

ANDRZEJ LEŚNIAK
Instytut Zoologii Polskiej Akademii Nauk

AKTUALNY STAN OCHRONY LASU W POLSCE

Ochrona lasu jest tą dziedziną nauki i działalności praktycznej, która ostatnio zaczęła jawnie i niepostrzeżenie wkraczać w życie większości obywateli naszego kraju. Wpłynęły na to między innymi następujące klęski:

— gradacja (masowy rozród) brudnicy mniszki o zasięgu wynoszącym przeszło 2 miliony hektarów* zaatakowanego lasu. Zasięg ten jest bez precedensu nie tylko w historii naszych lasów ale i w historii lasów Europy,

— klęska wiatrołomów, głównie na terenie północnej Polski,

— całkowite zniszczenie pokaźnego arealu świerczyn w Karkonoszach przez wskaźnicę modrzewianeczkę,

— groźne porażenie kilkudziesięciu tysięcy hektarów lasu przez nowego patogena — grzyba *Scleroderris lagerbergii* Gremmen.

Klęski te były i są nadal zauważane i obserwowane przez miliony obywateli naszego kraju. Niestety okresowy brak możliwości wstępu do lasu, zakaz zbioru grzybów, jagód itp „jawne utrudnienie urlopowe” są niczym wobec niepostrzeżalnego dla większości obywateli dramatu a raczej nawet tragedii naszych lasów, której jesteśmy mniej lub więcej świadomymi świadkami.

Stan naszych lasów jest wynikiem potencjalnych możliwości przyrodniczych i historii gospodarowania w lasach przez pokolenia nie tylko leśników lecz zaborców i okupantów. Stan ten był już dawno oceniany przez najwybitniejszych specjalistów z zakresu ochrony lasu jak np. Nunberga [11] i Koehlera [7] jako zły i to zarówno z powodu warunków przyrodniczych** jak i „historycznych”.

Obecnie nasze lasy są dodatkowo poddane silnej negatywnie oddziaływującej presji zanieczyszczenia całości środowiska przyrodniczego, które to zanieczyszczenie wg opinii specjalistów z Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN [9] ma najwyższy poziom w Europie. Nie jest tajemnicą dla wszystkich leśników, że konsekwencją obecnego stanu

* Jest to nadleśnictwo położone w strefie najwyższej zdrowotności naszych lasów.

** Lasy nasze wyparte zostały z żyzniejszych gleb na gleby najuboższe a „przejściowość” naszego klimatu jest także czynnikiem wpływającym niekorzystnie na zdrowotność lasów.

rzeczy, olbrzymich gradacji szkodników pierwotnych (brudnicy mniszki i innych) oraz zanieczyszczeń wpływających negatywnie na stan fizjologiczny drzewostanów (zwłaszcza iglastych) będzie masowy rozród tak zwanych szkodników wtórnych (korników, kózek, bogatków itp. kam-biofagów), które obniżą przyrost drewna, przerzedzą a w końcu mogą całkowicie zniszczyć pokaźne obszary naszych lasów. Jest to groźba tym straszniejsza, że nie ma obecnie w pełni skutecznych metod zwalczania tej grupy szkodników. Dlatego niech nikogo nie dziwią i nie śmieszają różne apele np. zamieszczony w „Polityce” apel grupy leśniczych z Międzyrzecza Podlaskiego * o to, aby całe społeczeństwo pomogło lasom gdyż sami leśnicy już sobie nie poradzą.

Jak na tle przedstawionego stanu naszych lasów i wynikających stąd potrzeb wyglądają badania z dziedziny ochrony lasu? Aby odpowiedzieć na to pytanie, w miarę obiektywnie, poddano analizie wykazy prac zakończonych — opracowane przez Ośrodek Informacji Naukowej PAN w Informatorach [4] o badaniach zakończonych w latach 1956—1982 — Dział Ochrona Roślin i Dział Leśnictwo — rozdziały dotyczące ochrony lasu przed owadami i ekologii zwierząt. Szczegółowe wyniki tej analizy zawiera tabela 1.

Po pobieżnym nawet przejrzeniu treści tej tabeli nasuwa się wiele pytań. Pierwszym pytaniem, jakie może zadać każdy, niezależnie od stopnia orientowania się w problematyce ochrony lasu, jest pytanie dlaczego mimo ewidentnych potrzeb, w okresie 1971—1981 nie nastąpił wzrost liczby zakończonych badań proporcjonalny choćby do wzrostu nakładów na naukę ponoszonych przez państwo?

Tu należy przedstawić dane uzupełniające a mianowicie jaka była liczebność i wydajność kadry wykonującej badania w dwu kolejnych porównywanych okresach (1956—70 i 1971—1981). Otóż w dziale ochrona lasu przed szkodliwymi owadami w Informatorach OIN — PAN w okresie 1956—1970 wykazano 38 autorów, a w okresie 1971—1981 — 39. Wydajność na ogół zresztą tej samej kadry spadła o 20% z I zakończonej pracy na 4 lata do I pracy na 5 lat (uwzględniono tu oczywiście różne liczby lat w porównywanych okresach). Trzeba tu dodać, że prawie ci sami autorzy publikowali w omawianych okresach również przydatne dla ochrony lasu prace zaliczane do rozdziału ekologia zwierząt. Wykonywano także szereg poważnych opracowań z zakresu ochrony lasu nie wykazywanych z zasady w „Informatorach” takich jak podręczniki, artykuły problemowe itp. Poza tym „statystyka” ta nie informuje nas o jakości i przydatności prac. Jednakże nie da się w żaden sposób ukryć tego, że w okresie ostatniego dziesięciolecia nie nastąpił rozwój badań

* Jest to nadleśnictwo położone w strefie najwyższej zdrowotności naszych lasów.

z zakresu ochrony lasu adekwatny nie tylko do wielkich przecież potrzeb ale choćby proporcjonalny do przeciętnego rozwoju innych nauk. Zjawisko to jest tym jeszcze groźniejsze, że już w latach 1956—1970 zaznaczył się w naszym kraju poważny niedobór specjalistów-autorów zakończonych badań z zakresu ochrony lasu np. w stosunku do liczebności specjalistów z zakresu ochrony roślin. Konkretnie — porównując dane z Informatora PAN „Ochrona roślin” z analogicznymi z Informatora „Leśnictwo” za okres 1956—1970 okazuje się, że w rolnictwie wykazano 550 autorów a w leśnictwie 60 (38 entomologów i 22 fitopatologów). Biorąc pod uwagę, że areał produkcji rolnej jest tylko około 2 razy większy niż obszar naszych lasów (w których w dodatku szkód nie można odrobić w ciągu jednego roku jak w rolnictwie) to blisko dziesięciokrotna dysproporcja w liczbie pracowników nauki jest niepokojąca i niezrozumiała. Wydaje się, że decydował tu niestety potoczny pogląd że rolnictwo to „chleb” a las i tak sam rośnie. Pogląd ten w odniesieniu do lasu nie sprawdza się zupełnie zwłaszcza w warunkach rosnących zanieczyszczeń i nadmiernej eksploatacji.

Niestety leśnicy nie umieją w wystarczającym stopniu wykazać i rozpropagować znaczenia pozaprodukcyjnych funkcji lasu, w tym tak istotnego oddziaływania formacji leśnych na warunki produkcji rolnej.

W przytoczonej tabeli pierwszym miejscu wymieniono tematykę typowych najliczniejszych w okresie 1956—1970 prac: „biologia, ekologia, znaczenie gospodarcze i zwalczanie jakiegoś szkodliwego owada”. Prac tych było 43. Czy dużo to czy mało? Odpowiedź na to pytanie musi się składać z dwu członów: 1) w stosunku do potrzeb to mało, gdyż w naszych lasach szkodliwych owadów jest niestety znacznie więcej* 2) w stosunku do liczby pracowników wykonujących badania to bardzo dużo, gdyż jak widać „z tytułu” były to badania pracochłonne obejmujące „pełne cykle rozwojowe” (badania podstawowe, stosowane i wdrożeniowe). Tu należałoby z naciskiem podkreślić wielkie zaangażowanie a raczej nawet pełne poświęcenie dla sprawy ochrony lasu nielicznej kadry specjalistów obciążonych oprócz badań tak absorbującymi zadaniami jak sprawowanie stałej naukowej osłony wszelkich akcji diagnostycznych i ratunkowych w naszych lasach bądź pełniących równie niezbędne i czasochłonne funkcje dydaktyczne na Wydziałach Leśnych Akademii Rolniczych. Obciążenie to jak i szczupłość liczebowa kadry spowodowały jednak niedobory tematyki badań. Porównując zakresy polskich nawet tylko badań nad ochroną roślin i ochroną lasu widać w ochronie lasu istotne braki, jak np. brak badań w zakresie: ekonomiki ochrony lasu, aparatury i nowoczesnych technologii zabiegów, teore-

* A. Szujecki [14] podaje że np. dąb atakowany jest przez 800 gatunków owadów a topole przez 700.

tycznych podstaw ochrony lasu itp. Istnieje także szereg zagadnień, o których co prawda nie można — zwłaszcza ostatnio — powiedzieć że nie są opracowane gdyż pojedyncze publikacje trafiały się od czasu do czasu. Należą do nich np. badania dotyczące współczesnych metod i środków ochrony roślin takich jak fermony, juwenoidy albo prace z zakresu techniczno-leśnych (odpowiednik agrotechnicznych) metod ochrony lasu. Można tu wymienić takie badania jak określenie wpływu nawożenia mineralnego na szkodliwe i pożyteczne owady leśne albo oddziaływanie trzebieży lasu na owady. Jednakże biorąc pod uwagę zarówno potrzeby jak i opóźnienia do reszty świata tych nielicznych badań można powiedzieć że istotne te zagadnienia też nie są mocną stroną ochrony lasu w Polsce.

Zastanawiając się nad przyczynami takiego stanu rzeczy należy rozpatrzyć tendencje i trendy w tematyce badawczej naszej i światowej ochrony roślin. Posłużyć się tu można tabelą 2 cytowaną za Rukawisznikowem [12] o nakładach finansowych na główne kierunki badań entomologicznych w USA.

Co wynika z tabeli i z porównania naszych badań (tab. 1) z badaniami amerykańskimi. Po Pierwsze Amerykanie umiemy dobrze liczyć co

Tabela 1

Liczby zakończonych badań z zakresu ochrony lasu przed owadami

Tematyka badań o szkodliwych owadach	Liczba zakończonych badań w okresach:	
	1956—1970	1971—1981
Biologia, ekologia, znaczenie gospodarcze i metody zwalczania gatunku *	43	5
Pasożyty i drapieżce szkodników	19	6
Biologiczne metody walki	12	11
Chemiczne metody walki	29	18
Szkodniki drewna	15	3
Etologia owadów leśnych	3	—
Prognozowanie wystąpień szkodników *	15	16
Monografie problemowe (np. Entomofauna wydym, Rola owadów w zamieraniu jodły itp.)	12	18
Różne	7	6
Razem	155	127
W dziale ekologia zwierząt badania nad ekologią owadów przydatne dla ochrony lasu	116	127

* Nie wszystkie opracowane prognozy były wykazane w Informatorach OIN PAN.

się opłaca a co nie, w pełni i w praktyce popierają dowcipny wniosek jednego z Europejczyków o tym że nie ma nic bardziej praktycznego jak dobra teoria. Po drugie jakoś udało im się (choć dopiero po 50 latach) odejść od koncepcji tradycyjnych biologicznych i chemicznych metod walki ze szkodliwymi owadami. Nasze trendy w zakresach tematyki badań są niestety powolniejsze i charakteryzuje je większe przywiązanie do tradycji, niestety obciążonej błędami. Jednakże i u nas ostatnio „drgnęło” i pojawia nieco więcej prac z zakresu ekologii owadów a także zakończono już pierwsze badania dotyczące niektórych współczesnych metod walki ze szkodliwymi owadami.

Tabela 2

Udział procentowy nakładów finansowych na główne kierunki badań entomologicznych w USA cyt za B. J. Rukawisznikowem

Kierunki badań	Lata/udział % koszt.			
	1955	1957	1965	1967
Zastosowanie środków chemicznych ochrony roślin	66	60	32	21
Specyficzne metody zwalczania: feromony, juvenoidy, chemosterylanty itp.	17	21	35	42
Badania teoretyczne i podstawowe	17	19	33	37
Razem	100	100	100	100

Wspomniano już o braku badań nad teoretycznymi podstawami ochrony lasu. Od 1951 r. — roku ukazania się pracy Koehlera [6] o przyczynach gradacji nie było u nas poza nielicznymi artykułami problemowymi [15] i rozdziałami kilku podręczników [13] żadnego oddzielnego obszerniejszego opracowania na temat teoretycznych podstaw ochrony lasu czy też teorii przyczyn gradacji. Powoduje to w efekcie utrwalenie się i u pracowników naukowych i u osób postronnych pewnych anachronicznych poglądów np. na temat możliwości zastosowania, zamiast faktycznie szkodliwych (ekologicznie i ekonomicznie) metod chemicznych — doskonałych metod biologicznych. Tę sprawę mimo wąskich ram artykułu należy rozwinąć gdyż na razie „atakowanie” metod biologicznych zakrawa na niedorzeczność. Już w roku 1913 w Sylwaniu ukazał się entuzjastyczny artykuł prof. Kozikowskiego [8] o „nowych metodach walki ze szkodliwymi owadami przy pomocy innych owadów ich pasożytów i drapieżców” napisany po powrocie autora z USA, w któ-

rym to kraju w odróżnieniu od „zgrzybiałej Europy” właśnie takie „nowoczesne metody” zaczęto rozwijać. Minęło 70 lat różnych mniej lub więcej ale nigdy w pełni udanych prób, badań i doświadczeń i metody biologiczne oparte na stosowaniu drapieżców i pasożytów nie mogą jakoś wyjść ze stadium doświadczeń. Nadal w pomnikowych opracowaniach [1] pisze się, że już wkrótce po przeprowadzeniu kolejnych badań będzie można zastosować w praktyce takie albo inne komponenty biocenoz dla zniszczenia szkodnika. I nic w praktyce na dużych obszarach naszych lasów czy pól się nie sprawdza. Ale nie przeszkadza to entuzjastom metody biologicznej bo metoda chemiczna jest szkodliwa dla środowiska więc może metoda biologiczna się w końcu uda. Ale udaje się tylko blokowanie rozwoju innych nowoczesnych kierunków ochrony lasu. Straszna jest to tradycja oparta na jednej z wielu błędnych teorii XIX wieku — teorii pasożytniczej, a później tzw. „biocenozy” teorii dynamiki populacji owadów. Mimo że od czasu powstania tamtych anachronicznych teorii powstało wiele nowych znacznie lepiej tłumaczących przyczyny powstawania i przebieg gradacji szkodliwych owadów tamte pierwsze odgrywają nadal decydującą rolę w mentalności nie tylko szerszych kręgów społecznych ale i niektórych specjalistów z zakresu ochrony roślin i lasu. Nie chcą oni przyjąć do wiadomości, że przyczyny gradacji tkwią w skomplikowanym systemie wielu czynników, z których w zależności od konkretnego przypadku różne mogą odgrywać główną rządzącą rolę i że na pewno dla roślinożernych owadów stan fizjologiczny rośliny-gospodarza — najważniejszego w biocenozie ich partnera jest najczęściej najistotniejszym czynnikiem decydującym o przeżywalności i płodności owadów odżywiających się kosztem tej rośliny. Również zapominają o tym jak ważne są dla dynamiki populacji czynniki wewnątrzpopulacyjne takie jak: efekt grupy, efekt masy, efekt hierarchii itp. Przeszło 40 lat temu w klasycznej już pracy Lindeman [10] udowodnił, że kolejne poziomy troficzne zmniejszają się (w ekosystemach lądowych) 10-krotnie. Znaczy to, że np. biomasa pasożytów i drapieżców jest 10 razy mniejsza niż biomasa roślinożerców itd. Do tego jak wiadomo przepływ energii przebiega w kierunku od roślinożercy do pasożytów a nie odwrotnie i rozwój liczby pasożytów jest uzależniony w czasie od liczebności gospodarzy a nie odwrotnie. Kilka tych prostych stwierdzeń powinno wywołać logiczny wniosek, że walka czymś 10-krotnie mniejszym z czymś 10 razy większym i to „pod prąd” nie może być z natury rzeczy łatwo wygrana chyba że opłaca się nam w sposób sztuczny zmienić te proporcje co ma np. sens w szklarniach. Natomiast w przypadku wielkich obszarów upraw rolniczych czy też lasów tradycyjnie pojęta walka biologiczna jest dotychczas nierealna. Stwierdzenia te nie są żadną re-

welacją, podobne w konkluzji poglądy wyrażają obecnie takie autorytety ochroniarskie jak prof. Węgorek [1] czy prof. R. Heitefuss [3].

Charakterystyczne są niestety dla naszej ochrony roślin [1] niewłaściwe proporcje opracowań: na 20 prac dotyczących 10-krotnie mniejszego poziomu troficznego (pasożyty, drapieżce szkodników) przypada tylko 1 praca o 10-krotnie większym poziomie pt. „Właściwości roślin żywicielskich a zwalczanie szkodników”. Zjawisko to dotyczy niestety w jeszcze silniejszym stopniu ochrony lasu.

Bez zmiany tych proporcji, jak również bez zwiększenia nawet w dobie obecnego kryzysu nakładów na prace badawcze najlepsze nawet zamiary i usiłowania administracji lasów państwowych nie podniosą ochrony lasu na poziom odpowiadający, nie waham się użyć tego słowa, historycznym potrzebom.

Należy tu podkreślić, że obecnie administracja lasów państwowych doceniając powagę sytuacji poczyniła znaczące kroki w zakresie podźwignięcia ochrony lasu do rangi odpowiadającej rosnącym potrzebom. Reaktywowane zostały Wydziały Ochrony Lasu w Okręgowych Zarządach Lasów Państwowych, w zasadzie we wszystkich nadleśnictwach wyodrębniono stanowiska specjalistów ochroniarzy, stwarza się możliwości rozwoju Zespołom Ochrony Lasu (np. w zakresie kadry fitopatologów).

Niestety w dziale „Nauka” podobne ożywienie nie jest widoczne a w wiodącej jednostce organizacyjnej — Zakładzie Ochrony Lasu Instytutu Badawczego Leśnictwa wg ostatnich doniesień w prasie fachowej [5] nastąpił nawet regres, zlikwidowano Pracownię Chemiczną a przy życiu zostały, w zakresie ochrony lasu przed szkodliwymi owadami jeszcze tylko dwie pracownie: Diagnostyki i Prognoz, Entomologii i Metod Biologicznych. W Polskiej Akademii Nauk (Zakład Biologii Rolnej i Leśnej) w ostatnich latach powstała „załączkowa” [2] kilkusobowa komórka kierowana przez prof. K. Mańkę, zajmująca się podstawowymi problemami fitopatologii leśnej. Tematyka ochrony lasu przed szkodliwymi owadami w PAN dotychczas nie została podjęta. Na trzech naszych Wydziałach Leśnych tematyką ochrony lasu zajmuje się też nieliczna kadra wybitnych specjalistów działających w 3 katedrach Entomologii leśnej, Ochrony lasu w AR — Poznań i AR — Kraków oraz Ochrony Lasu i Ekologii w AR-SGGW w Warszawie.

Katastrofalne zagrożenie naszych lasów, które w przyszłości może się jeszcze pogłębiać, stawia przed nauką nowy rząd wielkości zadań. Ażeby tym zadaniom podołać w dziale „Nauka” muszą nastąpić radykalne zmiany. W obecnej sytuacji, w dotychczasowych strukturach, nie ma najmniejszych nawet szans na inne niż pozorne działanie. Rozwiązanie może przynieść tylko skokowy rozwój nauk w zakresie ochrony lasu.

Dla umożliwienia tego rozwoju niezbędne jest rozpoczęcie działań zmierzających do utworzenia Instytutu Ochrony Lasu.

Uważam, że struktura organizacyjna takiego Instytutu powinna być zgodna z projektem, który przedstawiam w tabeli 3. Ze struktury tej wynikają też podstawowe najniezbędniejsze kierunki działania. Oczywiście jest niestety fakt, że w chwili obecnej powołanie takiego Instytutu może się wydawać nierealne a to przynajmniej z trzech powodów.

1. Kraj jest w stanie kryzysu — nie ma środków na inwestycje produkcyjne a co dopiero na inwestycje w dziale nauki.

2. Brak jest wystarczającej ilości odpowiednio przygotowanej kadry pracowników naukowych w potrzebnych specjalnościach.

3. Brak jest u wielu osób zarówno decydentów jak i naukowców przekonania o rzeczywistej potrzebie rozwoju nauki ponieważ stan lasu zależy nie tyle od nauki co od działań gospodarczych.

Czy wobec tego należy mimo ewidentnych potrzeb zrezygnować ze starań zapobieżenia nadciągającej katastrofie ekologicznej na obszarze przeszło jednej czwartej powierzchni kraju?

Wydaje się, że na pytanie to odpowiedzą przecząco nie tylko leśnicy ale wszyscy zorientowani obywatele, którzy chcieliby zachować dla przyszłości przynajmniej taki stan lasów jaki zastali. Jest to przecież podstawowy wymóg kultury każdego cywilizowanego człowieka.

Wracając do wymienionych uprzednio obiektywnych i subiektywnych powodów braku możliwości powstania adekwatnego do potrzeb Instytutu Ochrony Lasu, to wydaje się, że nie są one niemożliwe do pokonania. Po pierwsze fakt, że kraj jest w kryzysie ekonomicznym nie zwalnia nikogo od działania zapobiegającego powstaniu w przyszłości jeszcze znacznie gorszego w skutkach również ekonomicznych, kryzysu ekologicznego. Poza tym trzeba sobie zdawać sprawę z proporcji kosztów np. koszt utrzymania zaprojektowanego Instytutu wynosi wg cen obecnych w skali rocznej około 40—50 milionów złotych. Jest to akurat tyle ile można * uzyskać ze sprzedaży mebli zrobionych z drewna pozyskanego na jednym hektarze lasu a lasów w Polsce mamy 8,5 milionów hektarów. Ponadto trzeba sobie zdawać sprawę z tego, że straty wywołane przez owady (nie zabijające lasu) mogą ograniczać przyrost bieżący drewna nawet do 50%.

W ogóle straty jakie poniósł nasz kraj na skutek ostatnich klęsk owadzych nie są niestety wyliczone — ale nawet pobieżne szacunkowe określenie rzędu ich wielkości stawia koszt utrzymania projektowanego Instytutu na poziomie zupełnie nieistotnym w stosunku do korzyści wynikających z możliwości obniżenia podobnych strat w przyszłości.

Drugi powód nierealności powołania w chwili obecnej zaprojektowa-

* Oczywiście są to wartości „brutto” ale też nie wymieniono tu wartości „pозa-towarowej” lasu 8 razy wyższej od „towarowej”.

nego Instytutu — brak kadry — jest niestety powodem obiektywnym i prawdziwym. Jednakże, moim zdaniem, jest to powód nie tyle uniemożliwiający co opóźniający — a przecież sprawy ochrony lasu za trzy czy pięć lat też będą istotne i coraz niezbędniejsze będzie ich rozwiązanie. Dlatego też, wydaje się że dla naprawy sytuacji ochrony lasu w Polsce należy już teraz podjąć odpowiednie kroki mające na celu przygotowanie kadry niezbędnej dla powołania i prawidłowego funkcjonowania projektowanego Instytutu. A mianowicie:

1. Zebranie wszystkich pracowników nauki z zakresu ochrony lasu w celu przedyskutowania i ustalenia najważniejszego programu perspektywicznego rozwoju tej dziedziny nauki;

2. Utworzenia funduszu stypendialnego doktoranckiego i magisterskiego w deficytowych specjalnościach wymienionych w tabeli 3.

Tabela 3

Schemat organizacji projektowanego Instytutu Ochrony Lasu

(dotyczy podstawowego Działu Naukowego)

Zakład Podstawowych Problemów Ochrony Lasu.

Pracownie:

1. Ekologicznych podstaw ochrony lasu.
2. Fizjopatologii roślin drzewiastych.
3. Fizjologii i etologii owadów leśnych.
4. Patologii owadów leśnych.
5. Genetyki owadów leśnych.

Zakład Techniczno-leśnych i Biologicznych Metod Ochrony Lasu.

Pracownie:

1. Profilaktyki hodowlanej.
2. Nawożenia odpornościowego.
3. Mikrobiologicznych metod ochrony lasu.

Zakład Chemicznych Metod Ochrony Lasu.

Pracownie:

1. Środków chemicznych II generacji (feromony, steroidy itp.).
2. Aparatury i nowych technik zwalczania.
3. Badania skuteczności nowych preparatów.
4. Analizy jakości pestycydów i badania ich pozostawiania w lesie.

Zakład Ratownictwa i Terapii Lasu.

Pracownie:

1. Monitoringu i prognoz rocznych.
2. Diagnoz.
3. Zwalczania kambiofagów.
4. Zwalczania foliofagów.
5. Rozpoznawania i zwalczania szkodników brzozy.

Zakład Fitopatologii Leśnej.

Pracownie:

1. Diagnoz i prognoz.

2. Zwalczenie grzybów korzeniowych.
3. Zwalczenie grzybów aparatu asymilacyjnego.

Pracownie samodzielne:

1. Ekonomiki ochrony lasu.
3. Akarologii.
3. Diagnostyki teledetekcyjnej.

3. Powołanie jednostki pilotującej organizację Instytutu działającej we współpracy z Komitetem Nauk Leśnych PAN i PTL, spełniającej w okresie przejściowym funkcję koordynacyjną procesu przygotowywania tych kadr dla przyszłego Instytutu. Wydaje się, że przygotowywanie tych kadr powinno mieć nie tylko na Wydziałach Leśnych ale także w odpowiednich Instytutach PAN a w razie potrzeby zagranicą.

Trzeci wymieniany uprzednio powód nierealności naprawy sytuacji w ochronie lasu jako czysto subiektywny jest najtrudniejszy do pokonania tym bardziej że może wiązać się ze zwykłym i niestety pospolitym oportunizmem.

Mam nadzieję jednak, że zrozumienie powagi sytuacji przyczyni się do konsolidacji wszystkich specjalistów z zakresu ochrony lasu, którzy wspólnie opracują optymalny program rozwoju tej tak potrzebnej obecnie dziedziny nauki i że program ten spotka się z uznaniem i poparciem władz.

LITERATURA

1. Boczek J., Lipa J.J.: Biologiczne metody walki ze szkodnikami roślin". PWN, W-wa, 1978
2. Grochowski W.: Las Polski nr 10, 1983
3. Heitefus R.: Podstawy ochrony roślin PWRiL, W-wa, 1979 r.
4. Informatory OIN-PAN Informatory o wynikach badań naukowych zakończonych w latach 1956—1981. Wyd. PAN, MLIpD, MSzWiT, Zeszyty: Ochrona roślin i Leśnictwo
5. Kalisiak A.: Sylwan nr 7, 1983
6. Koehler W.: Przyczyny powstawania i przebieg gradacji szkodliwych owadów leśnych. Prace IBL nr 74, PWRiL, W-wa, 1951
7. Koehler W.: Hylopatologiczna charakterystyka lasów Polski. PWRiL, W-wa 1971 r.
8. Kozikowski A.: Sylwan, t. XXXI, 1913
9. Lindeman R.L.: Ecology 23, 1942
10. Kozłowski S.: Nauka Polska nr 4, 1982
11. Nunberg M.: O zdrowotności naszych lasów. PWRiL, W-wa, 1951
12. Rukawisznikow B.J.: Izd. Nauka, Moskwa, 1971
13. Szujewski A.: Ochrona lasu (pod. red. J. Dominika). PWRiL, W-wa 1977
14. Szujewski A.: Ekologia owadów leśnych. PWN, W-wa, 1981
15. Szujewski A.: Sylwan nr 7, 8, 9, W-wa 1981