

Wstęp

V Konferencja z cyklu „Aktywne Metody Ochrony Przyrody w Zrównoważonym Leśnictwie” miała na celu propagowanie efektów badań naukowych w leśnictwie, wdrażanie nowoczesnych technologii przyjaznych środowisku, doskonalenie metod i sposobów gospodarki leśnej opartej na zdobycach nauki i techniki służących ochronie przyrody, wspieranie zrównoważonego i trwałego leśnictwa. Jej temat przewodni brzmiał „Zdobycze nauki i techniki dla ochrony przyrody w lasach”.

Nauka dostarcza ochronie przyrody podstaw dla działań, a zasadniczą rolę biologów zajmujących się ochroną przyrody jest przekazanie wyników badań naukowych tak, by możliwe było podejmowanie odpowiednich decyzji. W relacjach między nauką, praktyką i ochroną przyrody zasadniczym problemem jest niedostatek przepływu informacji, co skutkuje między innymi brakiem rozeznania ludzi zajmujących się realizacją ochrony przyrody we współczesnym stanie wiedzy. Dotyczy to również środowiska leśników. Z jednej strony obserwujemy wyraźną tendencję w kierunku „ekologizacji” gospodarki leśnej, z drugiej strony, wiedza w zakresie teorii ekologicznych w środowisku leśników bywa mocno nieaktualna. Działania hodowlane i ochronne nadal są ukierunkowane na drzewostan lub jego warstwy. Zbyt rzadko stosuje się naturalne wzorce zespołów roślinnych w odnawianiu lasu bądź zalesieniach, w zbyt małym zakresie stosowana jest półnaturalna hodowla lasu oraz techniki i technologie bezpieczne dla człowieka i przyjazne dla środowiska.

W wielu działach biologii istnieje rozdźwięk między teorią a praktyką; podobny rozdźwięk dzieli badaczy zajmujących się stosowaną nauką ochrony przyrody i ich kolegów praktyków, w tym leśników. Zdarza się jednak, że praktyka leśna wyprzedza naukę, zwłaszcza gdy leśnicy są stawiani przed koniecznością podejmowania konkretnych decyzji gospodarczych “tu i teraz” oraz nadążania za postępem technologicznym w wielu dziedzinach gospodarki.

Ochrona przyrody jest odbiciem zmieniającego się stosunku człowieka do przyrody i różnych motywów jego aktywności na tym polu. Różnorodność motywów ochrony przyrody i związanych z nimi celów i metod działań ochronnych jest źródłem wielu sporów, których rozwiązywanie jest utrudnione z braku wystarczających argumentów merytorycznych, opartych na wynikach (lub ich braku) przeprowadzonych badań. Prawdopodobnie spory te będą się coraz bardziej nasilać, zwłaszcza podczas sporządzania planów ochrony dla różnych form ochrony przyrody i podczas ocen oddziaływania na środowisko.

Aktualnie trudnym wyzwaniem dla praktyki leśnej jest promocja i stosowanie nowoczesnych technologii i zdobyczy nauki, służących ochronie przyrody oraz uwzględniających potrzebę spełniania przez lasy pozostałych funkcji. Dokonujący się stale rozwój technicznych i technologicznych rozwiązań w stosowanych maszynach i urządzeniach w użytkowaniu lasu, jak też postęp wiedzy o lesie, pozwalają obecnie na stosowanie metod gospodarowania w lasach w sposób minimalizujący negatywny wpływ na środowisko. Mimo to, właściwy model lasu i leśnictwa wciąż wymaga doskonalenia. Teoretycznie, dzisiaj nadrzędnym celem gospodarki leśnej jest zapewnienie trwałości lasów i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji. Wynika z tego konieczność uwzględniania wyników postępu w badaniach naukowych oraz rozwoju technologicznym.

Rzeczywistość wymaga rozpoznania zjawisk i zależności ekologicznych kształtujących się w środowisku użytkowanym przez człowieka. Stąd charakter utylitarny i łączność ochrony i użytkowania. Tylko nieliczne nadleśnictwa w Polsce mają tradycję eksperymentowania i wdrażania innowacji. Nie sprzyja temu również obowiązujące prawo. Przez całe dziesięciolecie, rozwój nauk i technik leśnych sprowadzał się bowiem do ich funkcji utylitarnych.

Zgromadzone w niniejszym zeszycie teksty są bardzo różnorodne pod względem omawianych treści i złożonej problematyki badawczej. Na pierwszy plan wysuwają się tematy związane z teledetekcją. Coraz częściej wykorzystuje się zdjęcia lotnicze dla wyróżnienia i identyfikacji zbiorowisk leśnych, szacowania ich wielkości i kształtu oraz kartograficznego przedstawienia struktury przestrzennej biocenoz. Zdalne zdjęcia lotnicze czy nawet satelitarne wykonywane w zakresie widzialnym i w podczerwieni stanowią nowoczesne źródło informacji o ogromnych możliwościach poznawczych, niejednokrotnie niedostępnych podczas tradycyjnych badań terenowych. Ograniczeniem metod teledetekcji w wyróżnianiu i identyfikacji jest częsta możliwość rozpoznawania na zdjęciach jedynie gatunków dominujących. Również naziemny czy lotniczy skaning laserowy (LIDAR) jest od końca XX w. coraz częściej stosowany w badaniach środowiska naturalnego. Z kolei techniki zautomatyzowanego rozpoznawania obiektów (analiza obiektowa) są także wskazywane jako jeden z najważniejszych elementów rozwoju technologicznego w geoinformacji. Czy i w jakim zakresie metoda ta może zostać wykorzystana w praktyce leśnej? Na razie za wcześnie jeszcze, by to ocenić.

W ciągu ostatnich 10 lat w Lasach Państwowych zbudowano zaawansowany system informacji przestrzennej. Jego dalsze rozbudowywanie umożliwi wykonywanie analiz m.in. dotyczących inżynierii leśnej. Powstają coraz bardziej obszerne bazy danych będące ważnym elementem systemów geoinformacyjnych. SIP to doskonale narzędzie wspomagające procesy decyzyjne, to gałąź wiedzy, której rozwój w sposób ścisły zależy od źródeł danych i coraz bardziej skomplikowanych metod ich pozyskiwania. Przykładowo przy pomocy nowoczesnych technik teledetekcyjnych możliwe jest oszacowanie biomasy roślin. Badania te wykonywane są m.in. przy pomocy techniki naziemnego skaningu laserowego, uzupełnionej laserowym skanowaniem lotniczym, wysokorozdzielczą cyfrową ortofotomapą i zdjęciami hemisferycznymi.

Naukowcy szczególnie uwagę zwracają także na badania genetyczne. Barkoding może przynosić nieocenioną pomoc w badaniach gatunkowej różnorodności biologicznej w wielu przyrodniczych dyscyplinach naukowych. Dodatkowo badania genetyczne stanowią podstawę podejmowanych działań ochronnych, w tym restytucji zagrożonych gatunków ptaków, np. głuszca czy orlika grubodziobego.

Osobnym zagadnieniem jest coraz częściej poruszana problematyka negatywnego wpływu dróg kołowych i kolejowych na populacje zwierząt. W celu zachowania ciągłości ekologicznej populacji izolowanych barierami liniowymi buduje się dla nich różnego typu przejścia i testuje specjalne urządzenia odstrasżające. Ważnym elementem działania jest monitoring efektywności wprowadzanych rozwiązań technicznych.

Na koniec, część prac dotyczy wdrażania unijnych dyrektyw Natura 2000. Powoduje to podanie gospodarki leśnej szybkim i precyzyjnym analizom dającym podstawy do merytorycznej dyskusji z podmiotami biorącymi udział przy pracach związanych z opracowaniem w/w dokumentów (Regionalne Dyrekcje Ochrony Środowiska, samorządy, organizacje pozarządowe). Coraz częściej formułowane są opinie, że oceny oddziaływania gospodarki leśnej na środowisko i kwestie Natury 2000 zdominują najbliższe dziesięciolecia. Natura 2000 w znacznej mierze może być motorem zmian w leśnictwie wytyczającym nowe kierunki jego rozwoju.

Czy i na ile zdobycze nauki i techniki służą ochronie przyrody w lasach? Czy rozwój nauk leśnych i biologicznych nadąża za potrzebami i wyzwaniami stojącymi przed praktyką leśną? Ocenie Państwo sami, zapoznając się z treścią niniejszego zeszycy.

Dariusz Anderwald