

Warszawa, 12.10.2011 r.

Dr inż. Andrzej Szczepkowski

Autoreferat

Studia na Wydziale Leśnym w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie ukończyłem w 1990 r. na podstawie pracy magisterskiej z zakresu fitopatologii leśnej, wykonanej w Katedrze Ochrony Lasu i Ekologii pod kierunkiem prof. dr. hab Andrzeja Grzywacza: „Wpływ przemysłowych zanieczyszczeń powietrza na naturalną odporność drewna sosny (*Pinus sylvestris* L.) na rozkład przez grzyby w Nadleśnictwie Świerklaniec”.

Po skończeniu studiów pracowałem w firmach zajmujących się utrzymaniem terenów zielonych, w tym pielęgnacją drzew pomnikowych.

Pracę w Katedrze Ochrony Lasu i Ekologii SGGW w Warszawie rozpocząłem z dniem 1 maja 1991 r. Prowadzone przeze mnie badania naukowe dotyczą szeroko rozumianych zagadnień fitopatologii leśnej i ochrony lasu oraz mykologii.

Główny kierunek moich zainteresowań badawczych wiąże się z zagadnieniami i kryteriami oceny stanu zdrowotnego drzew i drzewostanów liściastych. W latach 1992-1996 uczestniczyłem w badaniach finansowanych przez Komitet Badań Naukowych dotyczących poznania przyczyn i określenia sposobów zapobiegania zamieraniu drzewostanów bukowych. W ramach przygotowań do rozwiązania powyższego problemu i zdobywania doświadczeń zawodowych odbyłem w Katedrze Fitopatologii Wydziału Ogrodniczego SGGW w Warszawie kurs i zajęcia specjalizacyjne z fitopatologii ogólnej, w tym z wirusologii i bakteriologii. W 1993 r. ukończyłem kurs w zakresie leczenia i pielęgnowania drzew zorganizowany przez Polskie Towarzystwo Chirurgów Drzew afiliowane przy Naczelnej Organizacji Technicznej.

Problematyce stanu zdrowotnego buków poświęciłem rozprawę doktorską pt. „Objawy i skutki zamierania (*Fagus sylvatica* L.) w Polsce”, którą przygotowałem pod kierunkiem prof. dr. hab Andrzeja Grzywacza i obroniłem 1999 r. na Wydziale Leśnym SGGW. Wyniki badań publikowane były w kilku czasopismach i prezentowane na konferencjach i spotkaniach krajowych (2.1-2.5). Opisałem zespół symptomów towarzyszący zamieraniu buków. Wykazałem przy tym większe nasilenie procesu nadmiernego wydzielania i zamierania buków w drzewostanach starszych klas wieku, o mało zróżnicowanym składzie gatunkowym, charakteryzujących się małym zwarcie, gorszą bonitacją, rosnących na

żyźniejszych siedliskach, a na terenach podgórskich i górskich wpływ wysokości npm, szczególnie na wystawach północnych (2.2). Wyniki badań nie wykazały bezpośredniego udziału wirusów i bakterii jako sprawców zamierania buków (2.3, 2.4). Krytycznie ocenilem możliwość wykorzystania metody pomiaru oporu elektrycznego tkanek przykambialnych do prognozowania zamierania buków jeszcze przed wystąpieniem widocznych objawów (2.1). Przedstawiłem także listę gatunków makrogrzybów współtowarzyszących procesowi zamierania buków (2.4). Stwierdziłem wzrost sumarycznej zawartości związków fenolowych w drewnie wraz ze wzrostem stopnia uszkodzenia drzew.

W 1995 r. byłem współautorem grantu Global Environmental Facility „Phytopathological analysis of stands in Białowieża National Park and Białowieża Primeval Forest”, którego wyniki zostały opublikowane w wydawnictwie książkowym „Biodiversity Protection of Białowieża Primeval Forest” (3.1). Badaniom poddano stan zdrowotny siedmiu gatunków drzew (świerk pospolity, sosna zwyczajna, brzoza brodawkowata, olsza czarna, jesion wyniosły, topola osika, dąb szypułkowy) w Białowieskim Parku Narodowym i zagospodarowanej części Puszczy Białowieskiej z wykorzystaniem trzech metod: fitopatologicznej, oceny defoliacji i względnej witalności wyrażonej impedancją tkanek drzew. Generalnie drzewa z obu badanych obszarów, różniących się historią zagospodarowania i użytkowania, nie różniły się istotnie pod względem stanu zdrowotnego, przy czym w zależności od zastosowanej metody i gatunku wyniki były bardzo zróżnicowane.

W latach 1996-1998 uczestniczyłem w badaniach prowadzonych w ramach tematu finansowanego przez Komitet Badań Naukowych: „Zagrożenie obcych gatunków drzew iglastych ze strony rodzimej entomofauny oraz mikoflory”. Publikacja wyników w formie wydania książkowego (3.2) stanowi podsumowanie kilkudziesięcioletnich badań entomologicznych i fitopatologicznych prowadzonych przez pracowników Katedry Ochrony Lasu i Ekologii SGGW pod kierunkiem prof. J. Dominika i prof. A. Grzywacza. Badaniami objęto lasy gospodarcze, arboreta, ogrody botaniczne i dendrologiczne, zadrzewienia cementarne, parki miejskie i wiejskie. Na 73 gatunkach drzew iglastych obcego pochodzenia, należących do 15 rodzajów, stwierdzono ponad 200 taksonów grzybów. Łącznie zarejestrowano 1180 stwierdzeń gatunków grzybów, z czego w okresie badań w latach 1996-1998 odnotowano ponad 240 stwierdzeń, po raz pierwszy, na iglastych drzewach obcego pochodzenia w naszym kraju. Najwięcej gatunków grzybów stwierdzono na drzewach rodzaju *Pinus* (ponad 90) i *Pseudotsuga* (ponad 80). Dla ważniejszych rodzajów drzew iglastych introdukowanych w naszym kraju wskazano taksony grzybów chorobotwórczych o największym znaczeniu i porównano stopień zagrożenia powodowany przez te patogeny

z rodzimymi drzewami iglastymi. Wykazano również różnice w składzie gatunkowym grzybów zasiedlających introdukowane drzewa szpilkowe w drzewostanach będących pod wpływem przemysłowych zanieczyszczeń powietrza w stosunku do terenów wolnych od emisji.

W latach 2001-2004 współkierowałem projektem badawczym finansowanym przez Generalną Dyрекcyję Lasów Państwowych pt.: „Postępowanie hodowlane i ochronne w drzewostanach bukowych i dębowych, w których stwierdzono zjawisko zamierania drzew” (4.20-4.22, 4.24, 4.25, 3.3). Na podstawie zakrojonych na szeroką skalę badań, w celu objęcia możliwie pełnego spektrum zjawisk i aspektów zamierania drzew dębów i buka zwyczajnego w Polsce, interdyscyplinarny zespół pracowników reprezentujących różne specjalności nauk leśnych scharakteryzował problem nadmiernego wydzielania się drzew tych dwóch rodzajów i przedstawił zalecenia dla praktyki leśnej.

W ramach tego projektu rozpocząłem badania na temat „**Zależności między stanem zdrowotnym buka zwyczajnego (*Fagus sylvatica* L.) i dębu szypułkowego (*Quercus robur* L.) a wybranymi właściwościami ich drewna**” (monotematyczny zbiór 10 publikacji). Oceniając stan zdrowotny buczyn i dąbrów, w których wystąpiło nadmierne obumieranie drzew stwierdziłem, że metoda fitopatologiczna oceny pni, jako dodatkowy element oceny stanu gatunków liściastych, dostarcza cennych informacji umożliwiających w sposób pewniejszy, zwłaszcza w krótkiej perspektywie, prognozować kondycję i przyszłość rozwoju drzew. Wykazałem, że drewno buków o symptomach zamierania charakteryzuje mniejsza odporność na rozkład przez grzyby podstawkowe (*Basidiomycota*) w porównaniu z drewnem buków zdrowych, bez objawów chorobowych. Drewno buków zamierających cechowała istotnie mniejsza gęstość i wytrzymałość na ściskanie wzdłuż włókien niż drewna buków zdrowych. Oznacza to, że surowiec bukowy z drzew/drzewostanów uszkodzonych powinien znaleźć optymalne zastosowanie w przemyśle drzewnym. Nie wykazano istotnych różnic w stopniu odporności drewna twardzieli zewnętrznej dębów zdrowych i zamierających na rozkład przez grzyby. Wartości gęstości i wytrzymałości na ściskanie wzdłuż włókien drewna dębowego pochodzącego z drzew o zróżnicowanym stanie zdrowotnym nie różniła się istotnie. Wykazano wpływ długotrwałego osłabienia i pogorszenia stanu zdrowotnego buków i dębów na właściwości chemiczne drewna (odczyn, substancje ekstrakcyjne, metale śladowe). Wyniki tych badań mają znaczenie nie tylko poznawcze, ale również praktyczne. Wykazałem bowiem, że stosując w drzewostanach liściastych zagrożonych opieńkową zgnilizną korzeni biopreparat z grzybnią *Pleurotus ostreatus* można skutecznie eliminować pniaki bukowe, będące bazą pokarmową opieńki, sprawców tej choroby. W przypadku

grubszych pniaków dębowych powstałych po cięciach rębnych i wskutek późnych trzebieży, uzyskane wyniki nie dają podstaw do rekomendacji biopreparatu zawierającego grzybnię tego gatunku grzyba, jako konkurenta troficznego przeciwko opieńkom. Przedstawiłem również skład gatunkowy makrogrzybów naturalnie zasiedlających pniaki bukowe i dębowe w drzewostanach zagrożonych zamieraniem.

W latach 2005-2007 byłem współautorem w projekcie badawczym finansowanym przez Generalną Dyрекcyję Lasów Państwowych, poświęconym „Biotycznym przyczynom i ich ekologicznym uwarunkowaniom w procesie zamierania drzewostanów olszy czarnej (*Alnus glutinosa*)”. W wyniku zrealizowanych badań opisano objawy zamierania drzew i drzewostanów olszowych wykazując, że za zamieranie olszy odpowiada kompleks czynników biotycznych i abiotycznych. Do czynników o charakterze pierwotnym, samodzielnie mogącym powodować zamieranie olsz na większych obszarach zaliczono organizmy zaliczane do rodzaju *Phytophthora*. Na zamierających drzewach stwierdzono występowanie 50 gatunków grzybów i 28 gatunków owadów. Wykazano znaczący, lokalnie, udział opieńkowej zgnilizny korzeni w procesie zamierania osłabionych olsz oraz opisano rolę licznych czynników abiotycznych współuczestniczących w zjawisku zamierania olsz. Nie wykazano różnic w stopniu zamierania olsz w zależności od wieku drzewostanu, statusu ochronności i typu siedliskowego lasu.

Drugi obszar mojej działalności naukowej dotyczy szeroko rozumianej mykologii. Zainteresowania koncentruję na makrogrzybach, w szczególności na grupie grzybów pasożytniczych i saprotroficznych związanych z drzewami i drewnem, ich biologią, ekologią, chorologią. Badania mykologiczne, poprzez tę grupę troficzną grzybów, ściśle wiążą się z moim głównym nurtem zainteresowań naukowych – fitopatologią. Do ważniejszych osiągnięć na tym polu działalności zaliczyłbym:

- stwierdzenie przyczyny zamierania jesionów i topól w Warszawie w wyniku porażenia systemów korzeniowych i odziomkowych części pni przez gatunek nowy dla Polski - *Perenniporia fraxinea* (Bull.: Fr.) Ryv. (2.11, 2.17);

- współautorstwo cyklu artykułów o *Phleogena faginea* (Fr.: Fr.) Link, w których znacząco poszerzona została wiedza na temat rozmieszczenia w Polsce (kilkukrotny wzrost liczby stanowisk, w tym o charakterze antropogenicznym) i wymagań (nowe gatunki żywicieli niepodawane w literaturze) tego grzyba, znanego do niedawna zaledwie z kilkunastu stanowisk w kraju i uważanego za gatunek związany wyłącznie z lasami o charakterze pierwotnym (2.23, 2.26, 2.30, 3.32);

- opisanie nowych stanowisk lakownicy czerwonej *Ganoderma pfeifferii* Bres. oraz zbadanie zdolności czystej kultury polskiej populacji tego grzyba do rozkładu drewna wybranych gatunków drzew leśnych (2.8, 2.15);

- określenie zdolności *Sarcodontia crocea* (Schwein.) Kotl. do rozkładu drewna wybranych gatunków drzew, podanie nowych stanowisk oraz omówienie rozmieszczenia i zagrożenia w Polsce (2.37).

Dużo miejsca w tym obszarze zainteresowań poświęciłem również problematyce zagrożenia i ochrony grzybów, publikując oryginalne (2.9, 2.10, 2.13, 2.19-2.21, 2.24, 2.25, 2.27, 2.33, 2.35, 2.36, 2.39, 2.40), popularyzatorskie (4.3, 4.5-4.17, 4.19, 4.27-4.29) i do użytku wewnętrznego prace z tego zakresu.

W obszarze moich zainteresowań badawczych znajdują się również grzyby zbiorowisk synantropijnych lub współsynantropijnych. Oprócz artykułów poświęconych wspomnianym już gatunkom (*Perenniporia fraxinea* i *Ganoderma pfeifferi*) porażającym żywe drzewa, które w naszym kraju tylko w tego typu zbiorowiskach odnotowano, zbadłem skład mykobioty Parku Dendrologicznego SGGW w Warszawie przy ul. Rakowieckiej 26/30 (2.17), wykazałem nowe stanowiska i omówiłem rozmieszczenie obcego gatunku w Polsce – *Mutinus ravenelii* (Berk. & M. A. Curtis) E. Fischer (2.16), a także, jako współautor, opisałem nowy dla naszego kraju gatunek grzyba koprofilnego - gnojankę różową *Bolbitius coprophilus* (Peck) Hongo (2.31).

Od 2008 r. biorę udział w zaplanowanym na 5 lat projekcie badawczym, finansowanym ze środków prywatnych uczestników, „Różnorodność gatunkowa grzybów Bieszczadów Zachodnich”. W czasie dwóch pierwszych sezonów zespół z moim udziałem stwierdził 506 gatunków oraz odmian (446 *Basidiomycota*, 60 *Ascomycota*), w tym 223 taksony dotychczas nieodnotowane w Bieszczadach (185 grzybów podstawkowych, 38 grzybów workowych). Na podkreślenie zasługuje fakt, że aż 25 z nich to taksony dotychczas niewymieniane w literaturze z obszaru Polski (2.29).

W ramach współpracy z Katedrą Mikologii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego z Olsztyna, realizuję projekt mający na celu poznanie różnorodności grzybów zlichenizowanych na terenie Leśnego Zakładu Doświadczalnego SGGW w Rogowie. Dotychczasowe wyniki badań opublikowano w trzech artykułach (2.14, 2.19, 2.28). W najlepiej zachowanych fragmentach Lasów Rogowskich, znaleziono ponad 90 gatunków grzybów zlichenizowanych (wcześniej publikowano informacje jedynie o 3 gatunkach na tym obszarze), w tym taksony podlegające ochronie gatunkowej, zagrożone wymarciem, rzadkie

w skałi kraju, nowe dla centralnej Polski, fakultatywne reliktu puszczańskie i gatunki charakterystyczne dla regenerujących się lasów gospodarczych.

Od kilkunastu lat zbieram materiały do opracowania nt. „Makrogrzyby Lasów Rogowskich”. Część dotycząca zgromadzonych danych o grzybach wielkoowocnikowych z tego terenu opublikowałem w kilku pracach (2.19, 2.20, 2.23, 4.23, 4.26, 4.31), kolejne zaś są w przygotowaniu.

W latach 2008-2010 uczestniczyłem w temacie finansowanym przez MNiSW nt. „Metody ochrony czynnej nadrzewnych grzybów chronionych”. Badano 9 gatunków grzybów chronionych nadrzewnych w celu wypracowania metod ochrony czynnej w stosunku do przedstawicieli tej grupy troficznej mykobioty. Z uzyskanych czystych kultur, przechowywanych w kolekcji kultur Zakładu Mikologii i Fitopatologii Leśnej SGGW, przygotowano sekwencje referencyjne badanych grzybów i złożono w bazie danych GenBank. Wykazano, że niektóre grzyby pospolicie występujące w naturze, w indywidualnych testach biotycznych, na sztucznych pożywkach, silnie ograniczają wzrost grzybni gatunków chronionych. Stwierdzono, że sztuczna infekcja żywych drzew w przypadku niektórych gatunków grzybów chronionych była skuteczna i może znaleźć zastosowanie w ochronie grzybów nadrzewnych.

W roku akademickim 1993/94 ukończyłem dwusemestralne Studium Doskonalenia Pedagogicznego na Wydziale Ekonomicznym SGGW. W 1999 r., po ukończeniu kursu organizowanego przez Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Poznaniu, uzyskałem licencję grzyboznawcy.

W trakcie swojej pracy naukowej prezentowałem wyniki badań w formie referatów lub posterów biorąc czynny udział w dwóch konferencjach międzynarodowych oraz w kilkunastu konferencjach, sympozjach, sesjach naukowych o charakterze regionalnym i ogólnopolskim, między innymi:

- *Possible limitation of decline phenomena in broadleaved stands*. Center of Excellence PROFOREST for Protection of Forest Resources in Central Europe, Puszczykowo 14-15 listopada 2005 r.;
- *Ekosystemy leśne jako fundament integralności przyrodniczej i różnorodności biologicznej Karpat*, XX Międzynarodowa Konferencja, Bieszczadzki Park Narodowy, Ustrzyki Dolne 8-10 września 2011 r.;
- *Polish plant pathology in Europe* - Sympozjum Polskiego Towarzystwa Fitopatologicznego, Warszawa 2002 r.;

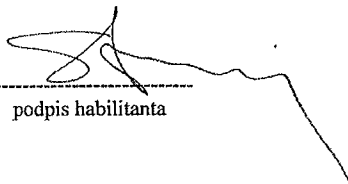
- *Grzyby w środowisku naturalnym – metody badań terenowych*, IV Ogólnopolskie Sympozjum Mikologiczne, Sandomierz 23-26 września 2004 r.;
- *Interdyscyplinarny charakter mikologii* - Ogólnopolskie Sympozjum Mikologiczne, Olsztyn-Krutyń 10-12 września 2009 r.;
- *Planta in vivo, in vitro et in silico*, LV Zjazd Polskiego Towarzystwa Botanicznego, Warszawa 6-12 września 2010 r.;
- *Trendy i nowości w leśnej infrastrukturze edukacyjnej*, XV Konferencja Współczesne Zagadnienia Edukacji Leśnej Społeczeństwa, Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, Rogów 7-8 grudnia 2010 r.;

Mój dorobek naukowy (bez 10 prac monotematycznego cyklu publikacji), jako autora lub współautora obejmuje:

- 42 oryginalne prace, wszystkie po uzyskaniu stopnia doktora;
- 4 współautorskie prac w monografiach naukowych, w tym 2 po doktoracie;
- 33 prace przeglądowe i popularyzatorskie, w tym 29 po uzyskaniu stopnia doktora;
- 6 streszczeń w materiałach konferencyjnych, wszystkie po doktoracie;
- 2 współredakcje materiałów konferencyjnych, obie po uzyskaniu stopnia doktora;
- 3 konsultacje naukowe (wydawnictwa: atlas grzybów, folder, plakat), wszystkie po uzyskaniu stopnia doktora;
- 25 sprawozdań, ekspertyz i dokumentacji naukowych, w tym 14 po uzyskaniu stopnia doktora;
- 1 opracowanie (materiały szkoleniowe) nieprzeznaczone do druku;
- prezentacja wyników na 2 konferencjach międzynarodowych w formie 2 referatów i 1 posteru;
- prezentacja wyników na konferencjach, sympozjach, sesjach naukowych, krajowych i regionalnych naradach gospodarczych z zakresu ochrony lasu: 15 referatów i 3 postery, wszystkie po uzyskaniu stopnia doktora.

12.10.2011

data



podpis habilitanta