora tego cyklicznego wydarzenia.



Wojciech Gil

ZENITH II GTX

CERTYFIKOWANY BUT OCHRONNY CE



FOREST PROFESSIONAL

PROFESJONALNA
ODZIEŻ OCHRONNA
DO PRACY W LESIE

