

Instytut Badawczy Leśnictwa



Sprawozdanie
z działalności
Instytutu Badawczego Leśnictwa
w roku 2011

Opracował zespół w składzie:

mgr Katarzyna Kreft,

mgr inż. Artur Sawicki,

mgr inż. Magda Stasiak,

mgr inż. Joanna Szewczykiewicz,

mgr inż. Grażyna Szujecka,

mgr inż. Ewelina Wójcik

– na podstawie materiałów z zakładów naukowo-badawczych IBL

Fotografia na okładce: Katarzyna Tkaczyk

© Instytut Badawczy Leśnictwa, 2012

Instytut Badawczy Leśnictwa

05-090 Raszyn, Sękocin Stary, ul. Braci Leśnej 3

tel. 22 715 03 00, fax 22 720 03 97

e-mail: ibl@ibles.waw.pl, www.ibles.pl

Skład i łamanie:

Studio Graficzne *MIMO*, Michał Moczarski

Warszawa, tel. 22 642 01 18

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie	5
1. STRUKTURA INSTYTUTU – STAN NA DZIEŃ 31.12.2011 R.	9
1.1. Dyrekcja	9
1.2. Rada Naukowa	9
1.3. Stan zatrudnienia	10
1.4. Schemat organizacyjny Instytutu Badawczego Leśnictwa	11
1.5. Wykaz zakładów naukowo-badawczych	12
1.6. Wykaz działów i sekcji	17
1.7. Samodzielne stanowiska	18
2. DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA INSTYTUTU	19
2.1. Działalność badawcza	19
2.1.1. Wykaz tytułów tematów badawczych realizowanych w 2011 r. (z wyszczególnieniem zleciennodawców)	19
2.1.2. Wykaz zadań o charakterze ekspertyz, usług, poradnictwa itp. finansowanych przez innych zleciennodawców krajowych	25
2.1.3. Omówienie tematów badawczych zakończonych w 2011 r.	26
2.2. Publikacje, recenzje i opinie naukowe	64
2.2.1. Publikacje	64
2.2.1.1. Publikacje naukowe i przeglądowe	64
2.2.1.2. Publikacje popularnonaukowe i inne	69
2.2.1.3. Publikacje zamieszczone w materiałach konferencyjnych	76
2.2.2. Recenzje i opinie	80
3. WSPÓŁPRACA NAUKOWA	83
3.1. Współpraca z krajowymi instytucjami naukowymi	83
3.2. Współpraca z zagranicą	85
3.2.1. Współpraca dwustronna	85
3.2.2. Współpraca wielostronna	87
3.2.3. Uczestnictwo w międzynarodowych programach badawczych	87
3.2.4. Staże pracowników naukowych z zagranicy odbywane w IBL	90
3.2.5. Staże i stypendia zagraniczne pracowników IBL	90
3.2.6. Wizyty gości zagranicznych w IBL	91
3.2.7. Wyjazdy zagraniczne pracowników IBL	91
3.3. Spotkania naukowe (sympozja, konferencje, seminaria, szkolenia)	92
3.3.1. Wykaz spotkań naukowych	92
3.3.2. Seminaria IBL	93
3.3.3. Wykłady w IBL wygłoszone przez zaproszonych gości	93
3.3.4. Szkolenia i pokazy	93
3.3.5. Referaty wygłoszone na międzynarodowych spotkaniach naukowych	94
3.3.6. Referaty wygłoszone na krajowych spotkaniach naukowych	97
3.3.7. Referaty wygłoszone na innych spotkaniach, wykłady, odczyty, pogadanki	103

4. NIESTACJONARNE STUDIA DOKTORANCKIE	109
5. ROZWÓJ NAUKOWY KADRY INSTYTUTU	110
5.1. Tytuły i stopnie naukowe uzyskane w 2011 r.	110
5.2. Doskonalenie zawodowe pracowników IBL	110
6. BIBLIOTEKA, DZIAŁALNOŚĆ WYDAWNICZA, BAZY DANYCH	111
6.1. Biblioteka	111
6.2. Działalność wydawnicza	111
6.3. Bazy danych	112
7. DZIAŁALNOŚĆ EDUKACYJNA	116
7.1. Szkolenia i warsztaty	116
7.2. Izba Edukacji Leśnej	116
7.3. Wystawy	117
8. DZIAŁALNOŚĆ W GREMIACH NAUKOWYCH I DORADCZYCH	118
8.1. Zagraniczne rady naukowe i programowe, towarzystwa, zespoły i grupy robocze	118
8.2. Gremia krajowe	119
8.2.1. Polska Akademia Nauk	119
8.2.2. Komitety redakcyjne i rady programowe czasopism naukowych	119
8.2.3. Inne krajowe naukowe organizacje, towarzystwa, rady, komisje, zespoły	120
9. NAGRODY I WYRÓŻNIENIA	122
Nagrody Dyrektora Instytutu Badawczego Leśnictwa	122
10. OBJAŚNIENIA SKRÓTÓW (W ZAKRESIE WSPÓŁPRACY MIĘDZYNARODOWEJ)	
WYKORZYSTANYCH W SPRAWOZDANIU	123

Rok 2011 obfitował w wiele ważnych wydarzeń, które przyniosły istotne skutki dla środowiska nauk leśnych. Na poziomie międzynarodowym były to obchody Roku Lasu, proklamowanego przez Organizację Narodów Zjednoczonych, oraz polskie przewodnictwo w Radzie Unii Europejskiej.

Angażując się w obchody Międzynarodowego Roku Lasu, Instytut Badawczy Leśnictwa zorganizował 7 konferencji i 13 seminariów naukowych oraz 12 wystaw malarstwa, rzeźby i fotografii, ukazujących rolę lasu oraz oczekiwania społeczne wobec współczesnego leśnictwa. Natomiast z okazji polskiej prezydencji w Radzie Unii Europejskiej, Instytut zorganizował:

- konferencję CarboForest (www.carboforest.eu), nad którą honorowy patronat objął Przewodniczący Parlamentu Europejskiego oraz Główny Konserwator Przyrody; współorganizatorami konferencji był Europejski Instytut Leśnictwa w Joensuu oraz Międzynarodowa Unia Leśnych Organizacji Badawczych (IUFRO),
- konferencję kończącą projekt COST Forestry Foresight (<http://www.cost.eu/events/Forestry-Foresight-Dissemination-Conference>), wspólnie z Europejskim Instytutem Leśnictwa w Joensuu,
- warsztaty foresight w leśnictwie dla ekspertów polskich, wspólnie z Europejskim Instytutem Leśnictwa w Joensuu,
- polsko-niemiecką konferencję dot. zagrożenia i ochrony lasów (www.conference-egerswalde.eu), wspólnie z krajowym Centrum Kompetencji Leśnych w Egerswalde i Euroregionem Pomerania.

Działalność naukowo-badawcza Instytutu Badawczego Leśnictwa w roku 2011, dotycząca wieloletnich badań na rzecz lasów i gospodarki leśnej, obejmowała m.in.:

- analizę zagadnień związanych ze zmianą klimatu, takich jak:
 - adaptacja leśnictwa do przewidywanych zmian klimatu w perspektywie do 2080 r.,
 - ryzyko związane z utratą różnorodności biologicznej w konsekwencji zmian klimatu,
 - genetyczne uwarunkowania procesów adaptacyjnych u wybranych gatunków drzew w kontekście przewidywanych zmian klimatycznych,
 - modelowanie bezpieczeństwa i zwiększanie trwałości lasów europejskich, narażonych na rozwój inwazyjnych szkodników i patogenów w zmiennych warunkach klimatycznych,
- opracowanie ramowych zasad prowadzenia gospodarki leśnej na obszarach Natura 2000,
- waloryzację przyrodniczą ekosystemów leśnych z wykorzystaniem kryteriów różnorodności biologicznej jako elementu inwentaryzacji i statusu ochrony,
- ocenę wpływu warunków klimatycznych na rozwój obcych gatunków inwazyjnych rodzaju *Phytophthora* na terenach objętych statusem ochronnym Natura 2000,
- wdrożenie i dalszy rozwój systemu monitoringu lasów w Unii Europejskiej (w ramach projektu FutMon),
- ocenę zmienności warunków wodnych gleb leśnych, stałe obserwacje hydrologiczne i erozyjne leśnych obszarów górskich, ocenę wpływu infrastruktury małej retencji na zmiany warunków wodno-glebowych siedlisk leśnych,
- analizę zagadnień związanych z utworzeniem sieci hodowli selekcyjnej drzew leśnych dla wielofunkcyjnego leśnictwa w Europie,
- monitoring długookresowych zmian składu florystycznego naturalnych zbiorowisk leśnych oraz składu gatunkowego i liczebności wybranych grup bezkręgowców w naturalnych ekosystemach Puszczy Białowieskiej,
- ocenę możliwości oraz uwarunkowań przyrodniczych, technologicznych i ekonomicznych zwiększenia podaży drewna do celów energetycznych,

- prace nakierowane na rozwój metodyki badań, projektowanie systemów pozyskiwania oraz projektowanie rozwiązań praktycznych w zakresie wykorzystania biomasy leśnej do celów energetycznych,
- ocenę potencjału innowacyjności i stymulację innowacji w sektorze leśnym w Polsce,
- monitoring zagrożenia pożarowego lasów, stanowiący część europejskiego monitoringu pożarów lasu za pomocą systemów informatycznych, w ramach europejskich projektów: EFFMI, EUFOFINET i FORFIRE.

W roku sprawozdawczym pracownicy Instytutu realizowali 157 tematów badawczych i rozwojowych w ramach zleceń: Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (59), Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych (45), Ministerstwa Środowiska (2), Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (1), innych jednostek krajowych (35), jednostek zagranicznych (12), funduszy strukturalnych (3).

Wiele prac realizowano we współpracy z krajowymi ośrodkami naukowymi, m.in. z wydziałami leśnymi wyższych uczelni w Krakowie, Poznaniu i Warszawie, Wydziałem Rolnictwa i Biologii SGGW, Katolickim Uniwersytetem Lubelskim, a także z uniwersytetami: Przyrodniczo-Humanistycznym w Siedlcach, Gdańskim, im. Mikołaja Kopernika w Toruniu, Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie, Warszawskim, Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy; z instytutami: Ochrony Roślin w Poznaniu, Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie, Dendrologii PAN w Kórniku, oraz z Zakładem Doświadczalnym „Chemipan” Instytutu Chemii Fizycznej PAN i Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie koło Otwocka.

We współpracy z zagranicą Instytut realizował 14 programów badawczych: akcje COST, projekty: 6. Programu Ramowego Unii Europejskiej (TREEBREDEX), 7. Programu Ramowego Unii Europejskiej (BACCARA, FlexWood, FORFIRE, ISEFOR, TREESFOR FUTURE), FutMon - realizowany w ramach instrumentu finansowego LIFE+, POLFOREX – projekt sponsorowany przez Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego, a także CarpFor – projekt finansowany z Funduszu na Przygotowanie Projektu w Szwajcarsko-Polskim Programie Współpracy, oraz projekty programu INTERREG IVC (EFFMIS, EUFOFINET). Instytut uczestniczył także w projektach strukturalnych PROZA oraz LCI, współfinansowanych przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka oraz w projekcie strukturalnym PROTAXUS, współfinansowanym przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

Dzięki funduszom Ministerstwa Spraw Zagranicznych, w ramach programu „Polska Pomoc”, Instytut Badawczy Leśnictwa zrealizował w 2011 r. dwa projekty: „Opracowanie założeń wdrożenia systemu monitoringu ICP Forests w Gruzji” oraz „Wsparcie merytoryczne procesu kształcenia zawodowego leśników w Gruzji”. Pierwszy projekt stanowił uzupełnienie działań prowadzonych w latach 2009 i 2010. Był on odpowiedzią na zapotrzebowanie strony gruzińskiej, która zdecydowała się rozszerzyć program reformy leśnictwa tego kraju o element niezmiernie istotny, jakim jest monitoring biologiczny stanu lasów.

W ramach drugiego projektu przeprowadzono w Polsce szkolenie osób, które będą prowadziły wykłady na Uniwersytecie Rolniczym w Tbilisi. Ponadto opracowano i przekazano stronie gruzińskiej podręczniki: „Urządzanie lasu – podstawy” oraz „Drzewa i krzewy leśne Gruzji” (przetłumaczone na język gruziński i wydrukowane w nakładzie po 1000 egzemplarzy), które posłużą do prowadzenia wykładów i do nauki własnej leśników.

W 2011 r. odnotowano dalszy rozwój naukowy pracowników Instytutu. Na podstawie uchwały Rady Naukowej stopień doktora habilitowanego nauk leśnych w zakresie leśnictwa otrzymała 1 osoba, a 3 osoby otrzymały stopień doktora nauk leśnych. Uchwałą Rady Naukowej wszczęto także 1 przewód habilitacyjny oraz otwarto 2 przewody doktorskie.

W 2011 r. odbyła się kolejna, III sesja Zimowej Szkoły Leśnej, zorganizowana przy współudziale Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, na której omawiano strategię rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do 2030 r.

W ramach działalności wydawniczej opublikowano 4 numery kwartalnika „Leśne Prace Badawcze”, 2 zeszyty czasopisma „Folia Forestalia Polonica, series A – Forestry” (wspólnie z Polską Akademią Nauk), 2 numery „Notatnika Naukowego”, 2 publikacje z serii „Analizy i Raporty”, 2 prace z serii „Rozprawy i Monografie” oraz 4 publikacje monograficzne poza serią, a także elektroniczne serie „Doniesienia z leśnego świata” (12 numerów) i „Ceny drewna” (5 analiz).

Więcej informacji o działalności Instytutu Badawczego Leśnictwa (badawczej, eksperckiej, wydawniczej i edukacyjnej) można znaleźć w serwisie internetowym (www.ibles.pl).



prof dr hab. Tomasz Zawila-Niedzwiecki

1. STRUKTURA INSTYTUTU – STAN NA DZIEŃ 31.12.2011 R.

1.1. Dyrekcja

Dyrektor – prof. dr hab. Tomasz Zawila-Niedźwiecki
T.Zawila-Niedźwiecki@ibles.waw.pl

Zastępca Dyrektora ds. Naukowo-Badawczych – dr hab. Ryszard Szczygieł
R.Szczygieł@ibles.waw.pl

Zastępca Dyrektora ds. Ekonomicznych, Główny Księgowy – mgr inż. Izabela Krzyżanowska
I.Krzyżanowska@ibles.waw.pl

1.2. Rada Naukowa

Przewodniczący – prof. dr hab. Tomasz Borecki

Zastępcy Przewodniczącego – prof. dr hab. Stanisław Niemtur, prof. dr hab. Zbigniew Sierota

Sekretarz – dr hab. Iwona Skrzecz

Członkowie honorowi

dr hab. Witold Chmielewski
dr hab. Stanisław Dunikowski
dr hab. Jan Głaz
prof. dr hab. Barbara Głowacka
prof. dr hab. Andrzej Grzywacz
prof. dr hab. Tytus Karlikowski
dr hab. Jadwiga Kermen
prof. dr hab. Andrzej Kłoczek
dr hab. Adolf F. Korczyk
prof. dr hab. Alojzy Kowalkowski

prof. dr hab. Henryk Malinowski
prof. dr hab. Kazimierz Rykowski
prof. dr hab. Aleksander Sokołowski
prof. dr hab. Marian Suwała
prof. dr hab. Andrzej Szujecki
prof. dr hab. Eleonora Szukiel
dr hab. Edmund Śliwa
prof. dr hab. Tomasz Wodzicki
prof. dr hab. Jan Zajączkowski
dr hab. Kazimierz Zajączkowski

Członkowie Rady Naukowej

prof. dr hab. Władysław Barzdajn
dr inż. Andrzej Boczoń
mgr inż. Marek Bodył
prof. dr hab. Władysław Chałupka
mgr inż. Zofia Chrempińska
dr inż. Janusz Czerepko
dr hab. Elżbieta Dmyterko
dr hab. Dorota Dobrowolska
dr inż. Piotr Gołos
dr hab. Wojciech Grodzki

prof. dr hab. Jerzy M. Gutowski
dr hab. Jacek Hilszczański
dr inż. Tomasz Jabłoński
dr inż. Krzysztof Jodłowski
dr inż. Adam Kaliszewski
dr hab. Janusz Kocel
prof. dr hab. Andrzej Kolk
mgr inż. Damian Korzybski
dr inż. Jan Kowalczyk
mgr inż. Szymon Krajewski

prof. dr hab. Małgorzata Mańka
dr inż. Piotr Markiewicz
dr inż. Jan Matras
dr hab. Justyna Nowakowska
dr inż. Marian Pigan
mgr inż. Marek Pudełko

prof. dr hab. Henryk Różański
prof. dr hab. Jerzy Szwagrzyk
dr inż. Tomasz Wojda
mgr inż. Michał Wróbel
prof. dr hab. Stanisław Zając
dr Anna Zawadzka

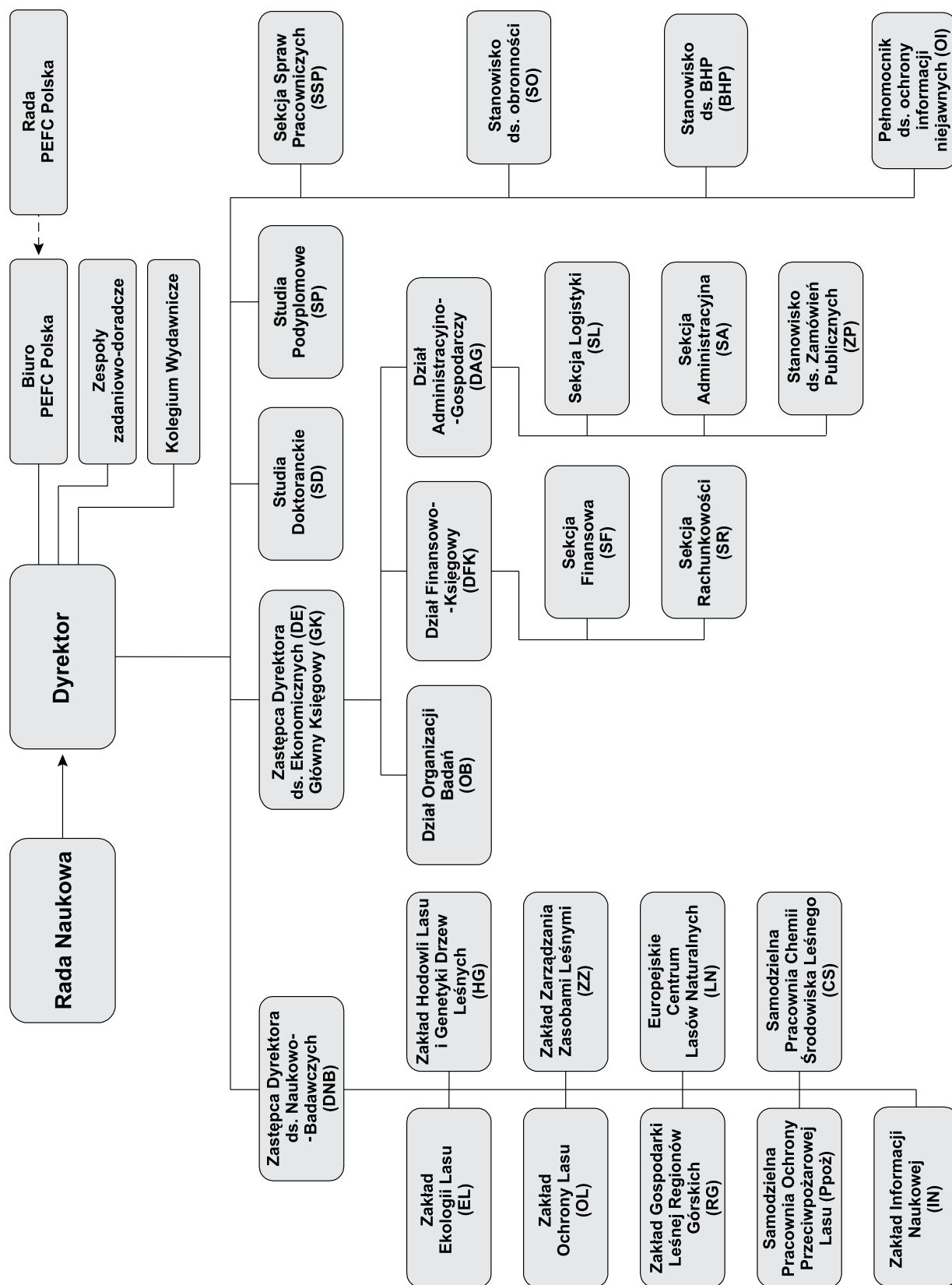
1.3. Stan zatrudnienia

Liczba zatrudnionych w dniu 31 grudnia 2011 r. wynosiła 198 osób, w tym 183 osoby zatrudnione na pełnym etacie i 15 w niepełnym wymiarze czasu pracy.

Struktura zatrudnienia (stan na 31.12.2011 r.):

• profesorowie zwyczajni	4	• pracownicy dokumentacji naukowej	2
• profesorowie nadzwyczajni	21	• pracownicy inżynieryjno-techniczni	54
• adiunkci	47	• pracownicy administracyjno-ekonomiczni	41
• asystenci	22	• pracownicy obsługi	7

1.4. Schemat organizacyjny Instytutu Badawczego Leśnictwa



1.5. Wykaz zakładów naukowo-badawczych

ZAKŁAD EKOLOGII LASU

Kierownik – Janusz Czerepko, dr inż., typologia leśna, siedliskoznawstwo,
J.Czerepko@ibles.waw.pl

Pracownicy naukowcy

Boczoń Andrzej, dr inż., hydrologia leśna, inżynieria środowiska,
A.Boczon@ibles.waw.pl

Borowski Zbigniew, dr inż., ekologia zwierząt leśnych,
Z.Borowski@ibles.waw.pl

Cieśla Adam, dr inż., typologia leśna, siedliskoznawstwo,
A.Ciesla@ibles.waw.pl

Dobrowolska Dorota, dr hab., odnowienia naturalne, przebudowa drzewostanów,
D.Dobrowolska@ibles.waw.pl

Falencka-Jabłońska Małgorzata, dr, ekologia roślin, edukacja ekologiczna,
M.Falencka-Jablonska@ibles.waw.pl

Grygoruk Dorota, dr inż., żywotność korzeni, mikotrofizm,
D.Farfal@ibles.waw.pl

Gryz Jakub, mgr inż., ekologia zwierząt leśnych,
J.Gryz@ibles.waw.pl

Hilszczańska Dorota dr hab., mikoryza sosny zwyczajnej, ryzosfera,
D.Hilszczanska@ibles.waw.pl

Janek Magdalena, dr inż., gospodarka wodna,
M.Janek@ibles.waw.pl

Olejarski Ireneusz, dr inż., gleboznawstwo leśne (pożarzyska, gleby porolne),
I.Olejarski@ibles.waw.pl

Olszowska Grażyna, dr, biochemia gleb leśnych, enzymatyka gleb,
G.Olszowska@ibles.waw.pl

Pierzgalski Edward, prof. dr hab. inż., melioracje wodne, inżynieria środowiska,
E.Pierzgalski@ibles.waw.pl

Pigan Izabela, dr inż., siedliskoznawstwo, ochrona przyrody,
I.Pigan@ibles.waw.pl

Pudelko Marek, mgr inż., ekologia zwierząt leśnych,
M.Pudelko@ibles.waw.pl

Rachwald Aleksander, dr, zoologia leśna, nietoperze,
A.Rachwald@ibles.waw.pl

Rykowski Kazimierz, prof. dr hab. inż., ekologia lasu, różnorodność biologiczna, ochrona ekosystemów,
karyk@ibles.waw.pl

Sokołowski Karol, mgr inż.,
K.Sokolowski@ibles.waw.pl

Tyszka Jan, dr hab. inż., hydrologia leśna, melioracje wodne,
J.Tyszka@ibles.waw.pl

Wróbel Michał, mgr inż.,
M.Wrobel@ibles.waw.pl

Pracownicy inżynieryjno-techniczni

Kowalska Anna, mgr inż.,
A.Kowalska@ibles.waw.pl

Stolarek Andrzej,
A.Stolarek@ibles.waw.pl

Śmierzyńska Lidia,
L.Smierzynska@ibles.waw.pl

ZAKŁAD HODOWLI LASU I GENETYKI DRZEW LEŚNYCH

Kierownik – Matras Jan, dr inż., genetyka leśna,
J.Matras@ibles.waw.pl

Pracownicy naukowcy

Bodył Marek, mgr inż., nasiennictwo leśne, plantacyjna uprawa drzew leśnych,
M.Bodyl@ibles.waw.pl

Gil Wojciech, dr inż., zakładanie, pielęgnowanie i struktura drzewostanów,
W.Gil@ibles.waw.pl

Jastrzębowski Szymon, mgr inż.,
S.Jastrzebowski@ibles.waw.pl

Klisz Marcin, dr inż., właściwości drewna gatunków drzew leśnych,
M.Klisz@ibles.waw.pl

Kowalczyk Jan, dr inż., zmienność proveniencyjna i rodowa drzew leśnych, plantacje nasienne,

J.Kowalczyk@ibles.waw.pl

Krajewski Szymon, mgr inż., szkółkarstwo, substraty, herbicydy,

S.Krajewski@ibles.waw.pl

Łukaszewicz Jan, dr inż., szkółkarstwo, mikroklimat odnowień i zalesień,

J.Lukaszewicz@ibles.waw.pl

Markiewicz Piotr, dr inż., plantacje nasienne,

M.Markiewicz@ibles.waw.pl

Michalska Aneta, mgr, genetyka leśna,

A.Michalska@ibles.waw.pl

Niemczyk Marzena, dr inż., szkółkarstwo,

M.Niemczyk@ibles.waw.pl

Nowakowska Justyna, dr hab., analizy DNA, fizjologia drzew leśnych,

J.Nowakowska@ibles.waw.pl

Przybylski Paweł, mgr inż., hodowla i selekcja drzew leśnych,

P.Przybylski@ibles.waw.pl

Sułkowska Małgorzata, dr, zmienność proveniencyjna buka, analizy izoenzymatyczne,

M.Sulkowska@ibles.waw.pl

Szyp-Borowska Iwona, dr, biologia molekularna, genetyka populacyjna,

I.Szyp@ibles.waw.pl

Wojda Tomasz, dr inż., plantacje o skróconym cyklu, zmienność proveniencyjna brzozy,

T.Wojda@ibles.waw.pl

Zachara Tadeusz, dr inż., cięcia pielęgnacyjne, mechaniczna stabilność drzewostanów,

T.Zachara@ibles.waw.pl

Zajączkowski Kazimierz, dr hab. inż., zadrzewienia, plantacje drzew gatunków szybko rosnących,

K.Zajaczkowski@ibles.waw.pl

Zajączkowski Piotr, mgr inż., szkółkarstwo, kontenerowa produkcja sadzonek,

P.Zajaczkowski@ibles.waw.pl

Zawadzka Anna, dr, analizy DNA, fizjologia drzew leśnych,

A.Zawadzka@ibles.waw.pl

Pracownicy inżynieryjno-techniczni

Aniśko Ewa, mgr inż.,

E.Anisko@ibles.waw.pl

Bieniek Jolanta,

J.Bieniek@ibles.waw.pl

Garbień-Pieniążkiewicz Danuta,

D.Garbien-Pieniazkiewicz@ibles.waw.pl

Jakubowski Grzegorz, mgr inż.,

G.Jakubowski@ibles.waw.pl

Kantorowicz Władysław, mgr inż.,

W.Kantorowicz@ibles.waw.pl

Kopryk Witold, mgr inż.,

W.Kopryk@ibles.waw.pl

Lipińska Hanna,

H.Lipinska@ibles.waw.pl

Przyborowski Jerzy,

J.Przyborowski@ibles.waw.pl

ZAKŁAD GOSPODARKI LEŚNEJ REGIONÓW GÓRSKICH

Kierownik – Niemtur Stanisław, prof. dr hab. inż., ekologia lasów górskich, ochrona środowiska, *S.Niemtur@ibles.waw.pl*

Pracownicy naukowci

Ambroży Sławomir, dr inż., hodowla lasów górskich, fitosocjologia,

S.Ambrozy@ibles.waw.pl

Grodzki Wojciech, dr hab. inż., ochrona lasów górskich, dynamika populacji owadów,

W.Grodzki@ibles.waw.pl

Chomicz Elżbieta, mgr inż., hodowla lasów górskich, bezinwazyjne metody badania drzew,

E.Chomicz@ibles.waw.pl

Jachym Marcin, dr inż., ochrona lasów górskich, monitoring foliofagów,

M.Jachym@ibles.waw.pl

Kosibowicz Mieczysław, dr inż., ochrona lasów górskich, entomologia stosowana,

M.Kosibowicz@ibles.waw.pl

Pracownicy inżynieryjno-techniczni

Kapsa Mariusz, inż.,

M.Kapsa@ibles.waw.pl

Zawadzka Małgorzata,

M.Zawadzka@ibles.waw.pl

ZAKŁAD INFORMACJI NAUKOWEJ

Kierownik – Szujecka Grażyna, mgr inż.,
G.Szujeczka@ibles.waw.pl

Pracownicy

Arkuszewska Antonina, mgr inż.,
A.Arkuszewska@ibles.waw.pl
Głuch Grażyna, mgr inż.,
G.Gluch@ibles.waw.pl
Jeszka Andrzej
Kruczek Leszek,
L.Kruczek@ibles.waw.pl
Lewandowska Ewa, mgr,
E.Lewandowska@ibles.waw.pl

Lotz Danuta, mgr,
D.Lotz@ibles.waw.pl
Sawicki Artur, mgr inż.,
A.Sawicki@ibles.waw.pl
Stasiak Magda, mgr inż.,
M.Stasiak@ibles.waw.pl
Szewczykiewicz Joanna, mgr inż., informacja naukowa i dokumentacyjna,
J.Szewczykiewicz@ibles.waw.pl
Tkaczyk Katarzyna, mgr,
K.Tkaczyk@ibles.waw.pl
Tylman Anna, mgr inż., informacja naukowa i dokumentacyjna,
A.Tylman@ibles.waw.pl

EUROPEJSKIE CENTRUM LASÓW NATURALNYCH

Kierownik – Paluch Rafał, dr inż., siedlisko-
znawstwo leśne,
R.Paluch@ibles.waw.pl

Pracownicy naukowci

Gutowski Jerzy, prof. dr hab. inż., entomologia leśna, ochrona przyrody,
jgutowsk@las.ibl.bialowieza.pl
Malzahn Elżbieta, dr hab., monitoring stanu i zagrożeń środowiska leśnego,
emalzahn@las.ibl.bialowieza.pl

Pracownicy inżynieryjno-techniczni

Borowski Kazimierz,
kborows@las.ibl.bialowieza.pl
Niedzielska Urszula, mgr,
niedziel@las.ibl.bialowieza.pl
Sućko Krzysztof, mgr inż.,
ksucko@las.ibl.bialowieza.pl
Zin Ewa, mgr inż.,
ezin@las.ibl.bialowieza.pl

Pracownicy obsługi

Kudlewska Elżbieta
Kudlewski Adam,
akudlewski@las.ibl.bialowieza.pl

ZAKŁAD OCHRONY LASU

Kierownik – Hilszczański Jacek, dr hab. inż., entomologia stosowana, szkodniki wtórne, pasożytnictwo,
J.Hilszczanski@ibles.waw.pl

Pracownicy naukowci

Bystrowski Cezary, dr inż., pasożytnictwo z rodziny rączykowatych, dynamika populacji owadów leśnych,
C.Bystrowski@ibles.waw.pl
Głowacka Barbara, prof. dr hab., stosowanie insektycydów, choroby owadów leśnych,
B.Glowacka@ibles.waw.pl

Jabłoński Tomasz, dr inż., systemy wspomagania decyzji, wykonywanie zabiegów przeciwko szkodliwym owadom, optymalizacja, efektywność ekonomiczna,
T.Jablonski@ibles.waw.pl
Jaworski Tomasz, dr inż., entomologia stosowana, szkodniki pierwotne – motyle,
T.Jaworski@ibles.waw.pl
Kolk Andrzej, prof. dr hab. inż., entomologia stosowana, dynamika populacji owadów leśnych, feromony,
A.Kolk@ibles.waw.pl

Małecka Monika, dr inż., skrętał sosny, huba korzeni,
M.Małecka@ibles.waw.pl

Oszako Tomasz, dr inż., choroby drzewostanów liściastych, kwarantanna,
T.Oszako@ibles.waw.pl

Plewa Radosław, mgr inż., entomologia stosowana, szkodniki wtórne,
R.Plewa@ibles.waw.pl

Sierota Zbigniew, prof. dr hab. inż., choroby lasu, biologiczne metody ograniczania chorób korzeni,
Z.Sierota@ibles.waw.pl

Sierpińska Alicja, dr, mikrosporidia, *Bacillus thuringiensis*,
A.Sierpinska@ibles.waw.pl

Sikora Katarzyna, mgr inż.,
K.Sikora@ibles.waw.pl

Skrzecz Iwona, dr hab., szeliniak sosnowiec, biologiczna ochrona lasu,
I.Skrzecz@ibles.waw.pl

Sowińska Alicja, dr inż., przypłaszczek granatek, atraktanty owadów,
A.Sowinska@ibles.waw.pl

Sukovata Lidia, dr hab. inż., dynamika populacji foliofagów, atraktanty owadów,
L.Sukovata@ibles.waw.pl

Ślusarski Sławomir, mgr inż., boreczniki, dynamika populacji owadów, prognozowanie,
S.Slusarski@ibles.waw.pl

Tarwacki Grzegorz, dr inż., entomologia leśna, biegaczowate,
G.Tarwacki@ibles.waw.pl

Woreta Danuta, dr inż., szkodniki korzeni, prognozowanie występowania owadów,
D.Woreta@ibles.waw.pl

Żółciak Anna, dr inż., opieńkowa zgnilizna korzeni,
A.Zolciak@ibles.waw.pl

Pracownicy inżynieryjno-techniczni

Janiszewski Wojciech,
W.Janiszewski@ibles.waw.pl

Kurkowska Teresa,
T.Kurkowska@ibles.waw.pl

Lipiński Sławomir, mgr inż.,
S.Lipinski@ibles.waw.pl

Lissy Małgorzata,
M.Lissy@ibles.waw.pl

Rosa Aleksandra, mgr inż.,
A.Rosa@ibles.waw.pl

Sierpiński Andrzej, mgr inż.,
A.Sierpinski@ibles.waw.pl

Smyklińska Danuta,
D.Smyklinska@ibles.waw.pl

Stocka Teresa, mgr,
T.Stocka@ibles.waw.pl

Wolski Robert, mgr inż.,
R.Wolski@ibles.waw.pl

SAMODZIELNA PRACOWNIA CHEMII ŚRODOWISKA LEŚNEGO

Kierownik – Wójcik Józef, dr inż., chemia gleb,
J.Wojcik@ibles.waw.pl

Pracownicy naukowci

Cieśla Zuzanna, mgr inż.,
Z.Ciesla@ibles.waw.pl

Pracownicy inżynieryjno-techniczni

Babij Iwonna, mgr inż.,
I.Babij@ibles.waw.pl

Drózd Halina, mgr inż.,
H.Drozd@ibles.waw.pl

Drózd Paulina, mgr,
P.Drozd@ibles.waw.pl

Kowalska Grażyna,
G.Kowalska@ibles.waw.pl

Misiewicz Grażyna, mgr inż.,
G.Misiewicz@ibles.waw.pl

Mitlejner Rafał,
R.Mitlejner@ibles.waw.pl

Przepiórkowska Hanna,
H.Przepiorkowska@ibles.waw.pl

Siwek Andrzej

Wiśniewska Wanda,
W.Wisniewska@ibles.waw.pl

ZAKŁAD ZARZĄDZANIA ZASOBAMI LEŚNYMI

Kierownik – Gołos Piotr, dr inż., ekonomika leśnictwa,
P.Golos@ibles.waw.pl

Pracownicy naukowcy

Bruchwald Arkadiusz, prof. dr hab., produkcyjność, dendrometria, modele wzrostu,
A.Bruchwald@ibles.waw.pl

Dmyterko Elżbieta, dr hab., metody oceny uszkodzenia drzew i drzewostanów,
E.Dmyterko@ibles.waw.pl

Dudzińska Małgorzata, dr inż., produkcyjność, dendrometria, modele wzrostu,
M.Dudzinska@ibles.waw.pl

Gołębiowski Marcin, mgr inż., technologia i technika pozyskiwania drewna,
M.Golebiowski@ibles.waw.pl

Jabłoński Marek, dr inż., metody inwentaryzacji zasobów leśnych,
M.Jablonski@ibles.waw.pl

Jodłowski Krzysztof, dr inż., technologia i technika pozyskiwania drewna,
K.Jodlowski@ibles.waw.pl

Kalinowski Michał, dr inż., pozyskiwanie roślin użytkowych runa leśnego,
M.Kalinowski@ibles.waw.pl

Kaliszewski Adam, dr inż., ekonomika leśnictwa, polityka leśna,
A.Kaliszewski@ibles.waw.pl

Kłoczek Andrzej, prof. dr hab. inż., ekonomika leśnictwa, organizacja i zarządzanie,

Kocel Janusz, dr hab. inż., ekonomika leśnictwa, finanse i rachunkowość,
J.Kocel@ibles.waw.pl

Korzybski Damian, mgr inż., systemy informatyczne w leśnictwie,
D.Korzybski@ibles.waw.pl

Kwiecień Ryszard, dr inż., ekonomika leśnictwa, organizacja i zarządzanie, polityka leśna

Laskowska Katarzyna, mgr inż., ekonomika leśnictwa,
K.Laskowska@ibles.waw.pl

Lech Paweł, dr inż., monitoring lasu,
P.Lech@ibles.waw.pl

Mionskowski Marcin, mgr inż., geoinformatyka, bazy danych, zarządzanie lasu,
M.Mionskowski@ibles.waw.pl

Młynarski Wojciech, mgr inż., ekonomika leśnictwa,
W.Mlynarski@ibles.waw.pl

Sikora Adam, mgr inż., ekonomika leśnictwa, polityka leśna,
A.Sikora@ibles.waw.pl

Witkowska Joanna, dr inż., baza surowcowa i własności surowca drzewnego,
J.Witkowska@ibles.waw.pl

Zajac Stanisław, prof. dr hab. inż., ekonomika leśnictwa, organizacja i zarządzanie, polityka leśna,
stan.zajac@ibles.waw.pl

Zajączkowski Grzegorz, dr inż., planowanie urzędzeniowe, technologia GIS, teledetekcja,
G.Zajaczkowski@ibles.waw.pl

Pracownicy inżynieryjno-techniczni

Cichowska Joanna,
J.Cichowska@ibles.waw.pl

Filipczak Robert, mgr inż.,
R.Filipczak@ibles.waw.pl

Gniady Ryszard,
R.Gniady@ibles.waw.pl

Hildebrand Robert, mgr, systemy informacji przestrzennej, kartografia, monitoring,
R.Hildebrand@ibles.waw.pl

Kluziński Leszek, mgr inż., monitoring lasu – depozyt zanieczyszczeń,
L.Kluzinski@ibles.waw.pl

Lenart Jakub, mgr.

Małachowska Jadwiga, mgr, monitoring lasu – defoliacja,
J.Malachowska@ibles.waw.pl

Piszc Barbara, mgr,
B.Piszc@ibles.waw.pl

Rzecznik Zdzisław

Wawrzoniak Jerzy, mgr inż., monitoring lasu,
J.Wawrzoniak@ibles.waw.pl

Zaperty Ewa, mgr, planowanie przestrzenne w leśnictwie,
E.Zaperty@ibles.waw.pl

SAMODZIELNA PRACOWNIA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ LASU

Kierownik – Szczygieł Ryszard, dr hab. inż.,
profilaktyka, organizacja ochrony przeciw-
pożarowej lasu, technika i taktyka gaszenia
pożarów leśnych,
R.Szczygieł@ibles.waw.pl

Pracownicy naukowci

Piwnicki Józef, dr inż., technika i technologia
ochrony przeciwpożarowej lasu,
J.Piwnicki@ibles.waw.pl

Pracownicy inżynieryjno-techniczni

Klimczyk Alina,
A.Klimczyk@ibles.waw.pl
Kołakowski Bartłomiej, mgr. inż.,
A.Kolakowski@ibles.waw.pl
Kwiatkowski Mirosław, mgr inż.,
M.Kwiatkowski@ibles.waw.pl

1.6. Wykaz działów i sekcji

DZIAŁ FINANSOWO-KSIĘGOWY

Zastępca Dyrektora ds. Ekonomicznych,
Główny Księgowy – Krzyżanowska Izabe-
la, mgr inż.,
I.Krzyżanowska@ibles.waw.pl

Sekcja Finansowa

Kierownik – Rokicka-Siwiek Beata, mgr,
B.Rokicka-Siwiek@ibles.waw.pl
Baraniak Lucyna,
L.Baraniak@ibles.waw.pl
Kłos Katarzyna,
K.Klos@ibles.waw.pl

Prus Małgorzata,
M.Prus@ibles.waw.pl

Sekcja Rachunkowości

Kierownik – Zagórska Renata, mgr,
R.Zagorska@ibles.waw.pl
Danielewicz Karina, mgr,
K.Danielewicz@ibles.waw.pl
Gogolińska Iwona, mgr,
I.Gogolinska@ibles.waw.pl
Marciszewska Wanda,
W.Marciszewska@ibles.waw.pl
Misiak Teresa

DZIAŁ ORGANIZACJI BADAŃ

Kierownik – Piwowska Marta, mgr inż.,
M.Piwowska@ibles.waw.pl
Kreft Katarzyna, mgr,
K.Kreft@ibles.waw.pl
Markiewicz Anna, mgr inż.,
A.Markiewicz@ibles.waw.pl
Wojewoda Monika, mgr inż.,
M.Wojewoda@ibles.waw.pl
Wójcik Ewelina, mgr inż.,
E.Wojcik@ibles.waw.pl

Sekcja Spraw Pracowniczych

Kierownik – Brzozowska Małgorzata, mgr,
M.Brzozowska@ibles.waw.pl
Głowacka-Mońko Anna,
A.Glowacka@ibles.waw.pl
Kiełek Grażyna
Pękacka Emilia, mgr,
E.Pekacka@ibles.waw.pl
Poncyliusz-Dudek Ewa, lek. stom.
Trejgell-Gorzecka Maria, lek. med.
Wohlfarth Grażyna, pielęgniarka dypl.

DZIAŁ ADMINISTRACYJNO-GOSPODARCZY

Sekcja Administracyjna

Kierownik – Królicki Ryszard, mgr inż.

Gniady Elżbieta,

E.Gniady@ibles.waw.pl

Grochala Grzegorz

Kotowski Dariusz

Sybilski Marek, inż.

Wieteska Jan

Zientara Leszek

Sekcja Logistyki

Kierownik – Polański Janusz, dr inż.

Glina Sławomir, mgr inż.,

S.Glina@ibles.waw.pl

Krakowiak Lech

Krzysztozek Jolanta,

J.Krzysztozek@ibles.waw.pl

Piwowski Paweł, mgr,

P.Piwowski@ibles.waw.pl

Sadurek Piotr

Sitnik Ireneusz,

I.Sitnik@ibles.waw.pl

Sołtan Marcin, mgr inż.

Ślazek Marek,

M.Slazek@ibles.waw.pl

Stanowisko ds. Zamówień Publicznych

Duda Wojciech, mgr inż.,

W.Duda@ibles.waw.pl

1.7. Samodzielne stanowiska

Pełnomocnik ds. Ochrony Informacji Niejaw-

nych – Henicz Ryszard, mgr inż.,

R.Henicz@ibles.waw.pl

Stanowisko ds. Obronności – Glina Zbigniew,

ptk. dypl. rez.,

Z.Glina@ibles.waw.pl

2. DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA INSTYTUTU

2.1. Działalność badawcza

2.1.1. Wykaz tytułów tematów badawczych realizowanych w 2011 r. (z wyszczególnieniem zlecniodawców)

PRACE NAUKOWO-BADAWCZE I ROZWOJOWE

1) FINANSOWANE ZE ŚRODKÓW MINISTERSTWA NAUKI I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO

• działalność statutowa

240101: Konkurencja korzeniowa 3 gatunków lasotwórczych (buk zwyczajny, dąb bezszypułkowy, klon jawor) na granicy ich naturalnego występowania w Polsce w dobie prawdopodobnych zmian klimatu.

240102: Czynniki wpływające na rozmieszczenie przestrzenne danieli w Nadleśnictwie Poddębice.

240103: Zastosowanie testów biochemicznych do oceny żyzności siedlisk leśnych w wybranych rezerwatach cisa pospolitego.

240104: Monitoring i analiza wieloletnich trendów liczebności ptaków szponiastych (*Falconiformes*) i kruka (*Corvus corax*) w środkowej Polsce.

240105: Badania zmienności warunków wodnych gleb i przyrostów drzew na powierzchniach intensywnego monitoringu lasu.

240201: Analiza zmienności genetycznej drzew matecznych sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris*) oraz utworzenie z uzyskanych informacji relacyjnej bazy danych.

240207: Monitoring i ocena zmian liczebności ssaków łownych.

240212: Waloryzacja przyrodnicza ekosystemów leśnych z wykorzystaniem kryteriów różnorodności biologicznej jako element inwentaryzacji i statusu ochrony.

240222: Zastosowanie markerów molekularnych w programach hodowlanych drzew leśnych.

240223: Wpływ różnych metod trzebieży na dynamikę konkurencji międzyosobniczej w jednowiekowych drzewostanach sosnowych i właściwości przyrostowe wybranych drzew dorodnych.

240224: Identyfikacja wybranych genotypów brzozy brodawkowatej do plantacyjnej uprawy drzew szybko rosnących.

240301: Chrząszcze saproksyliczne w strukturze pionowej drzewostanów dębowych w Polsce.

240302: System wspomagania decyzji (decision support systems) w ochronie lasów przed foliofagami sosny.

240303: Identyfikacja patogenów z rodzaju *Phytophthora* z zastosowaniem technik molekularnych – rozwinięcie i optymalizacja metod detekcji.

240304: Zmiany w zbiorowiskach grzybów zasiedlających zalesione nieużytki rolne, zachodzące po upływie 10 i 15 lat od dodania substratów organicznych (trociny, komposty, odpady zrębowe) oraz ich wpływ na wzrost drzew (sosna, brzoza).

240324: Znaczenie prywatnej własności leśnej w rozwoju obszarów wiejskich na przykładzie województwa podlaskiego.

240401: Możliwości pozyskiwania leśnej biomasy drzewnej do celów energetycznych w Polsce.

240402: Potencjał innowacyjności i innowacje w sektorze leśnym w Polsce.

240403: Ocena ekonomicznej efektywności gospodarowania w nadleśnictwach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku.

240404: Ryzyko uszkodzenia drzewostanów przez wiatr w Beskidzie Żywieckim.

240501: Ocena zróżnicowania wewnątrzgatunkowego sosny limby (*Pinus cembra* L.) na podstawie cech potomstwa.

240601: Ekologia populacji drzew leśnych a historia pożarów w Puszczy Białowieskiej.

240701: Opracowanie dynamicznego modelu matematycznego zmian wilgotności ściółki sosnowej.

240801: Nadziemny przepływ pierwiastków w ekosystemie leśnym na podstawie badań empirycznych i modelowych.

241616: Analiza zagrożenia drzew matecznych w górskich drzewostanach świerkowych przez choroby grzybowe metodą tomografii komputerowej.

241619: Charakterystyka jakościowa i ilościowa zgrupowań i zespołów owadów występujących w uprawach i młodnikach na terenach pokłeskowych Sudetów i Karpat.

• projekty rozwojowe

490101: Stosowanie fosforynów jako elicytorów odporności na patogeny korzeni w szkółkach leśnych i drzewostanach.

490301–490308: Bezpieczne dla środowiska metody ochrony ekosystemów leśnych zagrożonych przez chrabąszcze *Melolontha* spp.

• projekty badawcze (granty)

520952: Zróżnicowanie ektomikoryz w uprawach sosny powstałych z wysadzenia inokulowanych i nieinokulowanych sadzonek na gruntach porolnych.

520955: Międzypokoleniowa zmienność struktury genetycznej w wybranych drzewostanach sosny zwyczajnej.

520956: Uwarunkowania środowiskowe rozwoju owocników i mikoryz *Tubber* spp.

520957: Cechy drzewostanów i populacji kornika drukarza (*Ips typographus* L.) jako podstawa

241620: Określenie roli sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris* L.) w biocenozach górskich i ich potencjalnych zagrożeń w Krainie Karpackiej w warunkach zmieniającego się klimatu.

241621: Aktualny stan populacji owadów z rodzaju *Cephalcia* sp. na obszarze dawnych masowych wystąpień w Sudetach sch.

241922: Analiza śmiertelności drzew w powiązaniu z przyrostem miąższości w drzewostanach rosnących na stałych powierzchniach doświadczalnych (założonych przez prof. Schwappacha i prof. Wiedemanna) w celu oceny stochastycznych modeli wzrostu dla ważniejszych gatunków drzew leśnych.

241923: Zasady przebudowy lasów górskich ze szczególnym uwzględnieniem rzeźby terenu.

42014: Występowanie i znaczenie mineralnych substancji amorficznych w procesie glebotwórczym bielicowania i rdzawienia.

242018: Zakres i dynamika zmian jakości wód glebowych i powierzchniowych wskutek wylesień i odnowień drzewostanów w zlewni górskiej.

242019: Wpływ infrastruktury małej retencji na zmiany warunków wodno-glebowych siedlisk leśnych.

492701: Wzmocnienie trwałości zniekształconych antropogenicznie ekosystemów leśnych na gruntach porolnych z wykorzystaniem metod hodowlanych i biotechnologii *Phlebiopsis gigantea*.

oceny jego potencjału gradacyjnego w świerczynach górskich.

520958: Możliwości wykorzystania nicieni entomopatogennych do redukcji liczebności szeliniaka sosnowca (*Hyllobius abietis* L.) w uprawach leśnych.

520959: Kierunki sukcesji i budowa drzewostanu w przedplonowych sośninach na gruntach porolnych w Karpatach.

520960: Analiza porównawcza źródeł i zasad finansowania ochrony przyrody w lasach

państwowych w wybranych krajach europejskich.

520961: Wpływ wybranych gatunków roślin z rodzin kapustowatych i rdestowatych na pędraki chrabąszczy *Melolontha* spp.

520962: Zastosowanie tomografii komputerowej do analizy zagrożenia zgnilizną odziomkową jodły (*Abies alba* L.) w drzewostanach objętych ochroną rezerwatową w Karpackiej Krajinie Przyrodniczo-Leśnej.

520963: Ekonomiczne konsekwencje ochrony przyrody w lasach państwowych, prywatnych oraz miejskich na przykładzie województwa mazowieckiego.

520964: Saproksyliczne motyle z rodziny moliowatych i płożkowatych (Lepidoptera: Tineidae, Oecophoridae) Puszczy Białowieskiej.

520965: Wpływ wybranych czynników środowiskowych na usuwanie fitopatogenów z wody.

520966: Możliwości oraz uwarunkowania przyrodnicze, technologiczne i ekonomiczne zwiększenia podaży drewna do celów energetycznych.

520967: Wieloletnie zmiany roślinności wybranych zbiorowisk leśnych Puszczy Białowieskiej.

520968: Długookresowe zmiany składu gatunkowego i liczebności wybranych grup bezkręgowców w naturalnych ekosystemach Puszczy Białowieskiej.

520969: Dynamika wzrostu i rozwoju 40-letnich drzewostanów sosnowych założonych w różnej wieźbie i w zróżnicowanych warunkach siedliskowych.

520971: Wpływ rzeźby terenu na wzrost drzewostanów jodłowych w Beskidzie Śląskim i Żywieckim.

- **dofinansowanie projektów międzynarodowych niepodlegających współfinansowaniu z zagranicznych środków finansowych**

452721: Poznanie zagrożenia szkółek ozdobnych i leśnych przez gatunki *Phytophthora* oraz ich chorobotwórczości, zmienności genotypowej i zakresu gospodarzy.

452724: Zróżnicowanie genetyczne i możliwości adaptacyjne nowych inwazyjnych lęgniow-

ców (Oomycetes) do zmiennych warunków klimatycznych.

450401: Rozwój metodyki badań i projektowania systemów pozyskiwania leśnej biomasy drzewnej do celów energetycznych.

- **projekty badawcze zagraniczne finansowane przez Unię Europejską i dofinansowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego**

BACCARA: Bioróżnorodność a zmiany klimatu – analiza ryzyka.

EUFOFINET: Europejskie sieci dotyczące pożarów lasów (realizowany w ramach programu INTERREG IVC).

FIRE PARADOX: Innowacyjna metoda zintegrowanego kontrolowania pożarów obszarów

niezagospodarowanych, polegająca na rozwiązaniu problemu pożarów obszarów niezagospodarowanych przez celowe stosowanie ognia.

FlexWood: Niezawodny, elastyczny łańcuch dostaw drewna.

2) ZLECONE I FINANSOWANE PRZEZ DYREKCJĘ GENERALNĄ LASÓW PAŃSTWOWYCH

BLP-288: Wpływ danieli pochodzących z hodowli zamkniętej w Nadleśnictwie Brzeziny na jakość osobniczą i strukturę genetyczną populacji tego gatunku w miejscu ich wsiedlenia.

BLP-330: Zmiany klimatyczne a ekosystemy leśne: zasoby węgla w lasach Polski oraz kierunki adaptacji gospodarki leśnej.

- BLP-331:** Środki ochrony roślin do stosowania w leśnictwie z uwzględnieniem obowiązujących przepisów.
- BLP-332:** Krótkoterminowa prognoza występowania ważniejszych szkodników i chorób infekcyjnych drzew leśnych w Polsce w latach 2008–2011.
- BLP-334:** Zróżnicowanie genetyczne czereśni ptasiej (*Cerasus avium* Moench) i jarzębu brekinii (*Sorbus torminalis* L. Crantz) w Polsce oraz możliwości ich plantacyjnej uprawy w celu uzyskania wysokowartościowego surowca drzewnego.
- BLP-335:** Modyfikowanie środowiska leśnego w „uporczywych” pędraczyskach metodami hodowlano-ochronnymi w kierunku zmian niekorzystnych dla rozwoju chrabąszczy.
- BLP-338:** Zintegrowana metoda inwentaryzacji miąższości drzewostanów dla potrzeb gospodarki leśnej i zarządzania zasobami leśnymi.
- BLP-339:** Odnowienie naturalne najważniejszych gatunków lasotwórczych w Polsce jako element strategii trwałego i zrównoważonego zagospodarowania lasu.
- BLP-340:** Kierunki zagospodarowania lasów beśkidzkich na terenach pokłęskowych.
- BLP-342:** Ocena wpływu obiektów małej retencji w lasach nizinnych na zmiany w ekosystemach leśnych i ograniczenie zagrożenia suszą.
- BLP-343:** Hodowlane i ekonomiczne aspekty stosowania różnych systemów produkcji szkółkarskiej w Lasach Państwowych.
- BLP-351:** Monitoring zagrożenia pożarowego lasów.
- BLP-352:** Analiza zagrożenia pożarowego lasu od transportu kolejowego, efektywność stosowania pasów przeciwpożarowych oraz propozycja modyfikacji istniejących pasów przeciwpożarowych przy liniach kolejowych.
- BLP-353:** Opracowanie symulacji zagrożeń od czynników abiotycznych ekosystemów leśnych.
- BLP-354:** Opracowanie nowych zasad stosowania w Lasach Państwowych grzyba *Phlebiopsis gigantea*, zwłaszcza w drzewostanach świerkowych, również z użyciem maszyn wielooperacyjnych; ocena ekologicznej i ekonomicznej efektywności jego działania.
- BLP-355:** Wykorzystanie naturalnych sygnałów stresu oraz sztucznie generowanych ultradźwięków do ograniczania szkód od gryzoni.
- BLP-356:** Ramowe zasady prowadzenia gospodarki leśnej na obszarach NATURA 2000.
- BLP-357:** Pachnica dębowa (*Osmoderma eremita* L.) w lasach gospodarczych Polski – wymagania środowiskowe oraz możliwości ochrony.
- BLP-358:** Weryfikacja istniejących zasięgów występowania głównych lasotwórczych gatunków drzew w Polsce na podstawie nowych badań.
- BLP-359:** Przyrodniczo-ekonomiczny monitoring naturalnej i sztucznej regeneracji lasu w Nadleśnictwie Pisz po huraganie w 2002 r.
- BLP-360:** Ocena nasion drzew i krzewów leśnych – monitoring obradzania i jakości materiału siewnego.
- BLP-361:** Zmiany warunków klimatycznych i wodnych w środowisku lasów naturalnych Puszczy Białowieskiej.
- BLP-362:** Postępowanie ochronne w uprawach i młodnikach zagrożonych przez smolika znaczonego (*Pissodes notatus* F.)
- BLP-363:** Monitoring lasu – ocena stanu lasów w Polsce.
- BLP-364:** Genetyczne uwarunkowania procesów adaptacyjnych u wybranych gatunków w kontekście przewidywanych zmian klimatycznych.
- BLP-365:** Kryteria oceny potencjału gradacyjnego głównych foliofagów sosny jako podstawy do opracowania strategii postępowania ochronnego w zagrożonych drzewostanach.
- BLP-366:** Żerdzianki występujące w drzewostanach sosnowych jako potencjalne wektory węgorka sosnowca [*Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner et Buhner) Nickle] oraz opracowanie metod ograniczania ich populacji w przypadku wystąpienia nicienia na terenie Polski.
- BLP-367:** Zintegrowana ochrona szkółek przed nowymi, inwazyjnymi patogenami w warunkach ograniczonego wyboru fungicydów.
- BLP-368:** Możliwość ochrony i restytucji trufli letniej (*Tuber aestivum* Vitt.) w lasach Polski.
- BLP-369:** Dynamika wzrostu i przyrostu drzewostanów na stałych powierzchniach doświadczalnych założonych przez Schwappacha i Wiedemanna.

- BLP-370:** Długookresowe zmiany składu florystycznego naturalnych zbiorowisk leśnych w Puszczy Białowieskiej.
- BLP-371:** Ośłona naukowa nad realizacją drugiego cyklu Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu (WISL 2010–2014).
- BLP-372:** Dynamika wybranych gatunków zooce-nozy na podstawie długoletnich obserwacji prowadzonych w Puszczy Białowieskiej.
- BLP-373:** Zastosowanie grzyba *Beauveria bas-siana* (Bals.) Vuill. w ochronie drzewostanów świerkowych przed kornikiem drzewiarzem i innymi owadami kambiofagicznymi.
- BLP-374:** Ośłona naukowa realizacji „Programu zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych na lata 2011–2035”.
- BLP-375:** Program testowania potomstwa drzewostanów wyselekcjonowanych (WDN), drzew matecznych (DD), plantacji nasien-nych (PN) i plantacyjnych upraw nasiennych (PUN) w ramach „Programu zachowania leś-nych zasobów genowych i hodowli selekcyj-nej drzew leśnych na lata 2011–2035”.
- BLP-376:** Opracowanie standardowych kosztów jednostkowych wybranych prac z zakresu działalności podstawowej nadleśnictw.
- 330002:** Doniesienia z Leśnego Świata.
- 640101:** Adaptacja rozwoju leśnictwa do przewi-
dywanych zmian klimatu w perspektywie do 2080 r.
- 640201:** Współorganizacja i współfinansowanie seminarium „Ochrona różnorodności gene-
tycznej i hodowla selekcyjna drzew leśnych w LP”.
- 640301:** Zimowa Szkoła Leśna przy IBL. Se-
sją III: „Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do roku 2030”.
- 640302:** Sporządzenie dokumentacji do wnio-
sków o pozaetykietowe zastosowanie na terenie PGL LP środków ochrony roślin (Ho-
rizon, Previcur, Acrobat, Topsin, Thiram) na podstawie art. 49 Ustawy o ochronie roślin z dnia 18.12.2003 r.
- 640404:** Raport o stanie lasów w Polsce 2010.
- 640405:** Ocena współczynników zamiennych dla pozostałości poeksploatacyjnych wyrabia-
nych jako baloty M2BE i zrębki M2ZE na cele energetyki przemysłowej.
- 640406:** Kontrola prac terenowych realizowanych w ramach Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu.
- 640407:** Ocena współczynników zamiennych z m³(p) w korze na m³ bez kory dla drewna sosnowego i świerkowego, uwzględnionych w projekcie zarządzenia Dyrektora General-
nego Lasów Państwowych.

3) ZLECONE PRZEZ MINISTERSTWO ŚRODOWISKA A FINANSOWANE PRZEZ NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

- 660101:** Stałe obserwacje procesów hydrologicz-
nych i erozyjnych w leśnych obszarach gór-
skich.
- 660102:** Prognoza występowania obcych, pato-
genicznych gatunków inwazyjnych rodzaju *Phytophthora* w lasach, na obszarach chro-
nionych Natura 2000 – etap I pt. Prognoza
występowania obcych, patogenicznych ga-
tunków inwazyjnych rodzaju *Phytophthora*
na terenach zalewowych w dolinie Odry: grą-
dów i łągów odrzańskich oraz dąbrów kroto-
szyńskich.
- 660103:** Wpływ warunków klimatycznych na roz-
wój obcych gatunków inwazyjnych rodzaju
Phytophthora na terenach objętych statusem
ochronnym Natura 2000.
- 660201:** Określenie zmienności genetycznej eu-
ropejskich i azjatyckich populacji sosny zwy-
czajnej (*Pinus sylvestris* L.) na podstawie
analiz DNA.
- 660202:** Wartość hodowlana wybranych rodów
sosny zwyczajnej testowanych na powierzch-
ni doświadczalnej w Gubinie.
- 660301:** Żerdzianki występujące w drzewosta-
nach sosnowych jako potencjalne wektory
węgorza sosnowca [*Bursaphelenchus xylo-
philus* (Steiner et Buhrer) Nickle] oraz opra-
cowanie metod ograniczania ich populacji
w przypadku wystąpienia nicien na terenie
Polski – etap I pt. „Biologia i ekologia żer-
dzianek występujących w drzewostanach
sosnowych oraz określenie obszarów Polski
szczególnie narażonych na szkody w przy-

padku zawleczenia węgorka sosnowca do kraju”.

660401: Opracowanie raportu krajowego dotyczącego wdrażania zobowiązań wynikających z Ministerialnego Procesu Ochrony Lasów w Europie (MCFPE).

660402: Określenie potencjalnych możliwości naturalnego odnowienia lasu na podstawie analizy danych z wielkoobszarowej inwenta-

ryzacji stanu lasu o występowaniu nalotów głównych gatunków lasotwórczych.

660403: Rozwój metodyki badań i projektowania rozwiązań praktycznych w zakresie wykorzystania biomasy leśnej do celów energetycznych.

661547: Zapewnienie funkcjonowania Krajowego Systemu Informacji o Pożarach Lasu.

661958: Monitoring lasów – badania na SPO II rzędu.

- dofinansowanie projektu realizowanego w ramach instrumentu finansowego Unii Europejskiej LIFE+

580861–580864: FutMon: Dalszy rozwój i wdrożenie systemu monitoringu lasów w Unii Europejskiej.

4) FINANSOWANE PRZEZ GŁÓWNY INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA

NCR-215: Monitoring i ocena stanu zdrowotnego lasów w latach 2009–2011.

5) PROJEKTY BADAWCZE FINANSOWANE ZE ŚRODKÓW ZAGRANICZNYCH

- finansowane przez Komisję Europejską

BACCARA: Bioróżnorodność a zmiany klimatu – analiza ryzyka.

CarpFor: Włączenie karpackich lasów prywatnych w proces ekologizacji gospodarki leśnej w nowym modelu zarządzania w aspekcie Konwencji Karpackiej, Natury 2000 i Dyrektywy Wodnej.

EFFMIS: Europejski monitoring pożarów lasu za pomocą systemów informatycznych.

EUFOFINET: Europejskie sieci dotyczące pożarów lasu.

FORFIRE: Niezawodny i tani system do wczesnego wykrywania oraz dokładnej lokalizacji pożarów lasu.

FutMon: Dalszy rozwój i wdrożenie systemu monitoringu lasów w Unii Europejskiej.

ISEFOR: Zwiększenie trwałości lasów narażonych na rozwój inwazyjnych szkodników i patogenów w zmiennych warunkach klimatycznych.

POLFOREX: Lasy jako dobro publiczne. Oszacowanie społecznych i środowiskowych korzyści z lasów w Polsce w celu poprawy efektywności ich zarządzania.

TREEBREDEX: Sieć hodowli selekcyjnej drzew leśnych dla wielofunkcyjnego leśnictwa w Europie.

- finansowane ze Szwajcarsko-Polskiego Programu Współpracy

CarpFor: Włączenie karpackich lasów prywatnych w proces ekologizacji gospodarki leśnej w nowym modelu zarządzania w aspekcie

Konwencji Karpackiej, Natury 200 i Dyrektywy Wodnej.

- finansowane przez Norweskie Mechanizmy Finansowe

POLFOREX: Lasy jako dobro publiczne. Oszacowanie społecznych i środowiskowych ko-

rzyści z lasów celu poprawy efektywności ich zarządzania.

6) FUNDUSZE STRUKTURALNE

Leśne Centrum Informacji: Platforma informacyjna monitoringu środowiska przyrodniczego.

PROZA: Platforma wspomagania decyzji operacyjnych zależnych od stanu atmosfery.

Protaxus: Czynna ochrona cisa pospolitego na wybranych obszarach Natura 2000 w Polsce.

2.1.2. Wykaz zadań o charakterze ekspertyz, usług, poradnictwa itp. finansowanych przez innych zlecniodawców krajowych

350002: Biuro Rady PEFC Polska.

670103: Porozumienie o ochronie populacji europejskich nietoperzy tzw. EUROBATS.

670105: Międzynarodowa konferencja „Carboforest”, w dniach 21–23 września 2011 r.

670107–670110: Opracowanie projektów planów zadań ochronnych dla 5 obszarów Natura 2000 w województwie podlaskim.

670111: Różnorodność biologiczna jako wskaźnik zmian ekosystemów leśnych w zrównoważonym zagospodarowaniu lasu w zasięgu oddziaływania Elektrowni „Kozienice”.

670112: Efekty zastosowania absorbentu ZEBA SP na udatność i wzrost sadzonek sosny pospolitej oraz na właściwości fizykochemne piaszczystych gleb leśnych.

670113: Opinia dotycząca budowy przepustu na terenie otuliny Kampinoskiego Parku Narodowego.

670114: Określenie przyczyn zmniejszania się zasobów wodnych w zbiorniku Topiło.

670115: Projekt rekultywacji dla części kopalni piasku po eksploatacji złoża na terenie Nadleśnictwa Jabłonna – Etap III.

670116: Ekspertyza grzybów mikoryzowych.

670205: Ocena nasion drzew i krzewów.

670206: Analizy porównawcze próbek DNA drewna.

670207: Określenie wieku modrzewi rosnących na działce prywatnej, położonej w miejscowości Budy Grzybek, gmina Jaktorów.

670208: Zweryfikowanie wieku drzew proponowanych do uznania za drzewa zachowawcze,

Leśnictwo Guzów Oddz. 27-b, 27-c, 8-a – 146 sztuk drzew; Leśnictwo Kosynka Oddz. 114-b, 114-d – po ok. 30 sztuk drzew na wydzielenie.

670209: Poprawność oznaczenia klonu topoli przedstawionego do identyfikacji przez zlecniodawcę w celu dokonania rejestracji plantacji matecznej tego klonu oraz ocena jego wartości użytkowej.

Opinia dotycząca określenia cech i wartości użytkowej leśnego materiału podstawowego w celu rejestracji plantacji matecznej topoli: *Populus maximowiczii* × *Populus trichocarpa* O.P.42.

670244-670245: Dofinansowanie POLFOREX – „Lasy jako dobro publiczne. Oszacowanie społecznych środowiskowych korzyści z lasów w Polsce w celu poprawy efektywności ich zarządzania”.

670308: Zimowa Szkoła Leśna przy IBL. Sesja III: „Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do roku 2030”.

670309: Opinia Instytutu Badawczego Leśnictwa w Sękocinie Starym dotycząca spełnienia wymagań jakościowych, wymagań dotyczących dopuszczalnych zawartości zanieczyszczeń oraz przydatności stymulatora wzrostu o nazwie „BIOCHIKOL II” w szkółkach leśnych.

670310: Ocena skuteczności działania insektycydu Mospilan 20 SP w zwalczaniu leśnych owadów liściożernych.

670311: Ocena skuteczności działania siatki BASF WoodNet w: 1. Ochronie drewna świerkowego przed kornikami, 2. Ochronie

kasztanowców białych przed szrotówkiem kasztanowcowiaczkiem, 3. Ochronie szkółek leśnych przed pędrakami chrabąszczowatych oraz możliwość wykorzystania pułapek typu BASF TriNet w ochronie drzewostanów świerkowych przed kornikiem drukarzem.

670312: Ocena skuteczności działania fungicydu CHA 1640 200 EC w zwalczaniu choroby na modrzewiu – opadziny modrzewia powodowanej przez patogena *Meria laricis*.

670313: Ekspertyza fitopatologiczna sadzonek sosny i lipy na uprawie prywatnej.

670314: Opinia na okoliczność postanowienia Sądu Rejonowego w Elku z dnia 17.11.2011 r.

670410: Optymalizacja alokacji nakładów inwestycyjnych na budownictwo drogowe w Lasach Państwowych.

670411: Ocena możliwości eksploatacyjno-użytkowej pilarki spalinowej produkcji chińskiej model 4500.

670412: Udostępnienie danych monitoringu lasów KOBIZE.

670503: Wykonanie ekspertyzy dendrologicznej dziesięciu drzew gat. dąb czerwony.

670604: Analiza danych dotyczących saproksylicznych chrząszczy dzięciola biało-grzbiętego i trójpalczastego w Puszczy Białowieskiej.

670803: Opracowanie opinii, w zakresie określonym przez Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dn. 18.06.2008 r. dla nawozów organicznych i organiczno-mineralnych środków przewidzianych do stosowania w lasach.

670804: Opracowanie ekspertyz gleboznawczo-nawożeniowych dla szkółek i upraw leśnych oraz oceny substratów i prace opiniodawcze z zakresu gleboznawstwa i nawożenia leśnego.

671236: Przetestowanie na powierzchni doświadczalnej Nadleśnictwie Wichrowo przydatności hodowlanej wyselekcjonowanych w IBL mieszańców topoli osiki oraz innych wybranych odmian topoli uprawianych dotychczas na plantacjach w Polsce i w innych krajach europejskich.

672615: Dostosowanie istniejących planów ochrony 7 rezerwatów przyrody w Puszczy Knyszyńskiej do planów ochrony obszarów Natura 2000.

2.1.3. Omówienie tematów badawczych zakończonych w 2011 r.

PRACE NAUKOWO-BADAWCZE I ROZWOJOWE

1) ZLECONE PRZEZ MINISTERSTWO NAUKI I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO

- realizowane w ramach działalności statutowej

240207: Monitoring i ocena zmian liczebności ssaków łownych w Puszczy Białowieskiej w latach 2008–2011. Okres realizacji: 2008–2011; Zakład Ekologii Lasu; zespół autorski: dr hab. Jakub Borkowski, mgr Ewa Chećko, dr Jakub Gryz.

Celem projektu było monitorowanie liczebności i struktury populacji głównych gatunków ssaków łownych na terenie Puszczy Białowieskiej. Prace prowadzono w latach 2008–2011. Zastosowano, standardową na terenie puszczy, metodę pędzeń próbnych uzupełnioną o liczenia grup odchodów oraz przetestowano możliwość wykorzystania kamery termowizyjnej i fotopułapek. Stwierdzono zagęszczenie jelenia na poziomie 75 os./1000 ha, sarny na ponad 10 os./1000 ha i dzika na około

48 os./1000 ha powierzchni leśnej. Zastosowanie kamery termowizyjnej do zbierania danych nie przyniosło oczekiwanych rezultatów. Wpływ na ten fakt miało zbyt niskie zagęszczenie zwierzyny, mało przejrzysta struktura drzewostanów oraz niewielka dostępność dróg zimą. Fotopułapki, przy odpowiedniej ich liczbie i rozmieszczeniu, mogą być skutecznym narzędziem monitorowania struktury płciowej i wiekowej populacji zwierząt kopytnych.

240212: Waloryzacja przyrodnicza ekosystemów leśnych z wykorzystaniem kryteriów różnorodności biologicznej jako element inwentaryzacji i statusu ochrony. Okres realizacji: 2007–2011; Zakład Ekologii Lasu, Samodzielna Pracownia Chemii Środowiska Leśnego; główny autor: dr Małgorzata Falencka-Jabłońska, współautorzy: dr Katarzyna Kolanko (Instytut Biologii, Uniwersytet Białostocki), dr hab. Maciej Skorupski (Wydział Leśny Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu), dr inż. Józef Wójcik.

W ramach realizacji tematu autorzy, wykorzystując kryteria oceny różnorodności biologicznej (florystyczne i faunistyczne), przeprowadzili oceny ekosystemów leśnych borów zarówno objętych statusem ochrony, jak i lasów gospodarczych. Zastosowano ocenę tła środowiska leśnego, wykorzystując testy żywotności porostów transplantowanych i poddanych ekspozycji w strefach zagrożenia zanieczyszczeniami przemysłowymi. Jednocześnie analizowano porównawczo zmiany chemizmu gleb, uwzględniając ich fizykochemiczne właściwości.

W ramach kryteriów florystycznych stosowano zarówno analizy fitosocjologiczne, dynamikę zmian udziału w fitocenozach gatunków charakterystycznych, jak i ekologiczne liczby wskaźnikowe jako miary cech siedliska. W ocenach struktury odnowienia naturalnego posłużono się zróżnicowaniem liczebności siewek i nalotu wszystkich gatunków drzew (porównawczo w dwóch sezonach wegetacyjnych).

Kryterium faunistycznym było wykorzystanie grupy drapieżnych roztoczy, fauny decydującej o tempie rozkładu biomasy.

Do celów porównawczych wykonano analizę fitocenozy bogatego florystycznie kontynentalnego boru sosnowego – *Peucedanum-Pinetum* (W. Mat. 1962) W. Mat. & J. Mat. 1973 (Matuszkiewicz 2002), najpełniej reprezentującego bory sosnowe niżu europejskiego, który występował w badanych kompleksach: Puszczy Białowiejskiej, Biebrzańskiego Parku Narodowego, Puszczy Kozienickiej i części Borów Tucholskich. Jednocześnie oceny zgodnie z przyjętymi kryteriami różnorodności biologicznej przeprowadzono w fitocenozach subatlantyckiego boru sosnowego – *Leucobryo-Pinetum* (W. Mat. 1962) W. Mat. & J. Mat. 1973 (Matuszkiewicz 2002), stanowiących stosunkowo ubogą florystycznie postać borów, fragmentarycznie odnotowano tu wariant z *Cladonia*. Bory te wyraźnie różnią się żyznością, a także stopniem przekształcenia swej wewnętrznej struktury.

Wyniki badań mogą być praktycznymi wskazówkami waloryzacji przyrodniczej ekosystemów leśnych oraz dla określenia lub nadania im właściwego statusu ochrony.

240224: Identyfikacja wybranych genotypów brzozy brodawkowatej do plantacyjnej uprawy drzew szybko rosnących. Okres realizacji: 2011; Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych; autor: dr inż. Tomasz Wojda.

Systematyczny w skali światowej wzrost powierzchni plantacji drzew leśnych jest związany z jednej strony z coraz większym zapotrzebowaniem gospodarki na drewno, a z drugiej – ze znacznym ograniczeniem możliwości pozyskania surowca w lasach naturalnych i półnaturalnych. W 2005 r. plantacje zajmowały już ok. 3,6% powierzchni leśnej kuli ziemskiej. W latach 1990–2005 ich powierzchnia zwiększyła się ze 104 do 141 mln ha, a więc wzrastała rocznie średnio o ok. 2,5 mln ha.

W Polsce jest z roku na rok coraz mniej produkcyjnych plantacji drzew szybko rosnących. W 2009 r. na terenie Lasów Państwowych znaj-

dowało się jedynie ok. 4 tys. ha plantacji wszystkich gatunków; w tym tylko 311 ha brzozowych. W miarę wyczerpywania się należących do LP niezalesionych gruntów porolnych zaprzestawano zakładania nowych plantacji. Obecnie uważa się, że plantacje mogą być zakładane wyłącznie poza terenami leśnymi, czyli na gruntach rolnych osób prywatnych.

Brzoza brodawkowata jest jednym z kilku gatunków drzew spełniającym wymagania do stosowania w plantacjach drzew szybko rosnących w skali gospodarczej. Najważniejszym warunkiem otrzymania zysku z plantacji jest właściwy dobór rodów lub klonów, o znanych i potwierdzo-

nych (utrwalonych genetycznie) cechach przyrostowych. Celem badań była ocena proveniencyjnej i rodowej zmienności brzozy brodawkowatej w Polsce na podstawie cech przyrostowych i jakościowych oraz wytypowanie najprzydatniejszych rodów i pojedynczych drzew do plantacyjnej uprawy w różnych warunkach przyrodniczych kraju.

Badania prowadzono na 3 proveniencyjno-rodowych powierzchniach doświadczalnych założonych w układzie bloków losowych. Na każdej z nich znajduje się ten sam zestaw 10 polskich proveniencji i 3 łotewskich, łącznie ok. 200 rodów brzozy. Stwierdzono statystycznie istotne różnice w przeżywalności badanych proveniencji brzozy brodawkowatej we wszystkich 3 doświadczeniach. Proveniencja „Chełm” charakteryzowała się niską przeżywalnością w Wołowie (60,4%) i Drygałach (78,3%). Proveniencja „Golub” na wszystkich powierzchniach wykazała jedną z najwyższych przeżywalności. Wykonano pomiar wysokości, pierśnicy oraz ocenę prostości pnia wszystkich drzew w skali od 1 (najgorsza wartość cechy) do 3 (najlepsza) na powierzchniach.

Między proveniencjami i rodami wewnątrz proveniencji wystąpiły istotne różnice w wysokości, pierśnicy i prostości pnia na wszystkich powierzchniach doświadczalnych. Do najwyższych proveniencji należą „Augustów” i „Browsk” (w Drygałach i Krynkach) oraz „Lipinki” i „Augustów” (w Wołowie). Do najniższych proveniencji należą „Chełm” i „Runowo” oraz proveniencje miejscowe. Spośród proveniencji łotewskich najwyższa jest „Kaive”. Podobnie wygląda ranking badanych proveniencji pod względem pierśnicy.

Najbardziej plastyczną proveniencją, osiągającą w różnych warunkach klimatycznych Polski największą wysokość jest „Augustów”. Do proveniencji mało plastycznych zaliczyć można łotewską „Kaive”, osiągającą ponadprzeciętną

wysokość jedynie na powierzchni w Krynkach, a także „Lipinki” osiągające maksymalną wysokość jedynie na powierzchni w Wołowie. Teza o najlepiej przyrastających i najbardziej plastycznych proveniencjach brzozy brodawkowatej z II Krainy Mazursko-Podlaskiej została potwierdzona w niniejszych badaniach.

Proveniencje „Augustów” i „Browsk” charakteryzują się najprostszymi pniami we wszystkich badanych lokalizacjach, co znajduje potwierdzenie we wcześniejszych badaniach autora. Proveniencja „Augustów” należy również do najlepszych pod względem prostości pnia i przyrostu na wysokość na innych, 11-letnich powierzchniach proveniencyjnych, zlokalizowanych w nadleśnictwach Kutno i Wichrowo.

We wszystkich badanych lokalizacjach pomiędzy badanymi cechami przyrostowymi występują silne, dodatnie, istotne statystycznie korelacje fenotypowe oraz jeszcze silniejsze korelacje genetyczne. Korelacje między prostością pnia a cechami przyrostowymi są znacznie słabsze i nie zawsze istotne statystycznie.

Wyniki badań dotyczących wartości indeksowej rodów wskazują, że w każdej badanej proveniencji możliwe jest wyselekcjonowanie rodów o ponadprzeciętnej wartości użytkowej. Niemniej jednak w niektórych proveniencjach odsetek rodów z dodatnią wartością indeksową jest bardzo mały, a ich wartości kilkakrotnie niższe w porównaniu z najlepszymi rodami w innych proveniencjach. Dla każdej powierzchni doświadczalnej wskazano po 10 rodów z maksymalnymi indeksami. Na każdej powierzchni badawczej wybrano również po 20 pojedynczych drzew, które wyróżniają się pod względem prostości pnia, pierśnicy i wysokości. Mogą one stanowić bazę wyjściową do dalszych działań selekcyjnych oraz zakładania plantacyjnych upraw drzew szybko rosnących.

240324: Znaczenie prywatnej własności leśnej w rozwoju obszarów wiejskich na przykładzie województwa podlaskiego. Okres realizacji: 2009–2011; autor: mgr inż. Adam Sikora.

Głównym celem pracy była charakterystyka, analiza i ocena funkcjonowania lasów prywatnych w Polsce (woj. podlaskie) i wybranych krajach Europy (Finlandia i Litwa) w kontekście polityki dotyczącej rozwoju obszarów wiejskich. W pracy wykonano następujące zadania cząstkowe:

- charakterystykę lasów prywatnych oraz ocenę znaczenia przyrodniczego, gospodarczego i społecznego prywatnej własności leśnej,
- analizę i ocenę aspektów organizacyjnych, prawnych oraz zasad finansowania lasów prywatnych,

- analizę porównawczą wyników krajowych z wynikami badań przeprowadzonymi w Finlandii i na Litwie.

Opracowanie zawiera dane o lasach prywatnych pochodzące m.in. z nadleśnictw sprawujących nadzór nad takimi lasami, Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, Głównego Urzędu Statystycznego oraz Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa. Praca zawiera także analizę dokumentów prawnych, raportów oraz innych opracowań sporządzonych przez organizacje i instytucje zajmujące się kwestiami leśnictwa prywatnego w Polsce oraz wybranych krajach Europy. Ponadto zakres prac obejmował badania ankietowe.

Pierwszy etap polegał na analizie dostępnych źródeł informacji o lasach prywatnych w Polsce oraz wybranych krajach Europy. W tej części pracy dokonano również charakterystyki i oceny własności prywatnej na terenie województwa podlaskiego.

Następnie przeprowadzono badania ankietowe (105 ankiet) na terenie województwa podlaskiego, w których zastosowano podejście metody ilościowej i jakościowej. Połączenie dwóch metod umożliwiło zbadanie ciekawych zależności między istniejącymi problemami. W tym celu przeprowadzono bezpośrednie wywiady za pomocą metody kuli śnieżnej (ang. *snowball sampling*).

Ostatni etap polegał na analizie dokumentów prawnych, pozaprawnych oraz innych materiałów źródłowych z zakresu aspektów prawnych, organizacyjnych i finansowych dotyczących lasów prywatnych w trzech krajach: Polsce, Litwie i Finlandii.

Badania ankietowe pokazały, że 83% respondentów wykonywało prace w prywatnym lesie w ciągu dwóch lat (w latach 2008 i 2009). Prace wykonywali we własnym zakresie (ok. 32 godz. rocznie), bądź korzystając z pomocy sąsiedzkiej. Dotyczyły one głównie usuwania pojedynczych drzew tzw. złomów, wywrotów i innych uszkodzonych (87% ankietowanych) oraz trzebieży (52%). Pozyskanie wyniosło średnio ok. 13 m³ rocznie na jedno ankietowane gospodarstwo i był to głównie surowiec opałowy (70%) oraz surowiec budowlany (26%). Przeciętny właściciel leśny (średnio z dwóch lat, tj. 2008 i 2009) poniósł koszty z tytułu posiadania lasu na poziomie ok. 225 zł/ha. Większość respondentów (62%) nie zamierzała ponosić znaczących inwestycji z tytułu prowadzenia gospodarki leśnej, a 61% ankietowanych nie było zadowolonych z posiadania własnego lasu.

Badania ankietowe dotyczące nastawienia właścicieli do zmian w sposobie gospodarowania lasami, poszukiwania nowych rozwiązań oraz pomysłów (innowacyjność), pokazały, że takie czynniki jak: pozytywne nastawienie do ryzyka, odpowiedzialność społeczna oraz zorientowanie na wiedzę mają pozytywny wpływ na „innowacyjność” wśród właścicieli leśnych, a wsparcie instytucjonalne nie ma wpływu na innowacyjność. Badania jakościowe pokazały, że ponad połowa respondentów dobrze oceniła wsparcie instytucjonalne. Sugerowano jednak zwiększenie liczby szkoleń i kursów związanych z gospodarką leśną. W kwestii wspólnego gospodarowania, ok. 1/3 ankietowanych wyraziła chęć i gotowość do takiego działania, głównie ze względów ekonomicznych. Dla właścicieli leśnych las traktowany jest głównie jako źródło opału i drewna potrzebnego dla celów gospodarstwa domowego. Większość (ok. 2/3 respondentów) nie planuje rozpoczęcia działalności turystycznej, a głównym powodem jest negatywny stosunek do prowadzenia takiej działalności oraz przekonanie, że las to głównie źródło surowca drzewnego.

Analiza porównawcza wykazała, iż lasy i leśnictwo najmocniej zaakcentowane są w fińskim prawodawstwie (kilka ustaw oraz rozporządzeń), w którym dużo uwagi poświęca się aspektom ekonomicznym i gospodarczym. Ponadto w Finlandii ustanowiono akty prawne dotyczące lasów prywatnych, podobnie na Litwie. W analizowanych krajach (Litwa i Finlandia) stowarzyszenia prywatnych właścicieli leśnych są lepiej zorganizowane niż w Polsce. Nadzór nad lasami został powierzony regionalnym oddziałom lasów (Litwa) lub regionalnym ośrodkom leśnictwa (Finlandia), natomiast w Polsce – starostom. Finlandia posiada największe możliwości finansowania lasów i gospodarki leśnej, następnie Litwa oraz Polska. W Polsce największe znaczenie mają zalesienia gruntów porolnych, a w Finlandii działania mające na celu zwiększanie produktywności fińskich lasów.

Po zmianach politycznych jakie nastąpiły na początku lat 90. XX wieku, a także po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej zaszły istotne zmiany prawne oraz dotyczące finansowania własności prywatnej w Polsce. Jednak wyniki badań pokazują, iż leśnictwo prywatne wymaga większego zaangażowania instytucji i organizacji odpowiedzialnych za kreowanie polityki odnoszącej

się do lasów prywatnych w Polsce. Zwiększenie znaczenia prywatnej własności leśnej w kontekście polityki rozwoju obszarów wiejskich wymaga silniejszego zaakcentowania kwestii odnoszących się do lasów prywatnych w prawodawstwie, dokumentach programowych, strategiach oraz planach działania. Proponuje się m.in.: wypracowanie w kolejnych okresach programowania Unii Europejskiej lub ze środków krajowych dodatkowych działań wspierających leśnictwo prywatne;

wypracowanie mechanizmu finansowego umożliwiającego zwiększanie lesistości; usprawnienie mechanizmu finansowego, promującego rozwój przedsiębiorczości w zakresie działań związanych z leśnictwem; uruchomienie szerszego programu kursów i szkoleń dla właścicieli lasów prywatnych i tworzenie stowarzyszeń; rozważenie uruchomienia monitoringu dotyczącego lasów prywatnych w Polsce oraz kolejnych badań w tym zakresie.

240402: Potencjał innowacyjności i innowacje w sektorze leśnym w Polsce. Okres realizacji: 2010–2011; Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi; główny autor: dr inż. Michał Kalinowski, współautorzy: dr inż. Krzysztof Jodłowski, Ryszard Gniady.

Przyjęto następujące cele pracy:

- rozpoznanie potencjału innowacyjności oraz innowacji w sektorze leśnym,
- określenie warunków sprzyjających innowacyjności sektora leśnego,
- opracowanie wskazań w zakresie potrzeb badawczych, praktycznych oraz regulacji systemowych dotyczących wzmocnienia innowacyjności w sektorze leśnym.

Na potrzeby pracy przyjęto następującą definicję innowacji: jest to „wprowadzenie nowego bądź znacząco poprawionego: produktu (dobra lub usługi), procesu, nowej metody marketingowej lub organizacyjnej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub powiązaniach zewnętrznych z innymi firmami” (na podstawie definicji OECD 2005: Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition).

Przy rozpoznaniu innowacyjności w sektorze leśnym wykorzystano następujące główne źródła informacji i bazy danych:

- publikacje prasowe („Las Polski”, uzupełniony o inne tytuły),
- dane Urzędu Patentowego,
- zarządzenia Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych,
- zasoby internetowe (w tym baza danych organizacji pozarządowych www.bazy.ngo.pl).
- Założono, że praca obejmuje innowacje powstałe, wdrażane i wdrożone w okresie dziesięciu lat (2000–2009). Przyjęto następujące charakterystyki innowacji:
- podział innowacji na kategorie według OECD (OECD 2005): innowacja produktu, innowacja

procesu, innowacja marketingowa, innowacja organizacyjna,

- lokalizacja innowacji w poszczególnych działach gospodarki leśnej: hodowla lasu, nasienictwo i szkółkarstwo leśne, ochrona lasu, użytkowanie lasu, marketing i sprzedaż drewna oraz innych produktów, turystyka i rekreacja, ochrona przyrody, zarządzanie lasu, gospodarka zwierzyną, łowiectwo, administracja, edukacja, inne.
- lokalizacja innowacji w poszczególnych częściach sektora leśnego: Lasy Państwowe, lasy prywatne, parki narodowe i krajobrazowe, przedsiębiorstwa, sektor pozarządowy, jednostki naukowe,
- zasięg innowacji: lokalny, jedna do kilku jednostek (gospodarstw leśnych, firm), zasięg regionalny (regionalna dyrekcja Lasów Państwowych – rdLP), zasięg ogólnokrajowy,
- faza innowacji: inicjalna, wdrażanie, wdrożenie,
- autorstwo innowacji: osoba indywidualna (pracownik), przedsiębiorstwo, jednostka publiczna (Lasy Państwowe, łącznie z OTL Jarocin i ORWLP Bedoń, jednostka naukowa, jednostka administracji rządowej/władza ustawodawcza, jednostka administracji samorządowej), właściciele lasów prywatnych, organizacja pozarządowa,
- źródło innowacji: wewnętrzna (krajowa), zewnętrzna (z innego kraju),
- źródło finansowania innowacji: przedsiębiorstwo, Lasy Państwowe, jednostka naukowa, jednostka administracji rządowej (w tym parki narodowe), jednostka administracji samorządowej, zewnętrzne (fundusze UE, inne), wła-

ściciele lasów prywatnych, fundusze krajowe (NFOŚ, Ekofundusz, itp.), organizacja pozarządowa,

- miejsce powstania i wdrożenia (np. Jarocin).

Z przeprowadzonych badań wynikają poniższe wnioski.

1. Łącznie zidentyfikowano 103 innowacje; 78% innowacji powstało/zostało wdrożonych w Lasach Państwowych, 7% – w lasach prywatnych, 5% – w parkach narodowych i krajozabrazowych, 3% – w przedsiębiorstwach, 4% – w sektorze pozarządowym, a 2% – w jednostkach naukowych.
2. Innowacje miały w większości zasięg lokalny (55%) i ogólnokrajowy (41%).
3. W podziale według kategorii OECD 25% innowacji miało charakter produktowy, 63% procesowy, 1% marketingowy, a 11% organizacyjny.
4. W podziale według działów gospodarki leśnej 22% innowacji było związanych z hodowlą lasu, nasiennictwem i szkółkarstwem leśnym, 16% z ochroną lasu, 14% – użytkowaniem lasu, 8% – marketingiem i sprzedażą drewna oraz innych produktów, 8% – ochroną przyrody, 6% – turystyką i rekreacją, 6% – zarządzaniem lasu, 6% – gospodarką zwierzyną i łowiectwem, 5% – administracją, 4% – edukacją, 4% – z innymi obszarami.
5. Rozkład przestrzenny poszczególnych innowacji na obszarze kraju kształtuje się równomiernie. Można wyróżnić „skupiska innowacyjne”: na zachodzie (regionalne dyrekcje LP w Poznaniu i Zielonej Górze), na północy (RDLP w Gdańsku) na północnym wschodzie (RDLP w Białymstoku) i w centrum (regionalne dyrekcje LP w Warszawie i Łodzi).

6. Wiodącą rolę w tworzeniu i wdrażaniu innowacji w sektorze leśnym pełnią Lasy Państwowe. PGLLP ma także duży potencjał innowacyjny.
7. Bardzo mały udział w aktywności innowacyjnej właścicieli lasów prywatnych może wynikać z dużej fragmentacji zasobów i słabej organizacji oraz reprezentacji prywatnych gospodarstw leśnych (w części także z preferencji właścicieli lasów).
8. Organizacje pozarządowe wdrożyły istotną innowację w postaci certyfikacji gospodarki leśnej. Stwierdzony generalnie mały udział sektora pozarządowego w działaniach innowacyjnych może wynikać z bardzo szerokiego zakresu zadań, jakie wypełniają Lasy Państwowe, a także z niedostatków informacji.
9. Znamienny jest brak innowacji w niedrzewnej produkcji leśnej (owoce, grzyby, rośliny lecznicze, ozdobne); innowacje w tej dziedzinie mogą być ważne w okresie dekonstrukcji na rynku produktów drzewnych i stanowić ważne źródło dochodów gospodarstw leśnych.
10. Duży potencjał innowacyjności kryje się w rozszerzaniu gospodarki leśnej ze sfery materialnej na sferę usług ochronnych, środowiskowych, edukacyjnych i rekreacyjnych.
11. Innowacje i innowacyjność należy postrzegać w szerszym kontekście niż zgłoszenia rozwiązań innowacyjnych w urzędzie patentowym.
12. Wyniki pracy należy traktować wstępnie, bowiem dostęp do informacji o innowacjach jest trudny, a w sektorze leśnym zróżnicowany w różnych jego częściach.

241616: Analiza zagrożenia drzew matecznych w górskich drzewostanach świerkowych przez choroby grzybowe metodą tomografii komputerowej. Okres realizacji: 2008–2011; Zakład Gospodarki Leśnej Regionów Górskich, Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych, Zakład Ochrony Lasu, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie; zespół autorski: mgr inż. Elżbieta Chomicz, prof. dr hab. Stanisław Niemtur, mgr inż. Mariusz Kapsa, mgr inż. Marek Pierzchała, dr inż. Czesław Bartnik, dr hab. Justyna Nowakowska, Jolanta Bieniek.

Celem badań było rozpoznanie i analiza aktualnego zagrożenia drzew matecznych w górskich drzewostanach świerkowych przez choroby grzybowe powodujące zgniliznę korzeni i pni, z zastosowaniem nowej metody diagnostycznej – tomografii akustycznej. W badaniach zostały uwzględnione

drzewostany nasienne reprezentujące najcenniejsze karpackie pochodzenia świerka. Badaniami objęto 6 drzewostanów z obszaru Beskidu Śląskiego (świerk istebniański), należących do różnych kategorii wiekowych (100–120, 130–150 i 160–170 lat) oraz 2 drzewostany w paśmie Babiej

Góry i Policy (tzw. świerk orawski) spośród drzewostanów najstarszych (160–170 lat). W każdym drzewostanie, dla losowo wybranych 30 drzew, określano stopień rozkładu drewna w części odziomkowej za pomocą tomografu Picus Sonic. Na podstawie pomiaru tomograficznego drzewa zostały przydzielone do jednej z czterech klas uszkodzenia pnia przez zgniliznę.

Udział pni z symptomami zgnilizny odziomkowej, stwierdzonymi metodą tomografii akustycznej, był wysoki we wszystkich badanych drzewostanach nasiennych. Każdorazowo rozkład drewna dotyczył co najmniej połowy analizowanych drzew. Wyraźnie największy udział pni ze zgnilizną stwierdzono w drzewostanie nasienym w oddziale 149 h leśnictwa Bukowiec (obiekt Bukowiec I, wiek 160–170 lat, siedlisko LMG). W badanych drzewostanach nasiennych rozkład drewna powodowany był przez heterogeniczne populacje mikroorganizmów.

Porównanie wyników badań tomograficznych części odziomkowej świerków według kategorii wiekowych drzewostanów wskazało na istotny wpływ tej cechy na kształtowanie się rozmiarów zgnilizny. W drzewostanach przeszłorębnych efekt ten nie był już tak wyraźny jak w drzewostanach młodszych klas wieku. Wysoki udział zgnilizny drzew w analizowanych drzewostanach był również związany z ich wzrostem na niewłaściwym dla świerczyn siedlisku (żyzne siedliska lasowe regla dolnego).

Porównanie udziału drzew ze zgnilizną w drzewostanach najstarszej kategorii wieku (160–170 lat) reprezentujących różne ich regiony pochodzenia nie wykazało istotnych różnic w rozmiarze uszkodzeń pomiędzy drzewostanami pochodzeń istebniańskich i orawskich. Analizy dotyczyły tylko jednej, najstarszej kategorii wieku,

w związku z czym zasygnalizowano potrzebę rozszerzenia badania także na młodsze drzewostany nasienne.

Porównując rozmiar zgnilizny na tomogramie z pierśnicą drzewa, nie stwierdzono istotnych zależności statystycznych. Nie wykazano również wyraźnego związku pomiędzy rozmiarem uszkodzeń (generowanym wizualnie na tomogramie) a zewnętrzną kondycją drzewa, opisywaną przez defoliację i stopień odbarwienia koron. Analiza różnic w zakresie szerokości słoików rocznych przyrostów u drzew zdrowych i dotkniętych rozkładem w wybranych drzewostanach nasiennych dostarczyła rozbieżnych wyników. W celu jednoznacznego określenia związku pomiędzy szerokością drewna a rozmiarami zgnilizny na przekroju poprzecznym pnia zaproponowano rozszerzenie badań na kolejne drzewostany.

Dodatkowym celem badań było podjęcie próby ustalenia udziału czynnika genetycznego w zjawisku występowania drzew odpornych na rozkład w drzewostanie silnie porażonym przez hubę korzeni. Przeprowadzone badania korelacyjne, porównujące polimorfizm sekwencji mikrosatelitarnych DNA u drzew określonych na podstawie braku lub obecności symptomów rozkładu drewna w pomiarze tomograficznym jako „odporne” i „podatne” na tworzenie się zgnilizny, w warunkach drzewostanu silnie porażonego przez *Heterobasidion annosum* s.l., nie wykazały znaczących różnic w tym zakresie pomiędzy dwiema grupami drzew. Ze względu na gospodarcze znaczenie huby korzeni w drzewostanach świerkowych zasygnalizowano potrzebę dalszych badań genetycznych na poziomie osobniczym i populacyjnym w celu wyjaśnienia podłoża zróżnicowanej odporności drzew na uleganie zgniliznie.

241619: Charakterystyka jakościowa i ilościowa zgrupowań i zespołów owadów występujących w uprawach i młodnikach na terenach pokłeskowych Sudetów i Karpat. Okres realizacji: 2009–2011, Zakład Gospodarki Leśnej Regionów Górskich; autor: dr inż. Mieczysław Kosibowicz.

W pracy omówiono aktualny stan i charakterystykę występujących zgrupowań owadów w sztucznych i naturalnych odnowieniach lasu na terenach pokłeskowych Sudetów i Karpat. Powierzchnie badawcze założono na terenie nadleśnictw: Szklarska Poręba, Świeradów, Jurgów, Międzyzlesie w Sudetach oraz w Węgie-

skiej Górze, Ujsołach, Bielsku i Myślenicach w Karpatach. Na powierzchniach tych dokonano inwentaryzacji występujących owadów powodujących uszkodzenia w odnowieniach. Pro-
wadzone prace miały charakter inwentaryzacji istniejących odnowień i owadów na nich stwierdzanych.

Do głównych celów badań należało:

- przeprowadzenie szczegółowej oceny uszkodzeń upraw i młodników przez szkodliwe owady i ich wpływu na stan zdrowotny odnowień,
- określenie zgrupowań owadów występujących w odnowieniach naturalnych i sztucznych, na gatunkach zarówno docelowych, jak i domieszkowych,
- dokonanie klasyfikacji szkodliwych owadów ze względu na liczebność i nasilenie występowania.

W chwili obecnej owady jako szkodniki upraw i młodników odgrywają jedynie rolę marginalną, choć zdarzają się wystąpienia gradacyjne prowadzące do eliminacji znacznych fragmentów odnowień. W trakcie badań stwierdzono ponad 30 gatunków owadów szkodników upraw i młodników reprezentujących 17 rodzin przynależnych do 5 rzędów. Znaczenie gospodarcze w okresie trwania badań miał jedynie kornik modrzewiowiec (*Ips cembrae*), który w spowodował zamieranie młodników modrzewiowych w reglu górnym Gór Izerskich. Zaobserwowano także lokalnie zamieranie świerków w młodnikach powodowane przez rytownika pospolitego (*Pityogenes chalcographus*) oraz wzrost populacji stonki naliścicy wierzbowej (*Lochmaea capreae*) w Beskidach, która może powodować kępowe zamieranie odnowień brzoźowych. Ponadto wykazano w Sudetach eliminację większości nasadzeń olszy czarnej na skutek żerów larw krytoryjka

olchowca (*Cryptorrhynchus lapathi*) w wyższych partiach Gór Izerskich.

Zwrócono także uwagę na pospolicie występującą mszycę – ochojnika świerkowego (*Sacchiphantes abietis*), którego wyrośla występują w całym zasięgu wysokościowym występowania odnowień świerkowych w Beskidach.

Stwierdzono również liczne uszkodzenia szyszek świerka i modrzewia przez larwy szyszenia pospolitego (*Dioryctria abietella*) w młodnikach, zarówno w Sudetach, jak i Beskidach.

Owady będące szkodnikami upraw i młodników na terenach pokłeskowych nie pełnią obecnie większej roli gospodarczej. Aktualny rozmiar stwierdzonych uszkodzeń powodowanych przez te organizmy w analizowanych uprawach i młodnikach jest niewielki i bez większego znaczenia. Badania pozwoliły na sformułowanie kilku ważnych zaleceń gospodarczych:

- w trakcie prowadzenia prac pielęgnacyjnych, zarówno czyszczeń jak i wczesnych trzebieży, w młodnikach iglastych nie należy pozostawiać wyciętych drzew, bowiem wpływa to na nadmierne rozmnażanie się szkodliwych owadów i opanowywanie przez nie młodników świerkowych i modrzewiowych;
- należy już w trakcie zakładania upraw projektować i wytyczać szlaki zrywkowe, dzięki którym łatwiej będzie usuwać z powierzchni pozyskiwany w trakcie prac pielęgnacyjnych materiał, który może stać się bazą szybkiego namnażania szkodników.

241620: Określenie roli sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris* L.) w biocenozach górskich i ich potencjalnych zagrożeń w Krainie Karpackiej w warunkach zmieniającego się klimatu. Okres realizacji: 2009–2011; Zakład gospodarki Leśnej Regionów Górskich w Krakowie; autor: dr inż. Sławomir Ambroży.

Konsekwencją dynamicznych zmian klimatu może być wzrost znaczenia gatunków drzew o szerokiej amplitudzie ekologicznej, do których należy sosna zwyczajna. Aby stwierdzić, czy tak jest w istocie, a także ustalić zasadnicze przesłanki pomocne w prognozowaniu roli sosny w gospodarce leśnej w górach, podjęto niniejsze badania. Miały one na celu określenie podatności drzewostanów gospodarczych z udziałem sosny w Karpatach na szkody wywołane występującymi w ostatnim okresie ekstremalnymi warunkami pogodowymi oraz określenie żywotności odnowień

występujących pod okapem sosen, jako pokolenia, które będzie decydować o przyszłości drzewostanów gospodarczych z udziałem tego gatunku w Karpatach.

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że zastępcze zbiorowiska sosnowe poza gruntami porolnymi zajmują szerokie spektrum siedlisk leśnych, zarówno w piętrze pogórza, jak i regła dolnego. Adekwatnie do warunków siedliskowych najbardziej prawdopodobnymi potencjalnymi zespołami lub zbiorowiskami roślinnymi są: zbiorowisko z *Picea abies* w miejsce zespołu

boru wilgotnego trzcinnikowego *Calamagrostio villosae-Pinetum*, zespół dolnoregłowego boru świerkowo-jodłowego *Abieti-Piceetum*, zespół acidofilnej buczyny górskiej *Luzulo luzuloidis-Fagetum*, zbiorowisko eutroficznego lasu jodłowego *Abies alba-Rubus hirtus*, zespół grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum* oraz zespół żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum*. Ten ostatni reprezentowany jest przez podzespół typowy *D. g.-F. typicum* w formie regłowej i podgórskiej.

Szkody spowodowane czynnikami atmosferycznymi dotyczyły występujące na powierzchniach badawczych sosny w o wiele większym stopniu, niż pozostałe gatunki drzew. Nasilenie uszkodzeń koron sosen diametralnie wzrosło po wystąpieniu w październiku 2009 r. klęski okiści. Nasilenie to było równie wysokie w badanych drzewostanach piętra pogórza, jak i dolnego regla.

Na badanych powierzchniach pod okapem drzewostanów z udziałem sosny stwierdzono występowanie w odnowieniach osiemnastu gatunków drzew. Najliczniej reprezentowane były gatunki lasotwórcze w Karpatach: jodła, świerk i buk, natomiast odnowienia sosnowe były nieliczne. Badania wykazały wysoki, bo sięgający 48%, udział odnowień o obniżonej żywotności w stosunku do najwyższej klasy drzewek bujnie rozwijających się.

Zmniejszoną żywotność wykazywały wszystkie analizowane odnowienia sosnowe.

Zasadniczą przyczyną obniżenia żywotności odnowień były uszkodzenia mechaniczne, głównie wskutek działalności zwierzyny (zgryzanie, czemchanie, spałowanie), a odnowienia świerkowe i sosnowe cierpiały także z powodu niedoboru światła. Najmniejsze znaczenie dla obniżenia żywotności odnowień, chociaż nie należy ich lekceważyć, miały żery owadów i występowanie chorób grzybowych. W trakcie badań nie stwierdzono w odnowieniach występowania objawów, które mogłyby świadczyć o innych, niż wymienione powyżej, przyczynach obniżenia żywotności. Dotyczy to również objawów związanych z możliwym występowaniem w sezonie wegetacyjnym okresów niedoboru wody w wierzchnich warstwach gleby, gdzie rozwijają się systemy korzeniowe nalotów i podrostów.

Uzyskane wyniki wskazują na ograniczone możliwości wprowadzania sosny w Karpatach, w tym również, jak się wydaje, w niższych położeniach piętra pogórza, głównie z powodu wrażliwości na szkody atmosferyczne. W razie konieczności zwiększania udziału tego gatunku na niektórych siedliskach w górach należy się jednak liczyć ze wzmożonym, w porównaniu z innymi gatunkami, ryzykiem wystąpienia szkód atmosferycznych.

241621: Aktualny stan populacji owadów z rodzaju *Cephalcia* Panz. na obszarze dawnych masowych wystąpień w Sudetach. Okres realizacji 2009–2011, Zakład Gospodarki Leśnej Regionów Górskich IBL, autor: dr inż. Marcin Jachym.

Celem pracy było określenie występowania poszczególnych populacji owadów z rodzaju *Cephalcia* Panzer w Sudetach z uwzględnieniem elementów biologii słabiej poznanych gatunków związanych ze świerkiem oraz określenie aktualnego zagrożenia ze strony tych rośliniarek dla drzewostanów świerkowych w Sudetach.

Analizę historyczną występowania zasnuj w Sudetach przeprowadzono dzięki wykazom prognostycznym przesyłanym z nadleśnictw górskich, Zespołu Ochrony Lasu we Wrocławiu i parków narodowych. W wyniku przeprowadzonych prac zaprezentowano przestrzenne występowania gatunków zasnuj pojawiających się w latach 1977–2010. Określono również aktualny stan rozwoju populacji zasnuj na byłych terenach ich masowych wystąpień.

Gatunek *C. alpina* występował przy polsko-czeskiej granicy w latach 1982–1988 w Górach Orlickich. W tym samym czasie gatunek ten pojawił się po polskiej stronie w Kotlinie Kłodzkiej w Górach Bystrzyckich, Bialskich z masywem Śnieżnika oraz Złotych. Również w Beskidzie Śląskim nastąpił nagły wzrost tej populacji, obejmujący swoim zasięgiem najwyższe partie przyszczytowe w masywie Skrzyczne 1000–1200 m n.p.m. Wzrost tej populacji był prawdopodobnie powiązany z wygasającą na wschodzie gradacją w Górcach i w Beskidzie Sądeckim.

Gatunek *C. arvensis* w polskiej części Sudetów w większym natężeniu występował w latach 1981–1987 w Górach Bystrzyckich i Stołowych, w nadleśnictwach: Szklarska Poręba oraz Rudy Raciborskie. W latach 1980–1981 wzmożone wy-

stępowanie zaobserwowano również w Beskidzie Śląskim. Po stronie czeskiej w tych samych latach nastąpił wzrost populacji tego gatunku na obszarze Gór Opawskich i Orlickich. W latach 1998–1999 po stronie czeskiej w obszarze Nachod, położonym przy granicy polskiej, również wystąpiły uszkodzenia drzewostanów świerkowych na obszarze 600 ha (1998 r.) i 120 ha (1999 r.).

W wyniku prac wykonanych w ramach tematu usystematyzowano wiedzę o występowaniu rośliniarek z rodzaju *Cephalcia* Panzer w Sudetach. Aktualnie stwierdza się w polskiej części Sudetów następujące gatunki z rodzaju *Cephalcia* Panzer: *Cephalcia abietis* (Linné, 1758), *Cephalcia alashanica* Gussakovskij, 1935, *Cephalcia alpina* (Klug, 1808), *Cephalcia annulicornis* (Hartig, 1837), *Cephalcia arvensis* Panzer, 1805, *Cephalcia erythrogaster* (Hartig, 1837), *Cephalcia masuttii* Battisti & Boato, 1998.

Gatunek *C. masuttii* nie był jeszcze z Sudetów wykazywany. Morfologicznie jest on bardzo podobny do *C. alashanica* (Battisti, Boato, 1998) i tak pierwotnie został oznaczony. Ponowne oznaczenie owadów znajdujących się w zbiorach Zakładu Gospodarki Leśnej Regionów Górskich IBL zostało przeprowadzone przez Tomasza Huflejtę – specjalistę od tej grupy owadów. Okazało się, że są to samce *C. masuttii*. Okazy zostały znalezione w Nadleśnictwie Szklarska Poręba.

Udział dwóch gatunków siostrzanych *C. alpina* i *C. annulicornis* w populacji zasnuj jest mało poznany. Gatunek *C. annulicornis* nie jest wykazywany w trakcie zadań prognostycznych i prawdopodobnie stan tej populacji w Sudetach jest niski. W Karpatach w Beskidzie Śląskim udział *C. annulicornis* według badanych okazów imago wynosi 11%, w Gorczańskim Parku Narodowym – 30%, natomiast największy udział tego gatunku zanotowano w Beskidzie Sądeckim – 50%. Aktualnie prowadzone postępowanie prognostyczne

nie uwzględnia podziału zasnuj na kolejne gatunki. Może to świadczyć o trudnościach rozpoznawania *C. annulicornis*, mimo że – jak wykazały badania – gatunek ten jest obecny w Beskidach. Należałoby podjąć dalsze prace w celu przeprowadzenia dokładniejszych badań, jednak niskie nasilenie występowania tych rośliniarek znacznie je utrudnia. Instrukcja Ochrony Lasu dokładnie precyzuje, że prace prognostyczne zagrożenia lasu przez rośliniarki z rodzaju *Cephalcia* wykonywane są w chwili obserwowanych uszkodzeń drzewostanów.

W ramach tematu szczegółowo opisano również populację i gatunek *C. erythrogaster*. Jest to mało poznany gatunek zasnuj wykazywany w trakcie poszukiwań jesiennych, dla którego określany jest stopień zagrożenia.

Drzewostany świerkowe, w których w latach 80. XX wieku miały miejsce gradacyjne wystąpienia owadów foliofagicznych (co doprowadziło do wylesień wielu obszarów), narażone są obecnie na wiele czynników stresogennych pochodzenia biotycznego i abiotycznego. Na obniżenie odporności drzew znaczący wpływ mają zakłócenia stosunków wodnych w licznych drzewostanach, spotęgowane przez ekstremalne warunki meteorologiczne, takie jak susza czy huraganowe wiatry. Silne działanie wiatru powoduje naderwanie płytkiego systemu korzeniowego u świerków, co prowadzi do niszczenia mikoryz grzybowych, które są ściśle związane z rozwojem naturalnych odnowień oraz kondycją całych drzewostanów. Następstwem osłabienia drzewostanów jest redukcja aparatu asymilacyjnego i podatność na działanie owadów kambiofagicznych.

Aktualnie nie stwierdza się zagrożenia ze strony foliofagów, mimo to potrzebne jest stałe monitorowanie poziomu rozwoju populacji zasnuj, ponieważ okresowo w niektórych latach osiągany stopień zagrożenia jest wyższy niż ostrzegawczy.

241923: Zasady przebudowy lasów górskich ze szczególnym uwzględnieniem rzeźby terenu.

Okres realizacji: 2008–2011; Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi; autor: mgr inż. Damian Kozłowski.

Planowanie przebudowy lasu jest długofalowym i skomplikowanym procesem, którego głównym celem jest osiągnięcie docelowego składu gatunkowego w drzewostanie. Zgodnie z ustawą o lasach obowiązek przebudowy lasu spoczywa na

jego właścicielu. Planując docelowy skład gatunkowy w procesie przebudowy lasu oraz jego lokalizację w przestrzeni należy mieć na uwadze wiele elementów. Oprócz dostosowania składu gatunkowego drzewostanu do typu siedliskowego lasu

należy uwzględnić m.in. możliwości wzrostowe docelowego drzewostanu, mozaikę mikrosiedlisk oraz stan istniejących drzewostanów. Na decyzję o lokalizacji składu gatunkowego powinna wpływać również informacja o lokalnych uwarunkowaniach wzrostowych poszczególnych gatunków lasotwórczych. Wzrost i rozwój drzewostanów w terenie górskim jest zależny od ukształtowania rzeźby terenu. Podejmując decyzje o docelowym składzie gatunkowym drzewostanu i jego przestrzennym rozmieszczeniu w kompleksie leśnym warto wziąć pod uwagę informację o zależnościach pomiędzy zdolnościami wzrostowymi i stanem głównych gatunków lasotwórczych a rzeźbą terenu. Duża część drzewostanów zlokalizowanych w Beskidzie Śląskim i Żywieckim wymaga pilnej przebudowy. Stan ten dotyczy również Nadleśnictwa Węgierska Górka, w tym leśnictwa Skrzyczne – które zostało wybrane jako obszar badań. Według autora tematu istnieje związek pomiędzy wybranymi cechami ukształtowania terenu a stanem i możliwościami wzrostowymi drzewostanów jodlowych, bukowych i świerkowych. Informacje o takich zależnościach mogłyby być pomocne przy planowaniu docelowego składu gatunkowego i projektowaniu rozmieszczenia przestrzennego drzewostanów.

Głównym celem badań było:

- przeprowadzenie oceny tempa wzrostu wysokości podstawowych górskich gatunków drzew w zależności od cech rzeźby terenu,
- przeprowadzenie oceny udatności upraw z uwzględnieniem orografii gór,
- przeprowadzenie oceny wpływu ukształtowania terenu na stopień uszkodzenia drzew.

Dla obszaru Nadleśnictwa Węgierska Górka i dwóch leśnictw Nadleśnictwa Bielsko został stworzony Numeryczny Model Terenu [NMT] obejmujący masyw Skrzycznego. Na podstawie NMT określono cechy ukształtowania terenu, takie jak: wysokość położenia nad poziomem morza, ekspozycję stoku, ekspozycję transponowaną stoku, nachylenie stoku. Dla obszaru badań wyznaczono typy morfometryczne rzeźby terenu, tj. lekko-wklęsłe wąskie dna obniżeń, płaskie, rozległe dna obniżeń, lekko-wklęsłe połogie części zboczy, lekko-wypukłe połogie części zboczy, wypukłe wierzchołki oraz płaskie wierzchowiny. Dodatkowo na podstawie pomiarów terenowych zinwentaryzowano następujące mikrosiedliska: półki i uskoki,

wypłaszczenia, wąwozy, zagłębienia, zalewiska, źródliska, ciekі, w tym okresowe. Na podstawie pomiarów terenowych dla drzewostanów trzech głównych górskich gatunków lasotwórczych, tj. świerka pospolitego, jodły pospolitej i buka zwyczajnego, określono wartość następujących cech: oceny hodowlanej odnowień, oceny hodowlanej drzewostanów i oceny uszkodzeń drzewostanów. Na podstawie baz danych Systemu Informatycznego Lasów Państwowych obliczono dla wszystkich wydziałów drzewostanowych z wyżej wymienionymi gatunkami przeciętną wysokość drzewostanu w wieku 100 lat. Pozyskane informacje umożliwiły zbadanie związku pomiędzy cechami ukształtowania terenu a cechami drzewostanów. W oparciu o dane literaturowe określono preferencje wyżej wymienionych gatunków związane z rzeźbą terenu w górach. Zbudowano mapę leśnictwa Skrzyczne z cechami ukształtowania terenu i typami morfometrycznymi rzeźby terenu.

Na podstawie uzyskanych wyników badań sformułowano następujące wnioski.

1. Stan wybranych cech lokalnie występujących drzewostanów gatunków lasotwórczych może być kryterium wspomagającym wybór i planowanie przyszłego składu gatunkowego w procesie przebudowy lasów górskich.
2. Buk zwyczajny, świerk pospolity i jodła pospolita mają różne preferencje dotyczące ukształtowania terenu mianowicie:
 - jodła jest gatunkiem o największej elastyczności, dobrze wzrasta w całym zakresie regła dolnego, praktycznie nie wykazując preferencji dotyczących wysokości położenia nad poziomem morza, nachylenia stoku i ekspozycji;
 - świerk wykazuje mniejszą elastyczność, preferując wyższe położenia, stoki o mniejszym nachyleniu;
 - buk zwyczajny jest najmniej elastyczny, wymaga niższych położań na stokach o większym nachyleniu, preferując wystawę północną.
3. Dane o ukształtowaniu terenu uzyskane na podstawie Numerycznego Modelu Terenu, w szczególności rozkład typów morfometrycznych rzeźby terenu, powinny być kryterium do planowania rozkładu przestrzennego przyszłego składu gatunkowego w procesie przebudowy lasów górskich.

242014: Występowanie i znaczenie mineralnych substancji amorficznych w procesie glebotwórczym bielcowania i rdzawienia. Okres realizacji: 2008–2011; Zakład Ekologii Lasu; autor: mgr inż. Karol Sokołowski.

Celem niniejszej pracy było jakościowe oraz ilościowe oznaczenie dystrybucji mineralnych substancji amorficznych (alofan, imogolit, proto-imogolit, bezpostaciowa krzemionka, tlenki żelaza) w profilach gleb o niskim pH (bielicowe, rdzawe i brunatne dystroficzne). Ponadto została podjęta także próba wyjaśnienia roli tych substancji we właściwym dla danej gleby procesie glebotwórczym.

Prace terenowe rozpoczęto od wstępnego rozpoznania obiektów, ich warunków siedliskowych, w tym glebowych i wodnych. Sprecyzowano następnie kluczowe kryteria diagnostyczne (wiek, typ i podtyp gleby, skała macierzysta, lokalny zasięg danej gleby), po czym przystąpiono do poszukiwania najbardziej odpowiednich gleb. Po wyznaczeniu odpowiedniego miejsca w terenie wykonano w sumie 4 odkrywki glebowe. Do analizy pobrano próbki glebowe ze środka i całej wysokości danego poziomu genetycznego. W pobliżu każdej odkrywki założono także powierzchnię fitysocjologiczną, charakteryzującą płat danego zespołu roślinnego, który rośnie bezpośrednio na analizowanej glebie. Wykonane powierzchnie miały kształt kwadratu i wielkość 400 m², co jest zgodne z zasadami kartowania siedlisk leśnych. Opis drzewostanu wykonano na kołowej powierzchni próbnej o promieniu 28,92 m, gdzie pomierzono pierśnicę wszystkich drzew oraz wysokości części drzew (min. 10) o przeciętnej pierśnicy.

Prace laboratoryjne polegały na oznaczeniu w całej masie gleby: składu granulometrycznego metodą Casagrande'a w modyfikacji Prószyńskiego, pH w wodzie (H₂O) i 1M chlorku potasu (KCl) metodą elektrometryczną, węgla organicznego (C) przy wykorzystaniu analizatora TOC (Total Organic Carbon), azotu ogólnego (N) metodą Kjeldahla oraz stopnia nasycenia kompleksu sorpcyjnego jonami metali o charakterze zasadowym (V_%), który wyliczono na podstawie:

$$V = \frac{S}{T} \times 100\% \rightarrow T = S + H$$

gdzie:

T – pojemność sorpcyjna gleby,

S – suma kationów metali o charakterze zasadowym (K, Ca, Mg, Na),

H – jony wodorowe znajdujące się w kompleksie sorpcyjnym oznaczone metodą Kappena.

Na podstawie przeprowadzonych badań wyciągnięto następujące wnioski.

1. Gleby bielicoziemne i rdzawoziemne Lasów Janowskich, jak i gleba brunatna dystroficzna typowa pochodząca z południowowschodnich obrzeży Puszczy Świętokrzyskiej zawierają mineralne substancje amorficzne w postaci tlenków glinu, krzemu i żelaza.
2. Wśród form niekrystalicznych i skrytokrystalicznych analizowanych gleb dominują alofan oraz imogolit. W ilościach mniejszych udział zaznaczają ferryhydryt i słabo wykształcony protoimogolit.
3. Ilościowy rozkład alofanu i imogolitu zależny jest od dominującego procesu glebotwórczego. Najwyższą koncentrację tych substancji odnotowano w poziomie wzbogacania analizowanych gleb. Dla bielicy typowej sumaryczna zawartość imogolitu i alofanu, zawartych we frakcji o średnicy ziaren < 0,1 μm wynosi ok. 9%, dla gleby bielicowej typowej ok. 5%, zaś dla gleby rdzawej ok. 3%.
4. W glebie brunatnej dystroficznej typowej, z uwagi na stosunek Al/Si około 1, obecność mineralnych substancji amorficznych poza poziomem Bw jest mało prawdopodobna.
5. Kumulacja pozostałych mineralnych substancji amorficznych, głównie ferryhydrytu, przypada na poziom wzbogacania analizowanych gleb. Ponadto w glebie bielicowej (< 110 cm) i bielicy (< 105 cm) nastąpił wzrost zawartości tych substancji w najniższym poziomie genetycznym.
6. Do miarodajnych metod oznaczania mineralnych substancji amorficznych w polskich glebach należy selektywna ekstrakcja oraz badania przy użyciu spektrometrii w podczerwieni (IR). Użycie transmisyjnego mikroskopu elektronowego (TEM) umożliwia oszacowanie i zobrazowanie otrzymanych powyższymi metodami wyników. Wykorzystanie zasady dyfrakcji rentgenowskiej (XRD), przy relatywnie niskiej zawartości słabokrystalicznych i amorficznych form glinu i żelaza, nie daje zadowalających rezultatów.

Wyniki uzyskane w tej pracy stanowią ważne źródło informacji, które pozwoli na lepsze pozna-

nie procesów glebotwórczych w glebach Polski, ich rozwoju, przebiegu oraz charakteru. Poza elementem poznawczym, wyniki badań i wnioski

z nich płynące mogą stać się podstawą do wyznaczania dalszych lub całkiem nowych kierunków doświadczeń czy eksperymentów.

242019: Wpływ infrastruktury małej retencji na zmiany warunków wodno-glebowych siedlisk leśnych. Okres realizacji: 2009–2011; Zakład Ekologii Lasu; zespół autorski: mgr inż. Michał Wróbel, dr inż. Andrzej Boczoń.

Od kilkunastu lat zauważa się zjawisko deficytu wody, wyrażające się niedoborem wód w glebie, czy też obniżeniem poziomu zwierciadła wody. Badania przeprowadzane m.in. w byłej Pracowni Gospodarki Wodnej IBL wykazały tendencję do zmniejszania się uwilgotnienia siedlisk leśnych. Przyczynami są zarówno działania antropogeniczne, jak i klimatyczne, które w ostatnich latach poprzez ciepłe zimy i krótko zalegającą warstwę śniegu negatywnie wpływają na zasoby wodne. Aby zapobiec temu niekorzystnemu zjawisku wiele nadleśnictw wykonało lub planuje wykonać przedsięwzięcia związane z budową urządzeń małej retencji, do których m.in. zaliczamy progi, zastawki i bystrotoki.

Projekt w szczególności miał na celu:

- określenie dynamiki zmian poziomu zwierciadła wody powierzchniowej i gruntowej wskutek ograniczenia odpływu wód poprzez zastosowanie budowli piętrzących,
- ocenę oddziaływania obiektów małej retencji na warunki wodno-glebowe,
- określenie za pomocą badań modelowych kierunku zmian warunków wodno-glebowych w siedliskach będących pod wpływem budowli piętrzących.

Aby zrealizować postawione cele, wybrano powierzchnie badawcze na obszarze nadleśnictw Browsk i Strzałowo. Na każdej z powierzchni badawczych założono studnie pomiarowe do obserwacji zmian położenia zwierciadła wody, w których elektroniczne rejestratory dokonywały pomiaru co 6 godzin. Wykonano prace laboratoryjne nad próbami gleb, które dotyczyły ich właściwości wodnych, m.in. wykreślono krzywe sorpcji wody pF. Dla każdej powierzchni przeprowadzono pomiary niwelacyjne, wykonano trójwymiarowy model terenu, na podstawie którego przeprowadzono symulację zmian powstałego zalewu dla zadanych wysokości piętrzenia, oraz dla jednej z powierzchni wykonano badania modelowe w celu oceny aktualnych i przyszłych

zmian w stosunkach wodnych przy wybudowanych obiektach piętrzących. Zastosowano program komputerowy MODFLOW, służący do trójwymiarowej symulacji przepływu wód. Program ten jest narzędziem wykorzystywanym do modelowania warunków przepływu wód podziemnych, zachodzących w obiektach składających się z wielu poziomów wodonośnych.

Wykonane badania modelowe potwierdzają zwiększenie dzięki zbudowanym piętrzeniom możliwości retencyjnych gruntu. Dla przykładu na powierzchni w Nadleśnictwie Browsk powstanie piętrzenia o wysokości 50 cm przyczynia się do zwiększenia ilości wody w gruncie o ponad 30%.

Warunki meteorologiczne dla obszaru Nadleśnictwa Strzałowo charakteryzowały się zwiększonymi zarówno średnimi temperaturami jak i opadami atmosferycznymi w stosunku do średnich wieloletnich, które wyniosły dla stacji w Olsztynie: około 600 mm dla opadu oraz około +7,2° C dla średniej rocznej temperatury powietrza. Szczególnie niekorzystne z punktu zasobów wodnych są zwiększone temperatury, które powodują szybsze zanikanie pokrywy śnieżnej oraz zwiększone parowanie. Podobna sytuacja występuje także w Puszczy Białowiejskiej. Zmiany warunków klimatycznych ostatnich dziesięcioleci mają wpływ na stan zasobów wodnych siedlisk leśnych, a co za tym idzie na cykl obiegu wody w zlewniach. Wcześniejsze badania przeprowadzone przez IBL dowiodły, że obniżenie wód gruntowych w różnych rejonach Puszczy jest spowodowane warunkami meteorologicznymi, a w szczególności podwyższaniem temperatury powietrza i zmniejszającymi się opadami. Zwłaszcza odnotowane wzrosty temperatur w miesiącach zimowych niekorzystnie wpływają na zmiany zasobów wodnych.

Badania wykazały, że zatrzymując wodę przez budowę progów wydłużono okres zimowo-jesiennych rozlewisk, czym ograniczono czas obniżania się zwierciadła wody w okresie letnim.

Wynikiem takiej sytuacji jest zwiększenie udziału gatunków olsowych na sąsiadujących z piętrzeniem siedliskach na obiektach badawczych w Puszczy Białowieskiej i zapobieganie przesuszaniu tego rodzaju siedlisk. Należy jednak uważać, aby powstałe rozlewiska nie stwarzały także zagrożenia dla sąsiadującej przyrody. Stwierdzono, że przy stałym wysokim poziomie zwierciadła wody gwałtownie obniża się przyrost drzew,

a w ciągu 2 lat następuje ich zamieranie. Należy jednak wziąć pod uwagę sytuację dodatkowego podniesienia poziomu piętrzenia poprzez nadbudowanie tamy przez bobry. W miarę możliwości należy w czasie projektowania ocenić, czy osiedlenie się bobrów w pobliżu budowli piętrzącej będzie miało niekorzystny wpływ na sąsiadujące siedlisko i ewentualnymi zmianami w projekcie zniwelować to zjawisko do minimum.

- projekt rozwojowy

492701: Wzmocnienie trwałości zniekształconych antropogenicznie ekosystemów leśnych na gruntach porolnych z wykorzystaniem metod hodowlanych i biotechnologii *Phlebiopsis gigantea*. Okres realizacji: 2009–2011; Zakład Ochrony Lasu, Zakład Hodowli Lasu, Zakład Ekologii Lasu; główny autor: prof. dr hab. Zbigniew Sierota, współautorzy: prof. dr hab. Mieczysław K. Błaszczak, dr Małgorzata Falencka-Jabłońska, dr Julitta Gajewska, mgr inż. Katarzyna Gąszczak, dr hab. Dorota Hilszczańska, dr inż. Monika Małecka, dr Hanna Rekosz-Burlaga, dr inż. Alicja Sowińska, dr inż. Grzegorz Tarwacki, dr inż. Józef Wójcik, dr inż. Tadeusz Zachara.

1) Celem badawczym prezentowanych prac było określenie zmian zachodzących w wybranych 11 drzewostanach gospodarczych sosny zwyczajnej, rosnących na gruntach porolnych, w których zapoczątkowany został proces chorobowy spowodowany przez korzeniowca wieloletniego (*Heterobasidion annosum*) – sprawcę groźnej choroby, jaką jest huba korzeni. Drzewostany te cechowała daleko posunięta monotypizacja, charakterystyczna dla zalesień nieużytków i gleb rolniczych najslabszej jakości (typ lasu: bór świeży), zbliżony wiek (przełom I i II klasy wieku) oraz podobne warunki termiczno-wilgotnościowe i klimatyczne. W tych drzewostanach podjęto próbę przebudowy częściowej, polegającej na wycięciu w ogniskach chorobowych niewielkich gniazd, z równoczesnym wprowadzeniem do powstałych pniaków preparatu biologicznego z grzybem *Phlebiopsis gigantea*, antagonistą sprawcy huby korzeni. Sposób ten, zwany metodą „sztucznych luk”, wydaje się być skuteczną metodą profilaktyczno-terapeutyczną. Zawiera on element biotechnologii – preparat biologiczny skutecznie zwalczający patogena i wykorzystuje elementy inżynierii środowiska przez wprowadzenie konkurenta do korzeni w przestrzeni glebowej drzewostanu, w której będą rozwijać się systemy korzeniowe wprowadzonych sztucznie drzew gatunków liściastych.

Zmiany zachodzące w obrębie sztucznych luk są porównywane z rozwojem istniejących luk naturalnych oraz drzewostanu we fragmencie nie wykazującym jeszcze symptomów choroby.

2) W lukach sztucznych (ogrodzonej i nieogrodzonej), lukach naturalnych oraz w drzewostanie zbadano: zmiany chemizmu gleb, aktywność mikrobiologiczną zbiorowisk, mikoryzy, roślinność runa, przeżywalność wprowadzonych sadzonek, cechy hodowlane drzew otaczających luki, zmienność zgrupowań *Carabidae*, aktywność przypłaszczka granatka (*Phaenops cyanea*), zdrowotność drzewostanu, a także skuteczność zabiegu ochronnego z *P. gigantea* na tle przebiegu warunków meteorologicznych (2007–2010).

3) Uzyskane wyniki wskazują na wielokierunkowe zmiany w środowisku glebowym oraz w drzewostanach, zapoczątkowane zarówno procesem chorobowym (huba korzeni), jak i wykonaniem sztucznych luk oraz wprowadzeniem gatunków liściastych (przebudowa) do dotychczasowej monokultury sosny zwyczajnej. Szczegółowe wyniki badań zamieszczono w opracowaniu pod red. nauk. Z. Sieroty „Zmiany w środowisku drzewostanów sosnowych na gruntach porolnych w warunkach częściowej oraz obecności grzyba *Phlebiopsis gigantea* (Prace Inst. Bad. Leśn., Rozpr. i Monogr.).

- projekty badawcze (granty)

520955: Międzypokoleniowa zmienność struktury genetycznej w wybranych drzewostanach sosny zwyczajnej. Okres realizacji: 2009–2011; Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych; autor główny: dr inż. Jan Kowalczyk, współautorzy: Jerzy Przyborowski, dr inż. Tomasz Wojda.

Celem projektu było szczegółowe poznanie zależności genetycznych pomiędzy wybranymi populacjami matecznymi i potomnymi sosny zwyczajnej na poziomie cech ilościowych i zmienności DNA oraz wpływu tych zależności na rozkład zmienności genetycznej i zmiany różnorodności puli genowej populacji w populacji potomnej powstałej ze sztucznego odnowienia. Sosna zwyczajna jest podstawowym gatunkiem lasotwórczym w Polsce. Drzewostany sosnowe są odnawiane w sposób sztuczny przez sadzenie. Wyniki niniejszych badań dotyczą zatem podstaw naukowych procesów obserwowanych podczas odnowienia lasu na przeważającej powierzchni kraju. Projekt realizowany był w ramach grantu habilitacyjnego głównego autora.

Badania prowadzono na dziesięciu powierzchniach doświadczalnych. Badano pięć drzewostanów matecznych i pięć siedmioletnich upraw potomnych ze sztucznego odnowienia. Doświadczenia zlokalizowane były na terenie całego kraju (w nadleśnictwach: Supraśl, Żednia, Woziwoda, Rytel, Gubin, Spała, Brzeziny i Syców). Ogółem mierzono i oceniano blisko 53 tys. drzewek na uprawach potomnych, należących do 250 potomstw z wolnego zapylania. W analizach DNA przebadano 1182 osobniki, z czego 234 drzewa stanowiły pokolenie rodzicielskie.

Na podstawie analizy cech ilościowych młodych drzewek w pokoleniach potomnych, określono komponenty zmienności genetycznej i środowiskowej oraz ich wpływ na wysokość drzew i wartości wybranych cech jakościowych. Oceniono również fenologiczną zmienność pędzenia wiosennego u drzew matecznych oraz potomstwa. Na poziomie DNA badano zmienność chloroplastowego DNA dziedziczonego u sosny w linii ojcowskiej. Spośród badanych populacji do najwcześniej rozwijających pączki na wiosnę należy sosna ze Spały i Rychtała. Nieco później rozwijają się pączki u sosny pochodzącej z Woziwody i Supraśla. Najpóźniej rozpoczyna wzrost sosna z Gubina. Wewnątrz badanych populacji na poziomie cech ilościowych występuje bardzo duża zmienność, zarówno pomiędzy poszczególnymi

rodami z wolnego zapylania, jak i pomiędzy osobnikami w rodach. Na podstawie danych z pomiarów i obserwacji obliczono podstawowe parametry genetyczne badanych potomstw. Analiza wariancji wykazała istotność różnic pomiędzy średnimi wartościami dla rodów dla wszystkich analizowanych cech. Uzyskano wysokie wartości odziedziczalności rodowej (0,8) dla wysokości i przyrostu wysokości, które zostały oszacowane z dużą precyzją. Silne pozytywne korelacje zarówno fenotypowe, jak i genetyczne występują pomiędzy przyrostem wysokości i wysokością całkowitą. Niektóre cechy jakościowe są skorelowane negatywnie, natomiast korelacje genetyczne tych cech są pozytywne. Do miejscowych rodów o najlepszej wartości hodowlanej należą potomstwa: 24U, 24P, 33W, 5504G i 26S. Na podstawie obserwacji fenologicznych, pomiarów wysokości oraz oceny cech jakościowych wytypowano potomstwo do badań DNA. Stopień pokrewieństwa osobników w ramach rodu z wolnego zapylania oceniono pośrednio, poprzez analizę tzw. efektywnej liczby ojców. Zależności pomiędzy efektywną liczbą ojców i wskaźnikami genetycznymi analizowano w powiązaniu ze średnimi rodowymi cech ilościowych. Występuje zależność pomiędzy efektywną liczbą ojców, a średnim przyrostem wysokości. Korelacja ta jest istotna statystycznie, lecz związek cech jest słaby.

Można wnioskować, iż większa różnorodność genetyczna wyrażona w większej liczbie ojców, skutkuje słabszym przyrostem wysokości. Pod względem struktury genetycznej badane populacje wykazały znaczne podobieństwo. Charakteryzowały się one zbliżonym polimorfizmem wyrażonym w średniej liczbie alleli w *locus* (4,8, 4,7, 4,8 i 4,9 odpowiednio w Gubinie, Sycowie, Spale i Supraślu). We wszystkich analizowanych populacjach cechy te były niezmiennie między pokoleniem rodzicielskim i potomnym (w granicach błędu standardowego). Różnice pomiędzy populacjami potomną i mateczną badano testem AMOVA. Test wykazał, że różnice pomiędzy populacjami nie są istotne statystycznie. Uzyskane wyniki pozwalają na wnioskowanie, że odnowienie sztuczne nie zawęży zmienności genetycznej w populacji.

Wyniki znajdują wykorzystanie w praktyce leśnej, m.in. w pracach nad genetycznym udoskonalaniem sosny zwyczajnej, w działaniach z zakresu ochrony leśnych zasobów genowych oraz przyczynią się do bliższego poznania uwarunko-

wań przekazywania genów pomiędzy pokoleniami i kształtowania struktury genetycznej populacji sosny zwyczajnej powstających ze sztucznego odnowienia.

520960: Analiza porównawcza źródeł i zasad finansowania ochrony przyrody w lasach państwowych w wybranych krajach europejskich. Okres realizacji: 2010–2011; Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi; zespół autorski: dr inż. Adam Kaliszewski, prof. dr hab. Stanisław Zajac.

Celem projektu była analiza porównawcza zasad finansowania ochrony przyrody w lasach państwowych w wybranych krajach europejskich. Przedmiotem analizy były jednostki organizacyjne mające odmienną formę organizacyjno-prawną. Analiza objęła pięć krajów: Polskę, Saksonię, Bawarię, Finlandię oraz Austrię.

W pracy omówiono i porównano następujące zagadnienia:

- charakterystykę formy i struktury organizacyjnej jednostek zarządzających lasami państwowymi w wymienionych krajach,
- zakres ustawowych zadań związanych z ochroną przyrody,
- źródła i zasady finansowania ochrony przyrody w lasach państwowych,
- wysokość wsparcia na tle ogólnych przychodów omawianych jednostek organizacyjnych,
- wskazanie pożądanych kierunków zmian w zakresie finansowania ochrony przyrody w lasach w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe.

Przeprowadzone badania i uzyskane na ich podstawie wyniki ukazują różnorodność stosowanych rozwiązań w zakresie funkcjonujących form organizacyjno-prawnych państwowych gospodarstw leśnych, ich roli w ochronie przyrody oraz zakresu realizowanych w tym względzie zadań. W kwestii finansowania ochrony przyrody funkcjonujący w Polsce system jest zasadniczo odmienny od rozwiązań przyjętych w pozostałych krajach i – co należy podkreślić – niekorzystny dla samych Lasów Państwowych. Finansowanie ochrony przyrody w Lasach Państwowych w Polsce odróżniają następujące cechy:

- brak mechanizmów gwarantujących stabilny poziom finansowania z budżetu państwa oraz bardzo niski poziom finansowania z tego źródła,
- dominująca rola funduszy pozabudżetowych w finansowaniu,

- znaczący udział dotacji pośrednich, tj. ulg i zwolnień podatkowych, we wspieraniu działań ochronnych.

W świetle uzyskanych wyników propozycje racjonalnych kierunków zmian w zakresie finansowania ochrony przyrody w lasach w zarządzie PGLLP można sformułować następująco:

- 1) wskazane jest wyodrębnienie w budżecie państwa środków przeznaczonych na ochronę przyrody oraz opracowanie procedury określania wysokości dotacji w powiązaniu z zakresem realizowanych przez Lasy Państwowe zadań;
- 2) w sytuacji jasno określonych zasad finansowania ochrony przyrody w lasach rola ekologicznych funduszy celowych (NFOŚiGW, funduszy wojewódzkich) we wspieraniu zadań ochronnych w Lasach Państwowych powinna zostać ograniczona i mieć charakter uzupełniający względem finansowania budżetowego (ograniczanie zakresu działań funduszy celowych ma swoje głębokie uzasadnienie z punktu widzenia spójności finansów publicznych);
- 3) należy rozważyć możliwość wprowadzenia rekompensat dla gmin z tytułu utraty wpływów z podatku leśnego w związku z ustanawianiem niektórych form ochrony przyrody. Przyjęcie takiego rozwiązania byłoby nie tylko zgodne z zasadą sprawiedliwości społecznej, ale również mogłoby przyczynić się do zmiany postrzegania ochrony przyrody przez społeczność lokalne i łagodzenia konfliktów na tym tle.

Z uwagi na praktyczne znaczenie uzyskanych wyników, mogą one być wykorzystane w procesie doskonalenia obecnej i formułowania przyszłej polityki leśnej i polityki ochrony przyrody w zakresie rozwiązań organizacyjnych i funkcjonalnych oraz stosowania ekonomicznych instrumentów ochrony przyrody na obszarach leśnych.

- dofinansowanie projektów międzynarodowych niepodlegających współfinansowaniu z zagranicznych środków finansowych

452721: Poznanie zagrożenia szkółek ozdobnych i leśnych przez gatunki *Phytophthora* oraz ich chorobotwórczości, zmienności genotypowej i zakresu gospodarzy. Okres realizacji: 2009–2011; Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach, Zakład Ochrony Lasu; autorzy: prof. dr hab. Leszek Orlikowski, dr hab. Tomasz Oszako.

Przeprowadzone badania miały na celu określenie stopnia zagrożenia roślin w szkółkach przez gatunki *Phytophthora* oraz określenie zakresu roślin – gospodarzy dla najgroźniejszych gatunków *Phytophthora* stwierdzonych w szkółkach. Przebadano siewki pochodzące z różnych nadleśnictw i w wielu przypadkach stwierdzono inne przyczyny niż fytoftorozoza korzeni i podstawy szyi korzeniowych. Dopiero analizy genetyczne umożliwiły wykrycie sprawców zamierania siewek w szkółkach, którymi były patogeny z rodzaju *Phytophthora*. Należą one do grupy lęgniowców Oomycetes i powodują uszkodzenia korzeni drobnych i zgniliznę szyi korzeniowych. Najczęściej występującym gatunkiem w szkółkach jest *P. plurivora*, a w wodzie zbiorników naturalnych – *P. alni*. Ten ostatni gatunek wyspecjalizował się w uszkodzaniu olszy. W celu ograniczenia szkód gospodarczych, niezbędne są zmiany w praktyce szkółkarskiej polegające na stosowaniu wody używanej do podlewania sadzonek w szkółkach wolnej od fitopatogenów oraz stosowaniu wymogów dezynfekcji narzędzi i obuwia.

Od kilku lat obserwuje się pogarszanie stanu zdrowotnego upraw i drzewostanów liściastych, szczególnie olszowych. Podejrzewa się, że patogeny powstają w szkółkach leśnych skąd wydostają się wraz z materiałem szkółkarskim do lasów.

Celem badań było sprawdzanie obecności patogenów z rodzaju *Phytophthora* w próbach środowiskowych (wody, gleby) oraz badane-

go materiału roślinnego. Wnioski z tych badań przedstawiają się następująco:

1. Organizmy z rodzaju *Phytophthora* są powszechne w wodzie zbiorników naturalnych (szczególnie *P. alni*), stanowiąc potencjalne źródło infekcji, jeżeli woda z nich jest pobierana do podlewania roślin w szkółkach (np. sadzonek olszy). Jest wśród nich jednak wiele gatunków uważanych za mniej groźne dla drzew leśnych (*P. gonapodyides*, *P. taxon salix soil*).
2. W glebie patogeny z rodzaju *Phytophthora* są także obecne, jednak jest ich mniej niż w wodzie, za to są bardziej patogeniczne w stosunku do gatunków lasotwórczych (głównie *P. plurivora*).
3. W glebie i wodzie powszechne są gatunki *Pythium* spp., mogące powodować uszkodzenia korzeni drobnych, ale w znacznie mniejszym stopniu niż gatunki z rodzaju *Phytophthora*.
4. Metodami klasycznymi trudno wykryć i zidentyfikować gatunki patogenicznych lęgniowców Oomycetes, potrzebne są do tego testy bazujące na analizie DNA (qPCR, sekwencjonowanie).
5. Jako środki zaradcze powinno się stosować filtry (np. biologiczne) do usuwania fitopatogenów z zakażonej wody oraz dezynfekować narzędzia i obuwie (przechodząc z kwatery zakażonej na wolną od fytoftorozozy) oraz przy wejściu/wjeździe i wyjściu/wyjeździe ze szkółek do lasu (za pomocą mat ze środkami odkażającymi).

452724: Zróżnicowanie genetyczne i możliwości adaptacyjne nowych inwazyjnych lęgniowców (Oomycetes) do zmiennych warunków klimatycznych. Okres realizacji: 2009–2011; Zakład Ochrony Lasu, Zakład Hodowli i Genetyki Drzew Leśnych; zespół autorski: dr hab. Tomasz Oszako, dr hab. Justyna Nowakowska.

Na podstawie analizy sekwencjonowania odczytano profile sekwencji DNA dla niektórych izolatów, z których każdy był odczytywany dwa razy.

Porównanie sekwencji konsensus z internetową bazą danych NCBI w programie BLAST

wykazało kilka gatunków *Phytophthora* (*P. plurivora*, *P. citricola*, *P. inflata*) w 100% podobnej sekwencji. Izolaty europejskie *P. citricola* różnią się od azjatyckich pod wieloma względami, dlatego zaproponowano, aby nadać im nazwę ga-

tunkową *P. plurivora*. Nazwę *P. inflata* traktować można jako jej synonim. Izolat ten został wcześniej opisany w literaturze amerykańskiej, jednak nie zdeponowano go w archiwum czystych kultur i został utracony, dlatego Jung i Burgess (2009) porządkując wiedzę na ten temat, zaproponowali aby przyjąć dla izolatów europejskich nazwę *P. plurivora*.

Optymalizacja warunków reakcji PCR polegała na testowaniu trzech czynników krytycznych: temperatury przyłączania się starterów i stężenia starterów nukleotydowych oraz ilości enzymu Taq Polimerazy. Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, że optymalne warunki amplifikacji mikrosatelitarnego DNA mają miejsce w temperaturze 58° C, przy zastosowaniu 0,13 mM starterów oraz 0,75U Taq Polimerazy dla *P. inflata* oraz dla *P. salixsol*. Po zmianie warunków PCR uwzględniając ww. parametry otrzymano amplifikację fragmentów SSR w próbkach środowiskowych.

Precyzyjna analiza otrzymanych fragmentów za pomocą elektroforezy chipowej wykazała polimorfizm mikrosatelitarnego DNA. W izolatach *P. inflata* wielkość fragmentów SSR wahała się od 429 do 448 par zasad.

W próbce 769A prawdopodobnie wystąpiło niespecyficzne przyłączenie starterów, stąd obecność dwóch fragmentów SSR, a nie spodziewanego jednego *locus*.

W ramach badań prowadzono również obserwacje wzrostu patogenów w różnych temperaturach, określając dla nich minimum, maksimum i optimum. Większość badanych izolatów miała preferencje w zakresie 20–30° C.

Na podstawie badań sformułowano następujące wnioski:

- startery ITS 4 i Ph2 umożliwiają amplifikację regionu ITS w próbkach lęgniowców z gleby.

- prezentowana metodyka jest specyficzna dla gatunku *Phytophthora plurivora*.
- w izolatach *P. plurivora* występował polimorfizm fragmentów mikrosatelitarnego DNA w *locus* S29-30, co potwierdza jego przydatność do dalszych analiz różnorodności biologicznej tego gatunku.

Wielkość amplifikowanych fragmentów SSR w próbach *P. inflata* w próbce 769A

Lp.	Numer izolatu	Wielkość fragmentu SSR w parach zasad
1	2	3
1	747	448
2	778	448
3	785	447
4	786	446
5	788	449
6	777A	448
7	769A	339 i 466
8	779A	443
9	780A	441
10	787A	435
11	787B	430
12	791A	429

Zróznicowanie genetyczne *P. plurivora* może świadczyć o możliwościach adaptacyjnych patogena do zmieniających się dynamicznie warunków klimatycznych. Morfologicznie jest on przystosowany do rozwoju w wilgotnych środowiskach. W naszej strefie klimatycznej przewiduje się wzrost opadów atmosferycznych o ok. 10%.

2) ZLECONE I FINANSOWANE PRZEZ DYREKCJĘ GENERALNĄ LASÓW PAŃSTWOWYCH

BLP-332: Krótkoterminowa prognoza występowania ważniejszych szkodników i chorób infekcyjnych drzew leśnych w latach 2007–2011. Okres realizacji: 2007–2011; Zakład Ochrony Lasu, Zakład Ekologii Lasu, Zakład Gospodarki Leśnej Regionów Górskich; zespół autorski: prof. dr hab. Andrzej Kolk, dr inż. Tomasz Jabłoński, dr inż. Tomasz Jaworski, dr inż. Monika Małecka, mgr inż. Radosław Plewa, prof. dr hab. Zbigniew Sierota, mgr Teresa Stocka, mgr inż. Sławomir Ślusarski, dr inż. Grzegorz Tarwacki, dr inż. Danuta Woreta, mgr inż. Robert Wolski, dr hab. Wojciech Grodzki, dr inż. Marcin Jachym, mgr inż. Marek Pudełko.

Instytut Badawczy Leśnictwa od 1946 r. opracowuje corocznie krótkoterminową prognozę występowania szkodników, która zawiera aktualne informacje o stopniu zagrożenia lasów Polski przez poszczególne gatunki owadów i choroby infekcyjne. W tym czasie pracownicy Instytutu Badawczego Leśnictwa opracowali i przekazali Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych ponad 65 opracowań omawiających problematykę występowania, zwalczania i prognozowania organizmów szkodliwych w lasach na terenie całego kraju.

Wymienione wyżej opracowania zawierają bazę danych o powierzchni występowania i zwalczania ważniejszych szkodników i chorób infekcyjnych drzew leśnych w nadleśnictwach. Są one jedynymi w Polsce materiałami źródłowymi o znaczeniu historycznym, obrazującymi zmiany w zagrożeniu drzewostanów przez szkodliwe owady i choroby infekcyjne w poszczególnych latach.

Gromadzone w prognozach od 1946 r. materiały dotyczące występowania i zwalczania szkodliwych owadów i patogenicznych grzybów stanowiły podstawę do opracowania trzech rejonizacji zagrożenia lasów Polski przez czynniki biotyczne (Numberg 1951, Koehler 1971 oraz Kolk, Sierota, Małecka 1990).

Powstające co roku opracowanie pt. „Krótkoterminowa prognoza...” jest powszechnie wykorzystywanym źródłem wiedzy zarówno w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych, jak również przez organy administracji krajowej, szkolnictwo oraz krajowe i zagraniczne jednostki badawcze.

W latach 2007–2011 corocznie opracowywano krótkoterminową prognozę występowania ważniejszych szkodników i chorób infekcyjnych drzew leśnych w Polsce na podstawie materiałów nadesłanych przez 17 regionalnych dyrekcji LP, 9 Zespołów Ochrony Lasu oraz materiałów własnych Zakładu Ochrony Lasu IBL gromadzonych zgodnie z obowiązującą Instrukcją Ochrony

Lasu. Przekazane DGLP w czasie realizacji tematu badawczego 5 opracowań zawierało informacje nt. występowania i zwalczania w roku poprzednim oraz prognozy występowania w roku następnym:

- szkodników owadzych z podziałem na:
 - szkodniki korzeni drzew i krzewów leśnych,
 - szkodniki upraw, młodników i drągowin,
 - szkodniki pierwotne starszych drzewostanów iglastych i liściastych,
 - szkodników wtórnych drzewostanów iglastych i liściastych;
- chorób infekcyjnych z podziałem na:
 - choroby materiału sadzeniowego,
 - choroby koron drzew,
 - choroby kłód i strzał,
 - choroby korzeni;
- szkód powodowanych przez zwierzynę;
- szkód abiotycznych o charakterze klęskowym;
- występowania nowych i mało poznanych organizmów szkodliwych.

W opracowywanych prognozach uwzględniono również odrębne rozdziały dotyczące warunków pogodowych panujących w poprzednim roku oraz, ze względu na specyfikę regionu, zagrożenia lasów górskich i podgórskich.

Na podstawie danych zebranych w czasie realizacji omawianego tematu badawczego można stwierdzić, że sumaryczna powierzchnia, na której obserwowano zwiększone występowanie szkodliwych owadów w Polsce w latach 2006–2010, wyniosła prawie 1,4 mln ha i była o ok. 50% mniejsza niż w latach 2000–2004. Zabiegi zwalczania wykonano natomiast na powierzchni ok. 290 tys. ha, o 60% mniejszej w stosunku do powierzchni zabiegów ochronnych wykonanych w latach 2000–2004. Zwalczano ponad 50 gatunków owadów, które istotnie zagrażały trwałości ekosystemów leśnych, m.in. na powierzchni ponad 150 tys. ha ograniczono liczebność populacji szkodników sosny.

W omawianym okresie szczególnie silne zagrożenie drzewostanów powodowane było przez chrabąszcze, barczatkę sosnowkę, brudnicę mniszkę, strzygonię choinówkę oraz zwójki dębowe i miernikowce. Zagrożenie drzewostanów iglastych i liściastych w latach 2006–2010, po początkowym wzroście na przełomie 2006/2007, w kolejnych latach wykazywało tendencję malejącą.

W latach 2006–2010 w ramach cięć sanitarnych pozyskano w Polsce 28 189 971,43 m³ drewna iglastego, a także 4 489 478,42 m³ drewna liściastego. Pozyskanie drewna sosnowego, w ramach cięć sanitarnych, w latach 2006–2010 wyniosło 16 865 926 m³. Najwięcej pozyskano drewna sosnowego na terenie regionalnych dyrekcji LP w: Olsztynie (2 476 490 m³), Katowicach (2 230 934 m³) oraz we Wrocławiu (1 967 898 m³). Najmniej natomiast na terenie regionalnych dyrekcji LP w: Warszawie (338 991 m³), Krakowie (244 297 m³) oraz Gdańsku (355 586 m³). Największy wpływ na poziom uszkodzeń w drzewostanach sosnowych miały czynniki abiotyczne, tj. huraganowe wiatry, zakłócenia stosunków wodnych oraz okiść.

Pozyskanie drewna świerkowego, w ramach cięć sanitarnych, na obszarze całego kraju w latach 2006–2010 wyniosło 11 324 046 m³. Najwięcej pozyskano w ramach cięć sanitarnych drewna świerkowego w RDLP w Katowicach – 4 793 844 m³ oraz w RDLP we Wrocławiu – 2 371 929 m³, natomiast najmniej w regionalnych dyrekcjach LP w: Pile – 13 275 m³, Lublinie – 18 290 m³ oraz Zielonej Górze – 24 280 m³. W omawianym okresie na wielkość pozyskania drewna świerkowego w ramach cięć sanitarnych, głównie w dyrekcjach południowych i północnej (RDLP w Gdańsku), miały wpływ gradacje koronika drukarza (2006–2010), huraganowe wiatry, wahania poziomu wód gruntowych oraz susza.

Powierzchnia występowania patogenów grzybowych w uprawach i drzewostanach w latach 2006–2010 kształtowała się w przedziale 506–385 tys. ha, przy czym od 2007 r. systematycznie malała. Spośród regionalnych dyrekcji LP największy potencjał infekcyjny, określony udziałem powierzchni zagrożonych w powierzchni leśnej, występował w dyrekcjach: w Warszawie, Wrocławiu, Toruniu i Olsztynie (powyżej 10%).

BLP-338: Zintegrowana metodyka inwentaryzacji miąższości drzewostanów dla potrzeb gospodarki leśnej i zarządzania zasobami leśnymi. Okres realizacji: 2008–2011; Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi; zespół autorski: dr inż. Marek Jabłoński, dr hab. Jan Głaz, mgr inż. Marcin Mionskowski.

Głównym celem było wypracowanie zasad integracji metody inwentaryzacji lasu i wyników aktualizacji miąższości drzewostanów w Systemie Informatycznym Lasów Państwowych. W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdzono, że integracja wymienionych procedur w ujęciu dosłownym raczej nie jest możliwa. Dlatego też poszukiwano innego rozwiązania umożliwiającego wykorzystanie w większym zakresie (horyzoncie czasowym) wyników aktualizacji miąższości drzewostanów w SILP.

W ramach projektu przeprowadzono badania terenowe w nadleśnictwach posiadających plan urządzenia lasu opracowany według Instrukcji z 2003 r., tj. takich, których miąższość określona została statystyczną metodą reprezentacyjną (Szczytno, Zamrzenica, Radom). Po pięciu latach od inwentaryzacji urządzeniowej wykonano powtórne pomiary w wybranych klasach wieku z za-

stosowaniem tej samej metody inwentaryzacji. Wyniki inwentaryzacji porównano z miąższością aktualizowaną przez pięć lat w SILP. Zasadniczym wnioskiem z przeprowadzonych badań jest stwierdzenie, że różnice pomiędzy miąższością klas wieku i obrębu z pomiarów inwentaryzacyjnych a miąższością, której źródłem jest aktualizacja opisów taksacyjnych w SILP, nie są statystycznie istotne.

Uzyskane wyniki i przeprowadzone analizy upoważniają do przeniesienia stwierdzonych w projekcie relacji na pełen okres obowiązywania planu urządzenia lasu. Należy oczekiwać, że miąższość z aktualizacji wykonywanych w SILP nie powinna różnić się istotnie od miąższości z inwentaryzacji prowadzonej w ramach kolejnego cyklu urządzenia lasu. Wobec powyższego nie ma przeciwwskazań, żeby wyniki aktualizacji miąższości w SILP wykorzystać na potrzeby pro-

wadzenia regulacji użytkowania w kolejnym cyklu urządzania lasu, a inwentaryzację miąższości wykonywać w cyklu 20-letnim.

Wykonywanie inwentaryzacji miąższości w cyklu 20-letnim niezaprzeczalnie zmniejszy pracochłonność prac urządzeniowych. Negatywnym aspektem takiego rozwiązania byłaby natomiast okresowa intensyfikacja prac pomiarowych. Dlatego też, zaproponowano wykonywanie inwentaryzacji co dziesięć lat w podklasach wieku oznaczonych literą „a”. Wyjątkiem są drzewostany II klasy wieku i drzewostany klasy odnowienia oraz klasy do odnowienia, które podlegają inwentaryzacji co 10 lat. Argumentem za odmiennym traktowaniem wymienionych warstw wiekowych jest niewielka dokładność szacowania miąższości IIa podklasy wieku w ramach statystycznej metody reprezentacyjnej oraz duża zmienność drzewostanów klasy KO/KDO. W przypadku VI klasy wieku zaproponowano wykonywanie inwentaryzacji całej klasy wieku co 20 lat. Danych operacyjnych o miąższości drzewostanów przewidzianej do pozyskania dostarczają tak czy inaczej szacunki brakarskie.

Mając na uwadze dotychczasową dokładność szacowania zasobów poszczególnych grup wiekowych wskazane byłoby zwiększenie wielkości próby w warstwach podlegających inwentaryzacji, zwłaszcza że powierzchnie próbne, przypadające na inwentaryzowane klasy wieku wymienione w punkcie 2 załącznika I, stanowią

około 40–50% próby ustalonej w statystycznej metodzie reprezentacyjnej dla całego obrębu.

Z prowadzonych w projekcie badań wynika ponadto, że określanie etatów z potrzeb hodowlanych drzewostanów może się odbywać na podstawie informacji dla warstw inwentaryzacyjnych:

$$etat_{hod} = \sum_{h=1}^i \frac{V_h}{pow_h} \cdot \sum_{n=1}^i pow_{man} \cdot \% poz_v$$

gdzie:

- n – drzewostany podlegające użytkowaniu rębnemu w warstwie h ,
- h – warstwy z drzewostanami podlegającymi użytkowaniu rębnemu,
- pow_{man} – powierzchnia działki manipulacyjnej w danym drzewostanie,
- $\% poz_v$ – procent pozyskania miąższości drzewostanu ze wskazań gospodarczych,
- V_h – miąższość warstwy gatunkowo-wiekowej,
- pow_h – powierzchnia warstwy gatunkowo-wiekowej.

Z punktu widzenia potrzeb prowadzenia regulacji użytkowania nie jest konieczne szacowanie miąższości drzewostanów. Ewentualna rezygnacja z określania miąższości poszczególnych drzewostanów nie stoi w sprzeczności z wcześniejszą propozycją posługiwania się miąższością z aktualizacji SILP. Aktualizacja miąższości mogłaby się odbywać na poziomie warstw inwentaryzacyjnych (ewentualnie klas wieku).

BLP-339: Odnowienie naturalne najważniejszych gatunków lasotwórczych w Polsce jako element strategii trwałego i zrównoważonego zagospodarowania lasu. Okres realizacji: 2008–2011; Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych, Zakład Ekologii Lasu, Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi, Europejskie Centrum Lasów Naturalnych, Zakład Gospodarki Leśnej Regionów Górskich; autorzy: dr inż. Tadeusz Zachara (koordynator), dr inż. Sławomir Ambroży, Jolanta Bieniek, dr inż. Andrzej Boczoń, dr hab. Dorota Dobrowolska, dr inż. Wojciech Gil, dr inż. Adam Kaliszewski, mgr inż. Witold Kopryk, mgr inż. Aneta Michalska, mgr inż. Marcin Mionskowski, dr hab. Justyna Nowakowska, dr inż. Grażyna Olszowska, dr inż. Rafał Paluch, dr inż. Grzegorz Zajączkowski.

Celem pracy było określenie miejsca i roli odnowienia naturalnego (z samosiewu) najważniejszych rodzimych gatunków lasotwórczych: sosny zwyczajnej, świerka pospolitego oraz dębów w strategii trwałego i zrównoważonego zagospodarowania lasu w Polsce.

Ogólną ocenę stanu odnowień wykonano na podstawie wyników wielkoobszarowej inwen-

taryzacji stanu lasu, natomiast do dokładniejszej oceny dynamiki wzrostowej odnowień głównych gatunków lasotwórczych wykorzystano pomiary na 900 powierzchniach próbnych (300 wydzieleń po 3 powierzchnie każda) wybranych metodą systematyczną. Na podstawie dwukrotnych (2009 i 2011) pomiarów odnowień sosny, świerka, dębu szypułkowego i bezszypułkowego oraz gatunków

im towarzyszących na powierzchniach próbnych przeanalizowano zmiany, jakie zaszły w tych odnowieniach w ciągu 2 lat, w zależności od siedliskowego typu lasu oraz wieku i zadrzewienia drzewostanu matecznego.

Dynamika odnowień dębów i świerka zależała przede wszystkim od siedliskowego typu lasu. Wzrost, lub tylko niewielki spadek liczebności odnowień dębu, wystąpił na siedliskach BMśw i LMśw, natomiast znaczne zmniejszenie tej cechy – na żyznych siedliskach lasowych. Na siedliskach nizinnych stwierdzono największy spadek liczebności odnowień świerka, natomiast średnia i maksymalna wysokość, jak również suma wysokości, najsilniej wzrosła na siedliskach wyżynnych. W wypadku odnowień sosny istotne znaczenie dla dynamiki wzrostu miała kategoria wieku i zadrzewienia. Największy spadek liczebności miał miejsce w drzewostanach starszych niż 100 lat, o wyższym zadrzewieniu (0,8 i więcej).

Dokonano pomiarów niektórych czynników ekologicznych (natężenie światła, wilgotność gleb), mających wpływ na stan odnowień. Stwierdzono zależność liczebności odnowień sosny od lokalnego zróżnicowania wilgotności wierzchniej warstwy gleby. Większe zagęszczenie nalotów i podrostów charakteryzowało powierzchnie zlokalizowane na siedlisku BMśw w porównaniu do Bśw. Na żyzniejszych powierzchniach zależność między wilgotnością a liczbą i wysokością odnowień była słaba.

W trzech wybranych obiektach (po jednym dla każdego gatunku) wykonano pilotażowe badania DNA drzew pochodzących z drzewostanu macierzystego oraz z odnowienia naturalnego. Stwierdzono bliskie pokrewieństwo genetyczne między drzewostanem głównym i nalotem. W wypadku badanej populacji sosny i dębu bezszypułkowego nastąpiło wzbogacenie puli genetycznej (wzrost heterozygotyczności w młodym pokoleniu), natomiast w populacji świerka – nieznaczne jej zmniejszenie. Problem wymaga dalszych

badani i analiz na większej próbie drzewostanów z odnowieniem naturalnym.

Analiza kosztów odnowienia naturalnego i porównanie ich z kosztami odnowienia sztucznego przeprowadzona dla odnowień dębowych wykazała, że koszty odnowienia naturalnego dębu stanowią 20% kosztów odnowienia sztucznego na porównywalnych powierzchniach, różnica ta wyniosła w wartościach bezwzględnych 5 tys. zł/ha.

Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, że w polskich lasach istnieje duży potencjał odnowienia naturalnego w postaci samorzutnie pojawiających się nalotów pod okapem drzewostanu i na powierzchni otwartej. Kluczowy dla zwiększenia powierzchni odnawianej naturalnie jest wzrost areалу samosiewów sosny. Może się to odbywać przez wykorzystanie odnowień podokapowych, zwłaszcza w VI Krainie Przyrodniczości oraz północnej części Krainy III i IV. W pozostałych regionach udział samosiewu sosny można zwiększyć przez odnowienie na otwartej powierzchni, z wykorzystaniem samosiewu bocznego oraz na zrębach z pozostawionymi nasiennikami.

Odnowienie świerka należy wykorzystywać szczególnie w VII i VIII Krainie Przyrodniczości, a także V i VI, gdzie wykazuje się ono dużą dynamiką zwłaszcza na siedliskach wyżynnych. W wypadku siedlisk lasowych powinno być uzupełniane odnowieniem gatunków towarzyszących, celem zapobieżenia powstawania litych świerczyn. W Krainie II (Mazursko-Podlaskiej) świerk bardzo dobrze odnawia się w drzewostanach sosnowych.

Dynamika odnowienia dębu zależy w dużym stopniu od warunków siedliskowych. Najłatwiej odnawia się na siedliskach BMśw i LMśw, gdzie występuje jako gatunek współpanujący lub domieszkowy. Istnieje natomiast trudność skutecznego odnowienia dębu, zwłaszcza szypułkowego, na optymalnych dla niego siedliskach lasowych. Na tych siedliskach zachodzi potrzeba faworyzowania go podczas czyszczeń oraz w razie potrzeby, uzupełniania odnowieniem sztucznym.

BLP 340: Kierunki zagospodarowania lasów beskidzkich na terenach pokłeskowych. Okres realizacji: 2008–2011; Zakład Gospodarki Leśnej Regionów Gorskich, Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych, Zakład Ochrony Lasu, Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi, Samodzielna Pracownia Chemii Środowiska Leśnego, Uniwersytet Rolniczy, Instytut Geodezji i Kartografii; zespół autorski: prof. dr hab. Stanisław Niemtur, prof. dr hab. Zbigniew Sierota, dr hab. Jan Głaz, dr hab. Justyna Nowakowska, dr inż. Marcin Jachym, dr inż. Monika Małecka, dr inż. Jan Matras, dr inż. Marcin Piszczek, dr inż. Józef Wójcik, mgr inż. Elżbieta Chomicz, mgr inż. Mariusz Kapsa, mgr Wanda Kowalik.

Głównym celem opracowania było określenie podstawowych założeń strategii zagospodarowania lasów beskidzkich, z uwzględnieniem ich stanu aktualnego oraz przyszłych uwarunkowań związanych ze zrównoważonym rozwojem tego regionu górskiego.

Zgromadzone materiały i wyniki badań pozwoliły na sformułowanie zaleceń dla praktyki leśnej oraz wniosków końcowych, z których wybrane przedstawiono poniżej:

1. Pomimo występowania licznych zagrożeń, żyzne siedliska lasów beskidzkich stwarzają duże możliwości dla hodowli wielofunkcyjnych lasów o urozmaiconej strukturze gatunkowej i przestrzennej, a tym samym dużej odporności na działanie szkodliwych czynników biotycznych i abiotycznych. Jednak wykorzystanie tych możliwości wymaga długiego okresu i będzie uwarunkowane względami ekonomicznymi z uwagi na koszty pielęgnacji.
2. Drzewostany należące do tej samej kategorii pilności przebudowy wg danych taksacyjnych charakteryzują się szeroką gamą zmienności. Ocenę ich aktualnego stanu w celach prognostycznych można wykonać dokładniej stosując nowoczesne metody geomatyczne.
3. Dynamika zmian zachodzących w uprawach i młodnikach założonych w miejscach, gdzie wystąpił wielkopowierzchniowy rozpad drzewostanów świerkowych wskazuje na konieczność utrzymywania mniejszego zwarcia w miarę ich wzrostu w celu zapobiegania skracaniu koron i konkurencji wzrostu na wysokość.
4. W rozważaniach nad kierunkami zagospodarowania lasów beskidzkich w warunkach rozpadu drzewostanów świerkowych i strategią przyszłego ich zagospodarowania należy uwzględnić następujące fakty:
 - W warunkach lasów górskich zmiany strukturalne drzewostanów zaznaczają się szybko, co wynika z bardziej zmiennych warunków

klimatycznych i edaficznych, a także z antropogenicznych zniekształceń w ramach użytkowania i zagospodarowania.

- Stopniowe przechodzenie od klimatu aktualnego do bardziej ciepłego i suchego będzie obfitować w stany skrajne zarówno z poprzedniego okresu (ochłodzenia), jak i silnego ocieplenia. Szczegółowe układy pogodowe będą niemożliwe do przewidzenia w dłuższym okresie czasu, a warunkiem stabilności lasów beskidzkich będzie ich różnorodność.
 - Wartości średnie temperatur i opadów przewidywane w różnych prognozach na najbliższe dziesięciolecie można traktować jedynie jako kierunki określonych trendów. W gospodarce leśnej ważniejsza jest częstotliwość występowania i natężenie zjawisk ekstremalnych. Niestety, zjawiska te nie mogą być przewidziane z praktyczną dokładnością, a gospodarka leśna musi być przygotowana organizacyjnie i finansowo na likwidację skutków.
 - W odpowiednie strefy wysokościowe (piętra) powinny być wprowadzane gatunki drzew charakterystyczne dla aktualnych warunków klimatycznych, zgodnie z obowiązującymi Zasadami Hodowli Lasu, i jednocześnie gatunki odpowiednie dla warunków klimatycznych określanych w najbardziej prawdopodobnych, długoterminowych prognozach. W warunkach lasów karpackich można przyjąć, że będą to gatunki z piętra niższego. Udział procentowy tych dwóch grup gatunków może być ustalony tylko z uwzględnieniem warunków lokalnych.
5. Zróżnicowanie zasad postępowania przy przebudowie w zależności od ich aktualnego stanu drzewostanów i siedliska, na którym występują, wymaga wprowadzenia bieżącego monitoringu z zastosowaniem metod geomatycznych.

6. Cel hodowlany nakreślony na etapie uprawy może być w przyszłości postrzegany jako niedostosowany do warunków zrównoważonego rozwoju, czyli może nie odpowiadać warunkom przyrodniczym i potrzebom ekonomiczno-socjalnym w odległej przyszłości. Wynika stąd konieczność planowania aktywnego w ramach leśnego foresightu, w którym będą uwzględnione również wariantowe korekty.
7. Znaczenie gatunków, uważanych dziś za domieszkowe, powinno być szczególnie doceniane w gospodarce leśnej na obszarze lasów beskidzkich w związku z obserwowanymi zmianami klimatu, procesem naturalizacji gospodarki leśnej i nieprzewidywalnymi zjawiskami kłęskowymi.
8. W warunkach przebudowy świerczyn i znacznej degradacji gleb beskidzkich wprowadzanie gatunków domieszkowych jest istotne również ze względu na fitomelioracyjne kształtowanie właściwości gleb. W warunkach górskich lasów ochronnych jest to jedynie możliwa, naturalna forma nawożenia.
9. Przebudowa beskidzkich świerczyn powinna być realizowana poprzez przerębowo-zrębowy sposób zagospodarowania z rębnią stopniową udoskonaloną oraz w ramach tzw. „swobodnego stylu hodowli lasu”. Swobodny styl hodowli lasu będzie wymuszonym stylem gospodarowania w warunkach kłęskowych i silnych zagrożeń, a jego realizacja będzie wymagać wiedzy i doświadczenia praktycznego zdobytego w danym regionie.
10. Przeprowadzone badania z wykorzystaniem tomografu komputerowego wykazały, że w drzewostanach karpackich zagrożenie chorobami grzybowymi w starszych klasach wieku jest podobne dla jodły i świerka, dlatego wiek rębności tych dwóch gatunków powinien być poddany istotnej weryfikacji. Dotyczy to szczególnie jodły, której znaczenie w lasach karpackich będzie co raz większe.
11. Oddziaływanie opieńki i korzeniowca wieloletniego, najbardziej rozpowszechnionych patogenów systemów korzeniowych w świerczynach górskich, może być łagodzone poprzez metody hodowlane. Oznacza to przebudowę gatunków podatnych na gatunki bardziej odporne. Do gatunków odpornych można zaliczyć m.in. daglezję.
12. Obecnie w górach obserwuje się wzrost aktywności i zasięgu występowania opieńki w formie patogenicznej. Dlatego konieczne jest opracowanie i wdrażanie do praktyki leśnej preparatów biologicznych ograniczających rozprzestrzenianie się patogenów korzeni w drzewostanach świerkowych.
13. W przypadku roślin drzewiastych – organizmów długowiecznych, wpływ zmian klimatu na ich lepszy lub gorszy rozwój może być zauważalny dopiero po upływie długiego okresu. Potwierdzają to obserwacje lasów alpejskich, gdzie obserwuje się istotne zmiany zasięgów pionowych, ale dla roślin zielnych. Dlatego w warunkach górskich ciągle aktualna jest zasada rozpraszania ryzyka hodowlanego.
14. Znormalizowany wskaźnik wegetacji roślin NDVI jest wskaźnikiem, który może być stosowany do badania kondycji zdrowotnej drzewostanów. Jednak w celu zwiększenia efektywności powinno się stosować serię obrazów w sposób długofalowy w serii kilku miesięcznej. Z uwagi na bardzo szybkie zmiany w drzewostanach na obszarze Beskidu Śląskiego i Żywieckiego pojedyncze zdjęcie pokazuje sytuację w danej chwili. Do poznania dynamiki zmian następujących w drzewostanach beskidzkich konieczne jest stosowanie serii zdjęć.
15. Pokłękowe wykonywanie zadań gospodarczych w leśnictwie pociąga za sobą konieczność ponoszenia wyższych kosztów jednostkowych, co jest związane z często wyższą trudnością wykonywania tych prac, znacznym ich skumulowaniem w krótkim okresie czasu, a zatem skutkuje wzrostem kosztów pracy.
16. Wywóz olbrzymich ilości pozyskanego posuszu wiązał się z nadmierną eksploatacją infrastruktury drogowej, co w konsekwencji doprowadziło do wzrostu nakładów na remonty dróg oraz ich rozbudowę. We wszystkich wymienionych nadleśnictwach zaobserwowano znaczny wzrost kosztów utrzymania dróg leśnych.
17. Prognoza wybranych kosztów hodowli lasu w latach 2011–2040 dla nadleśnictw beskidzkich, a szczególnie dla Ujsoł i Węgierskiej Górki jest ostrzeżeniem, które powinno skłaniać już dziś do gromadzenia środków finansowych na podstawowe prace hodowlane i ochroniarskie w okresie „poświerkowy”.

BLP-343: Hodowlane i ekonomiczne aspekty stosowania różnych systemów produkcji szkółkarskiej w Lasach Państwowych. Okres realizacji: 2008–2011; Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych; główny autor: dr inż. Jan Łukaszewicz, współautorzy: mgr inż. Szymon Krajewski, mgr inż. Piotr Zajączkowski, mgr inż. Grzegorz Jakubowski, mgr inż. Witold Kopryk.

Celem pracy była ocena różnych aspektów produkcji szkółkarskiej w stosowanych systemach gospodarowania, w szczególności:

- udatności upraw,
- przyrodniczej stabilności i trwałości założonych drzewostanów,
- kosztów produkcji w obrębie szkółki,
- kosztów założenia upraw leśnych.

Celem praktycznym badań było wskazanie optymalnych z punktu widzenia przyrodniczego i ekonomicznego systemów produkcji, właściwych do stosowania na terenie Lasów Państwowych oraz określenie dalszych kierunków rozwoju szkółkarstwa leśnego w Polsce.

Badania prowadzono na terenie całego kraju, w zróżnicowanych warunkach klimatycznych, w kilkunastu szkółkach stosujących różne systemy produkcji szkółkarskiej. Analizowano i porównywano różne aspekty gospodarowania w szkółkach polowych i kontenerowych. W ramach badań przeprowadzono analizę przyrodniczą podstawowych elementów produkcji szkółkarskiej wpływających na żywotność sadzonek i efekty ekonomiczne. Założono powierzchnie obserwacyjne, na których dokonano oceny żywotności sadzonek wyhodowanych różnymi metodami i udatności założonych z ich użyciem upraw.

Odrębnym zagadnieniem analizowanym w badaniach była próba określenia różnic w rozwoju młodników, poprzez analizę przestrzenną korzeni sosny zwyczajnej na uprawie założonej z sadzonek kontenerowych i z nagim systemem korzeniowym, w wieku 10-ciu lat. W warunkach polskich takie badania nie były dotychczas prowadzone. Nie stwierdzono istotnych różnic wpływu metod produkcji i zróżnicowania wielkościowego drzewek na rozłożenie przestrzenne większości z badanych cech. Stwierdzono mniejsze sumaryczne pole powierzchni przekroju poprzecznego korzeni dużych drzewek pochodzących z produkcji kontenerowej niż sosen pochodzących z produkcji polowej, w warstwie 10–20 cm, rosnących na siedlisku Bśw. W przyszłości może to oznaczać ryzyko, że młodniki sosnowe powstałe z produkcji kontenerowej mogą być bardziej podatne na ekstremalne czynniki abiotyczne (szko-

dy od wiatru i okiści), niż takie same młodniki założone z sadzonek z produkcji polowej.

Oparta na bazie 216 upraw leśnych, analiza kosztów prowadzenia upraw sosnowych i dębowych, sadzonkami wyprodukowanymi różnymi metodami, w cyklach 2- i 5-letnim, w wybranych nadleśnictwach LP, na terenie całego kraju, przedstawia rolę materiału szkółkarskiego w ogólnych kosztach upraw – koszty rzeczywiste w zł/ha i udział kosztów sadzonek w kosztach uprawy. Jest to pierwsza w Polsce tak szeroka analiza kosztów ciągniętych upraw leśnych, ze szczegółowym uwzględnieniem kosztów materiału sadzeniowego wyprodukowanego różnymi metodami. Koszty ciągnięte upraw dębowych oraz sosnowych z sadzonek kontenerowych i z sadzonek z nagim systemem korzeniowym, w cyklach 2- i 5-letnim są zróżnicowane. W wielu przypadkach zależne są od kosztów produkcji sadzonek, ale często decydującym elementem są koszty związane z prowadzeniem upraw w lokalnych warunkach przyrodniczych.

Końcowym wnioskiem podsumowującym badania jest stwierdzenie, że szkółkarstwo leśne w Lasach Państwowych powinno być oparte na dotychczas realizowanym Polskim Modelu Szkółkarstwa Leśnego. Produkcja sadzonek w nadleśnictwach LP może być prowadzona w szkółkach leśnych, następującymi podstawowymi metodami:

- produkcja polowa na kwaterach produkcyjnych różnej wielkości (odkryty system korzeniowy) – szkółki otwarte,
- produkcja polowa pod okapem drzew (odkryty system korzeniowy) – szkółki podokapowe,
- produkcja w kontenerach (sadzionki z bryłką) – szkółki kontenerowe,
- produkcja na grzędach z wyłożonym substratem w środowisku kontrolowanym – namioty foliowe,
- produkcja na grzędach z wyłożonym substratem na otwartej powierzchni – różne typy modyfikacji tzw. grzęd Dünemana,
- możliwe są też lokalne modyfikacje przedstawionych metod.

Z badań wynika, że podstawowym systemem produkcji szkółkarskiej w Lasach Państwowych w najbliższych dziesięcioleciach powinna być produkcja polowa sadzonek z odkrytym systemem

korzeniowym, na kwaterach produkcyjnych różnej wielkości. Produkcja ta powinna uwzględniać trwałość i stabilność hodowli sadzonek poprzez zapewnienie odpowiednich warunków wodnych,

powietrznych i termicznych oraz optymalnych właściwości biologicznych, fizycznych i chemicznych gleb szkółek leśnych, zapobiegając w ten sposób zjawisku zmęczenia gleb.

330002: Doniesienia z Leśnego Świata. Przedmiotem tematu jest opracowywanie i redakcja „Doniesień z Leśnego Świata”, zeszytu ukazującego się w cyklu miesięcznym, publikowanego w formie internetowej i rozsyłanego do jednostek LP. W opracowywaniu zeszytu w roku 2011 (temat zakończony w miesiącu październiku, na podstawie nowej umowy z CILP) brali udział: Wojciech Gil (Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych), Izabela Pigan (Zakład Ekologii Lasu), Tomasz Jaworski (Zakład Ochrony Lasu), Michał Kalinowski (Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi), Andrzej Kłoczek (Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi).

„Doniesienia z Leśnego Świata” zawierają aktualności z dziedziny szeroko pojętego leśnictwa i ochrony środowiska z Europy i świata. Notatki, opracowane na podstawie lektury najważniejszych czasopism oraz portali internetowych zajmujących się tym zagadnieniem, dotyczyły m.in.:

- utworzenia nowego centrum badawczego ds. zmian klimatu,
- zmian w cłach eksportowych na drewno w Rosji,
- rozporządzenia UE w sprawie handlu drewnem,
- X Międzynarodowej Konferencji Młodych Naukowców w Moskwie,
- konferencji IUFRO w Eberswalde,
- najnowszych badań nad regeneracją ekosystemów leśnych po pożarze,
- Walnego Zgromadzenia Rady PEFC,
- Konferencji Konwencji o Różnorodności Biologicznej,
- wzrostu produkcji tarcicy na północy Europy,
- zwiększania zysku przez Bawarskie Lasy Państwowe,
- konferencji w meksykańskim Cancun, dotyczącej skutków zmian klimatu i sposobów ich zapobiegania,
- nowo powstałego oddziału EFINORD na Europę północną,
- certyfikacji fińskich lasów,
- ekspansji rynku drzewnego Chin,
- rozwoju przemysłu drzewnego na Białorusi,
- kształtowania się cła na rosyjskie drewno,
- wdrażania fińskiego modelu gospodarki leśnej w krajach trzeciego świata,
- nowych metod monitorowania populacji rzadkich gatunków owadów,
- Narodowej Strategii Badań Bio-Ekonomicznych 2030 w Niemczech,
- nowych obszarów Natura 2000,

- rosnącego zapotrzebowania na drewno w Chinach,
- zalesień w Armenii,
- inwentaryzacji lasów w Kirgizji,
- projektu badawczego dotyczącego francuskich drzewostanów dąglęzjowych,
- wojny między systemami certyfikacji FSC i SFI,
- nowej regionalizacji leśnej we Francji,
- planów w zakresie energii odnawialnej w Niemczech,
- zmowy cenowej na fińskim rynku drewna,
- globalnego systemu monitoringu pożarów i programie FLEGT mającego na celu zwalczanie nielegalnego pozyskania drewna,
- najnowszych badań nad rolą pożarów w ochronie różnorodności biologicznej,
- związków pomiędzy zwierzyną a tempem regeneracji lasów klonowych w USA,
- rozwoju leśnictwa w skali światowej,
- zmniejszającej się powierzchni odnowień we Francji,
- problemów z nadprodukcją drewna liściastego w Niemczech,
- inwestycji Stora-Enso w Polsce,
- powstającego niemiecko-rosyjskiego konsorcjum „WoodTech – Initiative”,
- wędrówki szrotówka kasztanowcowiaczka na Wyspy Brytyjskie,
- wymierania gatunków teraz i w dalekiej przeszłości,
- sytuacji lasów u naszych sąsiadów z północy i wschodu,
- sytuacji leśnictwa i przemysłu drzewnego w Chinach,
- szkolnictwa leśnego w innych krajach europejskich.

W opracowaniu przedstawiono następujący ciąg hipotez:

- globalne ocieplenie klimatu jest faktem;
- zakres ocieplenia nie przekroczy w dającej się przewidzieć przyszłości fluktuacji występujących w ciągu ostatnich 10 tys. lat;
- współczesne gatunki drzew są ewolucyjnie tymi samymi, które przetrwały ostatnie zlodowacenie i będą tak samo jak w przeszłości reagować na zmiany, tzn. „podążać” za swoim optimum ekologicznym, podlegając jednocześnie ewolucji, tzn. przystosowując się do środowiska;
- przyszły obraz lasów jest na ogół znany, zmienia się natomiast ich lokalizacja/położenie;
- gospodarka leśna w obszarze swojego działania będzie miała do czynienia z innymi niż teraz lasami pod względem struktury i funkcji;
- zagrożona będzie/jest trwałość obecnych formacji leśnych w aktualnych lokalizacjach a na ustanowienie nowych struktur, lepiej przystosowanych, potrzeba będzie czasu liczonego pokoleniami drzew.

Na tym tle przedstawiono przesłanki teoretyczne strategii (II), diagnozę stanu (III), założenia i uwarunkowania (IV), strategię adaptacji (V) oraz zaproponowano wskaźniki monitorowania zmian w wyniku adaptacji. Mimo licznych zastrzeżeń, możliwe jest nakreślenie prawdopodobnych zmian oraz wskazanie możliwości i metod działania gospodarki leśnej w bliższej i dalszej perspektywie.

1. Główne oczekiwane zmiany i kierunki strategii:

- 1) zasięgi występowania gatunków będą zmieniać się i będą to zmiany o charakterze naturalnym: lasotwórcze gatunki drzew będą migrować na północ i wschód oraz na wyższe wysokości w górach. Pociągnie to za sobą zmiany w strukturze ekosystemów leśnych i typów lasu. Tempo przesuwania się optimum ekologicznego zależy od:
 - szybkości przemieszczania się nasion drzew na nowe obszary,
 - tempa zmian rozprzestrzeniania się owadów i chorób tych gatunków,
 - od intensywności ingerencji człowieka w zachodzące zmiany;
- 2) oczekuje się zarówno pozytywnych, jak i negatywnych zmian produktywności ekosystemów. Wiele z czynników produkcji

może zmieniać się w zależności od regionu, typu lasu, gatunku itp.;

- 3) zmiany w funkcjonowaniu autotrofów (zmiany fizjologii, fenologii, reprodukcji, dyspersji, konkurencji, współpracy, itp.) spowodują głębokie zmiany na pozostałych poziomach troficznych (konsumentów i reducentów), powodując rozregulowanie całego układu ekologicznego (w tym takich procesów ekosystemowych, jak drapieżnictwo, symbioza, pasożytnictwo itp.). Drastycznie obniży to trwałość lasów;
 - 4) zakłada się istotne zmiany w częstotliwości i stopniu zakłóceń w rozwoju lasu, takich jak wiatry, pożary, susze, powodzie, szkodniki, choroby itp.;
 - 5) realizacja koncepcji lasu wielofunkcyjnego w połączeniu z rozwojem społeczno-gospodarczym, wywierającym presję zarówno na ochronę przyrody, potrzeby rekreacji i turystyki, jak i na produkcję drewna, będzie nasilała konflikty pomiędzy produkcyjnymi i ochronnymi funkcjami lasu;
 - 6) zapotrzebowanie na drewno będzie nadal wzrastać wraz ze zwiększeniem się liczby ludności i rozwojem społeczno-gospodarczym kraju;
 - 7) znaczenie produkcji drewna jako biomasy i jego zastosowanie jako substytutu będzie wzrastać wraz z opcją redukcji emisji i wzrostem pochłaniania CO₂. Oznacza to potrzebę produkcji drewna poza ekosystemami leśnymi.
2. Jakkolwiek głównymi przesłankami strategii są dwie zasady: po pierwsze „przede wszystkim nie szkodzić” oraz po drugie „zasada rozproszonego ryzyka”, to celowe jest przygotowanie strategii wielowariantowej (w zależności od stopnia pilności, szczegółowości, zakresu i głębokości ingerencji, perspektywy oddziaływania, oraz ze względu na stopień przygotowania i gotowość zarządcy lasów do zmian dotychczasowych regulacji).

Strategia zawiera działania zmierzające do ograniczenia roli lasu jako „przyczyny” zmian klimatycznych, ochrony lasu jako „ofiary” zmian klimatycznych, wykorzystania zmian klimatycznych na rzecz lasu jako „beneficjenta”

oraz posłużenia się lasem i produkcją drewna jako „remedium” na zmiany klimatyczne.

Chodzi tu zarówno o poziom operacyjny (przystosowanie Zasad Hodowli Lasu, Instrukcji Urządzania Lasu, Instrukcji Ochrony Lasu), jak i polityki leśnej (nowelizacja ustawy o lasach, Polityki Leśnej Państwa).

Do poziomu operacyjnego zaadresowane są propozycje działań obejmujące wzrost lesistości, sposobów zagospodarowania, przebudowy drzewostanów, nasiennictwa i selekcji, sposobów odnowienia, cięć pielęgnacyjnych, ochrony materii organicznej w glebie i zwiększania retencji węgla, weryfikacji kryteriów wydzieleń taksacyjnych i określania mikrosiedlisk, wykorzystanie gatunków szybko rosnących – pionierskich i osłonowych, ochrona lasów naturalnych/pierwotnych, utworzenie sieci lasów referencyjnych, zmniejszenie fragmentacji, zwiększenie użytkowania lasu w postaci biomasy energetycznej i zbliżenie pozyskania drewna do przyrostu rocznego (np. do 70–75% przyrostu), skrócenie kolei rębów drzewostanów najsilniej zagrożonych zmianami klimatycznymi, traktowanie klęsk naturalnych (tzw. klęsk ekologicznych, jak huragany i pożary) jako zakłóceń, umożliwiających i przyspieszających przebudowę i adaptację do nowych warunków środowiska.

3. Adaptacja lasów i leśnictwa do zmian klimatycznych wymaga ponadto:

- promocji drewna jako substytucyjnego surowca i produktu oraz źródła energii,
- intensyfikacji produkcji drewna poza ekosystemami leśnymi,
- opracowania specjalnej strategii zagospodarowania lasów na obszarach naturalnych zakłóceń (tereny pohuraganowe, popożarowe, popowodziowe, pogradowe itp.) wraz ze strategią unikania dużych zakłóceń naturalnych na poziomie krajobrazu,
- zintensyfikowania prac nad ekologicznymi modelami wzrostu drzewostanów; modele te powinny w 2080 roku zastąpić coraz mniej przydatne Tablice Zasobności,
- podjęcia prac nad weryfikacją, w świetle zmian klimatycznych, Regionalizacji Przyrodniczo-Leśnej oraz opracować Regionalizację Funkcji Lasu.

4. Nie sposób zapewnić w perspektywie roku 2080 skutecznej adaptacji leśnictwa do zmian klimatycznych bez zmian w polityce leśnej. Nurt ekonomiczno-społeczno-polityczny strategii powinien objąć ramy instytucjonalne adaptacji całego sektora leśno-drzewnego, które powinny zawierać wzajemne relacje i strategię sektorowe w następujących obszarach:

- energetyki (zwłaszcza w zakresie generowania energii odnawialnej i wartości substytucyjnych drewna w stosunku do źródeł kopalnych); przemysłu (zwłaszcza przemysłu drzewnego, papierniczego i meblowego, oraz budownictwa i materiałów budowlanych),
- rolnictwa (w związku ze zmianami w użytkowaniu ziemi i możliwościami nowych zalesień oraz plantacyjnej uprawy drzew leśnych i upraw energetycznych, jak również rozwojem zadrzewień),
- turystyki i rekreacji (z uwagi na zapotrzebowanie na dziką przyrodę i „naturalność” w parkach i rezerwatach, jako największych atrakcji turystycznych),
- rozwoju regionalnego (z uwagi na różnicowanie źródeł rozwoju w zależności od stopnia lesistości regionu, wzmacnianie aktywności ekonomicznej na bazie gospodarki leśnej oraz w związku z generowaniem miejsc pracy).

Wobec niepewności i nieprzewidywalności zmian, dwa warunki wydają się decydować o powodzeniu strategii: realizacja zasady „ochrony przyrody przez jej umiarkowane, racjonalne użytkowanie” oraz jednolitość zarządzania dziką przyrodą w Polsce. Stworzy to możliwość wewnętrznych regulacji prawno-finansowych, co ułatwi zadania ochronne. Oznacza to potrzebę zachowania obecnej struktury zarządcy lasów skarbu państwa, ale jednocześnie nowe jego, jako zarządcy dóbr publicznych/wspólnych, usytuowanie w strukturze państwa (nadzór Sejmu).

Przyszłe zdarzenia i rozpoznanie naukowe z pewnością strategię i wnioski te zweryfikują. Zwłaszcza, że adaptacja środowiska przyrodniczego do zmian klimatycznych to również wyzwanie intelektualne i kulturowe, to niestandardowe myślenie o przyszłości świata.

640201: Seminarium „Ochrona różnorodności genetycznej i hodowla selekcyjna drzew w LP”.

Okres realizacji: 2011; Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych, Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych; autorzy: dr inż. Jan Matras, Danuta Garbień-Pieniążkiewicz, mgr inż. Paweł Mroziński, mgr inż. Jerzyna Przypaśniak.

Tematem wiodącym spotkania były zagadnienia związane z programami hodowlanymi realizowanymi w LP. Hodowla selekcyjna drzew leśnych, której zasadniczym celem jest wzmacnianie możliwości produkcyjnych oraz stabilności kolejnych pokoleń drzewostanów, realizowana jest w LP nieprzerwanie od szeregu lat. Opracowywane na kolejne okresy „Programy” są wdrażane do realizacji w LP. W roku 2010 zakończono realizację „Programu” na lata 1991–2010. Seminarium organizowane przez Zakład poświęcone było zaprezentowaniu „Programu”, który będzie realizowany w LP w latach 2011–2035. W nowych warunkach funkcjonowania Lasów Państwowych, gdy istotnemu wzrostowi zapotrzebowania na surowiec drzewny jednocześnie towarzyszy znaczny spadek powierzchni gdzie funkcje te są dominujące, właściwy dobór materiału rozmnożeniowego i intensywna selekcja mogą, jeśli nie zniwelować to przynajmniej ograniczyć rosnący systematycznie deficyt drewna na rynku. Jednocześnie do zachowania trwałości funkcjonowania

lasów zmieniających się warunkach środowiskowych konieczne jest zachowanie istniejącego zróżnicowania genetycznego.

W seminarium uczestniczyło łącznie 100 osób reprezentujących większość jednostek naukowo-badawczych, zajmujących się zagadnieniami leśnymi, oraz przedstawiciele DGLP, rdLP i prasa leśna.

W czasie seminarium wygłoszono 7 referatów dotyczących: historii selekcji stosowanej w LP, założeń do programu na lata 2011–2035, realizacji celów strategicznych „Programu” dotyczących ochrony zróżnicowania genetycznego, długookresowych programów hodowli selekcyjnej drzew leśnych, potrzeb badawczych oraz potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej nasiennictwa.

Seminarium zakończyło się dyskusją, która dotyczyła przede wszystkim zagadnień związanych z wielkością zadań rzeczowych, zaproponowanych do realizacji przez poszczególne regionalne dyrekcje LP oraz sformułowaniem wniosków.

640302: Usługa ekspercka „Sporządzenie dokumentacji do wniosków o pozaetykietowe zastosowanie na terenie PGL LP środków ochrony roślin (Horizon, Previcur, Acrobat, Topsin, Thiram) na podstawie art. 49 Ustawy o ochronie roślin z dnia 18.12.2003 r. Okres realizacji 2011; Zakład Ochrony Lasu; autorzy: prof. dr hab. Barbara Głowacka, mgr Teresa Stocka.

Sporządzono dokumentację do wniosków o zastosowanie małoobszarowe w szkółkach leśnych następujących środków ochrony roślin: Acrobat

MZ 69 WG, Thiram Granuflo 80 WG, Apacz 50 WG, Gwarant 500 S.C. i Sarfun 500 S.C.

640404: Raport o stanie lasów w Polsce 2010. Okres realizacji: 2011; Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi, Zakład Ochrony Lasu, Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi, Samodzielna Pracownia Ochrony Przeciwpowodzi Lasu; zespół autorski: dr inż. Grzegorz Zajączkowski, mgr inż. Marcin Mionskowski, dr inż. Danuta Woreta, dr inż. Monika Małecka, dr inż. Józef Piwnicki, mgr Jadwiga Małachowska, mgr inż. Robert Wolski, mgr inż. Leszek Kluziński.

„Raport o stanie lasów w Polsce” jest opracowaniem wykonywanym corocznie na zlecenie Centrum Informacyjnego Lasów Państwowych, obejmującym całokształt zagadnień związanych z prowadzeniem gospodarki leśnej w Polsce. W edycji przygotowanej w 2011 r., odnoszącej się

do stanu lasów w Polsce w roku 2010, zamieszczono informacje dotyczące:

- charakterystyki zasobów lasów w Polsce,
- realizacji głównych funkcji lasów,
- oceny zagrożeń środowiska leśnego.

Zasoby leśne kraju sukcesywnie się zwiększają. Powierzchnia lasów w 2010 r. wyniosła 9121 tys. ha, a ich miąższość wzrosła do 2,3 mld m³. W ramach realizacji „Krajowego programu wzrostu lesistości” zalesiono 6,0 tys. ha.

Użytkowanie zasobów drzewnych w 2010 r. wzrosło o 2,7% w porównaniu do roku poprzedniego i wyniosło 33,6 mln m³ grubizny netto, w tym w lasach PGL Lasy Państwowe – 31,9 mln m³. Pozyskanie w rębniach zupełnych ograniczono do 6,1 mln m³, tj. do 19% ogółu pozyskania grubizny.

Odnotowano nieznaczne pogorszenie się stanu zdrowotnego lasów w Lasach Państwowych ocenianego na podstawie defoliacji koron drzew. Udział drzew uszkodzonych (defoliacja powyżej 25%, klasy defoliacji 2–4) zwiększył się o 3,0% i wyniósł 20,7%.

Aktywność najgroźniejszych szkodliwych owadów w 2010 r. uległa zmniejszeniu o ok. 10% w porównaniu z rokiem poprzednim. Zasadniczy wpływ na zredukowanie powierzchni drzewostanów zagrożonych przez owady miał przede

wszystkim spadek liczebności populacji: borecznikowatych, strzygoni choinówki oraz imagines chrabąszczy, będący m.in. skutkiem zabiegów wykonanych w roku 2009 na pow. 118 tys. ha, mających na celu ograniczenie liczebności 60 gatunków owadów. W 2010 r. powierzchnia tych zabiegów wyniosła już tylko 12,8 tys. ha i odnosiła się do 45 gatunków owadów. Areal występowania grzybowych chorób infekcyjnych zmniejszył się o około 7%, obejmując powierzchnię 384,0 tys. ha (w 2009 r. – 411,4 tys. ha). Głównym źródłem tych zagrożeń były choroby systemów korzeniowych (huba korzeni i opieńki) oraz zjawisko zamierania drzew liściastych. Szkody gospodarcze w lasach wyrządzają również roślinożerne ssaki, głównie jeleni i sarna, wymuszając konieczność zabezpieczania drzew na uprawach.

W dalszym ciągu duże obawy budzi stan ochrony, zagospodarowania i użytkowania lasów prywatnych. Są one rozdrobnione, często nieprawidłowo zagospodarowane lub zaniedbane, a środki przeznaczone na ich nadzór są niewystarczające.

640405: Ocena współczynników zamiennych dla pozostałości poeksploatacyjnych, wyrabianych jako baloty M2BE i zrębki M2ZE na cele energetyki przemysłowej. Okres realizacji: 2011; Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi, Samodzielna Pracownia Chemii Środowiska Leśnego; autorzy: dr inż. Joanna Witkowska, dr inż. Krzysztof Jodłowski.

Celem ekspertyzy była ocena i porównanie proponowanego współczynnika zamiennego z m³(p) na m³ dla pozostałości pozbębnowych zbieranych w baloty (M2BE) ze współczynnikiem zamiennym na drewno małowymiarowe przeznaczone na zrębki (M2ZE) oraz, wynikająca z badań, propozycja nowych wartości współczynników zamiennych na baloty i zrębki.

Realizacja tematu wymagała przeprowadzenia badań terenowych, polegających na pomiarze mygieł balotów oraz pomiarze zrębków powstałych z ich rozdrobnienia. Baloty pochodziły z drzewostanów Nadleśnictwa Olecko. Pomiary przeprowadzono oddzielnie dla stosów z przewagą gatunków liściastych i iglastych. Po pomiarze balotów surowiec rozdrabniano do kontenerów, w których następował pomiar objętości zrębków. Z kontenerów pobrano próbki w celu określenia ich gęstości i składu.

Wyniki przeprowadzonych pomiarów pozwoliły na ustalenie zależności pomiędzy objętością

m³(p) balotów i powstałych z nich zrębków. Średnio dla surowca z drzewostanów iglastych i liściastych stosunek objętości balotów do powstałych z nich zrębków wyniósł 1,24. W zezrębkowanych balotach średni udział drewna wyniósł 41,4%. Pozostałą część stanowiło w głównej mierze igliwie i listowie.

W związku z przeprowadzonymi badaniami nasunęły się następujące wnioski:

- współczynnik zamienny 0,46 dla zrębków powstałych z balotów nie jest odpowiedni, choćby ze względu na inny niż w zrębkach leśnych opałowy skład,
- współczynnik zamienny 0,25 stosowany dotąd dla grupy M2, w odniesieniu do balotów wydaje się być nieco заниzony.

Przeprowadzone pomiary terenowe i badania laboratoryjne pozwoliły na podjęcie próby określenia współczynników zamiennych dla zrębków energetycznych i balotów. Do obliczeń przyjęto przeciętną gęstość drewna iglastego świeże-

go na poziomie 700 g/dm^3 , zaś dla drewna liściastego z domieszką drewna iglastego – 900 g/dm^3 . Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych i laboratoryjnych zaproponowano następu-

jące, przeciętne, współczynniki zamienne z $\text{m}^3(\text{p})$ na m^3 : dla zrębków energetycznych – 0,25; dla balotów – 0,20.

640406: Kontrola prac terenowych realizowanych w ramach Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu. Okres realizacji: 2011 r.; Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi; zespół autorski: dr inż. Marek Jabłoński; dr inż. Paweł Lech.

Celem było przeprowadzenie szkoleń, dla pracowników Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych i Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych w zakresie kontroli jakości pomiarów WISL.

Szkolenia odbyły się na w dwóch terminach, tj. w kwietniu i maju 2011 r. W części teoretycznej zapoznano uczestników z:

- metodyką wykonywania WISL 2010–2014, a szczególnie zmianami względem wytycznych pierwszego cyklu;

- zagadnieniami kontroli jakości WISL: zakresem kontroli, terminem realizacji, kryteriami błędów grubych i warunkami przyjęcia kontrolowanych prac;
- schematem organizacyjnym prowadzenia kontroli – udziałem IBL w pracach kontrolnych.

W części terenowej szkoleń przeprowadzono pomiary na przykładowej powierzchni (powierzchniach) WISL i oceniono ich poprawność.

640407: Ocena współczynników zamiennych z $\text{m}^3(\text{p})$ w korze na m^3 bez kory dla drewna sosnowego i świerkowego, uwzględnionych w projekcie zarządzenia Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych. Okres realizacji: 2011; Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi; autor: dr inż. Joanna Witkowska, współautor: dr inż. Krzysztof Jodłowski.

Celem opracowania była ocena współczynników zamiennych dla drewna sosnowego i świerkowego zamieszczonych w projekcie zarządzenia dyrektora generalnego Lasów Państwowych. Ocena dotyczyła drewna: w kłodach, przemysłowego do przerobu mechanicznego (PM), przemysłowego na masy włókniste (PW), przemysłowego pozostałego (PP) oraz opałowego (O).

Pierwsze badania nad współczynnikami zamiennymi dla drewna wyrabianego w kłodach przeprowadzono w Instytucie Badawczym Leśnictwa w 2003 roku. Do tego czasu surowiec ten odbierany był wyłącznie w pojedynczych sztukach.

Drewno przemysłowe do przerobu mechanicznego (PM) i przemysłowe na masy włókniste (PW) – to nowe grupy drewna. Obecnie proponowany podział surowca nie przystaje idealnie do dotychczasowego podziału. Współczynniki zamienne dla surowca typu S_2 opracowano wiele lat temu. Od tego okresu zmieniły się nie tylko parametry surowca, ale często także wypełnienie stosu, wynikające zarówno z mechanicznego wyrobu (okrzesanie), jak i jego układania. Dla surowca śre-

dniowymiarowego świerkowego długości powyżej 2,40 m i sosnowego 3–4 m nie przeprowadzono w tym zakresie dotychczas żadnych badań.

W związku z powyższym przeprowadzono analizę wyników badań nad współczynnikami zamiennymi, surowca o zbliżonych parametrach do drewna będącego przedmiotem zainteresowania, prowadzonymi w Instytucie Badawczym w ostatnich pięćdziesięciu latach.

Współczynniki zamienne dla poszczególnych grup surowca zestawiono w tabelach i poddano ocenie. Oprócz wartości wynikających z dotychczasowych badań i zamieszczonych w projekcie zarządzenia, umieszczono w nich również wartości zaproponowane przez Instytut obecnie.

Nie przeprowadzano badań dotyczących współczynnika zamiennego dla kłód zarówno sosnowych, jak i świerkowych o długości 2 m i krótszych. Opinie Instytutu Badawczego Leśnictwa o wysokości współczynników zamiennych dla tego surowca wynikają z wiedzy i danych dotyczących surowca stosowego S_2 tej długości.

Zaproponowano poniższe wartości współczynników zamiennych dla drewna w kłodach:

- drewno sosnowe: do 2 m – 0,63; 2 m – 0,62; 3 m – 0,61; 4 m – 0,61 i 5 m – 0,61;
- drewno świerkowe: do 2 m – 0,68–0,70; 2 m – 0,67; 3 m – 0,66; 4 m – 0,64–0,65 i 5 m – 0,64–0,65.

Współczynniki zamienne z projektu zarządzenia dyrektora generalnego Lasów Państwo-

wych dla surowca PM i PW i opalu (O) nie wymagały na tym etapie zmian.

Współczynniki podane w projekcie zarządzenia dla drewna PM i PW są do przyjęcia, a ich ewentualna korekta powinna nastąpić w terminie późniejszym, po przeprowadzeniu stosownych badań terenowych.

3) ZLECONE PRZEZ MINISTERSTWO ŚRODOWISKA A FINANSOWANE PRZEZ NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

- dofinansowanie projektu realizowanego w ramach instrumentu finansowego Unii Europejskiej LIFE+

FutMon: Dalszy rozwój i wdrożenie system monitoring lasów w Unii Europejskiej. Okres realizacji: 2009–2011; Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi, Samodzielna Pracownia Chemii Środowiska Leśnego, Zakład Ochrony Lasu, Zakład Ekologii Lasu, Europejskie Centrum Lasów Naturalnych, Zakład Gospodarki Leśnej Regionów Górskich; zespół autorski: dr inż. Paweł Lech, mgr inż. Jerzy Wawrzoniak, dr inż. Józef Wójcik, mgr inż. Anna Kowalska, mgr Robert Hildebrand, mgr inż. Leszek Kluziński, dr inż. Małgorzata Dudzińska, dr inż. Janusz Czerepko.

W latach 2009–2011 w ramach instrumentu finansowego Unii Europejskiej Life+ realizowano projekt FutMon. Jego celem była harmonizacja prac monitoringowych w krajach Unii Europejskiej oraz dostosowanie sieci powierzchni obserwacyjnych i zakresu prac z innymi wielkopowierzchniowymi programami badawczymi (np. inwentaryzacją wielkopowierzchniową). W Polsce prace w ramach tego projektu koncentrowały się na założeniu 11 nowych powierzchni obserwacyjnych monitoringu intensywnego poprzez instalację odpowiedniej aparatury pomiarowej i służącej do poboru próbek oraz uruchomieniu zbierania materiału badawczego – próbek wody opadowej na otwartej przestrzeni, pod okapem drzewostanu i spływającej po pniu (na powierzchniach z bukiem) oraz roztworów glebowych, które poddawano analizom chemicznym. Na powierzchniach monitoringu intensywnego wykonano również pomiary zanieczyszczeń gazowych powietrza metodą pasywną oraz uruchomiono ciągłe pomiary parametrów meteorologicznych. Jednokrotnie wykonano także pomiary dendrometryczne, inwentaryzację różnorodności gatunkowej roślinności runa leśnego, badania glebowe oraz analizy chemizmu igieł i liści. Ponadto corocznie przeprowadzano na powierzchniach monitoringu intensywnego i 376 powierzchniach obserwacyjnych I rzędu ocenę stanu zdrowotnego drzewostanów.

W trakcie realizacji projektu zorganizowano seminarium, na którym zaprezentowano zakres badań monitoringowych i wyniki pomiarów oraz analiz wykonanych na powierzchniach monitoringu intensywnego, a także oceny stanu zdrowotnego i uszkodzeń drzew. Przygotowano również i rozpowszechniono specjalne ulotki nt. monitoringu lasów projektu FutMon. W ramach projektu zmodernizowano również wyposażenie laboratorium Samodzielnej Pracowni Chemii Środowiska Leśnego IBL.

Pomiary opadów atmosferycznych, prowadzone zarówno przez automatyczne stacje meteorologiczne, jak i w ramach badań depozytu, jednoznacznie wykazały, że wielkość opadów w 2010 r. była na terenie wszystkich 12 SPO MI znacząco wyższa od średniej wieloletniej. Najwyższe opady występowały w regionach górskich (SPO MI Bielsko-Biała, Szklarska Poręba, Bircza), najniższe zaś na północy Polski – w Gdańsku i Białowieży. Większość opadów, przeciętnie 68,6%, przypadała na okres letni, miesiącem najbardziej obfitym w opady był maj, z przeciętną ze wszystkich stacji sumą opadów 196,6 mm. Z opadami w ścisłym związku pozostawał ich chemizm – stężenie jonów było skorelowane ujemnie z sumą opadów, natomiast łączny depozyt – dodatnio. W składzie chemicznym opadów dominował rozpuszczony węgiel orga-

niczny oraz azot całkowity. Najmniejszy depozyt jonów występował na powierzchniach MI w nadleśnictwach: Białowieża, Krotoszyn i Chojnów, największy natomiast w nadleśnictwach górskich: Bielsko i Szklarska Poręba. W skali całego roku jony zakwaszające stanowiły od 52 do 78% całkowitego molarnego ładunku jonów, a ich najwyższe udziały notowano na południu i zachodzie Polski, w nadleśnictwach: Krucz, Krotoszyn, Bielsko, Zawadzkie, Szklarska Poręba i Bircza (powyżej 70%). Również pH opadów było kwaśne, w zakresie 4,7–5,8, najniższe na powierzchni MI w Szklarskiej Porębie. Podobne spostrzeżenia odnoszą się również do chemizmu opadów podkoronowych. W ich przypadku również stwierdzono dominację jonów zakwaszających, a największy molowy ładunek jonów występował na terenie nadleśnictw: Bielsko, Szklarska Poręba i Zawadzkie. Również odczyn opadów podkoronowych był kwaśny – niemal 60% średnich miesięcznych opadów miało pH poniżej 5, a 19% – poniżej 4,5.

W badanych roztworach glebowych w 2010 r. średnie pH próbek mieściło się w przedziale 4,1–6,3 na głębokości 25 cm i było nieco wyższe na głębokości 50 cm – 4,4–7,0. Najbardziej kwaśne roztwory glebowe występowały na powierzchniach w Bielsku, Szklarskiej Porębie

(świerk) oraz Zawadzkie, Chojnów i Krucz (sosna). Najwyższe pH roztworów glebowych, przekraczające 6,0 na obu głębokościach, wystąpiło w nadleśnictwach: Bircza (buk) i Strzałowo (sosna). Stosunek molowy sumy jonów zasadowych do glinu, odzwierciedlający stopień zakwaszenia gleby na powierzchniach MI w Bielsku, Szklarskiej Porębie, Chojnowie, Gdańsku, Zawadzkim i Kruczu, był w 2010 r. znacznie mniejszy od jedności, uznawanej za wartość krytyczną.

Badania jakości powietrza prowadzone na powierzchniach MI wskazują, że zanieczyszczenia powietrza nie stanowią obecnie istotnego czynnika szkodotwórczego w lasach Polski. Dwutlenek siarki występował w najwyższych koncentracjach w okresie maj–październik w Szklarskiej Porębie i Łącku, zaś w okresie zimowym w Krotoszynie, Łącku i Szklarskiej Porębie. Poziom koncentracji dwutlenku azotu był najwyższy w Polsce centralnej (powierzchnie MI Chojnów, Zawadzkie, Krotoszyn, Krucz i Łąck), mniejszy natomiast na obszarach słabo zaludnionych, w Polsce północnej, północno-wschodniej oraz w rejonach podgórskich i górskich. Obszar gór to również rejon o najwyższych koncentracjach ozonu, jednakże nie zaobserwowano szkód na aparacie asymilacyjnym drzew i roślin niższych warstw.

4) PROJEKTY BADAWCZE FINANSOWANE ZE ŚRODKÓW MINISTERSTWA SPRAW ZAGRANICZNYCH

310201: Opracowanie założeń wdrożenia systemu monitoringu ICP Forests w Gruzji. Okres realizacji: 2011; Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych, Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi; zespół autorski: mgr inż. Piotr Zajączkowski, dr inż. Paweł Lech, dr inż. Grzegorz Zajączkowski.

Projekt stanowił uzupełnienie działań przeprowadzonych w latach 2009 i 2010 w ramach przedsięwzięć finansowanych przez MSZ RP: „Wstęp do opracowania podstaw kompleksowego zarządzania lasami w Gruzjińskim regionie Racza” oraz „Opracowanie koncepcji modelu gospodarki leśnej w Gruzji na przykładzie regionu Racza”. Był on odpowiedzią na zapotrzebowanie strony gruzińskiej, która zdecydowała się rozszerzyć działania zmierzające do przeprowadzenia reformy leśnictwa tego kraju o element niezmiernie istotny, jakim jest monitoring biologiczny stanu lasów. Koncepcja projektu oparta była na rekomendacjach programu ICP Forests.

W trakcie trwania projektu zrealizowano następujące działania:

- 1) wizytę studyjną w Gruzji mającą na celu precyzyjne określenie obecnego stanu przygotowania tego kraju do podjęcia prac związanych z wprowadzeniem monitoringu stanu lasów;
- 2) zakup sprzętu i oprogramowania (w tym jego adaptacja do warunków gruzińskich) koniecznego do prowadzenia monitoringu ICP Forests;
- 3) przyjęcie 3 stażystów na jednomiesięczny staż w Instytucie Badawczym Leśnictwa;
- 4) szkolenie z podstaw prowadzenia monitoringu ICP Forests (Gruzja);

5) sporządzenie opracowania pt. „Założenia wdrożenia systemu monitoringu ICP Forests w Gruzji”.

W wizycie studyjnej w kwietniu 2011 r. wzięło udział 3 ekspertów. Jej celem było określenie stanu zaawansowania przygotowań Gruzji do wprowadzenia programu monitoringu stanu lasów ICP Forests. Podczas jej trwania uzyskano szereg informacji, takich jak: stan zasobów kartograficznych obrazujących tereny leśne Gruzji, możliwości określenia na podstawie istniejącego katastru rodzaju gruntów (czy leśny, czy nie), postępy we wprowadzaniu map numerycznych i możliwości finansowania programu monitoringu stanu lasów ze źródeł krajowych bądź zagranicznych. Przedyskutowano i ustalono także strukturę przyszłej bazy danych o stanie lasów oraz zakres koniecznych zmian w oprogramowaniu służącym wspieraniu prac monitoringowych.

Zakup oprogramowania wspierającego prowadzenie monitoringu stanu lasów został poprzedzony jego adaptacją merytoryczną i językową, aby w pełni odpowiadało ono specyfice warunków gruzińskich.

Dla celów szkoleniowych oraz dalszego wykorzystywania w przyszłości przez stronę gruzińską zostały zakupione 4 komplety sprzętu niezbędnego do wykonywania prac monitoringowych. W skład takiego kompletu weszły: elektroniczny rejestrator terenowy wraz z dodatkowym akumulatorem i ładowarką samochodową, dalmierz laserowy oferujący bezprzewodowe prze-

syłanie danych do rejestratora oraz statyw do dalmierza. Sprzęt ten po zakończeniu szkolenia przekazano wraz z zaadaptowanym oprogramowaniem stronie gruzińskiej.

W jednomiesięcznym stażu w Instytucie Badawczym Leśnictwa wzięło troje przedstawicieli z Gruzjińskiego Uniwersytetu Rolnego. Program stażu obejmował szczegółowe zagadnienia związane z prowadzeniem monitoringu ICP Forests. W trakcie jego trwania stażyści poznali teoretyczne zasady prowadzenia prac monitoringowych w zakresie: monitoringu biologicznego stanu lasów, monitoringu technicznego oraz monitoringu intensywnego. Stażyści wzięli ponadto udział w praktycznej realizacji prac monitoringowych w Polsce, zarówno na terenach nizinnych, jak i górskich.

We wrześniu 2011 r. odbyło się w Gruzji szkolenie dla przedstawicieli Partnera, dotyczące ogólnych zasad prowadzenia monitoringu stanu lasów.

Ostatnim elementem projektu było opracowanie założeń wdrożenia systemu monitoringu ICP Forests w Gruzji. Treść opracowania będzie dla strony gruzińskiej bazą do dalszych działań umożliwiających implementację monitoringu stanu lasów opartego na rekomendacjach ICP Forests. Zaproponowane w ramach realizacji projektu rozwiązania staną się podstawą do zapoczątkowania i kontynuacji działań w zakresie prowadzenia monitoringu stanu lasów w Gruzji. Instytut Badawczy Leśnictwa dysponuje odpowiednim zapleczem materialnym i kadrowym, aby działania te koordynować i wspierać merytorycznie w przyszłości.

310202: Wsparcie merytoryczne procesu kształcenia zawodowego leśników w Gruzji. Okres realizacji: 2011; Zakład Hodowli i Genetyki Drzew Leśnych; koordynator: mgr inż. Piotr Zajczkowski.

W projekcie założono dwa działania: 1) przyjęcie 3 stażystów na jednomiesięczny staż w Instytucie Badawczym Leśnictwa oraz 2) opracowanie dwóch podręczników dotyczących: urządzania lasu oraz hodowli najważniejszych gatunków drzew i krzewów leśnych Gruzji.

Celem pierwszego działania było przeszkolenie w Polsce trzech osób, które według założeń będą prowadziły wykłady na Uniwersytecie Rolniczym w Tbilisi. Stażyści, byli wytypowani przez Partnera projektu, Uniwersytet Rolniczy w Tbilisi (Agrarian University). W skład grupy wchodziło dwoje doktorantów (Margalita Bachilava, Zezwa Asanidze) oraz magister leśnictwa (Giorgi Kirkita-

dze). W czasie pobytu w Polsce zapoznali się oni z systemem szkolnictwa leśnego w naszym kraju. W Instytucie Badawczym Leśnictwa stażyści poznali funkcjonowanie tej jednostki naukowej, jej strukturę i działalność, byli także słuchaczami opracowanego dla nich cyklu szkoleń z zakresu przedmiotów programowych: hodowli lasu i szkółkarstwa, urządzania lasu, ochrony lasu, ekonomiki i polityki leśnej. Przygotowane na wykłady prezentacje (w języku angielskim) zostały przekazane słuchaczom do wykorzystania w działalności edukacyjnej w Gruzji.

Wykładowcami byli: mgr inż. Paweł Pogoda z Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, spe-

specjalista z zakresu urządzania lasu, dr inż. Wojciech Gil (IBL), specjalista z zakresu hodowli lasu, dr hab. Jacek Hilszczański (IBL), specjalista z zakresu ochrony lasu, dr inż. Adam Kaliszewski (IBL), specjalista z zakresu ekonomiki leśnictwa, mgr inż. Jacek Zadura (Generalna Dyrekcja Lasów Państwowych), specjalista z zakresu edukacji leśnej.

Stażyści odbyli również wizyty na wydziałach leśnych na SGGW w Warszawie i na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu. Podczas wizyt zapoznali się z strukturą wydziałów, podstawami ich funkcjonowania, programem nauczania oraz wyposażeniem placówek. Podobną wizytę odbyli w Technikach Leśnych w Rogozińcu i Białowieży, gdzie został im przedstawiony profil nauczania, wyposażenie technikum i szkoła kontenerowa (Rogoziniec), gdzie uczniowie odbywają praktyki.

Został im także zaprezentowany sposób prowadzenia edukacji nieformalnej podczas wizyty w wybranych ośrodkach edukacji ekologicznej i arboretach leśnych: Sękocinie Starym (IBL – biblioteka i Izba Edukacji Leśnej), Celestynowie, Gołuchowie, Rogowie i w Białowieży (Muzeum Białowieskiego Parku Narodowego).

Staż został zakończony testem, polegającym na wykonaniu przez stażystów analizy stanu edukacji leśnej w Gruzji i proponowanych kierunków zmian. Opracowane i przekazane Partnerowi w ramach działania drugiego podręczniki „Urządzanie lasu – podstawy” oraz „Drzewa i krzewy leśne Gru-

zji” posłużą do prowadzenia wykładów i do nauki własnej leśników. Podręczniki zostały przetłumaczone na język gruziński i wydrukowane w nakładzie 1000 egzemplarzy/tytuł. Pierwszy z nich objął swoim zakresem wszystkie niezbędne elementy z zakresu przedmiotu, a więc: podstawy pomiarów drzew i drzewostanów, podstawy planowania urzędzeniowego, zasady regulacji rozmiaru użytkowania oraz prezentację funkcjonowania urządzania lasu w Polsce. Autorem jest mgr inż. Paweł Pogoda, praktyk z zakresu urządzania lasu, z doświadczeniem szkoleniowym, wieloletni pracownik Wydziału Urządzania Lasu Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych w Warszawie. Jest on autorem Instrukcji Urządzania Lasu opracowanej w ramach projektu realizowanego w Gruzji pt. „Ensuring forest conservation through education and improved management”. Drugi podręcznik stanowi kompendium wiedzy o najważniejszych z punktu widzenia gospodarki leśnej gatunkach drzew i krzewów Gruzji i zawiera zarówno podstawowe informacje biologiczne o gatunku, jego wymaganiach ekologicznych oraz sposoby odnawiania i hodowli. Lista wybranych gatunków objęła 45 pozycji. Część materiału ilustracyjnego do tego podręcznika została uzupełniona podczas wizyty studyjnej w Gruzji we wrześniu 2011 r. Autorem tego podręcznika jest dr inż. Wojciech Gil z Instytutu Badawczego Leśnictwa, autor wielu publikacji naukowych i popularnonaukowych, również wydawanych w języku gruzińskim.

350002: Biuro Rady PEFC Polska. Okres realizacji: 2009–2011; zespół autorów: dr inż. Krzysztof Jodłowski, dr inż. Izabela Pigan.

Prace Biura Rady PEFC Polska obejmują bieżącą obsługę systemu PEFC na terenie Polski, w tym:

- promocję i rozwój systemu,
- zawieranie umów z jednostkami certyfikującymi,

- udzielanie licencji na użytkowanie logo PEFC,
- weryfikację i rejestrację certyfikatów w systemie PEFC,
- współpracę z PEFC International i innymi jednostkami krajowymi.

5) PROJEKTY BADAWCZE FINANSOWANE ZE ŚRODKÓW ZAGRANICZNYCH FINANSOWANE PRZEZ KOMISJĘ EUROPEJSKĄ

POLFOREX: Lasy jako dobro publiczne. Oszacowanie społecznych i środowiskowych korzyści z lasów w Polsce w celu poprawy ich zarządzania. Okres realizacji: 2008–2011; Zakład Ekologii Lasu; zespół autorski: prof. dr hab. K. Rykowski, mgr E. Chećko.

1. Zgodnie z planem pracy wykonano opracowanie analizujące politykę leśną Polski, które

zawiera: charakterystykę ekologiczno-przyrodniczą, charakterystykę zasobów drzew-

nych w postaci zapasu i przyrostów w latach 1990–2006, strukturę wiekową i gatunkową drzewostanów oraz strukturę własnościową. Przeprowadzono analizę sposobów zagospodarowania, w tym analizę Leśnych Kompleksów Promocyjnych. Dokonano przeglądu celów leśnictwa w Polsce na tle doświadczeń krajów europejskich, ze szczególnym uwzględnieniem krajów post-socjalistycznych. Ponadto przeprowadzono dyskusję koncepcji leśnictwa wielofunkcyjnego w ujęciu międzynarodowym.

2. Dokonano zbioru i analizy danych o sposobach zagospodarowania lasu na poziomie nadleśnictwa – przegląd operatów urządzania lasu w wybranych nadleśnictwach RDLP w Katowicach. Porównano stan realizacji zagospodarowania według planów ze stanem rzeczywistym (analiza rozbieżności/zgodności).
3. Opracowano charakterystykę gospodarki leśnej w kategoriach ogólnoeconomicznych jako część gospodarki narodowej, przedstawiając udział leśnictwa w wartości produktu globalnego (0,26% w 2006 r.) oraz zmiany produkcji globalnej, w tym w odniesieniu do jednostki powierzchni leśnej. Ta ostatnia wartość w ostatnich latach wzrasta od 638 zł/ha w 2004 do 745 zł/ha w 2006 r. Opisano wzajemne uwarunkowania między leśnictwem a otoczeniem gospodarczym poprzez przepływy międzygałęziowe – nakreślono schemat powiązań. Z analizy wynika, że z produkcji leśnictwa korzystają wszystkie inne gałęzie gospodarki narodowej i że stwarza ona ponad połowę (53%) zapotrzebowania na produkty innych branż. Przeanalizowano także gospodarkę leśną jako miejsce pracy. Z analizy wynika, że co 52 osoba zatrudniona jest w sektorze leśno-drzewnym. Stąd doniosłe znaczenie społeczne gospodarki leśnej oraz potrzeba uwzględnienia w procedurach wartościowania funkcji lasu również aspektów społecznych.
4. Opracowano „Propozycje i opisy przyrodnicze miejsc ankietowania użytkowników funkcji turystycznych w lasach”, które zawierają: charakterystykę i dane dotyczące infrastruktury turystycznej w skali Lasów Państwowych oraz szczegółowe opisy przyrodnicze wraz z charakterystyką atrakcji turystycznych obszarów położonych w odległości ok. 30 km od nastę-

pujących aglomeracji: Łódź, Białystok, Lublin, Kielce, Radom, Bydgoszcz, Sosnowiec, Bytom, Wrocław, Toruń. Miasta położone są na terenie 8 regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych (rdLP) i na obszarze łącznie 29 nadleśnictw. Obszary badawcze miały spełniać warunki określone przez Autorów projektu POLFOREX. Dla wszystkich obiektów sporządzono mapy w skali 1 : 20 000 oraz wskazano możliwości dojazdu. Opracowanie zawiera informacje syntetyczne w postaci tabeli zawierającej: miasto, kolejny numer obiektu, nadleśnictwo, odległość w km od miasta, typy drzewostanów, obiekty chronione i atrakcje turystyczne, współrzędne GPS, numer w Leśnym Przewodniku Turystycznym.

5. Przygotowano mapy lasów w 10 rejonach badań ankietowych: Łódź, Białystok, Lublin, Kielce, Radom, Bydgoszcz, Sosnowiec, Bytom, Wrocław i Toruń. Dokonano analizy różnych koncepcji wielofunkcyjnej gospodarki leśnej i lasu wielofunkcyjnego. Definicje leśnictwa wskazujące na produkcyjno–towarowy jego charakter nie są adekwatne do przyjętej i w znacznej części wykonywanej, określonej ustawą i zobowiązaniami międzynarodowymi (Konwencja o różnorodności biologicznej, Konwencja klimatyczna), a także tzw. miękkim prawem (Strategia Leśna UE, Deklaracje MKOL w Europie) polityki leśnej. Zmiana mentalności i oczekiwań międzynarodowej i polskiej społeczności wobec lasów wymaga zaktualizowania definicji leśnictwa, co jest niezbędne dla opracowania spójnego systemu planistyczno-prognostycznego dla tego obszaru wiedzy i aktywności człowieka w przyrodzie. W końcu lat 70. ubiegłego wieku reprezentatywne grono ekspertów międzynarodowych pod egidą IUFRO nie poradziło sobie z próbą ujednolicenia pojęcia i zakresu terminu „leśnictwo”. II Szczyt Ziemi w Johannesburgu oraz Konferencja Lizbońska postanowiły zaostriżyć konkurencyjność i innowacyjność w każdym dziale gospodarki. Powstaje koncepcja Leśnej Platformy Technologicznej w UE z jednej strony oraz program Natura 2000 z drugiej. Leśnictwo wielofunkcyjne ma sprostać obydwu wymienionym przeciwstawnym tendencjom. Na użytek projektu POLFOREX zaproponowano definicję następującą: Leśnictwo wielofunkcyjne to przestrzenne

i czasowe różnicowanie sposobów zagospodarowania lasu i terenów leśnych i zadrzewionych w zależności od celów gospodarczych, społecznych i środowiskowych.

6. Zrealizowano uzgodnione z koordynatorem zadania:

Zadanie 1. Zasobność i zróżnicowanie lasów w Polsce pod względem zbioru użytków niedrzewnych – jagód, grzybów i zwierzyny łownej (dane ilościowe, przyrodnicze, podział regionalny oraz zmiany w okresie ostatniej dekady).

Zadanie 2. Możliwości absorpcji CO₂ przez polskie lasy; wpływ sposobów zarządzania lasami na absorpcję CO₂, kierunki polskiej polityki leśnej w tym zakresie.

Zadanie 3. Regulacja stosunków wodnych przez lasy w Polsce; założenia i realizacja programu małej retencji w lasach (dane ilościowe, jakość wody, wpływ sposobów zarządzania na stosunki wodne, kierunki w polityce leśnej. Plan zadania obejmuje charakterystykę naturalnych właściwości lasu regulujących stosunki wodne, rolę lasu w obiegu wody, erozję wodną na terenach zalesionych, wpływ prowadzenia gospodarki leśnej na stosunki wodne, melioracje odwadniające, renaturalizację siedlisk hydrogeniczych.

7. Wykonano wszystkie prace przewidziane programem projektu POLFOREX. Kończąc realizację projektu w dniach 10–11 marca 2011 r. zorganizowano w Instytucie Badawczym Leśnictwa konferencję „Lasy jako dobro publiczne. Oszacowanie społecznych i środowiskowych korzyści z lasów w Polsce w celu poprawy efektywności ich zarządzania”. W konferencji wzięli udział przedstawiciele i zainteresowa-

ni pracownicy Lasów Państwowych różnych szczebli (DGLP, rdLP, nadleśnictwa), Ministerstwa Środowiska, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, wydziałów leśnych wyższych uczelni, instytutów, GUS, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, pracownicy IBL i WNE. W ramach konferencji wygłoszono 11 referatów, w tym dwa referaty z Instytutu Badawczego Leśnictwa: „Opisy i waloryzacja przyrodnicza obszarów badań” (mgr Ewa Chećko), „Niedrzewna produkcja leśna jako dobro publiczne” (dr inż. Michał Kalinowski – IBL; dr inż. Paweł Staniszewski – SGGW). W dniu 11 marca zorganizowano warsztaty dla pracowników Lasów Państwowych, z udziałem również pracowników wyżej wymienionych instytucji, na temat: „Nierynkowe funkcje lasów, metody ich wyceny oraz ocena efektywności”. Dwa zadania, na 6 prezentowanych, były prowadzone przez pracowników IBL: „Różnorodność biologiczna lasów w Polsce na podstawie powierzchni obserwacyjnych monitoringu biologicznego” (dr inż. Janusz Czerepko), oraz „Ocena ekonomiczna retencyjnych właściwości lasu” (dr hab. Jan Tyszką). Do wydrukowanych materiałów konferencji przekazanych uczestnikom jako „Przewodnik” opracowano dwa rozdziały: 5.1. „Czy istnieje trwale zrównoważona, wielofunkcyjna gospodarka leśna?” (prof. dr hab. Kazimierz Rykowski) oraz 5.2. „Lasy jako dobro publiczne. Rekomendacje dla przyszłych działań” (prof. dr. hab. Kazimierz Rykowski). Ponadto, Instytut Badawczy Leśnictwa zrealizował wszystkie zadania organizacyjne, logistyczne i promocyjne, jak również wydrukował 50 egzemplarzy „Przewodnika” i przekazał uczestnikom konferencji i warsztatów.

TREEBREEDEX. Sieć hodowli selekcyjnej drzew leśnych dla wielofunkcyjnego leśnictwa w Europie. Okres realizacji: 2006–2011; Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych; zespół autorów: dr inż. Jan Kowalczyk, dr inż. Piotr Markiewicz, dr inż. Jan Matras, dr inż. Tomasz Wojda, dr Małgorzata Sułkowska, dr Krystyna Szczygiał.

Projekt o akronimie TREEBREEDEX realizowany był jako projekt infrastrukturalny o zasięgu europejskim. Był on finansowany w ramach 6. Programu Ramowego Badań i Rozwoju Technologicznego Unii Europejskiej. Celem projektu było utworzenie wirtualnego centrum hodowli selekcyjnej drzew leśnych w Europie i podjęcie

działań, aby promować współpracę i budować komplementarność pomiędzy różnymi grupami zajmującymi się badaniami z zakresu genetyki drzew leśnych w Europie.

W ramach projektu TREEBREEDEX nie prowadzono badań naukowych. W trakcie projektu organizowano warsztaty, seminaria i konferencje.

W ramach prac prowadzonych w projekcie wypełniano również liczne kwestionariusze i ankiety dotyczące planowanych baz danych i serwisów internetowych. Gromadzono informacje na temat sieci doświadczeń z zakresu genetyki i selekcji drzew leśnych w Polsce, a następnie wprowadzono je do wspólnej bazy danych.

W listopadzie 2006 roku odbyło się w Orleanie we Francji spotkanie rozpoczynające projekt TREEBREEDEX. Ustalono tam plan działania na kolejne lata i szczegółowy harmonogram prac. W maju 2007 r. odbyło się w Järvenpää w Finlandii spotkanie po pierwszym roku realizacji projektu. W tym czasie pracownicy Zakładu uczestniczyli w warsztatach, seminariach i konferencjach. W warsztatach z zakresu wykorzystania map numerycznych i techniki GPS w hodowli selekcyjnej drzew leśnych uczestniczył P. Markiewicz. Zorganizowano je w Rumunii w dniach 12–18 marca 2007 r. Dotyczyły one metodologicznych aspektów związanych z technikami GIS w hodowli selekcyjnej drzew leśnych. W warsztatach na temat tworzenia baz danych, zorganizowanych w Hiszpanii w dniach 16–19 kwietnia uczestniczył J. Kowalczyk. Uzgodniono tam merytoryczne zagadnienia związane z utworzeniem wspólnych baz danych dotyczących wirtualnego centrum hodowli selekcyjnej drzew leśnych w Europie TREEBREEDEX.

W kolejnym okresie realizacji projektu w konferencji na temat problematyki plantacji nasiennej „Seed Orchard Conference” uczestniczyli: J. Kowalczyk, P. Markiewicz i J. Matras. Konferencja została zorganizowana przez Swedish University of Agricultural Sciences, w Umeå w Szwecji, w dniach 26–28 września. Przedstawiciele IBL zaprezentowali następujące referaty: „Combining production of improved seeds with genetic testing in seedling seed orchards” (J. Kowalczyk), „Problems with seed production of European larch in seed orchards in Poland” (P. Markiewicz), „Review of seed orchard programme in Poland” (J. Matras). Zostały one opublikowane w materiałach konferencyjnych. W czasie konferencji prelegenci z 26 krajów wygłosili 36 referatów, a także zaprezentowali 17 posterów. Prezentacje dotyczyły: programów zachowania zasobów genowych w poszczególnych krajach ze szczególnym uwzględnieniem roli plantacji nasiennej; planowania, zakładania i prowadzenia plantacji nasiennej poszczególnych gatunków;

zagadnień związanych z kwitnieniem, systemami kojarzenia się drzew na plantacjach, zbiorem nasion i ich genetyczną wartością.

W lutym 2009 roku w Hannoversch Münden w Niemczech odbyły się warsztaty poświęcone technice prowadzenia pomiarów, przechowywania i analizy danych z doświadczeń proveniencyjnych i rodowych. W spotkaniu tym uczestniczył J. Kowalczyk. Warsztaty zakończyła dyskusja nad perspektywami opracowania nowego programu komputerowego poprzez zebranie już istniejących procedur statystycznych i dostosowania ich do potrzeb hodowli selekcyjnej drzew leśnych. W marcu 2009 r., również w Hannoversch Münden, odbyły się warsztaty dotyczące stref uprawowych dla głównych gatunków drzew leśnych oraz hodowli selekcyjnej modrzewia i daglezi. W warsztatach tych uczestniczył J. Kowalczyk. W czasie warsztatów wygłosił on referat „Program hodowli selekcyjnej modrzewia w Polsce”. W maju J. Kowalczyk uczestniczył w konferencji TREEBREEDEX i warsztatach na temat hodowli selekcyjnej cennych gatunków liściastych, które odbyły się w Arezzo we Włoszech. Przedstawił tam wyniki kwestionariusza na temat zakresu stosowania i oceny efektywności selekcji fenotypowej. Otrzymane wyniki wskazują, że selekcja fenotypowa jest metodą powszechnie akceptowaną i stosowaną praktyką w udoskonalaniu genetycznym gatunków drzew leśnych. W seminarium na temat metodyki pomiarów i prac terenowych, zorganizowanym w Belgii, uczestniczył P. Markiewicz. W konferencji na temat metod rozmnażania wegetatywnego drzew leśnych w Liverpoolu w Wielkiej Brytanii uczestniczyła K. Szczygieł, która przedstawiła poster na temat metod rozmnażania czereśni ptasiej w kulturach *in vitro*.

W październiku w Orleanie we Francji odbyła się konferencja poświęcona długoterminowym strategiom selekcyjnym w leśnictwie. Uczestniczyli w niej J. Kowalczyk i J. Matras. W lutym 2010 roku w Bukareszcie w Rumunii odbyło się seminarium „Genetic variability and adaptive potential of temperate and boreal forest tree species”. Na seminarium J. Kowalczyk przedstawił referat na temat zmienności cech wzrostowych i jakościowych modrzewia polskiego na powierzchniach doświadczalnych w Kutnie i w Zwieryńcu Lubelskim. W maju w Edynburgu w Wielkiej Brytanii odbyła się konferencja po 4 latach od rozpoczęcia projektu. W konferencji, której celem

było omówienie postępu prac i planowanie działań na ostatni okres realizacji projektu, uczestniczył J. Kowalczyk.

W czerwcu w Instytucie Badawczym Leśnictwa w Sękocinie Starym odbyło się seminarium pt. „What do large genetic field experimental networks across Europe bring to the scientific community”. Seminarium organizowane było przez IBL, Instytut Dendrologii PAN i LFP, Landesforst-Präsidium Sachsen, Pirna OT Graupa z Niemiec. W spotkaniu wzięło udział ponad 40 osób z 13 europejskich krajów, m.in. Irlandii, Niemiec, Włoch, Portugalii, Hiszpanii, Litwy i Ukrainy. Dzięki włączeniu się w organizację części terenowej seminarium leśników z nadleśnictw Suchedniów i Grójec oraz Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu, w części terenowej seminarium poruszono problematykę zastosowania wyników badań nad zmiennością genetyczną drzew w praktyce.

W dniach 11–15 października 2010 r. w Limoges we Francji odbyła się konferencja kończąca projekt TREEBREEDEX. W konferencji tej uczestniczyli: J. Kowalczyk i J. Matras. W czasie konferencji dyskutowano o sytuacji hodowli selekcyjnej drzew leśnych w Europie.

W czasie od 2006 do 2011 roku zorganizowano blisko 20 spotkań, warsztatów i konferen-

cji, w których uczestniczyli przedstawiciele IBL. Powstała baza danych dotycząca hodowli selekcyjnej drzew leśnych w Europie. Baza ta zawiera informacje o 297 358 testowanych obiektach genetycznych, o 7630 powierzchniach doświadczalnych, o 467 937 jednostkach testowanego materiału, 3712 rekordów klimatycznych i 3659 rekordów opisujących glebę. Pełna dokumentacja projektu, w której udostępniono wyniki kwestionariuszy i opracowań autorskich, dostępna jest na stronie internetowej www.treebreedex.eu. W wyniku realizacji projektu przygotowano monografię selekcyjne podstawowych gatunków drzew leśnych, które są obecnie na końcowym etapie procesu wydawniczego. Projekt przyczynił się do pogłębienia integracji pomiędzy naukowcami pracującymi w dziedzinie genetyki i hodowli selekcyjnej drzew leśnych.

Jednak nie wszystkie cele jakie zakładano były możliwe do realizacji. Nie powstało jedno spójne centrum hodowli selekcyjnej drzew leśnych w Europie, lecz wyodrębniło się kilka grup realizujących zbieżne cele wynikające z krajowych programów. Prace rozpoczęte w projekcie Treebreedex kontynuowane będą w projekcie TRESS4FUTURE. Realizacja projektu rozpoczęła się w listopadzie 2011 roku, a IBL jest jednym z partnerów.

2.2. Publikacje, recenzje i opinie naukowe

2.2.1. Publikacje

2.2.1.1. Publikacje naukowe i przeglądowe

Barzdajn W., Blonkowski S., Burczyk J., Chałupka W., Fonder W., Grądzki T., Gryzłó Z., Kacprzak P., Kowalczyk J., Kozioł C., **Matras J.**, Pytko T., Rzońca Z., Sabor J., Szelaż Z., Tarasiuk S.: Autorstwo rozdziałów 1, 2.1, 2.2, 4.3.1–5, załączników 1–6, współautorstwo rozdziałów 3, 4.1, 4.2. [W:] Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew w Polsce na lata 2011–2035, CILP, 2011.

Bergström C., **Bystrowski C.**: The identity of *Blondelia pinivora* (Ratzeburg) (Diptera: Tachinidae), a parasitoid of processionary moths (Lepidoptera: Thaumetopoeidae).

Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde A, Neue Serie, 2011, 4: 321–334.

Borkowski J., Palmer S.C.F., **Borowski Z.**: Drive counts as a method of estimating ungulate density in forests: mission impossible? Acta Theriologica, 2011, 56 (3): 239–253.

Borkowski J., Ukalska J.: Bark stripping by red deer in post-disturbance area: importance of security cover. Forest Ecology and Management, 2011 – przyjęta do druku.

Borkowski J., Zalewski A., Manor R.: Diet composition of golden jackals in Israel: management of an overabundant population. Annales Zoologici Fennici, 2011, 48: 108–118.

- Borkowski J.: Jak wyglądały lasy pierwotne Europy pod presją dużych roślinożerców? *Leśne Prace Badawcze*, 2011, 72 (2): 183–190.
- Borowski Z.: Wpływ drapieżnictwa na dynamikę populacji gryzoni – na przykładzie nornika północnego (*Microtus oeconomus*). *Prace IBL, Rozprawy i Monografie*, 2011, 15: 1–124.
- Bruchwald A., Dmyterko E., Wojtan R.**: Model wzrostu dla modrzewia europejskiego (*Larix decidua* Mill.) wykorzystujący cechy taksonomiczne drzewostanu. *Leśne Prace Badawcze*, 2011, 72 (1): 77–81.
- Bruchwald A., Dmyterko E.: Zastosowanie modeli ryzyka uszkodzenia drzewostanu przez wiatr do oceny zagrożenia lasów nadleśnictwa. *Sylvan*, 2011, 7: 459–471.
- Buchowska J., Danusevicius D., **Nowakowska J.A.**: Paprastosis pusies (*Pinus sylvestris* L.) chloroplasto DNR polimorfizmas ir genu migracijos desningumai. *Human and Nature Safety*, 2011, 2: 16–19.
- Bystrowski C.: New record of *Loewia crassipes* from Turkey. *Tachinid Time*, 2011, 24: 1–3.
- Czerepko J.: Długookresowe zmiany roślinności w zespole sosnowego boru bagiennego *Vaccinio uliginosi-Pinetum* Kleist 1929. *Leśne Prace Badawcze*, 2011, 72 (1): 21–29.
- Czerepko J.: Zmiany roślinności na siedliskach mokradeł leśnych północno-wschodniej Polski. *Prace IBL, Rozprawy i Monografie*, 2011, 16: 1–128 + 11 tabel wielkoformatowych.
- Dobrowolska D.**, Hein S., Oosterbaan A., Wagner S., Clark J., Skovsgaard J.P.: A review of European ash (*Fraxinus excelsior* L.): implications for silviculture. *Forestry*, 2011, 84 (2): 133–148.
- Dobrowolska D.: Odnowienia naturalne w ekosystemach leśnych. [W:] Półnaturalna hodowla lasu – przeszłość, teraźniejszość i przyszłość. Sękocin Stary, 2011: 83–101.
- Durska E., **Sierpińska A.**: Czym żywią się larwy *Megaselia praeacuta* (Diptera: Phoridae)? *Dipteron*, 2011, 27: 8–10.
- Falencka-Jabłońska M.: Dynamika i zróżnicowanie florystyczne luk. [W:] Zmiany w środowisku drzewostanów sosnowych na gruntach porolnych w warunkach przebudowy częściowej oraz obecności grzyba *Phlebiopsis gigantea*. *Prace IBL, Rozprawy i Monografie*, 2011, 17: 148–184.
- Farfał D.: Wpływ warunków siedliskowych na rozwój korzeni jesionu w wierzchnich warstwach gleby. *Leśne Prace Badawcze*, 2011, 72 (2): 109–114.
- Gąszczyk K.**, Verstappen E., Mendes O., Schoen C., Bonants P.: Een op padlock probe gebaseerde universele microarray-detectie methode voor meerdere *Phytophthora*-sorten. *Gewasbescherming*, 2011, 42 (4): 182.
- Gluch G.: Terenowa interaktywna szkoła leśna – propozycja na XXI wiek? *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*, 2011, 1 (26): 20–29.
- Gołos P., Zajac S.: Delimitacja rekreacyjnej funkcji lasów i gospodarki leśnej na terenach zurbanizowanych. *Leśne Prace Badawcze*, 2011, 72 (1): 83–94.
- Gołos P.: Ekonomiczne i finansowe aspekty rekreacyjnej i turystycznej funkcji lasu. *Leśne Prace Badawcze*, 2011, 72 (3): 241–251.
- Gołos P.: Private forests in Poland – the results of the questionnaire surveys covering the network of test forest holdings. *Folia Forestalia Polonica, Series A – Forestry*, 2011, 53 (1): 25–43.
- Grodzki W., Starzyk J., Kosibowicz M.: Can functional traits in *Ips typographus* reflect its outbreak tendency? *Freiburger Forstliche Forschung Berichte*, 2011, 89: 80–85.
- Grodzki W.: Stan zdrowotny i zagrożenie jodły *Abies alba* i świerka *Picea abies* w Pienińskim Parku Narodowym. *Pieniny – Przyroda i Człowiek*, 2010, 11: 55–67.
- Gryz J.**, Góźdz I., Krauze-Gryz D.: Wpływ antropogenicznego przekształcenia krajobrazu na skład pokarmu puszczyka *Strix aluco* L. w Biebrzańskim Parku Narodowym. *Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody*, 2011, 30: 109–118.
- Gryz J.**, Krauze-Gryz D.: Wybiórczość pokarmowa puszczyka *Falco tinnunculus* gniazdujących w Dolinie Pilicy. *Kulon*, 2011, 16: 27–37.
- Gryz J.**, Krauze-Gryz D.: Wykorzystanie skrzynek lęgowych przez puszczyki *Strix aluco* w środkowej Polsce. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*, 2011, 27: 120–125.
- Gutowski J.M.: Nowe i interesujące gatunki bogatkowatych (Coleoptera: Buprestidae) w faunie Puszczy Białowieskiej. *Wiadomości Entomologiczne*, 2010, 29 (3): 212–214.
- Hilszczańska D.: Struktura mikoryz w obrębie luk naturalnych i sztucznych oraz w drzewostanach

- nie. [W:] Zmiany w środowisku drzewostanów sosnowych na gruntach porolnych w warunkach przebudowy częściowej oraz obecności grzyba *Phlebiopsis gigantea*. Prace IBL, Rozprawy i Monografie, 2011, 17: 129–147.
- Hilszczański J., Jaworski T., Plewa R.: Dlaczego owady saproksyliczne „znikają” z naszych lasów, czyli o wyższości jakości martwego drewna nad jego ilością. *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*, 2011, 2 (27): 198–204.
- Hilszczański J., Plewa R.: Two new species of *Xorides* Latreille from Crete with a checklist of Greek Xoridinae Shuckard (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Annales Zoologici*, 2011, 61 (3): 513–517.
- Hilszczański J.: New data on the occurrence of stephanids (Hymenoptera, Stephanidae) in Turkey and Greece. *Nature Journal*, 2011, 44.
- Hlásny T., **Grodzki W.**, Šrámek V., Holuša J., Kulla L., Sitková Z., Turčáni M., Rączka G., Strzeleński P., Węgiel A.: Spruce forest decline in the Beskids. [W:] Spruce forest decline in the Beskids. Zvolen, 2010: 15–31.
- Hlásny T., **Grodzki W.**, Turčáni M., Sitková Z., Konôpka B.: Bark beetle – the main driving force behind spruce forest decline. [W:] Spruce forest decline in the Beskids. Zvolen, 2010: 69–91.
- Horak J., Chumanova E., **Hilszczański J.**: Saproxylic beetle thrives on the openness in management: a case study on the ecological requirements of *Cucujus cinnaberinus* from Central Europe. *Insect Conservation and Diversity*, 2011. Online.
- Jabłoński M.: Teoretyczna dokładność statystycznej metody reprezentacyjnej pomiaru miąższości obrębu leśnego. *Leśne Prace Badawcze*, 2011, 72 (2): 131–143.
- Jachym M.: Dynamics of spruce stands increment in Beskidy mountains (Poland) in the mass outbreak of *Cephalcia* Panzer (Hymenoptera, Pamphiliidae). *Freiburger Forstliche Forschung Berichte*, 2011, 89: 186–188.
- Jakubiak B., Cieślakiewicz W., Herman-Iżycki L., **Lech P.**, Rudnicki W., Treder W.: Cele, zadania i wstępne wyniki projektu PROZA. *Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich*, 2011, 6: 7–20.
- Jaworski T.**, **Gryz J.**, Buszko J.: *Monopis fenestratella* (Heyden, 1863) (Lepidoptera, Tineidae) – new records from Poland with notes on species biology. *Fragmenta Faunistica*, 2011, 54 (2): 47–49.
- Jaworski T., Hilszczański J., Plewa R.: Nowe stanowiska saproksylicznych Tineidae i Oecophoridae (Lepidoptera) w Polsce. *Wiadomości Entomologiczne*, 2011, 30 (4): 229–236.
- Jaworski T.**, Kimbar R.: Uszkodzenia mechaniczne, Chodniki owadzie. [W:] Wady drewna, Osie, 2011; 159–166.
- Jaworski T.: Rzadko spotykane i nowe dla województwa mazowieckiego gatunki Microlepidoptera (Lepidoptera). *Wiadomości Entomologiczne*, 2010, 29 (3): 219.
- Kaliszewski A.: Finansowanie ochrony przyrody z budżetu państwa w lasach państwowych w Polsce i w wybranych krajach europejskich – analiza porównawcza. *Leśne Prace Badawcze*, 2011, 72 (4): 367–380.
- Kaliszewski A.: Instrumenty zapewnienia właściwej podaży dóbr publicznych – przegląd wybranych zagadnień na przykładzie ochrony przyrody w lasach. *Leśne Prace Badawcze*, 2011, 72 (3): 273–283.
- Klimek A., Rolbiecki S., Rolbiecki R., **Hilszczańska D.**, Malczyk P.: Effects of organic fertilization and mulching under micro-sprinkler irrigation on growth and mycorrhizal colonization of European larch seedlings, and occurrence of soil mites. *Polish Journal of Environmental Studies*, 2011, 20 (5): 1211–1219.
- Klimek A., Rolbiecki S., Rolbiecki R., **Hilszczańska D.**: Wpływ nawożenia organicznego i ściółkowania na wzrost modrzewia europejskiego (*Larix decidua* L.) oraz aktywność biologiczną gleb. *Leśne Prace Badawcze*, 2011, 72 (3): 233–239.
- Kocel J.: Zakłady Lasów Państwowych w warunkach gospodarki rynkowej. *Leśne Prace Badawcze*, 2011, 72 (2): 145–162.
- Kowalczyk J.**, Neyko I.: Wartość hodowlana wyselekcjonowanych rodów modrzewia europejskiego (*Larix decidua* Mill.) z pochodzenia sudeckiego na przykładzie powierzchni doświadczalnej w Zwierzyńcu Lubelskim. *Leśne Prace Badawcze*, 2011, 3: 213–224.
- Kozioł C., **Matras J.**: Krajowy raport o stanie leśnych zasobów genowych, CILP, 2011: 1–161.
- Kubiak K.A., **Oszako T.**: Filtry biologiczne jako metoda ochrony siewek przed patogenami w szkółkach leśnych. *Sylwan*, 2011, 4: 228–234.

- Kucharska K., Tumialis D., Pezowicz E., **Skrzecz I.**: The effect of gold nanoparticles on the mortality and pathogenicity of entomopathogenic nematodes from Owinema biopreparation. IOBC/wprs Bulletin, 2011, 66: 347–349.
- Lantová P., Zub K., Koskela E., Šíchová K., **Borowski Z.**: Is there a linkage between metabolism and personality in small mammals? The root vole (*Microtus oeconomus*) example. Physiology & Behavior, 2011, 104 (1): 378–383.
- Lesiński G., **Gryz J.**, Krauze D.: Borowce wielkie *Nyctalus noctula* w diecie puchaczy *Bubo bubo* z Borów Tucholskich i Pienin. Nietopere, 2010, 11: 52–55.
- Longauerová V., Leontovyč R., Krajmerová D., Vakula J., **Grodzki W.**: Fungal pathogens – hidden agents of decline. [W:] Spruce forest decline in the Beskids. Zvolen, 2010, 93–105.
- Łoś K., **Plewa R.**: *Callidiellum rufipenne* (Motschulsky, 1860) (Coleoptera, Cerambycidae) – new to the fauna of Croatia with remarks of its biology. Nature Journal, 2011, 44.
- Małecka M., Sierota Z., Sikora K.: Zabieg biologiczny w sztucznych lukach. [W:] Zmiany w środowisku drzewostanów sosnowych na gruntach porolnych w warunkach przebudowy częściowej oraz obecności grzyba *Phlebiopsis gigantea*. Prace IBL, Rozprawy i Monografie, 2011, 17: 47–56.
- Małecka M., Sierota Z.: Przebieg warunków meteorologicznych. [W:] Zmiany w środowisku drzewostanów sosnowych na gruntach porolnych w warunkach przebudowy częściowej oraz obecności grzyba *Phlebiopsis gigantea*. Prace IBL, Rozprawy i Monografie, 2011, 17: 57–70.
- Małecka M., Sowińska A.: Stan zdrowotny drzewostanu w trakcie przebudowy. [W:] Zmiany w środowisku drzewostanów sosnowych na gruntach porolnych w warunkach przebudowy częściowej oraz obecności grzyba *Phlebiopsis gigantea*. Prace IBL, Rozprawy i Monografie, 2011, 17: 236–250.
- Mokrzycki T., **Hilszczański J.**, Borowski J., Cieślak R., Mazur A., Miłkowski M., Szołtys H.: Faunistic review of Polish Platypodinae and Scolytinae (Coleoptera: Curculionidae). Polskie Pismo Entomologiczne, 2011, 80: 343–364.
- Mychayliv O., **Sierota Z.**, **Lech P.**: Wpływ warunków pogodowych na występowanie w młodnikach chorób aparatu asymilacyjnego. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich, 2011, 6: 81–90.
- Niemtur S., Chomicz E., Kapsa M.: Computer tomography in wood-decay assessment of silver fir (*Abies alba* Mill.) stands in Polish part of Carpathians. [W:] Integrating Nature and Society towards Sustainability, Berlin, 2011.
- Nowakowska J.A.: Application of DNA markers against illegal logging as a new tool for the Forest Guard Service. Folia Forestalia Polonica, Series A, 2011, 53 (2): 142–149.
- Olszowska G.: Zmienność biochemiczna gleb siedlisk leśnych na granicy zasięgu buka zwyczajnego (*Fagus sylvatica* L.) w Polsce. Leśne Prace Badawcze, 2011, 72 (4): 321–328.
- Orlikowski L.B., **Oszako T.**, Ptaszek M.: Zagrożenie szkółek leśnych przez gatunki *Phytophthora*. Sylwan, 2011, 5: 322–329.
- Plewa R., Hilszczański J., Jaworski T.: New records of some rare saproxylic beetles (Coleoptera) in Poland. Nature Journal, 2011, 44.
- Plewa R., Kolk A., Suková L., Jaworski T.: Nowe stanowiska *Monochamus saltuarius* (Gebler, 1830) (Coleoptera: Cerambycidae) w Polsce. Wiadomości Entomologiczne, 2011, 30 (4): 267.
- Plewa R.**, Łoś K., Górski P.: Nowe dane o rozmieszczeniu, biologii i behawiorze gatunków z rodziny kózkowatych (Coleoptera, Cerambycidae) z Grecji. Elateridarium, 2011, 5: 232–247.
- Płóciennik M., Pawlikiewicz P., **Jaworski T.**: Nowe dane faunistyczne o motylach minujących okolic Łodzi. Wiadomości Entomologiczne, 2011, 30 (2): 99–103.
- Przybylski P.: Możliwość weryfikacji poprawności rozmieszczenia szczepów na plantacjach nasiennych w oparciu o badania molekularne. Creative Time Science & Business, 2011: 206–208.
- Sierota Z.**, Błaszczuk M., **Zachara T.**: Wpływ drzewostanu na gruncie porolnym na wybrane elementy środowiska leśnego. [W:] Zmiany w środowisku drzewostanów sosnowych na gruntach porolnych w warunkach prze-

- budowy częściowej oraz obecności grzyba *Phlebiopsis gigantea*. Prace IBL, Rozprawy i Monografie, 2011, 17: 251–272.
- Sierota Z., Małecka M.: Kryteria wyboru drzewostanów sosnowych na gruntach porolnych do przebudowy. [W:] Zmiany w środowisku drzewostanów sosnowych na gruntach porolnych w warunkach przebudowy częściowej oraz obecności grzyba *Phlebiopsis gigantea*. Prace IBL, Rozprawy i Monografie, 2011, 17: 34–46.
- Sierota Z., Zachara T.: Drzewostany na gruntach porolnych – dawniej i dziś. [W:] Zmiany w środowisku drzewostanów sosnowych na gruntach porolnych w warunkach przebudowy częściowej oraz obecności grzyba *Phlebiopsis gigantea*. Prace IBL, Rozprawy i Monografie, 2011, 17: 15–22.
- Sierota Z.: Kreatywna przebudowa monokultur sosnowych. [W:] Zmiany w środowisku drzewostanów sosnowych na gruntach porolnych w warunkach przebudowy częściowej oraz obecności grzyba *Phlebiopsis gigantea*. Prace IBL, Rozprawy i Monografie, 2011, 17: 23–33.
- Sikora A.T.**, Nybakk E.: Rural development and forest owner innovativeness in a country in transition: Qualitative and quantitative insight from tourism in Poland. Forest Policy and Economics, 2011, doi: 10.1016/j.forpol.2011.09.003.
- Sitková Z., Hlásny T., Kulla L., **Grodzki W.**, Šrámek V.: The Beskids – region of interest. [W:] Spruce forest decline in the Beskids. Zvolen, 2010: 9–13.
- Skrzecz I.**, Pezowicz E., Tumialis D.: Effect of the timing of application on efficacy of entomopathogenic nematodes in control of *Hylobius abietis* (L.). IOBC/wprs Bulletin, 2011, 66: 339–342.
- Sukovata L.**, Czokajlo D., **Kolk A.**, **Ślusarski S.**, **Jabłoński T.**: An attempt to control *Camararia ohridella* using an attract-and-kill technique. Journal of Pest Science, 2011, 84 (2): 207–212.
- Sułkowska M.**, Liesebach M., **Wójcik J.**, **Dobrowolska D.**: Soil characteristics in the International Beech Provenance Experiments of 1993/95 and 1996/98. [W:] Proceedings of the COST E52 Final Meeting „Genetic Resources of European Beech (*Fagus sylvatica* L.) for Sustainable Forestry”. Monografias INIA: Serie Forestal, 2011, 22: 27–35.
- Sułkowska M., Nowakowska J.: Genetic structure of European beech of mother and progeny stands in Poland on the basis of DNA chloroplast markers. Forestry Ideas, 2011, 17 (1): 21–26.
- Szczygieł R., Piwnicki J.: Forest fires in Poland. JRC Scientific and Technical Reports, Report No 11, Forest Fires in Europe 2010: 44–48.
- Szyp-Borowska I.**, Ukalska J., Simińska J.: Markery RAPD sprzężone z genami cech ilościowych sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris* L.). Leśne Prace Badawcze, 2011, 72 (3): 205–211.
- Tarwacki G.: Charakterystyka zgrupowań biegaczowatych w drzewostanach sosnowych założonych na gruntach porolnych i podatnych na hubę korzeni. [W:] Zmiany w środowisku drzewostanów sosnowych na gruntach porolnych w warunkach przebudowy częściowej oraz obecności grzyba *Phlebiopsis gigantea*. Prace IBL, Rozprawy i Monografie, 2011, 17: 185–207.
- Tumialis D., Pezowicz E., Mazurkiewicz A., **Skrzecz I.**, Popowska E., Kucharska K.: The effect of number of bacteria *Photobacterium luminescens* (Thomas and Poinar, 1979) on the population dynamics of nematodes *Heterorhabditis megidis* (Poinar, Jackson and Klein, 1987) in in vitro culture. IOBC/wprs Bulletin, 2011, 66: 343–346.
- Ukalska J., Ukalski K., **Borkowski J.**: An application of the generalized linear models for an examination of the phenotypic quality of roe deer. Colloquium Biometricum, 2011, 41: 115–126.
- Urban G., **Gil W.**, **Zachara T.**: Szkody wyrządzone przez gołoledź i śnieg na przykładzie nadleśnictwa Herby, na tle panujących warunków pogodowych w styczniu 2010. Leśne Prace Badawcze, 2011, 3: 289–295.
- Wójcik J., Małecka M., Sierota Z.: Parametry chemiczne gleby. [W:] Zmiany w środowisku drzewostanów sosnowych na gruntach porolnych w warunkach przebudowy częściowej oraz obecności grzyba *Phlebiopsis gigantea*. Prace IBL, Rozprawy i Monografie, 2011, 17: 71–95.
- Zachara T.: Stabilność drzewostanu oraz dynamika odnowień w lukach naturalnych i sztucznych.

- [W:] Zmiany w środowisku drzewostanów sosnowych na gruntach porolnych w warunkach przebudowy częściowej oraz obecności grzyba *Phlebiopsis gigantea*. Prace IBL, Rozprawy i Monografie, 2011, 17: 208–230.
- Zajączkowski K.: Potrzeby i uwarunkowania rozwoju zadrzewień w krajobrazie rolniczym Polski. [W:] Uwarunkowania ochrony i restytucji zadrzewień na obszarach wiejskich. Poznań, 2010 (wyd. 2011), 17–39.
- Zajączkowski K.: Znaczenie zadrzewień w ochronie i kształtowaniu krajobrazu rolniczego. Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych, 2011, 560: 283–292.
- Zin E.**, Obidziński A.: Mszaki epifityczne świerka pospolitego w wybranych zespołach leśnych Białowieskiego Parku Narodowego. Sylwan, 2011, 11: 769–777.
- Żmihorski M., **Gryz J.**, Krauze-Gryz D., Olczyk A., Osojca G.: The tawny owl *Strix aluco* as a material collector in faunistic investigations: the case study of small mammals in NE Poland. Acta Zoologica Lituanica, 2011, 21: 185–191.

2.2.1.2. Publikacje popularnonaukowe i inne

- Arkuszewska A., Kalinowski M.: Program FLEGT wkrótce rusza – sfinalizowano już porozumienie między Unią Europejską i Indonezją. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 5: 2.
- Arkuszewska A.: Co robić z popiołem w kotłowniach na biomasę. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 2: 3.
- Arkuszewska A.: FAO lansuje globalny system monitoringu pożarów. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 5: 2.
- Arkuszewska A.: Kradzież kwot emisji dwutlenku węgla. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 5: 3.
- Arkuszewska A.: Nagroda „Polityka Przyszłości” za prawodawstwo leśne. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 7: 1.
- Arkuszewska A.: Naturalne substancje w ochronie lasu. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 10: 1.
- Arkuszewska A.: Nowy podział Francji na regiony leśne. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 4: 2.
- Arkuszewska A.: Płatność w naturze w leśnictwie. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 5: 4.
- Arkuszewska A.: Przyszłość daglezji we Francji. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 2: 3.
- Arkuszewska A.: Roboty w lesie. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 10: 2.
- Arkuszewska A.: Rynek nieruchomości leśnych w Wielkiej Brytanii. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 6: 3.
- Arkuszewska A.: Sprzedaż gruntów leśnych – prawo pierwokupu sąsiadów. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 7: 3.
- Arkuszewska A.: Szwajcaria chce zwiększyć wykorzystanie swoich zasobów drewna liściastego. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 5: 1.
- Arkuszewska A.: Ubezpieczenia leśne we Francji. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 10: 3.
- Arkuszewska A.: Uproszczony plan urządzania francuskich lasów prywatnych. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 7: 2.
- Arkuszewska A.: Zapaść odnowień we Francji. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 8: 1.
- Arkuszewska A.: Zmniejsza się powierzchnia lasów Francji. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 7: 2.
- Arkuszewska A.: Żegnaj świerku, witaj buku. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 8: 1.
- Bodył M.: 10 lat OTL. Drwal, 2011, 10: 12–13.
- Bodył M.: Grunty z demobilu. Drwal, 2011, 9: 26–28.
- Bodył M.: Jakość nasion jarzębiny. Las Polski, 2011, 7: 15–17.
- Bodył M.: Kampinos zaduszny. Las Polski, 2011, 21: 30–31.
- Bodył M.: Konkurs na fotoreportaż wiatrołomów. Drwal, 2011, 12: 4–6.
- Bodył M.: Leśny Bank Genów. Poznajmy Las, 2011, 5: 18–19.
- Bodył M.: Na dobry początek dnia. Drwal, 2011, 9: 10–11.
- Bodył M.: Nasienne żniwa 2011 – zapowiada się dobry sezon dla zbieraczy. Drwal, 2011, 10: 24–26.
- Bodył M.: O ergonomii w Puszczykowie. Drwal, 2011, 11: 6–7.

- Bodył M.: OTL w Jarocinie – półwieczny 10-latek. Las Polski, 2011, 18: 5.
- Bodył M.: Pozyskanie drewna w 2010 r. Drwal, 2011, 9: 24–25.
- Bodył M.: Reaktywacja topoli. Las Polski, 2011, 10: 12–15.
- Bodył M.: Rogów 2011. Drwal, 2011, 10: 4–9.
- Bodył M.: Ruiny nad Bzurą. Spotkania z Zabytkami, 2011, 3/4: 36–37.
- Bodył M.: Szwedzki finał. Drwal, 2012, 1: 4–6.
- Bodył M.: Ukraińcy na legalu. Drwal, 2011, 11: 28–30.
- Bodył M.: Uwaga! Roboty drogowe! Drwal, 2011, 12: 28–30.
- Bodył M.: Wsi spokojna, wsi wesola. Drwal, 2011, 11: 34–35.
- Bodył M.: Zima za pasem – ciepło za pazuchą. Drwal, 2011, 12: 36.
- Bodył M.: Żołędzie dębu czerwonego. Głos Lasu, 2011, 3: 19–21.
- Borowski Z.: Czas przelotów, toków i rozrodu. Echa Leśne, 2011, 5: 19–21.
- Borowski Z.: Jak przeżyć zimę? Echa Leśne, 2011, 3: 27–29.
- Borowski Z.: Ochrona lasu przed zwierzyną i drobnymi gryzoniami w lasach prywatnej własności. [W:] Gospodarowanie w lasach niepaństwowych. Poradnik dla właścicieli. Białystok, 2011: 31–35.
- Chomicz E.: Wykryć zgniliznę. Drwal, 2011, 11: 40–41.
- Czerepko J.: Kodeks dobrych praktyk w leśnictwie. Rozm. przepr. K. Bielawska. Głos Lasu, 2011, 3: 16–17.
- Dmyterko E., Bruchwald A.:** Świerk – władca naszych gór. Poznajmy Las, 2011, 3: 9–11.
- Dobrowolska D.: Zasięg buka w Polsce a zmiany klimatu. Las Polski, 2011, 17: 24–25.
- Falencka-Jabłońska M.: 15 lat doświadczeń edukacji w Rogowie. Aura, 2011, 2. Dodatek Ekologiczny, 197: 6–8.
- Falencka-Jabłońska M.: Azalia pontyjska – pachnące słońce. Przyroda Polska, 2011, 2: 37.
- Falencka-Jabłońska M.: Fascynujący świat roślin. Poznajmy Las, 2011, 2: 20.
- Falencka-Jabłońska M.: Finał centralny XXVI Olimpiady Wiedzy Ekologicznej w stolicy Wielkopolski. Aura, 2011, 8. Dodatek Ekologiczny: 5–8.
- Falencka-Jabłońska M.: Finał Centralny XXVI Olimpiady Wiedzy Ekologicznej w sercu Wielkopolski. Wieści Akademickie – Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, 2011, 7/8: 16–17.
- Falencka-Jabłońska M.: Florystyczna podróż przez Norwegię. Zew Północy, 2011, 9: 28–29.
- Falencka-Jabłońska M.: I w naszych czasach olbrzymy rosną w lasach. Poznajmy Las, 2011, 4: 24–25.
- Falencka-Jabłońska M.: Jak to drzewiej z olszą szarą w Bieszczadach było. Bieszczady, 2011, 2: 22–25.
- Falencka-Jabłońska M.: Konkurs fotograficzny „Las jest w nas” rozstrzygnięty. Głos Lasu, 2011, 7: 28.
- Falencka-Jabłońska M.: Lasy – bogactwo różnorodności i ich znaczenie. Aura, 2011, 5: 10–13.
- Falencka-Jabłońska M.: Leśna szkoła Poznajmy Las: XXVI edycja Olimpiady Wiedzy Ekologicznej trwa... Poznajmy Las, 2011, 2: 10.
- Falencka-Jabłońska M.: Nagroda Zielonego Liścia. Przyroda Polska, 2011, 4. Biuletyn Eko-Edukacyjny: 4.
- Falencka-Jabłońska M.: Niepowtarzalne kolory Bieszczadów. Poznajmy Las, 2011, 5: 26–28.
- Falencka-Jabłońska M.: Polscy młodzi naukowcy i ich laury w Unii Europejskiej. Przyroda Polska, 2011, 5. Biuletyn Eko-Edukacyjny: 4.
- Falencka-Jabłońska M.: Różnorodność bieszczadzkich lasów. Bieszczady, 2011, 1: 34–36.
- Falencka-Jabłońska M.: Tajemniczy świat drzew i krzewów. [W:] Kalendarz Rolników 2012. Włocławek, 2011: 215–217.
- Falencka-Jabłońska M.: Taktyka życia w królestwie roślin. Bieszczady, 2011, 4: 34–37.
- Falencka-Jabłońska M.: Wielkanocne specjały. Głos Lasu, 2011, 4: 38–39.
- Falencka-Jabłońska M.: XXVI Olimpiada Wiedzy Ekologicznej – zwycięzca odjechał skuterem. Głos Lasu, 2011, 7: 27.
- Gil W.: Amerykańscy działacze społeczni przeciw eko-mitom. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 8: 1.
- Gil W.: Bambusowe zalesienia. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 1: 4.
- Gil W.: Chiny na potęgę importują drewno. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 2: 1.
- Gil W.: Derenie w lasach i ogrodach. Głos Lasu, 2011, 2: 18–20.
- Gil W.: Drzewa dla Armenii. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 2: 2.

- Gil W.: Drzewa i krzewy leśne Gruzji. Sękocin Stary, 2011: 1–106.
- Gil W.: Duńska strategia energetyczna. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 5: 1.
- Gil W.: Dużo roślin, dużo zwierząt. Echa Leśne, 2011, 1: 35–37.
- Gil W.: Finowie inwestują w Rosji. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 6: 2.
- Gil W.: Fińskie know-how na eksport. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 1: 1.
- Gil W.: Fińskie Lasy Państwowe stawiają na młode. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 4: 2.
- Gil W.: Gatunki inwazyjne. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 1: 2.
- Gil W.: Gdy przejdzie huragan. Echa Leśne, 2011, 5: 7–9.
- Gil W.: Głogi i tarnina. Głos Lasu, 2011, 7: 24–25.
- Gil W.: Gospodarka leśna w bilansie wodnym. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 6: 4.
- Gil W.: Inwentaryzacja lasów Kirgizji. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 2: 2.
- Gil W.: Inwestycje Stora Enso w Polsce. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 8: 1.
- Gil W.: Koniec spieć na linii lasy – energetyka. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 6: 3.
- Gil W.: Las modelowy w Rosji. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 11: 3.
- Gil W.: Lasy Europy w liczbach. Głos Lasu, 2011, 10: 35–36.
- Gil W.: Międzynarodowy Rok Lasów. Poznajmy Las, 2011, 2: 17.
- Gil W.: Niedobór sadzonek w Rosji. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 3: 2.
- Gil W.: Nowa szkoła kontenerowa w Rosji. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 11: 2.
- Gil W.: Nowy ośrodek edukacji przyrodniczej w Finlandii. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 7: 3.
- Gil W.: Obcy w lasach. Echa Leśne, 2011, 3: 33–35.
- Gil W.: Ograniczenia wstępu do lasu. Kalendarz 2012, Włocławek, 2011: 210–213.
- Gil W.: Plantacje palmy oleistej zagrożeniem dla bioróżnorodności. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 6: 1.
- Gil W.: Raport o stanie lasów Europy. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 6: 1.
- Gil W.: Rokitnik i róża. Głos Lasu, 2011, 6: 24–25.
- Gil W.: Rosnąca potęga. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 9: 2.
- Gil W.: Rynek drewna w Chinach. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 7: 1.
- Gil W.: Trzydziesty szósty park narodowy w Finlandii. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 4: 3.
- Gil W.: Uwaga, śnieg! Poznajmy Las, 2011, 1: 3–5.
- Gil W.: W Rosji znowu płoną lasy. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 5: 4.
- Gil W.: W sękocińskich lasach. Echa Leśne, 2011, 8: 39–41.
- Gil W.: W świętokrzyskiej puszczy. Echa Leśne, 2011, 7: 29–31.
- Gil W.: Walka z pożarami lasów w Rosji. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 3: 3.
- Gil W.: Warsztaty EFINORD. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 4: 1.
- Gil W.: Więcej dobrowolności w ochronie lasów prywatnych. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 9: 1.
- Gil W.: Więcej lasów na Wyspach Brytyjskich. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 7: 2.
- Gil W.: Więcej Natury 2000. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 2: 1.
- Gil W.: Więcej sklejki ze wschodu. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 10: 1.
- Gil W.: Wspaniałe wyniki fińskich Lasów Państwowych. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 4: 2.
- Gil W.: Zagospodarowanie i użytkowanie lasów niepaństwowych. [W:] Gospodarowanie w lasach niepaństwowych. Poradnik dla właścicieli. Białystok, 2011: 14–23.
- Gil W.: Żyjąca planeta. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 9: 1.
- Głowacka B., Kolk A., Janiszewski W., Stocka T., Pudelko M., Łukaszewicz J., Krajewski S.: Środki ochrony roślin oraz produkty do rozkładu pni drzew leśnych zalecane do stosowania w leśnictwie w roku 2012. Sękocin Stary, 2011, 1–52.
- Głuch G.**, Konopka N.: Ścieżka edukacyjno-przyrodnicza w lesie grądowym; zeszyt ćwiczeń dla szkół podstawowych, klasy 0–3. Sierpc, 2011, 1–16.
- Głuch G.**, Konopka N.: Ścieżka edukacyjno-przyrodnicza w lesie grądowym; zeszyt ćwiczeń dla szkół podstawowych, klasy 4–6. Sierpc, 2011, 1–16.
- Głuch G.: Co wiosną kwitnie w lesie. Warszawa, 2011, 1–32.

- Głuch G.: Kwiaty zimy czy wiosny. *Poznajmy Las*, 2011, 1: 19–21.
- Głuch G.: Nieznane owoce znanych kwiatów. *Poznajmy Las*, 2011, 3: 14–16.
- Głuch G.: Świerk i jego odmiany. *Poznajmy Las*, 2011, 5: 29–30.
- Gołos P.: Lasy prywatne w Polsce. [W:] *Gospodarowanie w lasach niepaństwowych. Poradnik dla właścicieli*. Białystok, 2011, 8–10.
- Gołos P.: Ogólna charakterystyka lasów prywatnych w Polsce. [W:] *Poradnik dla właścicieli lasów*. Sękocin Stary, 2011, 11–21.
- Grodzki W.: Ohrožení lesů v Polsku v roce 2010 a prognóza pro rok 2011. *Lesnická Práce*, 2011, 87: 14–15 (522–523).
- Grodzki W.: Zenon Capecki (1925–2011). *Leśne Prace Badawcze*, 2011, 72 (4): 389–392.
- Hilszczańska D., Oszako T., Żółciak A.: Biologia grzybów – o Kongresie Mikologicznym w Szkocji. *Leśne Prace Badawcze*, 2011, 72 (1): 99–101.
- Jabłoński M.: Wielkoobszarowa Inwentaryzacja Stanu Lasu – źródło informacji dla potrzeb monitorowania stanu lasów i gospodarki leśnej w procesach międzynarodowych, stan obecny i perspektywy rozwoju. *Postępy Techniki w Leśnictwie*, 2011, 113: 33–39.
- Jabłoński T.: Ochrona zasobów leśnych przed szkodliwymi owadami w lasach prywatnych. [W:] *Gospodarowanie w lasach niepaństwowych. Poradnik dla właścicieli*, Białystok, 2011, 24–30.
- Janek M.: Zmiany w drzewostanach a jakość wody w potokach Beskidów. *Postępy Techniki w Leśnictwie*, 2011, 115: 32–38.
- Jaworski T., Plewa R.: Motyle dienne (Lepidoptera: Rhopalocera) okolic miejscowości Buszyno (Nadleśnictwo Polanów). *Trzecie Dni Różnorodności Biologicznej Leśnego Kompleksu Promocyjnego Lasy Warcińsko-Polanowskie*, 2011, 21–25.
- Jaworski T.: ALB – nowe zagrożenie dla lasów Ameryki. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 9: 2.
- Jaworski T.: Apetyt na insekta. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 1: 3.
- Jaworski T.: Czy REDD da radę? *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 3: 4.
- Jaworski T.: Defolianty nad Amazonią. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 7: 3.
- Jaworski T.: Fauna Polski wciąż kryje nieznanne gatunki. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 4: 3.
- Jaworski T.: Jeleń po szkocku. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 11: 3.
- Jaworski T.: Kongo będzie zalesiać. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 8: 2.
- Jaworski T.: Lasy akumulują więcej węgla niż dotychczas sądzono. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 7: 1–2.
- Jaworski T.: Nadzieje w walce z fytoftorą. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 7: 3.
- Jaworski T.: Norwegia w obawie przed zawleczeniem szkodników. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 2: 3.
- Jaworski T.: Nowy park narodowy w zachodniej Afryce. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 12: 3.
- Jaworski T.: Odkrycia nowych gatunków stanowią dla nich zagrożenie. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 12: 2.
- Jaworski T.: Permskie lasy i patogeniczne grzyby. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 8: 4.
- Jaworski T.: Satelity będą chronić tropikalne lasy. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 11: 3.
- Jaworski T.: Trychomonadoza zagraża ptakom leśnym. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 9: 4.
- Jaworski T.: Uwaga: produkt zawiera olej palmowy. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 3: 4.
- Jaworski T.: W Rosji wciąż płoną lasy. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 8: 2.
- Jaworski T.: Zwab i chroń. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 1: 4.
- Kalinowski M.: Biznesmen z Konga przeciera „afrykański szlak” na rynku węglowym. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 10: 4.
- Kalinowski M.: Co dzieje się na wylesionych obszarach Amazonii? *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 10: 3.
- Kalinowski M.: Czy agawa wywoła rewolucję energetyczną? *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 3: 4.
- Kalinowski M.: Czy w zglobalizowanym świecie nie będzie gatunków obcych i inwazyjnych? *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 7: 4.
- Kalinowski M.: Czy w zglobalizowanym świecie nie będzie gatunków obcych i inwazyjnych? – ciąg dalszy sporu. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 9: 3.

- Kalinowski M.: Google Earth pokazuje drzewa w wymiarze 3-D. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 2: 4.
- Kalinowski M.: Jak monitorować bioróżnorodność na potrzeby projektów REDD? *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 11: 1.
- Kalinowski M.: Kto tworzy „pulp fiction” w wojnie między SFI i FSC? *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 4: 1.
- Kalinowski M.: Lemury na Karaiby... krok za daleko? *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 5: 3.
- Kalinowski M.: Nowy rezerwat biosfery „Europejska Amazonia”. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 4: 2–3.
- Kalinowski M.: Sprzeciw wobec prywatyzacji angielskich lasów. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 2: 1–2.
- Kalinowski M.: Telefon komórkowy zamiast klucza do oznaczania gatunków. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 6: 4.
- Kalinowski M.: W Afryce żyją dwa gatunki słoni. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 1: 4.
- Kalinowski M.: W coraz większym stopniu chęć zysku, a nie bieda przyczynia się do wylesień. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 7: 2.
- Kalinowski M.: Wymieranie pszczoł zagraża procesowi zapylania. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 3: 2.
- Kalinowski M.: Wzrasta zasobność lasów na świecie. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 6: 2.
- Kalinowski M.: Zagrożone kasztanowce w Wielkiej Brytanii. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 8: 3.
- Kalinowski M.: Zmiany klimatu a wymieranie gatunków. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 8: 4.
- Kaliszewski A.: Ku europejskiej konwencji o ochronie lasów. *Las Polski*, 2011, 20: 22–25.
- Klocek A.: Co dalej z cłem eksportowym na drewno w Rosji? *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 1: 2.
- Klocek A.: Drewno energetyczne w Austrii. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 10: 3.
- Klocek A.: Gospodarka leśna w Rosji. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 3: 1.
- Klocek A.: Huragany w lasach Nadrenii-Palatynatu. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 4: 4.
- Klocek A.: Komunikat nr 16. Ceny Drewna na Rynku Europejskim.
- Klocek A.: Konflikt o leśne zasoby wody. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 1: 1.
- Klocek A.: Kontrowersje w sprawie utworzenia parku narodowego w Szwarzwaldzie. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 11: 2.
- Klocek A.: Krytyka projektu „Strategii dla Lasu” w Niemczech. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 3: 2.
- Klocek A.: Nieco o studiach leśnych w Wielkiej Brytanii. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 9: 2.
- Klocek A.: Niemiecko-Rosyjskie Konsorcjum „WoodTech-Initiative”. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 8: 3.
- Klocek A.: Nowe zasady wspierania gospodarki leśnej. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 2: 1.
- Klocek A.: Nowy zakład przemysłu drzewnego na Białorusi. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 1: 2.
- Klocek A.: Oferty studiów leśnych na Uniwersytecie Technicznym w Monachium. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 10: 1–2.
- Klocek A.: Produkcja bioenergii w Niemczech powinna 2,5-krotnie wzrosnąć. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 4: 2.
- Klocek A.: Przyszłość szkolenia w zakresie leśnictwa. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 9: 3.
- Klocek A.: Reorganizacja w Bawarskim Instytucie Badawczym Leśnictwa (LWF). *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 3: 3.
- Klocek A.: Rząd Niemiec uchwalił „Strategię leśną 2020”. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 10: 1.
- Klocek A.: Strategia gospodarki opartej na biologicznych zasadach. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 2: 1.
- Klocek A.: Studium UE na temat pokrycia popytu na drewno. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 2: 2–3.
- Klocek A.: UE powinna mocniej wspierać lasy górskie. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 1: 1–2.
- Klocek A.: UPM zakupił 25 tys. hektarów gruntów w Urugwaju. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 3: 2.
- Klocek A.: Więcej ofert pracy dla absolwentów leśnictwa Uniwersytetu Rolnego (Boku) w Wiedniu. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 10: 2–3.

- Klocek A.: Wskaźniki bioróżnorodności w Niemczech. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 2: 2.
- Klocek A.: Wspieranie ochrony przyrody w Bawarii. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 2: 2.
- Klocek A.: Zielony most dla dzikich zwierząt. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 4: 3.
- Klocek A.: Zmiany klimatu w Europie. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 4: 4.
- Klocek A.: Zmiany na studiach leśnych w Szwajcarii. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 10: 3–4.
- Kolk A., Grodzki W., Jabłoński T., Jachym M., Jaworski T., Małecka M., Mykhayliw O., Plewa R., Pudelko M., Sierota Z., Stocka T., Ślusarski S., Tarwacki G., Wolski R., Woreta D.**: Krótkoterminowa prognoza występowania ważniejszych szkodników i chorób infekcyjnych drzew leśnych w Polsce w 2011 roku. Sękocin Stary, 2011, 1–145.
- Kolk A., Grodzki W.: Główne problemy ochrony lasu w Polsce w roku 2010 i prognoza na rok 2011. Zprawodaj ochrany lesa, 2011, 15: 32–36.
- Kowalczyk J., Markiewicz P., Chałupka W., Matras J.**: Plantacje nasienne – rola i znaczenie w gospodarce leśnej. Las Polski, 2011, 22: 18–20.
- Lewandowski A., **Kowalczyk J.**, Burczyk J.: Konsorcjum genetyki drzew leśnych. Las Polski, 2011, 12: 14.
- Łukaszewicz J.: Czas dominacji ochrony przyrody to nie czas hodowli lasu. Głos Lasu, 2011, 3: 5–7.
- Łukaszewicz J.: Naturalne zasięgi głównych lasotwórczych gatunków drzew w Polsce. Głos Lasu, 2011, 1: 9–11.
- Łukaszewicz J.: Sprawozdanie Zarządu Głównego z działalności Polskiego Towarzystwa Leśnego za okres od 18 września 2009 roku do 16 września 2010 roku. Sylwan, 2011, 5: 350–362.
- Łukaszewicz J.: Zapuszczona puszcza. Polityka, 2011, 49 (2836): 76–77.
- Łukaszewicz J.: Zasady Hodowli Lasu obowiązujące w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe. Warszawa, 2011, 1–52 (Praca zespołowa).
- Malzahn E.: Activity report of the Białowieża Department of the Forest Research Institute. Sękocin Stary, 2011, 1–132.
- Malzahn E.: Działalność Instytutu Badawczego Leśnictwa w Białowieży. Sękocin Stary, 2011, 1–132.
- Młynarski W.: Komunikat nr 17. Ceny Drewna na Rynku Europejskim.
- Młynarski W.: Komunikat nr 18. Ceny Drewna na Rynku Europejskim.
- Młynarski W.: Komunikat nr 19. Ceny Drewna na Rynku Europejskim.
- Niemczyk M.: „Babie Lato” – reminiscencje z konferencji Stowarzyszenia Kobiety Lasu. Przegląd Leśniczy, 2011, 10: 17.
- Nowakowska J.: Gen zdradzi złodzieja. Las Polski, 2011, 10: 16–17.
- Oszako T.: Patogeniczne gatunki *Phytophthora* jako nowe zagrożenie ekosystemów leśnych w Europie. Leśne Prace Badawcze, 2011, 72: 98–99.
- Oszako T.: Warsztaty nad zmianami klimatycznymi i bezpieczeństwem żywnościowym w Europie Wschodniej „Climate Change and Food Security in Eastern Europe”. Leśne Prace Badawcze, 2011, 72 (2): 198–199.
- Pierzgański E.: Gospodarowanie wodą w lasach w świetle międzynarodowych i krajowych przedsięwzięć. Postępy Techniki w Leśnictwie, 2011, 115: 7–14.
- Pigan I.: Biodiesel nie chroni środowiska. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 11: 3–4.
- Pigan I.: Drewno przede wszystkim jako materiał budowlany. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 11: 1.
- Pigan I.: Ekoturystyka nie szkodzi. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 11: 2–3.
- Pigan I.: Eksperyment w kopalni odkrywkowej. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 1: 2–3.
- Pigan I.: Finansiści dla lasów. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 5: 1.
- Pigan I.: Jelenie a bioróżnorodność runa. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 9: 3–4.
- Pigan I.: Jelenie kontra klon cukrowy. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 5: 2–3.
- Pigan I.: Kleszcze w ekspansji. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 6: 2–3.
- Pigan I.: Klimat nie dla orzechów. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 12: 3.
- Pigan I.: Kokaina i wylesienia w Kolumbii. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 2: 4.
- Pigan I.: Kwaśne deszcze nadal groźne. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 12: 2–3.

- Pigan I.: Lwy z powrotem w Grecji. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 8: 2.
- Pigan I.: Mały kornik, wielka woda. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 6: 3–4.
- Pigan I.: Między nami – leśniczkami; relacja z konferencji SKL w Gołuchowie. *Trybuna Leśnika*, 2011, 11: 12–13.
- Pigan I.: Obuwiki wracają w Pireneje. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 1: 1.
- Pigan I.: Odporne więzy. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 5: 3–4.
- Pigan I.: Pamięć korzeni. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 8: 1–2.
- Pigan I.: PEFC przeciw oskarżeniom. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 7: 1.
- Pigan I.: Piwo a zrównoważone leśnictwo. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 9: 4.
- Pigan I.: Pożar na prerii. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 4: 3–4.
- Pigan I.: Pożary a ochrona bioróżnorodności. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 5: 4.
- Pigan I.: Pożary lasu a bioróżnorodność. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 1: 3–4.
- Pigan I.: Przyroda przetrwała wojnę w Afganistanie. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 7: 4.
- Pigan I.: Ptaki versus huragan. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 3: 2–3.
- Pigan I.: Triploidalne czereśnie. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 2: 3–4.
- Pigan I.: Walne zebranie PEFC Council. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 11: 4.
- Pigan I.: Wzrasta powierzchnia lasów zarządzanych w trwały i zrównoważony sposób. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 6: 1–2.
- Pigan I.: Zalesienia przemysłane. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 3: 1.
- Pigan I.: Zmieniamy klimat od tysięcy lat. *Doniesienia z Leśnego Świata*, 2011, 3: 3–4.
- Plewa R., Jaworski T.: Chrząszcze (Insecta: Coleoptera) Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Warcińsko-Polanowskie” na przykładzie Nadleśnictwa Polanów. *Trzecie Dni Różnorodności Biologicznej Leśnego Kompleksu Promocyjnego Lasy Warcińsko-Polanowskie*, 2011: 11–20.
- Rachwald A.: Audiofil i gentleman. *Hi-Fi i Muzyka*, 2011, 1: 120.
- Rachwald A.: Zieleń. *Hi-Fi i Muzyka*, 2011, 2: 120.
- Sawicki A.: Centralna inauguracja Międzynarodowego Roku Lasów. *Trybuna Leśnika*, 2011, 5: 2.
- Sawicki A.: Dajmy szansę cisom – czynna ochrona cisa pospolitego na obszarach Natura 2000 w Polsce. *Trybuna Leśnika*, 2011, 1: 19.
- Sawicki A.: Dęby – drzewa królewskie. *Poznajmy Las*, 2011, 4: 8–9.
- Sawicki A.: Drzewostany szczególnej troski. *Trybuna Leśnika*, 2011, 5: 11.
- Sawicki A.: Finał centralny XXVI Olimpiady Wiedzy Ekologicznej w sercu Wielkopolski. *Trybuna Leśnika*, 2011, 7/8: 28–29.
- Sawicki A.: Kontynentalny monitoring lasu. *Trybuna Leśnika*, 2011, 1: 10–11.
- Sawicki A.: Las w nauce i praktyce. *Trybuna Leśnika*, 2011, 2: 6–7.
- Sawicki A.: Lasy Polski, Europy i świata. *Trybuna Leśnika*, 2011, 10: 8–9.
- Sawicki A.: Machina ruszyła – pierwsze plany zadań ochronnych w sieci Natura 2000. *Trybuna Leśnika*, 2011, 6: 10–11.
- Sawicki A.: Międzynarodowy Rok Lasów a lasy w Polsce. *Trybuna Leśnika*, 2011, 2: 12–13.
- Sawicki A.: Pierwszy certyfikat PEFC. *Trybuna Leśnika*, 2011, 2: 11.
- Sawicki A.: Po targach w Rogowie. *Trybuna Leśnika*, 2011, 10: 11.
- Sawicki A.: Półnaturalna hodowla lasu. *Trybuna Leśnika*, 2011, 10: 10–11.
- Sawicki A.: Sieć obszarów Natura 2000 w Polsce, czyli mity i rzeczywistość. *Trybuna Leśnika*, 2011, 12: 10–11.
- Sawicki A.: Sztywne granice są więzieniem, czyli buk na granicy zasięgu swego występowania. *Trybuna Leśnika*, 2011, 11: 8–9.
- Sawicki A.: Udostępnianie lasu... pod czujnym okiem kamery. *Trybuna Leśnika*, 2011, 7/8: 8–9.
- Sawicki A.: Uroki Puszczy Knyszyńskiej. *Trybuna Leśnika*, 2011, 7/8: 24–25.
- Sawicki A.: W górach nie ma łatwej pracy. *Trybuna Leśnika*, 2011, 9: 12–13.
- Sawicki A.: Wawrzynek wilczełyko – piękny i trujący zwiastun wiosny. *Trybuna Leśnika*, 2011, 4: 32.
- Sawicki A.: Woda i zmiany klimatu, a gospodarka leśna. *Trybuna Leśnika*, 2011, 3: 6–7.
- Sawicki A.: Żeby nauka nie poszła w las. [W:] *Kalendarz Rolnika, Włocławek*, 2011: 212–214.

- Sawicki A.: Żubr nie tylko w Białowieży. Trybuna Leśnika, 2011, 9: 28.
- Sierota Z.: Gdy las choruje... Warszawa, 2011: 1–80.
- Sikora A., Gołębiowski M.: Konferencja dotycząca zastosowania maszyn do pozyskiwania surowca drzewnego w leśnictwie „The Nordic-Baltic conference on forest operations”. Leśne Prace Badawcze, 2011, 72 (1): 102–103.
- Sukováta L., Kolk A., Jaworski T., Plewa R.: Węgorzek sosnowiec. Las Polski, 2011, 9: 20–21.
- Sułkowska M.: Znaczenie programu Natura 2000 w Grecji dla ochrony różnorodności gatunkowej. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 1: 2.
- Szczygieł R., Piwnicki J., Kołakowski B.: Dobre praktyki w ochronie lasów przed pożarami. Trybuna Leśnika, 2011, 12: 12–13.
- Szczygieł R.: Przeciw pożarom. Trybuna Leśnika, 2011, 11: 10.
- Szczygieł R.: Wykrywanie i gaszenie pożarów lasu. Biblioteczka Leśniczego, 2011, 334: 1–15.
- Szyp-Borowska I., Zawadzka A., Kowalczyk J.: Możliwości wykorzystania sieci doświadczeń proweniencyjnych w Europie w badaniach genetycznych. Leśne Prace Badawcze, 2011, 72 (1): 97–98.
- Ślusarski S., Żółciak A.: Klucz do identyfikacji uszkodzeń drzew w monitoringu lasów w Polsce. Leśne Prace Badawcze, 2011, 72 (1): 95–96.
- Ślusarski S.: Owady pożyteczne w lesie – najważniejsze gatunki i ich ochrona. [W:] Kalendarz Rolników 2012. Włocławek, 2011, 224–227.
- Ślusarski S.: Szkodnictwo w lasach. [W:] Kalendarz Rolników 2012. Włocławek, 2011, 217–219.
- Tyszka J.: Wpływ warunków klimatycznych na zmiany zasobów wodnych lasu. Postępy Techniki w Leśnictwie, 2011, 115: 15–22.
- Wawrzoniak J., Lech P.: System monitoringu lasów w Polsce – nowoczesne narzędzie wspomagania decyzji w leśnictwie i ochronie środowiska. Postępy Techniki w Leśnictwie, 2011, 113: 22–27.
- Woreta D., Wolski R.: Foliofagi starszych drzewostanów sosnowych. Występowanie w roku ubiegłym oraz prognoza na 2011 r. Głos Lasu, 2011, 4: 10–11.
- Woreta D., Wolski R.: Szkodliwe owady w lasach (2). Występowanie oraz prognoza na 2011 r. Głos Lasu, 2011, 5: 8–11.
- Zachara T.: Dach nad lasem. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 11: 1.
- Zachara T.: Leśna pedagogika po bolońsku. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 11: 4.
- Zachara T.: Nielegalne wyręby nękają lasy Ukrainy. Doniesienia z Leśnego Świata, 2011, 9: 1–2.
- Zachara T.: Szkody od wiatru – czy można im zapobiegać? Głos Lasu, 2011, 12: 22–24.
- Zaperty E.: Scenariusze zajęć dla gimnazjum. [W:] Las zrównoważony. Program edukacji leśnej. Lublin, 2011.

2.2.1.3. Publikacje zamieszczone w materiałach konferencyjnych

- Falencka-Jabłońska M.: Nauka w nas... czy w las? Konf. Trendy i nowości w leśnej infrastrukturze edukacyjnej. Studia i Materiały CEPL w Rogowie, 2011, 1 (26): 142–145.
- Farfał D., Korzybski D.: Leśne Centrum Informacji – transfer wiedzy o środowisku przyrodniczym. [W:] Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa. III Sesja. Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do roku 2030, Sękocin Stary, 15–17 marca 2011, 399–403.
- Gil W., Zachara T.: The scale and distribution of wind damages to Polish forests and their economic impact on forestry sector. [W:] Materials of International Conference „Forests and forestry in modern conditions”. Far East Forest Research Institute, Khabarovsk, Russia, 4–6.10.2011, 280–281.
- Gil W., Zachara T.: The scale of forest windthrows in Poland and silviculture strategy as a method of prevention. [W:] Book of abstracts. International conference held on the occasion of the 90th anniversary of the Forestry and Game Management Research Institute. „Applied Forestry Research in the 21st Cen-

- ture". Praha-Průhonice, Czech Republic, 13–15.09.2011, 78.
- Gołos P.**, Referowska-Chodak E.: Struktura pozaprodukcyjnych funkcji lasu i ich wpływ na sytuację ekonomiczną gospodarki leśnej. [W:] Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa. III Sesja. Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do roku 2030, Sękocin Stary, 15–17 marca 2011, 235–266.
- Gołos P.: Publiczne funkcje lasu w rachunku ekonomicznym gospodarstwa leśnego. [W:] Międzynarodowa Konferencja „Współczesne problemy ekonomiki leśnictwa”, Puszczykowo, 7–9 czerwca 2011, 373–390.
- Grodzki W., Jachym M.: Zagrożenie lasów górskich w Polsce w roku 2010 i prognoza na rok 2011. [W:] Mat. konf.: Aktualne problemy w ochronie lasa 2011. Novy Smokovec (Słowacja), 28–29.04.2011, 26–29.
- Gutowski J.M.: Bezkręgowce saproksyliczne w lasach Polski. [W:] Mat. Seminarium „Ochrona różnorodności biologicznej w zrównoważonym leśnictwie”, Hajnówka, 9.02.2011, 6.
- Gutowski J.M.: Gospodarka leśna a ochrona bezkręgowców w Puszczy Białowieskiej. [W:] Mat. konf.: „Zróżnicowanie form ochrony ekosystemów na Obszarze Natura 2000 Puszcza Białowieska w planowaniu urządzeniowym”, Białowieża, 19–20.05.2011, 9–10.
- Hilszczańska D., Sierota Z.: Zagrożenia grzybowisk – atrakcja turystyczna vs. obiekt zbioru. [W:] Book of abstracts. Polskie tradycje użytkowania grzybów oraz ich ochrony wkładem do europejskiego dziedzictwa kultury. Łódź, 3–6.11.2011, 55.
- Hilszczańska D., Żółciak A., Grodzki W.: Mycorrhizal status and presence of pathogens in roots of Norway spruce growing in Radziejowa Massif in Polish Carpathians. [W:] Book of Abstracts. XVI Congress of European Mycologists, Thessaloniki, 2011, 237.
- Hilszczański J., Sierota Z.: Kierunki rozwoju ochrony lasu. [W:] Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa. III Sesja. Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do roku 2030, Sękocin Stary, 15–17 marca 2011, 184–194.
- Jakubiak B., Cieślíkiewicz W., Herman-Iżyski L., **Lech P.**, Rudnicki W., Treder W.: Cele, zadania i wstępne wyniki projektu PRO-ZA. [W:] Mat. XIX Krajowego Sympozjum Nawadniania Roślin: Nawadnianie roślin w świetle zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich – aspekty przyrodniczo-produkcyjne i techniczno-infrastrukturalne. Tleń, 29.06–1.07.2011, 56.
- Jodłowski K.: Założenia techniczno-technologiczne pozyskiwania drewna maszynami wielooperacyjnymi. [W:] Mat. konf.: Nauka a problemy współczesnego leśnictwa, Łagów Lubuski, 3–4.11.2011.
- Kalinowski M.**, Staniszewski P.: Uboczne użytkowanie lasu – jego stan i kierunki rozwoju. [W:] Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa. III Sesja. Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do roku 2030, Sękocin Stary, 15–17 marca 2011, 208–216.
- Kalinowski M.: Możliwości komercjalizacji pozaprodukcyjnych funkcji lasów. [W:] Międzynarodowa Konferencja „Współczesne problemy ekonomiki leśnictwa”, Puszczykowo, 7–9 czerwca 2011, 390–395.
- Klisz M., Michalska A.: Age-age correlations for wood density components in European larch. XXV Międzynarodowa Konferencja Naukowa Wydziału Technologii Drewna SGGW „Drewno – materiał XXI wieku”, Rogów, 22–23.11.2011. Annals of Warsaw University of Life Science – SGGW, Forestry and Wood Technology, 2011, 74: 179–182.
- Klisz M., Michalska A.: Genetic parameters of wood density components in European larch. XXV Międzynarodowa Konferencja Naukowa Wydziału Technologii Drewna SGGW „Drewno – materiał XXI wieku”, Rogów, 22–23.11.2011. Annals of Warsaw University of Life Science – SGGW, Forestry and Wood Technology, 2011, 74: 174–178.
- Klisz M., Michalska A.: The changes of wood structure in deformed Scots pine trees. XXV Międzynarodowa Konferencja Naukowa Wydziału Technologii Drewna SGGW „Drewno – materiał XXI wieku”, Rogów, 22–23.11.2011. Annals of Warsaw University of Life Science – SGGW, Forestry and Wood Technology, 2011, 75: 98–102.
- Klisz M.: Genetic correlations between tracheid biometric traits in European larch. XXV Międzynarodowa Konferencja Naukowa Wydziału Technologii Drewna SGGW „Drewno – materiał XXI wieku”, Rogów, 22–23.11.2011.

- Annals of Warsaw University of Life Science – SGGW, Forestry and Wood Technology, 2011, 74: 170–173.
- Klisz M.: Genetic correlations between wood density components and tracheid length in European larch. XXV Międzynarodowa Konferencja Naukowa Wydziału Technologii Drewna SGGW „Drewno – materiał XXI wieku”, Rogów, 22–23.11.2011. Annals of Warsaw University of Life Science – SGGW, Forestry and Wood Technology, 2011, 74: 166–169.
- Klisz M.: Wpływ uwarunkowań klimatycznych na przebieg profilu gęstości drewna słoń rocznych u modrzewia europejskiego. Konf. „Współczesne rolnictwo, ogrodnictwo i leśnictwo – innowacyjne badania naukowe”, Kraków, 13.06.2011. [W:] Rola dokonań młodych naukowców a możliwości osiągnięcia sukcesu naukowego i zawodowego. Tom II, CreativeTime, 2011, 196–200.
- Klisz M.: Zmienność wybranych cech struktury drewna modrzewia europejskiego z plantacyjnych upraw nasiennych. IV Ogólnopolska Konferencja Doktorantów „Wielokierunkowość badań w rolnictwie i leśnictwie”, Kraków, 12.03.2011, Monografia, 235–245.
- Klisz M.: Zróżnicowanie programów studiów doktoranckich ośrodków naukowych uczestniczących w programie EVOLTREE. Konf. „Współczesne rolnictwo, ogrodnictwo i leśnictwo – innowacyjne badania naukowe”, Kraków, 13.06.2011. [W:] Rola dokonań młodych naukowców a możliwości osiągnięcia sukcesu naukowego i zawodowego. Tom I, CreativeTime, 2011, 32–33.
- Kłoczek A., Młynarski W.: Ryzyko w gospodarstwie leśnym. [W:] Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa. III Sesja. Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do roku 2030, Sękocin Stary, 15–17 marca 2011, 217–232.
- Kłoczek A.: Zarys problemów ekonomiki leśnictwa. [W:] Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa. III Sesja. Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do roku 2030, Sękocin Stary, 15–17 marca 2011, 77–93.
- Kocel J.: Stan i uwarunkowania rozwoju zakładów Lasów Państwowych. [W:] Międzynarodowa Konferencja „Współczesne problemy ekonomiki leśnictwa”, Puszczykowo, 7–9 czerwca 2011, 517–533.
- Kocel J.: Stan obecny i przyszłość prywatnych firm leśnych. [W:] Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa. III Sesja. Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do roku 2030, Sękocin Stary, 15–17 marca 2011, 292–303.
- Korzybski D., Farfał D.: Leśne Centrum Informacji – platforma informacyjna monitoringu środowiska przyrodniczego w Polsce. [W:] Mat. VI Krajowej Konferencji Naukowej „Infobazy 2011”, Gdańsk, 5–7.09.2011, 319–322.
- Kowalczyk J.: Ocena wartości hodowlanej drzew matecznych: sosny, świerka, buka i dębów z polskich Lasów Państwowych. [W:] Mat. konf.: „Przerwana konferencja”, Fajslawice-Zwierzyniec, 9–10.04.2010. 2011, 85–92.
- Ławrynów M., **Hilszczańska D.**, Balowski K.: Research on truffles cultivation in Poland. [W:] Book of Abstracts. 3-rd congress of the European scientific group *Tuber aestivum/Tuber uncinatum*, Nancy, 2011, 24.
- Malzahn E., Wójcik J.: Metody stosowane w bioindykacji środowiska leśnego Puszczy Białowieskiej. [W:] Mat. konf.: Metody fizyczne w badaniu środowiska rolno-spożywczego i leśnego. Białowieża, 7–9.09.2011, 77–78.
- Markiewicz P.: The influence of weather conditions on flowering of European larch (*Larix decidua* Mill.) in seed orchard. [W:] Book of abstracts. International conference held on the occasion of the 90th anniversary of the Forestry and Game Management Research Institute. „Applied Forestry Research in the 21st Century”. Praha-Průhonice, Czech Republic, 13–15.09.2011, 56.
- Michalak R., **Jabłoński M.**: Stan lasów i gospodarki leśnej w Europie – wyniki raportu przygotowanego przez Lasy Europy, EKG i FAO na Ministerialną Konferencję Ochrony Lasów w Europie, Oslo 2011. [W:] Mat. konf. „Lasy Polski, Europy i świata”, Sękocin Stary, 8–10.09.2011, 43–55.
- Mychayliv O., **Sierota Z.**, **Lech P.**: Wpływ warunków pogodowych na występowanie w młodnikach chorób aparatu asymilacyjnego. [W:] Mat. XIX Krajowego Sympozjum Nawadniania Roślin: Nawadnianie roślin w świetle zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich – aspekty przyrodniczo-pro-

- dukcyjne i techniczno-infrastrukturalne. Tleń, 29.06–1.07.2011, 62.
- Niemczyk M.: The influence of ecoclimatical factors on the size of cockchafer (*Melolontha* spp.) population in main outbreak centers in Poland. [W:] Book of abstracts. International conference held on the occasion of the 90th anniversary of the Forestry and Game Management Research Institute. „Applied Forestry Research in the 21st Century”. Praha-Průhonice, Czech Republic, 13–15.09.2011, 47.
- Nowakowska J.A., Oszako T.,** Borys M., Kubiak K.: Genetic variability of *Phytophthora* community in natural water resources assessed with microsatellite DNA markers. [W:] Mat. COST Action FP0801, 4th Management Committee and Working Groups Meeting. Budapest (Hungary), 21–22.11.2011, 64.
- Nowakowska J., Oszako T.,** Borys M., Kubiak K.: Genetic variability of *Phytophthora* community in natural water resources assessed with microsatellite DNA markers. [W:] Mat. konf.: Established and Emerging *Phytophthora*: Increasing Threats to Woodland and Forest Ecosystems in Europe. Sękocin Stary, 27.06–1.07.2011, 64.
- Nowakowska J., Oszako T.: Introduction to the Training School. [W:] Book of Abstract. Training School on Detection and Diagnosis of *Phytophthora* in Forest Ecosystems. Sękocin Stary, 27.06–1.07.2011, 2–3.
- Nowakowska J., Oszako T.: Oak and beech disease resistance assessed with DNA markers. [W:] Mat.: Fourth International Workshop on Genetics of Host-Parasite Interactions in Forestry. Eugene, Oregon (USA), 31.07–5.08.2011, 47.
- Nowakowska J., Oszako T.: Zróżnicowanie genetyczne drzewostanów jako determinant ich zdrowotności. [W:] Mat. Seminarium „Ochrona różnorodności biologicznej w zrównoważonym leśnictwie”, Hajnówka, 9.02.2011, 16.
- Nowakowska J.: Detection of *Phytophthora* species using molecular methods. [W:] Book of Abstracts. Training School on Detection and Diagnosis of *Phytophthora* in Forest Ecosystems. Sękocin Stary, 27.06–1.07.2011, 16–17.
- Olejarski I., Oszako T., Nowakowska J.,** Kubiak K., Kowalkowski A., Nowak W.: The prognosis of the occurrence of forest tree diseases on the areas of oak stands (Krotoszyn Plateau), hornbeam forests and riverine forests (floodplains in the valley of the Odra river). [W:] Mat. konf.: Climate change: Agro- and forest systems sustainability. Kaunas, Lithuania. 21–22.07.2011, 94–95.
- Oszako T., Olejarski I.,** Matsiakh I.: The influence of climatic conditions on the development forest pathogens: case study Natura 2000 ecological network. [W:] Mat. konf.: Climate change: Agro- and forest systems sustainability. Kaunas (Lithuania), 21–22.07.2011, 29.
- Oszako T.: Kierunki rozwoju badań w sektorze leśno-drzewnym objęte działaniami COST FPS „Las jego produkty i usługi”. [W:] Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa. III Sesja. Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do roku 2030, Sękocin Stary, 15–17 marca 2011, 116–118.
- Oszako T.: *Phytophthora* threats to forests in Poland. [W:] Book of Abstracts. Training School on Detection and Diagnosis of *Phytophthora* in Forest Ecosystems. Sękocin Stary, 27.06–1.07.2011, 64.
- Oszako T.: The use of chlorophyll fluorescence in assessing the vitality of trees. [W:] Mat. konf.: Metody fizyczne w badaniu środowiska rolno-spożywczego i leśnego. Białowieża, 7–9.09.2011, 59–61.
- Paluch R.: Wykorzystanie procesów sukcesyjnych i samoregulacyjnych na przykładzie drzewostanów przejściowych w Puszczy Białowieskiej. [W:] Mat. Seminarium „Półnaturalna hodowla lasu – przeszłość, teraźniejszość i przyszłość”, Sękocin Stary, 5.09.2011, 119–142.
- Pierzgalski E.: Gospodarowanie wodą w obszarach leśnych. [W:] Mat. Forum Debaty Publicznej: Rola samorządu terytorialnego i użytkowników gruntów w przeciwdziałaniu podtopieniom i niedoborom wody. Warszawa, 30.11.2011, 27–32.
- Piwnicki J.: Pożary lasu w Polsce. Mat. konf. pt. „Aktualne problemy w ochronie lasu”. Novy Smokovec (Słowacja), 28–29.04.2011, 109–113.
- Pralon T., **Nowakowska J., Oszako T.,** Bovigny P.Y., Lefort F.: Evaluation of bacterial and fungal biological control agents aga-

- inst pathogenic *Phytophthora* and *Pythium* species. [W:] Mat.: COST Action FP0801, 4th Management Committee and Working Groups Meeting. Budapest (Hungary), 22.11.2011, 73.
- Pudelko M.**, Nasiadka P.: Łowiectwo szansą czy zagrożeniem dla gospodarki leśnej? [W:] Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa. III Sesja. Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do roku 2030, Sękocin Stary, 15–17 marca 2011, 194–207.
- Sierota Z., Żółciak A., Małecka M.: *Phlebiopsis gigantea* – 40 lat w ochronie polskich lasów przed hubą korzeni. [W:] Mat. konf.: Polskie tradycje użytkowania grzybów oraz ich ochrony wkładem do europejskiego dziedzictwa kultury. Łódź, 3–5.11.2011, 113.
- Sierota Z.: Grzyby a gospodarka leśna. [W:] Mat. konf.: Lasy XXI wieku – stan, cele i zadania. Olsztyn, 18.11.2011, 15–18.
- Sierpińska A.**, Bednarek H.: *Beauveria bron-gniartii* in the protection of forest plantations and nurseries against white grubs of *Melolontha* spp. in Poland. 13th European Meeting „Biological Control in IPM Systems”, Innsbruck (Austria), 19–23 June 2011. IOBC Bulletin, 2011, 66: 224.
- Sierpińska A.**, Kubiak K.: Entomopathogenic fungal infections of hibernating pupae of horse chestnut moth *Cameraria ohridella*. 13th European Meeting „Biological Control in IPM Systems”, Innsbruck (Austria), 19–23 June 2011. IOBC Bulletin, 2011, 66: 186.
- Sukovata L.**, **Jaworski T.**, **Kolk A.**, Karolewski P.: The effect of selected agricultural plants on grubs of *Melolontha* spp. [W:] Mat. 14th Symposium on insect-plant interactions (SIP), Wageningen (Netherlands), 13–18 August 2011, 197.
- Sukovata L.**, **Jaworski T.**, **Kolk A.**, van Tol R.: Development of *Melolontha* spp. grubs on different plant species. [W:] Mat. konf.: IU-FRO Forest Protection Joint Meeting „Pathogens, insects and their associations affecting forestry worldwide”, Colonia del Sacramento (Uruguay), 8–11 November 2011, 26.
- Sukovata L., Kolk A., Jaworski T., Plewa R.: Novel pest risks in Scots pine forests as a consequence of changes in forest management and climate warming. [W:] Mat. konf.: „Novel risks with bark and wood boring insects in broadleaved and conifer forests”; IUFRO WP 7.03.05 and University of West Hungary in Sopron (Hungary), 7–9 September 2011, 54.
- Wojda T.: Genetic variability of silver birch (*Betula pendula* Roth) seed traits and its relationship with height growth at juvenile age. [W:] Book of abstracts. International conference held on the occasion of the 90th anniversary of the Forestry and Game Management Research Institute. „Applied Forestry Research in the 21st Century”. Praha-Průhonice, Czech Republic, 13–15.09.2011, 59.
- Wójcik J., Malzahn E.: Metody fizyczne stosowane w monitoringu zanieczyszczeń powietrza w Puszczy Białowieskiej. [W:] Mat. konf.: Metody fizyczne w badaniu środowiska rolno-spożywczego i leśnego. Białowieża, 7–9.09.2011, 114–115.
- Zajac S.: Ekonomiczne i społeczne aspekty łą-cucha leśno-drzewnego. [W:] Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa. III Sesja. Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do roku 2030, Sękocin Stary, 15–17 marca 2011, 315–328.
- Zajac S.: Ważniejsze uwagi i wnioski. [W:] Międzynarodowa Konferencja „Współczesne problemy ekonomiki leśnictwa”, Puszczyno-wo, 7–9 czerwca 2011, 533–536.
- Zawadzka A.: Bazy danych w Leśnym Centrum Informacji – platformie informacyjnej monitoringu środowiska przyrodniczego. [W:] Mat. VI Krajowej Konferencji Naukowej „Infobazy 2011”. Gdańsk, 5–7.09.2011, 378–384.

2.2.2. Recenzje i opinie

- Dobrowolska D.: Recenzja rozprawy doktorskiej mgr. inż. Waldemara Hylli pt. „Struktura naturalnej populacji cisa pospolitego *Taxus baccata* L. w rezerwacie Cisy nad Liswartą” – dla Wydziału Leśnego SGGW w Warszawie.
- Dobrowolska D.: Recenzja rozprawy habilitacyjnej pt. „Dynamika borów modrzewiowo-świer-

- kowych w Tatrach Wysokich na podstawie dendroekologicznej rekonstrukcji zaburzeń” i ocena dorobku naukowego dr. inż. Tomasza Zielonki – dla Instytutu Botaniki PAN.
- Gutowski J.M.: Ocena dorobku naukowo-dydaktycznego i organizacyjnego dr. hab. Marka Wanata w związku z wszczęciem postępowania o nadanie tytułu profesora – dla Wydziału Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Hilszczański J.: Recenzja rozprawy doktorskiej mgr. inż. Bartosza Kozaka pt. „Zgrupowania kózkowatych (Coleoptera: Cerambycidae) leśnych zbiorowisk roślinnych Gór Świętokrzyskich” – dla Wydziału Leśnego SGGW w Warszawie.
- Hilszczański J.: Recenzja rozprawy habilitacyjnej dr. inż. Tomasza Mokrzyckiego pt. „Zgrupowania saproksylicznych chrząszczy (Coleoptera) w pniakach wybranych gatunków drzew – studium porównawcze” – dla Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów.
- Kocel J.: Recenzja rozprawy doktorskiej mgr. inż. Artura Dyrca pt. „Wpływ i znaczenie funduszu leśnego w kształtowaniu równowagi finansowej nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych we Wrocławiu w latach 2002–2007” – dla Wydziału Leśnego Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
- Kolk A.: Ocena dorobku naukowego, dydaktyczno-wychowawczego i organizacyjnego prof. dr. hab. Henryka Tracza w sprawie mianowania na stanowisko profesora zwyczajnego – dla Wydziału Leśnego SGGW w Warszawie.
- Kolk A.: Ocena dorobku naukowego, dydaktyczno-wychowawczego i organizacyjnego dr. hab. Jarosława Skłodowskiego, prof. SGGW w sprawie nadania tytułu profesora – dla Wydziału Leśnego SGGW w Warszawie.
- Kolk A.: Ocena dorobku naukowo-badawczego dr. hab. Ignacego Korczyńskiego, prof. nadzw. w związku z postępowaniem o nadanie tytułu naukowego profesora – dla Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów.
- Niemtur S.: Ocena dorobku naukowo-badawczego, organizacyjnego i dydaktyczno-wychowawczego w sprawie nadania tytułu profesora – dla Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów.
- Nowakowska J.: Recenzja rozprawy doktorskiej mgr. Ringailė Lukšienė pt. „DNA polymorphism of common ash (*Fraxinus excelsior* L.) and the influence of ecological conditions in vitro on morphogenesis in isolated embryo culture” – dla Institute of Forestry, Lithuanian Research Centre for Agriculture and Forestry, Kowno, Litwa.
- Pierzgański E.: Recenzja rozprawy doktorskiej mgr. inż. Elwiry Drobiewskiej pt. „Stosunki wodne na wybranych terenach leśnych Pojezierza Krajeńskiego” – dla Wydziału Leśnego Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
- Zajac S.: Recenzja rozprawy doktorskiej mgr. inż. Anny Janusz pt. „Wartościowanie wybranych działań Lasów Państwowych w realizacji pozaprodukcyjnych funkcji lasu na przykładzie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie” – dla Wydziału Leśnego Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie.
- Zajac S.: Recenzja rozprawy doktorskiej mgr. inż. Marcina Łuczaka pt. „Uwarunkowania rynku drzewnego w Lasach Państwowych w latach 1918–2008” – dla Wydziału Leśnego SGGW w Warszawie.
- Zajackowski K.: Recenzja rozprawy habilitacyjnej dr. inż. Marcina Pietrzykowskiego pt. „Optymalizacja metod klasyfikacji siedlisk i kryteriów oceny rekultywacji leśnej na terenach pogórnich na podstawie analizy związków glebowo-roślinnych” – dla Wydziału Leśnego Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie.

• Recenzje wydawnicze

- Borowski Z. – 8
 Bruchwald A. – 21
 Czerepko J. – 3
 Dobrowolska D. – 9
 Gil W. – 1
 Grodzki W. – 4
 Gutowski J.M. – 4
 Hilszczańska D. – 1
 Hilszczański J. – 2
 Janek M. – 2
 Kaliszewski A. – 4
 Kowalczyk J. – 2
 Lech P. – 1
 Łukaszewicz J. – 14
 Markiewicz P. – 1

Niemtur S. – 1
Nowakowska J. – 5
Oszako T. – 3
Pierzgalski E. – 2
Sierota Z. – 5
Sierpińska A. – 1
Sukováta L. – 2
Sułkowska M. – 8
Szczygieł R. – 3
Zajac S. – 7

- **Recenzje grantów**

Borowski Z. – 1
Grodzki W. – 1
Hilszczański J. – 2

- **Recenzje tematów statutowych**

Farfał D. – 1
Jabłoński T. – 1
Jachym M. – 1
Markiewicz P. – 1

Niemczyk M. – 1
Nowakowska J. – 1
Sokołowski K. – 1

- **Recenzje wniosków badawczych**

Gutowski J.M. – 1
Malzahn E. – 1
Paluch R. – 1
Skrzecz I. – 1
Zajączkowski K. – 2

- **Recenzje projektów naukowych**

Hilszczańska D. – 1
Nowakowska J. – 2

- **Recenzje dokumentacji naukowych**

Czerepko J. – 1
Olejarski I. – 1
Pierzgalski E. – 1

3. WSPÓŁPRACA NAUKOWA

3.1. Współpraca z krajowymi instytucjami naukowymi

Współpraca naukowa Instytutu Badawczego Leśnictwa z innymi ośrodkami naukowymi w kraju polegała na:

- wspólnej realizacji tematów,
- wymianie doświadczeń oraz wzajemnej konsultacji i informacji,
- prowadzeniu wykładów.

Instytucja współpracująca	Tematyka współpracy	Jednostka organizacyjna IBL
1	2	3
SZKOŁA GŁÓWNA GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO W WARSZAWIE, Wydział Leśny	Wykorzystanie entomopatogenicznych nicieni do redukcji liczebności szeliniaka sosnowca w uprawach leśnych	Zakład Ochrony Lasu
	Wykorzystanie nicieni owadożernych do redukcji liczebności pędraków chrabąszczowatych w uprawach leśnych	
	Genetyczne uwarunkowania procesów adaptacyjnych u wybranych gatunków w kontekście przewidywanych zmian klimatycznych	Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych
	Realizacja programu testowania potomstwa WDN, DD, PN, PUN w ramach Programu zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych na lata 1991–2010	
	Wycena nieruchomości leśnych oraz współczesne problemy zarządzania gospodarstwem leśnym	Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi
SZKOŁA GŁÓWNA GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO W WARSZAWIE, Wydział Rolnictwa i Biologii	Badania zbiorowisk bakterii glebowych	Zakład Ochrony Lasu
KATOLICKI UNIwersYTET LUBELSKI	Badania nicieni z pędraków chrabąszczy	
UNIwersYTET PRZYRODNICZO-HUMANISTYCZNY W SIEDLCACH	Badania <i>Entomophthorales</i> z larw borecznika sosnowca	
UNIwersYTET GDAŃSKI, Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii UG-AM, Katedra Wirusologii Molekularnej	Identyfikacja genetyczna entomopatogenicznych mikroorganizmów	
INSTYTUT OCHRONY ROŚLIN W POZNANIU	Wykorzystanie bakulowirusów do redukcji liczebności owadów leśnych	
UNIwersYTET IM. MIKOŁAJA KOPERNIKA W TORUNIU, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi	Współpraca w zakresie systematyki i taksonomii muchówek (Diptera) z rodzin Muscidae i Anthomyiidae	

1	2	3
UNIwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie , Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa	Współpraca w zakresie modelu studiów leśnych na poziomie inżynierskim	Zakład Ochrony Lasu
Polska Akademia Nauk , Instytut Chemii Fizycznej, Zakład Doświadczalny „Chemipan”	Identyfikacja i przygotowanie do badań mieszanin związków o potencjalnych właściwościach wabiących chrząszcze żerdzianki sosnowki	
	Badania nad atraktantami chrabąszczy	
UNIwersytet Warszawski , Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego	Współpraca w projekcie badawczym „Platforma wspomagania decyzji operacyjnych zależnych od stanu atmosfery” (PROZA). Możliwości prognozowania wilgotności podłoża leśnego przy zastosowaniu numerycznego modelu prognozy pogody	Samodzielna Pracownia Ochrony Przeciwpożarowej Lasu
	Współpraca w projekcie badawczym „Platforma wspomagania decyzji operacyjnych zależnych od stanu atmosfery” (PROZA): 1. Wykorzystanie zdalnych obserwacji satelitar-nych do monitoringu i prognozowania zagrożenia pożarowego lasów 2. Prognozowanie występowania chorób grzybowych i szkodników owadzych głównych lasotwórczych gatunków drzew oraz zmian zagrożenia lasów przez te czynniki w związku z przewidywanym ociepleniem klimatu	Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi
	Współpraca w projekcie badawczym „Platforma wspomagania decyzji operacyjnych zależnych od stanu atmosfery” (PROZA). Określenie stopnia zagrożenia drzewostanów w poszczególnych regionach kraju przez czynniki abiotyczne	Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych
UNIwersytet Rolniczy w Krakowie , Wydział Leśny	Genetyczne uwarunkowania procesów adaptacyjnych u wybranych gatunków w kontekście przewidywanych zmian klimatycznych	
	Realizacja programu testowania potomstwa WDN, DD, PN, PUN w ramach Programu zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych na lata 1991–2010	
UNIwersytet Przyrodniczy w Poznaniu , Wydział Leśny	Współczesne problemy ekonomiczne gospodarki leśnej	Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi
	Genetyczne uwarunkowania procesów adaptacyjnych u wybranych gatunków w kontekście przewidywanych zmian klimatycznych	Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych
	Realizacja programu testowania potomstwa WDN, DD, PN, PUN w ramach Programu zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych na lata 1991–2010	
UNIwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy , Wydział Nauk Przyrodniczych, Instytut Biologii i Ochrony Środowiska	Opracowanie i wdrożenie do praktyki leśnej metod identyfikacji i wczesnej oceny leśnego materiału rozmnożeniowego w oparciu o markery molekularne	

1	2	3
INSTYTUT SYSTEMATYKI I EWOLUCJI ZWIERZĄT PAN W KRAKOWIE	Badania genetyczne wybranych gatunków Buprestidae i Cerambycidae	Europejskie Centrum Lasów Naturalnych
INSTYTUT DENDROLOGII PAN W KÓRNIKU	Genetyczne uwarunkowania procesów adaptacyjnych u wybranych gatunków w kontekście przewidywanych zmian klimatycznych	Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych
	Realizacja programu testowania potomstwa WDN, DD, PN, PUN w ramach Programu zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych na lata 1991–2010	
	Badanie zawartości N, C, cukrów rozpuszczalnych, skrobi, fenoli i tanin w korzeniach sosny oraz roślin rolnych z rodziny kapustowate i rdestowate	Zakład Ochrony Lasu
CENTRUM NAUKOWO-BADAWCZE OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ W JÓZEFOWIE K/OTWOCKA	Badania nad otrzymaniem ekologicznego, biodegradowalnego środka zwilżającego, zwiększającego skuteczność akcji ratowniczo-gaśniczych i podnoszącego bezpieczeństwo powszechne kraju	Samodzielna Pracownia Ochrony Przeciwpóźarowej Lasu
BIBLIOTEKA NARODOWA	Aktualizacja „Centralnego Katalogu Zagranicznych Wydawnictw Ciągłych w Bibliotekach Polskich” [ARKA] i „Centralnego Katalogu Książek Zagranicznych”	Zakład Informacji Naukowej
OŚRODEK PRZETWARZANIA INFORMACJI	Zasilanie zmodyfikowanego Krajowego Systemu Informacji o Pracach Badawczych SYNABA kartami informacyjnymi o pracach naukowo-badawczych wykonywanych w Instytucie.	

3.2. Współpraca z zagranicą

W roku 2011 Instytut prowadził współpracę dwustronną i wielostronną z 16 krajami oraz uczestniczył w realizacji 14 międzynarodowych programów badawczych.

3.2.1. Współpraca dwustronna

Kraj	Instytucja współpracująca	Tematyka współpracy	Jednostka organizacyjna IBL
1	2	3	4
Austria	Centrum Badawcze i Szkoleniowe Lasów, Zagrożeń Naturalnych i Krajobrazu	Oznaczanie parazytoidów z gąsienic zebranych na powierzchniach badawczych na łąkach Lainzer Tiergarten	Zakład Ochrony Lasu
Belgia	Biuro Promocji Polski PolSCA przy Komisji Europejskiej, Bruksela	Współpraca z Biurem Promocji Polski PAN, w zakresie „Climate Change and deforestation”	Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych

1	2	3	4
Białoruś	Państwowy Park Narodowy „Belovezhskaya Pushcha”, Kamieniuki	Współpraca przy realizacji tematu (zbiór materiału badawczego, wymiana informacji) „Ekologia populacji drzew leśnych a historia pożarów w Puszczy Białowieskiej”	Europejskie Centrum Lasów Naturalnych
Finlandia	Europejski Instytut Leśny (EFI) – Regionalne Biuro Europejskiego Instytutu Leśnego Europa Centralna	Wymiana informacji i materiałów badawczych. Opracowanie wspólnej platformy działań w zakresie wymiany informacji na temat badań naukowych, aktywności i strategii badań w przyszłości, a także zwiększanie wspólnych możliwości badawczych	Zakład Gospodarki Leśnej Regionów Górskich
Gruzja	Uniwersytet Rolniczy w Tbilisi	Projekt badawczy „Opracowanie koncepcji modelu gospodarki leśnej w Gruzji na przykładzie regionu Racza”	Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych
	Gruziński Uniwersytet Rolny	Wsparcie eksperckie dotyczące możliwości wprowadzenia w Gruzji monitoringu stanu lasów ICP Forests	Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych
	Centrum Badań Entomologicznych i Bio Kontroli, Gruziński Uniwersytet Rolny, Tibilisi	Badania nad poznaniem owadów leśnych Gruzji (chrząszcze, motyle, parazytoidy)	Zakład Ochrony Lasu
Hiszpania	Uniwersytet w Valladolid	Wymiana informacji, konsultacja, nawiązanie współpracy w zakresie badań nad żerdzianką sosnowką	Zakład Ochrony Lasu
Holandia	Uniwersytet i Centrum Badawcze Wageningen	Wymiana informacji, planowanie i zakładanie doświadczeń dot. wpływu wybranych roślin na pędraki chrabąszczy	Zakład Ochrony Lasu
Kanada	Kanadyjska Służba Leśna	Konsultacje w zakresie warunków hodowli kultur <i>in vitro</i>	Zakład Gospodarki Leśnej Regionów Górskich
Litwa	Litewska Państwowa Służba Leśna, Departament Ochrony Sanitarnej	Wymiana informacji, konsultacje dot. występowania szkodliwych owadów leśnych	Zakład Ochrony Lasu
Niemcy	Globalne Centrum Monitoringu Pożarów, Freiburg	Monitorowanie zagrożenia pożarowego lasu i opracowywanie raportów o kształtowaniu się sytuacji pożarowej w Polsce	Samodzielna Pracownia Ochrony Przeciwpožarowej Lasu
Szwajcaria	Ekspert Szwajcarski Szwajcarsko-Polskiego Programu Współpracy	Współpraca przy przygotowaniu projektu dotyczącego lasów prywatnych	Zakład Gospodarki Leśnej Regionów Górskich
	PEFC International	Rozwój systemu certyfikacji PEFC	Biuro Rady PEFC Polska
	Rada PEFC	Uczestnictwo w spotkaniu członków PEFC Council i Stakeholder Dialogue	Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi
		Uczestnictwo w Walnym Zgromadzeniu członków PEFC Council i Stakeholder Dialogue	

1	2	3	4
Szwecja	Szwedzki Uniwersytet Rolniczy SLU, Umea	Badania nad ekologią owadów saproksylicznych	Zakład Ochrony Lasu
	Szwedzki Uniwersytet Rolniczy SLU, Alnarp	Wspólne badania, konsultacje merytoryczne, opracowanie danych i przygotowanie publikacji w ramach tematu „Ekologia populacji drzew leśnych a historia pożarów w Puszczy Białowieskiej”	Europejskie Centrum Lasów Naturalnych
Ukraina	Narodowy Uniwersytet Leśnotechniczny Ukrainy we Lwowie	Wymiana informacji, konsultacje dot. występowania szkodliwych owadów leśnych	Zakład Ochrony Lasu
Włochy	Uniwersytet we Florencji	Wymiana informacji lub materiałów badawczych w tematyce „Ochrona upraw leśnych przed smolikiem znacznym”	Zakład Ochrony Lasu

3.2.2. Współpraca wielostronna

Kraj	Instytucja współpracująca	Tematyka współpracy	Jednostka organizacyjna IBL
Czechy	Instytut Badawczy Leśnictwa i Gospodarki Łowieckiej, Jiloviště-Strnady	Trójstronne polsko-czesko-słowackie spotkanie w Polsce na temat problemów ochrony lasu	Zakład Ochrony Lasu
Słowacja	Narodowe Centrum Leśne, Zwolen		
kraje Unii Europejskiej	Wspólnotowe Centrum Badawcze (JRC)	Wymiana informacji i konsultacje członków grupy ekspertów UE z zakresu pożarów lasu	Samodzielna Pracownia Chemii Środowiska Leśnego
	Dyrekcja Generalna Komisji Europejskiej: Środowisko		
	Przedstawiciele krajów UE		

3.2.3. Uczestnictwo w międzynarodowych programach badawczych

Nazwa	Instytucja współpracująca	Tematyka współpracy	Jednostka organizacyjna IBL
1	2	3	4
BACCARA	Projekt współpracy SP1 realizowany w ramach 7. PR UE. W 4-letnim projekcie bierze udział 14 jednostek z Europy i Azji w tym koordynator – Krajowy Instytut Nauk Rolniczych (INRA), Francja	Głównym celem projektu BACCARA jest stworzenie podstaw naukowych pozwalających na opracowanie narzędzi umożliwiających leśnikom i instytucjom zarządzającym dokonanie oceny zagrożeń dla europejskiej bioróżnorodności leśnej oraz ewentualnych strat na produktywności lasów, wynikających ze zmian klimatycznych. Zakres badań w ramach projektu obejmuje składniki ekosystemów leśnych na różnych poziomach troficznych, tj. zgrupowania	Zakład Gospodarki Leśnej Regionów Górskich Zakład Ochrony Lasu Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych

1	2	3	4
		symbiontów leśnych (mikoryzy), producentów (podstawowe gatunki drzew), konsumentów (roślinożercy i patogeny) oraz ich drapieżców (wrogów naturalnych)	
COST FP0701	Przedstawiciele instytucji naukowych z 16 krajów europejskich	Zagospodarowanie pożarzysk w południowej Europie	Samodzielna Pracownia Ochrony Przeciwpożarowej Lasu
COST FP0703	Przedstawiciele instytucji naukowych z 25 krajów europejskich	Zmiany klimatu a możliwości dla leśnictwa europejskiego	Zakład Ekologii Lasu
COST FP0801	Przedstawiciele instytucji naukowych z 20 krajów europejskich	Stan obecny i zagrożenia powodowane przez gatunek <i>Phytophthora</i> w siedliskach i ekosystemach leśnych w Europie	Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych
COST FP1002	Przedstawiciele instytucji naukowych z 24 krajów europejskich	Stan obecny i zagrożenia powodowane przez gatunek <i>Phytophthora</i> w siedliskach i ekosystemach leśnych w Europie	Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych
COST FP0902	Przedstawiciele instytucji naukowych z 20 krajów	Biomasa leśna: rozwój metodyki badań	Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi
FLEX WOOD	Projekt w ramach 7 PR UE. W projekcie bierze udział 13 partnerów Europy, koordynatorem jest Albert-Ludwigs- Universität Freiburg, Niemcy	Elastyczny łańcuch dostaw drewna. Celem projektu jest stworzenie narzędzi do komunikacji między lasem a przemysłem w aspekcie dostaw drewna	Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi
FOR FIRE	Projekt w ramach 7. PR UE – Badania dla małych i średnich przedsiębiorstw. W 2-letnim projekcie bierze udział 7 partnerów z Europy, koordynatorem jest HERON TECHNOLOGIES SAS, Francja	Efektywny system wczesnej detekcji pożarów lasu i ich lokalizacji	Samodzielna Pracownia Ochrony Przeciwpożarowej Lasu
FUT MON	Projekt realizowany w ramach programu LIFE+. IBL partnerem w projekcie, koordynatorem jest Johann Heinrich von Thünen Instytut, Niemcy	Projekt FutMon dotyczy zagadnień monitoringu lasów, który jest w Polsce realizowany od 1989 roku i stanowi (będzie również w przyszłości) jedyne narzędzie wspomagania systemu monitoringu lasów w Europie w ramach rozporządzenia Unii Europejskiej Life+	Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi Samodzielna Pracownia Chemii Środowiska Leśnego Zakład Ochrony Lasu Europejskie Centrum Lasów Naturalnych Zakład Gospodarki Leśnej Regionów Górskich Zakład Ekologii Lasu

1	2	3	4
ICP- Forests, Federalne Centrum Badań Leśnictwa i Produktów Leśnych	Panel Ekspertów ds. Depozycji	Konsultacje, wymiana informacji, materiałów badawczych	Samodzielna Pracownia Chemii Środowiska Leśnego
	Panel Ekspertów ds. Organów Asymilacyjnych Drzew	Wspólne badania, konsultacje, test kontroli jakości w monitoringu organów asymilacyjnych drzew	Samodzielna Pracownia Chemii Środowiska Leśnego
	Panel Ekspertów ds. Gleb Leśnych	Wspólna realizacja projektu BioSoil, testy kontroli jakości w badaniach właściwości gleb	Samodzielna Pracownia Chemii Środowiska Leśnego
TREEBRE-EDEX	Działanie Koordynacyjne w ramach 6. PR UE. W 4-letnim projekcie bierze udział 28 jednostek z całego świata, w tym koordynator – Krajowy Instytut Nauk Rolniczych (INRA)	Testowanie, porównywanie, a następnie wybór najlepszych i najodpowiedniejszych genotypów do rozmnażania na szeroką skalę gospodarczą	Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych
		Udostępnianie danych, tworzenie baz danych, udział w szkoleniach i organizacja warsztatów	
EFFMIS	Europejski Program Współpracy Terytorialnej INTERREG IVC. Projekt realizowany we współpracy z 11 krajami. Partnerem wiodącym jest Uniwersytet Zachodniej Macedonii	Celem projektu jest współpraca pomiędzy krajami i wymiana dobrych praktyk wykorzystywania systemów informacji wykrywania, sprawnego zarządzania oraz radzenia sobie z pożarami lasu, ocenami szkód oraz sposobów rekultywacji terenów popożarowych	Samodzielna Pracownia Ochrony Przeciwpowodziowej Lasu
EUFOFINET	Europejski Program Współpracy Terytorialnej INTERREG IVC. Projekt realizowany we współpracy z 14 krajami. Partnerem wiodącym jest Unia gmin i rada miasta Attica	Dwuletni projekt, którego celem jest współpraca, wymiana doświadczeń w zakresie opracowania Strategii Interwencji, Innowacyjnych Technologii/ Kartografii oraz rekultywacji powierzchni popożarowej	Samodzielna Pracownia Ochrony Przeciwpowodziowej Lasu
ISEFOR	Projekt współpracy o zasięgu europejskim, realizowany w ramach 7. Programu Ramowego Unii Europejskiej, priorytet 6.3. Zmiany Globalne i Ekosystemy	Projekt międzynarodowy, w ramach którego rozpatrywane będą następujące kluczowe zagadnienia: • określenia ryzyka zwalczania obcych, inwazyjnych organizmów do Europy • opracowanie skutecznych metod do wykrywania (ilościowego i jakościowego) znanych jak i nieznanych organizmów • szczegółowa analiz materiału szkółkarskiego • poznawanie możliwych dróg migracji obcych organizmów za pomocą modelowania z uwzględnieniem przewidywanych zmian klimatycznych	Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych Zakład Ochrony Lasu

3.2.4. Staże pracowników naukowych z zagranicy odbywane w IBL

Lp.	Osoba przyjeżdżająca, okres pobytu, tematyka	Instytucja wysyłająca	Zakład organizujący
1	Cecylia Ciacciatori, 1.03.–31.12.2011 r. Staż naukowo-badawczy w ramach projektu pt. „The valorization of the bryophytes appearing on the deadwood in Tilio-Carpinetum plant community of Białowieża National Park”, zbiór materiałów do pracy doktorskiej, pomoc w pracach badawczych Instytutu, porządkowanie materiałów zielnikowych ECLN	Uniwersytet w Camerinio, Włochy	Europejskie Centrum Lasów Naturalnych Zakład Ekologii Lasu
2	Ivan Milenkovic, 4.10.–30.12.2011 r. Praca nad projektem „Różnorodność gatunków <i>Phytophthora</i> w Serbii i Polsce na podstawie identyfikacji morfologicznej i molekularnej”	Wydział Leśny, Uniwersytet w Belgradzie, Serbia	Zakład Ochrony Lasu Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych
4	Tamar Chunashvili, Tea Grabuli, Giorgi Mamadashvili, 3.08.–1.09.2011 r. Szczegółowe zagadnienia związane z prowadzeniem monitoringu ICP Forests	Uniwersytet Rolniczy, Gruzja	Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych

3.2.5. Staże i stypendia zagraniczne pracowników IBL

Lp.	Osoba wyjeżdżająca, okres pobytu, tematyka	Zakład wysyłający	Instytucja organizująca
1.	Ewa Zin, 19.09.–19.12.2011 r. Studia doktoranckie na Szwedzkim Uniwersytecie Rolniczym	Europejskie Centrum Lasów Naturalnych	Szwedzki Uniwersytet Rolniczy SLU Instytut Badawczy Leśnictwa
2.	Katarzyna Sikora, 29.10.–17.12.2011 r. Kontynuacja badań rozpoczętych podczas stażu w 2009 r., mająca na celu zoptymalizowanie metody identyfikacji <i>Phytophthora</i> poprzez włączenie techniki Luminex® × MAP®	Zakład Ochrony Lasu	Uniwersytet i Centrum Badawcze Wageningen, Holandia
3	Aneta Michalska, 1.07.–31.12.2011 r. Prace nad badaniem struktury drewna i analizy molekularne	Uniwersytet w Glasgow, Szkocja	Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych
4.	Adam Sikora, 3–20.10.2011 r. Charakterystyka firm leśnych w kontekście rozwoju obszarów wiejskich: badania porównawcze pomiędzy Polską i Norwegią	Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi	Norweski Instytut Lasu i Krajobrazu

3.2.6. Wizyty gości zagranicznych w IBL

Kraj	Liczba osób
Chiny	7
Czechy	1
Estonia	1
Finlandia	2
Gruzja	9
Japonia	1
Litwa	3

Kraj	Liczba osób
Łotwa	1
Niemcy	4
Rosja	2
Szwajcaria	3
Szwecja	7
Ukraina	1
USA	1
Razem	46

3.2.7. Wyjazdy zagraniczne pracowników IBL

Kraj	Liczba osób
Austria	4
Belgia	5
Białoruś	4
Bułgaria	1
Chorwacja	1
Czechy	7
Dania	6
Estonia	1
Finlandia	1
Francja	12
Grecja	5
Gruzja	8
Hiszpania	4
Holandia	2
Irlandia	2

Kraj	Liczba osób
Litwa	6
Niemcy	13
Rosja	2
Serbia	2
Słowacja	1
Szwajcaria	10
Szwecja	3
Turcja	3
Ukraina	1
Urugwaj	1
USA	1
Węgry	5
Wielka Brytania	9
Włochy	7
Razem	128

3.3. Spotkania naukowe (sympozja, konferencje, seminaria, szkolenia)

3.3.1. Wykaz spotkań naukowych

- międzynarodowe spotkania naukowe

Międzynarodowa Konferencja „CarboForest”, 21–23.09.2011 r., Sękocin Stary, Instytut Badawczy Leśnictwa.

Drugie spotkanie międzynarodowej sieci tematycznej krajów nadbałtyckich „Lasy i woda”, Sękocin Stary, 8–10.11.2011 r., Zakład Ekologii Lasu.

Cost Forests Their Products and Services Domain Committee (DC FPS), 14–15.09.2011 r., Warszawa, Zakład Ochrony Lasu.

Spotkanie Trójstronne Polsko-Czesko-Słowackie dotyczące aktualnych problemów ochrony lasu, 11–13.10.2011 r., Gidle, Gołuchów, Krotoszyn, Zakład Ochrony Lasu.

Letnia Szkoła Akcji COST FP0801 Training School “Detection and Diagnosis of Phytophthora in Forest Ecosystems”, 27.06–2.07.2011 r., Sękocin Stary, Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych, Zakład Ochrony Lasu.

Seminarium pt. “Epidemic diseases of trees caused by introduced Phytophthora species – an increasing threat to forests”, 7.11.2011 r., Sękocin Stary, Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych.

Spotkanie w ramach Akcji COST FP1002 “Pathway Evaluation and Pest Management in Transport (PERMIT)”, 5–6.12.2011 r., Warszawa, Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych, Zakład Ochrony Lasu.

Międzynarodowa Konferencja „Współczesne problemy ekonomiki leśnictwa”, 7–9.06.2011 r., Puszczykowo, Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi.

Spotkanie inaugurujące realizację projektu dotyczącego przygotowania Kompletniej Propozycji Projektu pt. „Włączenie karpaccich lasów prywatnych w proces ekologizacji gospodarki leśnej w nowym modelu zarządzania w aspekcie Konwencji Karpackiej, Natury 2000 i Dyrektywy Wodnej” w ramach Szwajcarsko – Polskiego Programu Współpracy, 10.10.2011 r. Kraków, Zakład Gospodarki Leśnej Regionów Górskich.

Spotkanie inaugurujące realizację projektu dotyczącego przygotowania Kompletniej Propozycji Projektu pt. „Włączenie karpaccich lasów prywatnych w proces ekologizacji gospodarki leśnej w nowym modelu zarządzania w aspekcie Konwencji Karpackiej, Natury 2000 i Dyrektywy Wodnej” w ramach Szwajcarsko – Polskiego Programu Współpracy, 10.10.2011 r. Kraków, Zakład Gospodarki Leśnej Regionów Górskich.

- krajowe spotkania naukowe

III Sesja Zimowej Szkoły Leśnej „Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do roku 2030”, 15–17.03.2011 r., Sękocin Stary, Instytut Badawczy Leśnictwa i Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych.

Konferencja „Aktualne problemy ochrony lasu”, 24–27.10.2011, Jurata, Zakład Ochrony Lasu.

Konferencja „Lasy jako dobro publiczne. Oszacowanie społecznych i środowiskowych korzyści z lasów w Polsce w celu poprawy efektywności ich zarządzania, 10.03.2011 r., Sękocin Stary, Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych.

Spotkanie w ramach Akcji COST FP1002 “Pathway Evaluation and Pest Management in Transport (PERMIT)”, 5–6.12.2011 r., Warszawa, Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych, Zakład Ochrony Lasu.

Seminarium „Możliwości wykorzystania fosforów i filtrów piaskowych w praktyce ochrony lasu”, 7.12.2011 r., Zakład Ochrony Lasu.

Seminarium „Stałe powierzchnie doświadczalne założone przez prof. Schwappacha i prof. Wiedemanna”, 9.09.2011 r., Nadleśnictwo Bogdaniec, ul. Leśna 17, RDLP Szczecin, Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi.

3.3.2. Seminaria IBL

Seminarium „Wpływ warunków klimatycznych na zmiany zasobów wodnych w lasach i sposoby ograniczania ich skutków”, Sękocin Stary, 3.02.2011 r., Zakład Ekologii Lasu.

Seminarium „Realizacja programu testowania”, 9–10.08.2011 r. Sękocin Stary, Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych.

Seminarium „Półnaturalna hodowla lasu – przeszłość, teraźniejszość i przyszłość”, 5.09.2011 r. Sękocin Stary, Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych.

Seminarium „Historia pożarów w Puszczy Białowieskiej”, 3.03.2011 r., Sękocin Stary, Europejskie Centrum Lasów Naturalnych.

Seminarium „Zarządzanie wiedzą w Leśnym Centrum Informacji”, Sękocin Stary, 5.12.2011 r., Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi.

Seminarium „Informacja z realizacji Projektu Leśne Centrum Informacji – platforma informa-

cyjna monitoringu środowiska przyrodniczego”, 5.12.2011 r., Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi.

Seminarium „Zmienność buka zwyczajnego na granicy zasięgu w świetle prawdopodobnych zmian klimatu”, 27.10.2011 r., Sękocin Stary, Zakład Ekologii Lasu.

Seminarium „Ochrona różnorodności genetycznej i hodowla selekcyjna drzew leśnych w LP”, 14.12.2011 r., Sękocin Stary, Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych.

Walne Zebranie Rady PEFC Polska, 9.02.2011 r., Sękocin Stary, PEFC.

Seminarium „Gospodarka leśna w regionach górskich”, 7.04.2011 r., Sękocin Stary, Zakład Gospodarki Leśnej Regionów Górskich.

Seminarium „Techniki pisanie i prezentowania przyrodniczych prac naukowych”, 12.12.2011 r., Sękocin Stary.

3.3.3. Wykłady w IBL wygłoszone przez zaproszonych gości

Michał Grzybowski, Tomasz Socha: 50% koszty uzyskania przychodów w ramach umowy o pracę, 2.12.2011 r., Sękocin Stary.

Zofia Zawadzka: Prawo autorskie w badaniach naukowych – jak prawo autorskie chroni badania naukowe, 2.12.2011 r., Sękocin Stary.

3.3.4. Szkolenia i pokazy

Szkolenie dla audytorów z zakresu nowelizacji łańcucha dostaw, 27.11.2011 r., Sękocin Stary, PEFC.

Szkolenie dla audytorów i ekspertów PCA z zakresu nowelizacji łańcucha dostaw, 9.12.2011 r., Warszawa, PEFC.

Szkolenie „Mała retencja w gospodarce leśnej w kontekście projektu «Zwiększenie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych»”, Malinówka, 29–30.11.2011 r., Zakład Ekologii Lasu.

Szkolenie pracowników IBL w zakresie oceny poziomu uszkodzenia drzewostanów na podstawie szacowania defoliacji i odbarwienia aparatu asymilacyjnego, 18.06.2011 r., Sękocin Stary, Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi.

Monitoring lasów 2011 – szkolenie dla pracowników IBL uczestniczących w pracach tereno-

wych, 14–16.06.2011 r. Sękocin Stary, Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi.

Doskonalenie metod oceny stanu zdrowotnego drzewostanów w monitoringu lasu na podstawie doświadczeń z prac wykonanych w 2011 r., 7.11.2011 r., Sękocin Stary, Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi.

Pokaz filmu „Analizy DNA w walce z nielegalnym obrotem drewna”. Studia Międzywydziałowe i Wydział Ogrodniczy Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, 7.05.2011 r., Sękocin Stary, Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych.

Pokaz filmu „Analizy DNA w walce z nielegalnym obrotem drewna”. Dzień Ziemi, 8.05.2011 r., Pola Mokotowskie, Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych.

Pokaz „Nowoczesne techniki biologii molekularnej w leśnictwie”. Naukowcy z Instytutu Leś-

nictwa z Jabłonowca z Czech. 21.06.2011 r., Sękocin Stary, Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych.

Pokaz „Nowoczesne techniki biologii molekularnej w leśnictwie”. Naukowcy z Kazachstanu, 4.07.2011 r. Sękocin Stary, Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych.

Pokaz „Nowoczesne techniki biologii molekularnej w leśnictwie”. Goście z Prowincji Guangdong (Chiny), 19.07.2011 r., Sękocin Stary, Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych.

Wykorzystanie skanera Faro Focus 3D do pomiaru lasu, 16–17.11.2011, Sękocin Stary, Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi.

3.3.5. Referaty wygłoszone na międzynarodowych spotkaniach naukowych

Ambroży S., Gil W.: Altitudinal transect Krocienko (Carpathians, Poland). BACCARA: Second Annual Meeting, Padwa, Włochy, 14–17.02.2011.

Boczoń A.: Wpływ suszy na stan zdrowotny i obumieranie dębów. Niemiecko-Polska Konferencja pt. „Zagrożenia i ochrona lasów”, Eberswalde, Niemcy, 5–6.10.2011.

Borowski Z., Borkowski J.: Distribution, abundance and damages caused by European beavers (*Castor fiber*) in Polish forests. 8th European Vertebrate Pest Management Conference, Berlin, Niemcy, 26–30.09.2011.

Borowski Z., Malinowska A., Krysiuk K., Lantova P., **Rachwald A.**: Do immigrant males of the root vole constitute a random sample of the population? VIth European Congress of Mammalogy ECM, Paryż, Francja, 9–23.07.2011.

Borowski Z.: The impact of predation on small rodent population dynamics as exemplified by the root vole (*Microtus oeconomus*). VIth European Congress of Mammalogy ECM, Paryż, Francja, 9–23.07.2011.

Czerepko J.: Prezentacja osiągnięć naukowych Instytutu Badawczego Leśnictwa. Spotkanie EFI NORD, Uppsala, Szwecja, 29.09.2011.

Dobrowolska D.: 1. Climatic gradients in Poland; 2. Polish forestry under the climate change. Seminarium COST ACTION ECHOES, Sankt Petersburg, Rosja, 4–7.11.2011.

Gołos P., Kaliszewski A.: Current state of small-scale forestry in Poland. Polsko-szwajcarskie spotkanie w ramach projektu pt. „Włączenie karpaccich lasów prywatnych w proces ekologizacji gospodarki leśnej w nowym modelu zarządzania w aspekcie Konwencji Karpackiej, Natury 2000 i Dyrektywy Wodnej”, Kraków, 24.11.2011.

Grodzki W., Jachym M.: Zagrożenie lasów górskich w Polsce w roku 2010 i prognoza na rok 2011. Seminarium „Aktualne problemy v ochronie lasa 2011”, Novy Smokovec, Słowacja, 28–29.04.2011.

Grodzki W.: Protection of mountain forests in Poland against insects. Past achievements and future challenges. „Applied Forestry Research in the 21st Century”. International conference held on the occasion of the 90th anniversary of the Forestry and Game Management Research Institute. Praha-Průhonice, Czechy, 13–15.09.2011.

Jabłoński T.: Ocena zagrożenia drzewostanów liściastych przez szkodniki pierwotne w 2010 r. i prognoza zagrożenia w 2011 r. Spotkanie Trójstronne Polsko-Czesko-Słowackie dotyczące problemów ochrony lasu, Gidle, Gołuchów, Krotoszyn, 11–13.10.2011.

Jabłoński T.: Zamieranie drzewostanów dębowych na powierzchniach doświadczalnych w nadleśnictwach Krotoszyn i Karczma Borowa. Spotkanie Trójstronne Polsko-Czesko-Słowackie dotyczące problemów ochrony lasu, Gidle, Gołuchów, Krotoszyn, 11–13.10.2011.

Jachym M., Pierzchała M.: Estimation of potential threat from bark beetles based upon sanitary cuttings. EFICEEC Annual Meeting and 3rd Partner Meeting, Brno/Křtiny, Czechy, 3–6.05.2011.

Jodłowski K.: Timber measurement in Poland. European Timber Measurement Meeting, Szwecja, 6–8.09.2011.

Kocel J.: Stan i uwarunkowania rozwoju zakładów Lasów Państwowych. Konferencja międzynarodowa pt. „Współczesne problemy ekonomiki leśnictwa”, Puszczykowo, 7–9.06.2011.

- Kolk A., Grodzki W.: Główne problemy ochrony lasu w Polsce w roku 2010 i prognoza na rok 2011. Seminarium „Škodliví činitelé v lesích Česka 2010/2011”, Průhonice, Czechy, 12.04.2011.
- Kołąkowski B., Szczygieł R., Piwnicki J., Kwiatkowski M.: Zapobieganie pożarom lasu w Polsce. Warsztaty i posiedzenie Komitetu Sterującego w ramach projektu EFFMIS, Kowno, Litwa, 27–30.09.2011.
- Kołąkowski B., Szczygieł R., Piwnicki J.: Plany ochrony przeciwpożarowej w Polsce. Warsztaty dotyczące planów ochrony przeciwpożarowej lasu, Hundested, Dania, 19–23.09.2011.
- Kowalska A.: Problems with determination of DOC and TNb (Badania RWO i Ntot: porównanie instrumentów Elementar i Shimadzu), Spotkanie Grupy Roboczej ds. Kontroli i Zapewnienia Jakości (ICP-Forests) oraz trzecie spotkanie szefów laboratoriów badawczych EU/ECE ICP-Forests/FutMon. Arcachon, Francja, 06.2011.
- Lech P., Kowalska A., Wawrzoniak J.: Wyniki monitoringu lasów w północno-zachodniej Polsce – stan zdrowotny lasów i wpływ poszczególnych czynników. Cz. 2: Depozyt składników wnoszony z wodami opadowymi, zanieczyszczenia powietrza i chemizm roztworów glebowych. Niemiecko-polska konferencja pt. „Zagrożenia i ochrona lasów”. Eberswalde, Niemcy, 5–6.10.2011.
- Lenart E., **Pierzgalski E.**, **Niemtur S.**: Institutional settings concerning forest and water management – national report, Poland. 28th Session of the FAO/European Forestry Commission's Working Party on the Management of Mountain Watersheds, Kastamonu, Turcja, 12–16.09.2011.
- Łukaszewicz J., Krajewski S.: Peatlands in forest ecosystems in Poland – yesterday, today and tomorrow. Konferencja pt. „Konieczność ochrony torfowisk”, Tleń 1–2.09.2011.
- Markiewicz P.: The influence of weather conditions on flowering of European larch (*Larix decidua* Mill.) in seed orchard. „Applied Forestry Research in the 21st Century”. International conference held on the occasion of the 90th anniversary of the Forestry and Game Management Research Institute. Praha-Průhonice, Czechy, 13–15.09.2011.
- Mykhayliv O., **Małecka M.**: Relations between the area of root rot diseases occurrence (*Heterobasidion annosum* and *Armillaria* spp.) and selected weather components in last 35 years in Poland. XIII IUFRO Conference on „Root and Butt Rot of Forest Trees”, Firenze – S. Martino di Castrozza, Włochy, 4–10.09.2011.
- Niemczyk M.: The influence of ecoclimatical factors on the size of cockchafer (*Melolontha* spp.) population in main outbreak centers in Poland. „Applied Forestry Research in the 21st Century”. International conference held on the occasion of the 90th anniversary of the Forestry and Game Management Research Institute. Praha-Průhonice, Czechy, 13–15.09.2011.
- Niemtur S.: Including private Carpathian forests in process of ecologising forest management. Workshop SDC – Swiss Agency for Development and Cooperation and FORZA – Agency for Sustainable Development of the Carpathian Region, Użgorod, Ukraina, 26–29.11.2011.
- Olejarski I.**, **Oszako T.**, Matsiakh I.: The influence of climatic conditions on the development forest pathogens: case study Natura 2000 ecological network. Konferencja pt. „Climate change: agro- and forest systems sustainability”, Babtai, Litwa, 21–22.06.2011.
- Oszako T.: *Phytophthora* threats to forests in Poland. Letnia Szkoła „Detection and Diagnosis of *Phytophthora* in Forest Ecosystems”, Sękocin Stary, 27.06–1.07.2011.
- Pierzgalski E., Niemtur S., Jachym M.: Ecological practices in management of mountain watersheds. Working Party on the Management of Mountain Watersheds, 28th Session, Kastamonu, Turcja, 12–16.09.2011.
- Pierzgalski E., Niemtur S.: Mountains – Forest – Water; National report 2011, Poland. Working Party on the Management of Mountain Watersheds, 28th Session, Kastamonu, Turcja, 12–16.09.2011.
- Pierzgalski E.: Recently projects concerning water resources on forest areas in Poland. Forestry and Water – first network meeting, Kopenhaga, Dania, 18–19.05.2011.
- Piwnicki J.: Pożary lasu w Polsce. Seminarium „Aktuálne problémy v ochrane lesa 2011”, Nový Smokovec, Słowacja, 28–29.04.2011.
- Pudełko M.: Szkody w odnowieniu lasu na tle dynamiki liczebności jeleniowatych. Niemiecko-Polska Konferencja pt. „Zagrożenia i ochrona lasów”, Eberswalde, Niemcy, 5–6.10.2011.

- Rachwald A. (współautor): Distribution, abundance and damages caused by European beavers (*Castor fiber*) in Polish forests. 8th European Vertebrate Pest Management Conference, Berlin, Niemcy, 26–30.09.2011.
- Sierota Z., Żółciak A., Małecka M.: *Phlebiopsis gigantea* – 40 lat w ochronie polskich lasów przed hubą korzeni. Konferencja międzynarodowa pt. „Polskie tradycje użytkowania grzybów oraz ich ochrony wkładem do europejskiego dziedzictwa kultury”, Łódź, 3–5.11.2011.
- Sierpińska A.**, Bednarek H.: *Beauveria brongniartii* in the protection of forest plantations and nurseries against white grubs of *Melolontha* spp. in Poland. 13th European Meeting of IOBC Working Group: Insect Pathogens and Entomopathogenic Nematodes, „Biological Control in IPM Systems”, Innsbruck, Austria, 19–23.06.2011.
- Sierpińska A.**, Kubiak K.: Entomopathogenic fungal infections of hibernating pupae of horse chestnut moth *Cameraria ohridella*. 13th European Meeting of IOBC Working Group: Insect Pathogens and Entomopathogenic Nematodes, „Biological Control in IPM Systems”, Innsbruck, Austria, 19–23.06.2011.
- Skrzecz I.: Effect of the timing of application on efficacy of entomopathogenic nematodes in control of *Hylobius abietis* (L.). 13th European Meeting of IOBC Working Group: Insect Pathogens and Entomopathogenic Nematodes, „Biological Control in IPM Systems”, Innsbruck, Austria, 19–23.06.2011.
- Skrzecz I.: The effect of gold nanoparticles on the mortality and pathogenicity of entomopathogenic nematodes from Owinema biopreparation. 13th European Meeting of IOBC Working Group: Insect Pathogens and Entomopathogenic Nematodes, „Biological Control in IPM Systems”, Innsbruck, Austria, 19–23.06.2011.
- Skrzecz I.: The effect of the number of bacteria *Photobacterium luminescens* (Thomas and Poinar, 1979) on the population dynamics of nematodes *Heterorhabditis megidis* (Poinar, Jackson and Klein, 1987) in in vitro culture. 13th European Meeting of IOBC Working Group: Insect Pathogens and Entomopathogenic Nematodes, „Biological Control in IPM Systems”, Innsbruck, Austria, 19–23.06.2011.
- Sukovata L., Jaworski T., Kolk A., van Tol R.**: Development of *Melolontha* spp. grubs on different plant species. IUFRO Forest Protection Joint Meeting „Pathogens, insects and their associations affecting forestry worldwide”, Colonia del Sacramento, Urugwaj, 8–11.11.2011.
- Sweeney J., Silk P.J., Humble L., Webster R., Ryall K., de Groot P., **Gutowski J.M.**, Grebennikov V., Gill B., Meng Q., Mayo P., Kimoto T.: Generic pheromones and host volatile lures for enhanced detection of exotic bark and wood boring beetles. 22nd USDA Interagency Research Forum on Invasive Species, Annapolis, USA, 11–14.01.2011.
- Szczygieł R., Piwnicki J., Kwiatkowski M.: Monitorowanie zagrożenia pożarowego lasów w Polsce. Niemiecko-Polska Konferencja „Endangerment and Protection of the Forest”, Eberswalde, Niemcy, 5–6.10.2011.
- Świsłocka M., Ratkiewicz M., **Borowski Z.**, Krysiuk K.: Mitochondrial diversity in red deer, *Cervus elaphus* in Poland. VIth European Congress of Mammalogy ECM, Paryż, Francja, 9–23.07.2011.
- Wojda T.: Genetic variability of silver birch (*Betula pendula* Roth) seed traits and its relationship with height growth at juvenile age. „Applied Forestry Research in the 21st Century”. International conference held on the occasion of the 90th anniversary of the Forestry and Game Management Research Institute. Praha-Průhonice, Czechy, 13–15.09.2011.
- Woźniak E., Kwiatkowski M.: Analiza możliwości wykorzystania zdjęć satelitarnych do szacowania biomasy leśnej. Konferencja pt. „CarboForest”, Sękocin Stary, 21–23.09.2011.
- Woźniak E., Kwiatkowski M.: Możliwość szacowania obciążenia ogniowego metodami teledetekcyjnymi. International Conference on Fire Behaviour and Risk Focus on Wildland Urban Interfaces, Alghero, Włochy, 4–6.10.2011.
- Zachara T.: Regional climate model and their use for prediction of wind damage in Polish forests. IUFRO Research Conference Wind & Trees, Athens, GA, USA, 31.07–4.08.2011.
- Zin E., Paluch R.: Past and present tree regeneration and vegetation dynamics in natural forests – a European network? Spotkanie sieci naukowej PRIFOR (Nordic working group on

the ecology of primeval boreal forests): „The ecological effects of boreal forest restoration”, Jyväskylä, Finlandia, 15–19.08.2011.
Żółciak A., Małecka M., Sierota Z., Sikora K.: Evaluation of presence of *Phlebiopsis gigantea*

in Scots pine stumps after treatment with EU commercial preparations. XIII IUFRO Conference on „Root and Butt Rot of Forest Trees”, Firenze – S. Martino di Castrozza, Włochy, 4–10.09.2011.

3.3.6. Referaty wygłoszone na krajowych spotkaniach naukowych

Ambroży S.: Przebudowa przedplonowych drzewostanów sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris* L. w Karpatach. Seminarium pt. „Gospodarka leśna w regionach górskich”, Sękocin Stary, 7.04.2011.

Borowski Z.: Rozmieszczenie, liczebność oraz oddziaływanie bobra (*Castor fiber*) na ekosystemy leśne Polski. Seminarium pt. „Konflikty między ochroną bobra a rolnictwem i leśnictwem. Jak udoskonalać działania prewencyjne i system kompensacji szkód oraz zwiększać społeczną akceptację ochrony gatunku?”, Malinówka, 20.10.2011.

Bruchwald A., Dmyterko E.: Ryzyko uszkodzenia drzewostanu i stabilność lasu na przykładzie nadleśnictw Puszczy Białowieskiej. Konferencja pt. „Zróżnicowanie form ochrony ekosystemów na Obszarze Natura 2000 Puszcza Białowieska w planowaniu urządzeniowym”, Białowieża, 19–20.05.2011.

Bystrowski C., Gawęda P.: Doświadczalne zabiegi ograniczania liczebności boreczników preparatem Mospilan 20SP w Nadleśnictwie Solec Kujawski. Konferencja pt. „Aktualne problemy ochrony lasu”, Jurata, 24–27.10.2011.

Bystrowski C., Jabłoński T.: Rączyce (Diptera, Tachinidae) w traktowanych insektycydami drzewostanach dębowych Nadleśnictwa Krotoszyn. XXX Zjazd Sekcji Dipterologicznej oraz IV Konferencja Dipterologiczna, Podklasztorze, 3–5.06.2011.

Czerepko J.: Mokradła leśne w Polsce: dynamika, zagrożenia i ochrona. Konferencja w ramach obchodów Światowego Dnia Mokradeł, Warszawa, 2.03.2011.

Czerepko J.: Mokradła leśne w Puszczy Białowieskiej: dynamika, zagrożenia i ochrona. Konferencja pt. „Zróżnicowanie form ochrony ekosystemów na Obszarze Natura 2000 Puszcza Białowieska w planowaniu urządzeniowym”, Białowieża, 19–20.05.2011.

Czerepko J.: Różnorodność biologiczna lasów w Polsce na podstawie powierzchni obserwacyjnych monitoringu biologicznego. Konferencja w ramach projektu „POLFOREX Lasy jako dobro publiczne. Oszacowanie społecznych i środowiskowych korzyści z lasów w Polsce w celu poprawy efektywności ich zarządzania”, Sękocin Stary, 11.03.2011

Czerepko J.: Założenia do kodeksu dobrych praktyk w leśnictwie. Konferencja pt. „Dobre praktyki w procedowaniu projektu planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa, planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, planów ochrony dla parków narodowych i parków krajobrazowych a obszary Natura 2000”, Jedlnia, 25–26.01.2011.

Dobrowolska D.: Leśne Prace Badawcze. Seminarium pt. „Technika pisanie i prezentowania przyrodniczych prac naukowych”, Sękocin Stary, 12.12.2011.

Dobrowolska D.: Zmienność buka zwyczajnego na granicy zasięgu w świetle prawdopodobnych zmian klimatu. Seminarium pt. „Zmienność buka zwyczajnego na granicy zasięgu w świetle prawdopodobnych zmian klimatu”, Sękocin Stary, 27.10.2011.

Dudzińska M.: Stałe powierzchnie doświadczalne założone przez prof. Schwappacha i prof. Wiedemanna. Seminarium pt. „Stałe powierzchnie doświadczalne założone przez prof. Schwappacha i prof. Wiedemanna”, Bogdaniec, 9.05.2011.

Falencka-Jabłońska M.: Strategia i taktyka oraz ich znaczenie w procesach reprodukcji gatunków roślin jednorocznych. XII Toruńskie Seminarium Ekologiczne Konferencja Naukowa pt. „Ewolucja strategii reprodukcyjnych i życiowych”, Toruń, 17–18.06.2011.

Farfał D., Korzybski D.: Leśne Centrum Informacji – transfer wiedzy o środowisku przyrodniczym. Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa. III Sesja. Strate-

- gia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do 2030 roku. Sękocin Stary, 15–17.03.2011.
- Farfał D.: Badania żywotności korzeni buka zwyczajnego w drzewostanach bukowych na granicy naturalnego występowania gatunku w Polsce. Seminarium pt. „Zmienność buka zwyczajnego na granicy jego naturalnego występowania w Polsce w świetle prawdopodobnych zmian klimatu”, Sękocin Stary, 27.10.2011.
- Farfał D.: Transfer wiedzy w Leśnym Centrum Informacji. Seminarium pt. „Leśne Centrum Informacji w rozwoju IBL”, Sękocin Stary, 5.12.2011.
- Gil W.: Hodowlane aspekty zagospodarowania terenów pokłeskowych. Seminarium pt. „Zagospodarowanie powierzchni pokłeskowych powstałych w nadleśnictwach Legnica i Wołów w latach 2009 i 2010”, Wołów, 1.06.2011.
- Głowacka B.**, Perlińska A.: Potrzeby i możliwości ochrony roślin w szkółkach leśnych. Konferencja zorganizowana w ramach Polskiego Przewodnictwa w Radzie Unii Europejskiej pt. „Wybrane zagadnienia rejestracji środków ochrony roślin w myśl przepisów Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1107/2009”, Poznań, 17–18.10.2011.
- Głowacka B.: Możliwości redukcji liczebności imagines chrabąszczy *Melolontha* sp. przy użyciu insektycydów. Ogólnopolska Konferencja pt. „Wielkoobszarowe ograniczanie populacji chrabąszczowatych w lasach Polski w 2011 roku”, Rogów, 12.04.2011.
- Głuch G.: Rekreacja i edukacja na terenach leśnych – techniczne zagospodarowanie lasów. IV Forum Europa Nostra „Lasy w Europie. Turystyka – gospodarka – ekologia”, Przywidz, 19–20.11.2011.
- Gołos P., Kaliszewski A.: Lasy prywatne w Polsce w świetle prowadzonych badań. Konferencja otwierająca projekt pt. „Włączenie karpaczkich lasów prywatnych w proces ekologizacji gospodarki leśnej w nowym modelu zarządzania w aspekcie Konwencji Karpackiej, Natury 2000 i Dyrektywy Wodnej”, Kraków, 10.10.2011.
- Gołos P.**, Referowska-Chodak E.: Struktura pozaprodukcyjnych funkcji lasu i ich wpływ na sytuację ekonomiczną gospodarki leśnej. Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa. III Sesja. Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do 2030 roku. Sękocin Stary, 15–17.03.2011.
- Gołos P.: Gospodarcze i społeczne uwarunkowania rekreacyjnej funkcji lasów. IV Forum Europa Nostra „Lasy w Europie. Turystyka – gospodarka – ekologia”, Przywidz, 18–19.11.2011.
- Gołos P.: Rachunki ekonomiczne leśnictwa. Konferencja pt. „Rachunki satelitarne jako element rozwiniętych statystyk dziedzinowych”, Jachranka, 1–2.12.2011.
- Gołos P.: Społeczne znaczenie publicznych funkcji lasu – pożądaną dla rekreacji i wypoczynku model lasu i drzewostanu. Konferencja pt. „Lasy XXI wieku – stan, cele i zadania”, Olsztyn, 18.11.2011.
- Gołos P.: Sytuacja lasów niepaństwowych w Polsce – wyniki ogólnopolskiej ankiety. Konferencja pt. „Gospodarowanie w lasach niepaństwowych”, Osowiec Twierdza, 3–4.11.2011.
- Grodzki W., Hilszczański J., Żółciak A., Hilszczańska D.: Próba określenia wpływu różnorodności biologicznej na występowanie wybranych owadów i grzybów na transekcie wysokościowym w Masywie Radziejowej (Beskid Sądecki). Konferencja pt. „Aktualne problemy ochrony lasu”, Jurata, 24–27.10.2011.
- Grodzki W., Kosibowicz M.: *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. na kornika drukarza *Ips typographus* (L.) – mrzonka czy nadzieja ochrony lasu? Konferencja pt. „Aktualne problemy ochrony lasu”, Jurata, 24–27.10.2011.
- Gryz J.**, Krauze-Gryz D.: Wykorzystanie skrzynek lęgowych przez puszczyki *Strix aluco* w środkowej Polsce. Konferencja pt. „Aktywne metody ochrony przyrody w zrównoważonym leśnictwie”, Rogów, 30–31.03.2011.
- Gutowski J.M., Sućko K.: Wybrane aspekty ekologii *Osmoderma barnabita* Motsch. w lesie naturalnym. Konferencja pt. „Pachnica dębowa (*Osmoderma eremita*), jako przykład gatunku parasolowego. Martwe drewno a różnorodność biologiczna ekosystemów leśnych”, Puszczkowo, 27–28.04.2011.
- Gutowski J.M.: Bezkręgowce saproksyliczne w lasach Polski. Seminarium pt. „Ochrona różnorodności biologicznej w zrównoważonym leśnictwie”, Hajnówka, 9.02.2011.
- Gutowski J.M.: Gospodarka leśna, a ochrona bezkręgowców w Puszczy Białowieskiej. Konferencja pt. „Zróżnicowanie form ochro-

- ny ekosystemów na Obszarze Natura 2000 Puszcza Białowieska w planowaniu urządzeniowym”, Białowieża, 19–20.05.2011.
- Hilszczańska D., Sierota Z.: Zagrożenia grzybowisk – atrakcja turystyczna vs. obiekt zbioru. Konferencja pt. „Polskie tradycje użytkowania grzybów oraz ich ochrony wkładem do europejskiego dziedzictwa kultury”, Łódź, 3–6.11.2011.
- Hilszczański J., Jaworski T., Plewa R.: Dlaczego owady saproksyliczne „znikają” z naszych lasów – czyli o wyższości jakości martwego drewna nad jego ilością. Konferencja pt. „Aktywne metody ochrony przyrody w zrównoważonym leśnictwie”, Rogów, 30–31.03.2011.
- Hilszczański J., Jaworski T., Plewa R.: Skrzynki lęgowe – metoda ratowania i wspomagania pachnicy dębowej. Pachnica dębowa (*Osmoderma eremita*) jako przykład gatunku parasolowego. Konferencja pt. „Martwe drewno a bioróżnorodność biologiczna ekosystemów leśnych”, Puszczykowo, 27–28.04.2011.
- Hilszczański J.: Wymagania chrząszczy saproksylicznych – czyli jak wyglądała pierwotna puszcza? Konferencja pt. „Zróżnicowanie form ochrony ekosystemów na Obszarze Natura 2000 Puszcza Białowieska w planowaniu urządzeniowym”, Białowieża, 19–20.05.2011.
- Jabłoński T., Kolk A., Oszako T., Hilszczańska D., Bystrowski C., Jaworski T., Kubiak K., Sowińska A., Sukovata L., Żółciak A., Plewa R., Ślusarski S., Janiszewski W., Kurkowska T., Lissy M.:** Zamieranie drzewostanów dębowych – ważniejsze wyniki badań prowadzonych w dąbrowach płyty krotoszyńskiej. Konferencja pt. „Aktualne problemy ochrony lasu”, Jurata, 24–27.10.2011.
- Jabłoński T., Ślusarski S., Tarwacki G.: Szkody abiotyczne o charakterze klęskowym – realny problem ochrony lasu w Polsce. Konferencja pt. „Aktualne problemy ochrony lasu”, Jurata, 24–27.10.2011.
- Jabłoński T.: Ocena zagrożenia drzewostanów liściastych przez szkodniki pierwotne w 2010 r. i prognoza zagrożenia w 2011 r. Konferencja pt. „Nowe metody przeciwdziałania zjawiskom zamierania drzewostanów liściastych za pomocą stymulatorów wzrostu”, Puszczykowo, 17.05.2011.
- Jabłoński T.: Zamieranie drzewostanów dębowych na powierzchniach doświadczalnych w nadleśnictwach Krotoszyn i Karczma Borowa. Konferencja pt. „Nowe metody przeciwdziałania zjawiskom zamierania drzewostanów liściastych za pomocą stymulatorów wzrostu”, Puszczykowo, 17.05.2011.
- Jachym M.: Charakterystyka i występowanie owadów z rodzaju *Cephalcia* Panz. (Hymenoptera: Pamphilidae) w Karpatach i Sudetach z zastosowaniem przestrzennych analiz GIS. Seminarium pt. „Gospodarka leśna w regionach górskich”, Sękocin Stary, 7.04.2011.
- Jaworski T., Hilszczański J., Plewa R.: Saproksyliczne Tineidae i Oecophoridae Puszczy Białowieskiej – przegląd wybranych gatunków. XXXIV Sympozjum Sekcji Lepidopterologicznej PTE pt. „Lepidopterologia w Polsce – Stan obecny i zadania na przyszłość”, Toruń, 10–11.09.2011.
- Jodłowski K., Piszcz B., Rzecznik Z.: Próba analizy składu spalin emitowanych przez silniki wybranych pilarek łańcuchowych z wykorzystaniem analizatora CET 2000C firmy CARTEC. XIII Konferencja Ergonomiczna pt. „Ergonomia i ochrona pracy w leśnictwie, drzewnictwie i produkcji rolnej”, Puszczykowo, 22–23.09.2011.
- Jodłowski K., Piszcz B., Rzecznik Z.: Wpływ rozmiaru ścinki przeliczeniowej na wybrane parametry bezpieczeństwa pracy pilarką spalinową. XIII Konferencja Ergonomiczna pt. „Ergonomia i ochrona pracy w leśnictwie, drzewnictwie i produkcji rolnej”, Puszczykowo, 22–23.09.2011.
- Jodłowski K.: Założenia techniczno-technologiczne pozyskiwania drewna maszynami wielooperacyjnymi. Konferencja pt. „Nauka a problemy współczesnego leśnictwa”, Łagów Lubuski, 3–4.11.2011.
- Kalinowski M., Staniszewski P.:** Niedrzewna produkcja leśna jako dobro publiczne. Konferencja w ramach projektu POLFOREX „Lasy jako dobro publiczne. Oszacowanie społecznych i środowiskowych korzyści z lasów w Polsce w celu poprawy efektywności ich zarządzania”, Sękocin Stary, 10.03.2011.
- Klisz M.: 1. Genetic correlations between wood density components and tracheid length in European larch. 2. Genetic correlations between tracheid biometric traits in Europe-

- an larch. 3. Age–age correlations for wood density components in European larch. XXV Konferencja WTD pt. „Drewno – Materiał XXI wieku”, Rogów, 22–23.11.2011.
- Klisz M.: Genetyczne uwarunkowania relacji wymiarów cewek modrzewia europejskiego. V Ogólnopolska Konferencja Doktorantów pt. „Wielokierunkowość badań w rolnictwie i leśnictwie”, Kraków, 12.03.2011.
- Klisz M.: Wpływ uwarunkowań klimatycznych na przebieg profilu gęstości drewna słoï rocznych u modrzewia europejskiego. Konferencja Młodych Naukowców pt. „Współczesne rolnictwo, ogrodnictwo i leśnictwo – innowacyjne badania naukowe”, Kraków, 13.06.2011.
- Kłoczek A., Młynarski W.: Ryzyko w gospodarstwie leśnym. Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa. III Sesja. Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do 2030 roku. Sękocin Stary, 15–17.03.2011.
- Kocel J.: Stan obecny i przyszłość prywatnych firm leśnych. Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa. III Sesja. Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do 2030 roku. Sękocin Stary, 15–17.03.2011.
- Kolk A.: Wpływ promieniowania Ziemi na drzewa. (poster). Konferencja pt. „Aktualne problemy ochrony lasu”, Jurata, 24–27.10.2011.
- Korzybski D., Farfał D.: Leśne Centrum Informacji – platforma informacyjna monitoringu środowiska przyrodniczego w Polsce. VI Krajowa Konferencja Naukowa „Infobazy 2011”, Gdańsk, 5–7.09.2011.
- Małecka M., Sierota Z., Żółciak A.: Skuteczność preparatów biologicznych z grzybem *Phlebiopsis gigantea* w ochronie pniaków sosnowych przed hubą korzeni (poster). Konferencja pt. „Aktualne problemy ochrony lasu”, Jurata, 24–27.10.2011.
- Małecka M., Sierota Z., Żółciak A.: Wykorzystanie harwestera do opryskiwania pniaków świerkowych preparatami biologicznymi z grzybem *Phlebiopsis gigantea* (poster). Konferencja pt. „Aktualne problemy ochrony lasu”, Jurata, 24–27.10.2011.
- Matras J.: Badania Zakładu Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych. Konferencja pt. „Genetyka drzew leśnych w Polsce – stan i perspektywy badań”, Bydgoszcz, 14–15.02.2011.
- Matras J.: Podsumowanie badań nad zmiennością genetyczną populacji i rodów dęba szypułkowego. Seminarium katedr i zakładów zajmujących się genetyką i selekcją. Milicz, Krotoszyn, 13–15.06.2011.
- Matras J.: Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew w Polsce na lata 2011–2035. Seminarium Regionalnych Genetyków, Orzechowo Morskie, 1–3.06.2011.
- Matras J.: Realizacja zadań z zakresu selekcji i nasiennictwa w Puszczy Białowiejskiej. Konferencja pt. „Różnicowanie form ochrony ekosystemów na Obszarze Natura 2000 Puszcza Białowieża”, Białowieża, 19–20.05.2011.
- Matras J.: Uczestnictwo Instytutu Badawczego Leśnictwa i Lasów Państwowych w pracach EUFORGEN. Konferencja podsumowująca 13 Sesję Komisji ds. Zasobów Genetycznych dla Wyżywienia i Rolnictwa, Kostrzyca, 13–14.10.2011.
- Mychayliv O., **Sierota Z.**, **Lech P.**: Wpływ warunków pogodowych na występowanie w młodnikach chorób aparatu asymilacyjnego. XIX Krajowe Sympozjum Nawadniania Roślin: Nawadnianie roślin w świetle zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich – aspekty przyrodniczo-produkcyjne i techniczno-infrastrukturalne. Tleń, 29.06–1.07.2011.
- Niemtur S.: Najpilniejsze potrzeby lasów prywatnych. Konferencja pt. „Włączenie lasów prywatnych w proces ekologizacji gospodarki leśnej”, Kraków, Chyżne, 09.2011.
- Niemtur S.: Współczesne problemy lasów górskich w Polsce. Seminarium pt. „Gospodarka leśna w regionach górskich”, Sękocin Stary, 7.04.2011.
- Nowakowska J.: Analiza struktury genetycznej populacji drzew leśnych na podstawie polimorfizmu DNA. Konferencja pt. „Genetyka drzew leśnych w Polsce – stan i perspektywy badań”, Bydgoszcz, 14–15.02.2011.
- Nowakowska J.: Nowe inwazyjne organizmy w szkółkach i drzewostanach leśnych i metody ich identyfikacji. Konferencja pt. „Aktualne problemy ochrony lasu”, Jurata, 24–27.10.2011.
- Nowakowska J.: Różnicowanie genetyczne drzewostanów jako determinant ich zdrowotności. Seminarium pt. „Ochrona różnorodności biologicznej w zrównoważonym leśnictwie”, Hajnówka, 9.02.2011.

- Olejarski I., Kowalkowski A., Oszako T., Nowakowska J.:** Aktualne problemy ochrony lasu związane z epifitozą fytoftorazy. Konferencja pt. „Aktualne problemy ochrony lasu”, Jurata, 24–27.10.2011
- Olejarski I.: Badania w Polsce nad stymulatorem wzrostu Agrophos. Konferencja pt. „Nowe metody przeciwdziałania zjawiskom zamierania drzewostanów liściastych za pomocą stymulatorów wzrostu”, Puszczykowo, 17.05.2011.
- Olejarski I.: Możliwości wykorzystania popiołów z biomasy do rewitalizacji siedlisk leśnych. Seminarium pt. „Zagospodarowanie ubocznych produktów spalania biomasy”, Warszawa, 23.11.2011.
- Olejarski I.: Prognoza występowania obcych, patogenicznych gatunków inwazyjnych rodzaju *Phytophthora* w dąbrowach krotoszyńskich, Natura 2000. Konferencja pt. „Nowe metody przeciwdziałania zjawiskom zamierania drzewostanów liściastych za pomocą stymulatorów wzrostu”, Puszczykowo, 17.05.2011.
- Olejarski I.: Próby przeciwdziałania zjawisku zamierania drzewostanów liściastych w Polsce za pomocą nowych środków stymulujących wzrost i odporność drzew – prezentacja grantu rozwojowego MNiSW. Konferencja pt. „Nowe metody przeciwdziałania zjawiskom zamierania drzewostanów liściastych za pomocą stymulatorów wzrostu”, Puszczykowo, 17.05.2011.
- Olejarski I.: Recykling popiołów z biomasy. Seminarium pt. „Popioły z biomasy”, Warszawa, 4.07.2011.
- Oszako T.: Kierunki rozwoju badań w sektorze leśno-drzewnym objęte działaniami COST FPS „Las, Jego Produkty i Usługi”. Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa. III Sesja. Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do 2030 roku. Sękocin Stary, 15–17.03.2011.
- Oszako T.: Zagrożenia wynikające z introdukcji nowych inwazyjnych organizmów patogennych w świetle zmian klimatycznych. Konferencja pt. „Nowe metody przeciwdziałania zjawiskom zamierania drzewostanów liściastych za pomocą stymulatorów wzrostu”, Puszczykowo, 17.05.2011.
- Paluch R.: Obszary leśne Natura 2000 w lasach państwowych i niepaństwowych – niektóre problemy gospodarki leśnej i ochrony przyrody. Seminarium pt. „Rozważania leśników o łowiectwie i Naturze 2000”, Parciaki, 24.11.2011.
- Paluch R.: Odnowienie naturalne dębu. Seminarium pt. „Odnowienia naturalne na terenie RDLP Warszawa – zagrożenia i szanse”, Wyszaków, 25.05–2.06.2011.
- Paluch R.: Wykorzystanie procesów sukcesyjnych i samoregulacyjnych na wybranych przykładach. Seminarium pt. „Półnaturalna hodowla lasu – przeszłość, teraźniejszość i przyszłość”, Sękocin Stary, 5.09.2011.
- Pierzgalski E., Tyszka J., Stolarek A.: Powódzie i susze w lasach. Konferencja pt. „Klęski żywiołowe a bezpieczeństwo wewnętrzne kraju”, Warszawa, 19.10.2011.
- Pierzgalski E., Tyszka J.: Wpływ warunków klimatycznych na zmiany zasobów wodnych w lasach i sposoby ograniczania ich skutków. Seminarium pt. „Wpływ warunków klimatycznych na zmiany zasobów wodnych w lasach i sposoby ograniczania ich skutków”, Sękocin Stary, 3.02.2011.
- Pierzgalski E.: Sposoby ograniczania skutków zmian warunków klimatycznych. Seminarium pt. „Wpływ warunków klimatycznych na zmiany zasobów wodnych w lasach i sposoby ograniczania ich skutków”, Sękocin Stary, 3.02.2011.
- Pierzgalski E.: Warunki klimatyczne, a zmiany zasobów wodnych w lasach i sposoby ograniczania ich skutków. Seminarium pt. „Gospodarka leśna w górskich lasach prywatnych”, Kraków, 10.10.2011.
- Piszc B.,** Wojtkowiak R., Zembrowski K.: Drgania mechaniczne emitowane przez pilarkę spalinową Husqvarna 357XP z rezonansowym układem wydechowym. XIII Konferencja Ergonomiczna pt. „Ergonomia i ochrona pracy w leśnictwie, drzewnictwie i produkcji rolnej”, Puszczykowo, 22–23.09.2011.
- Piwnicki J., Szczygiel R.: System ochrony przeciwpożarowej w prowincji Soria (Hiszpania) – sprawozdanie z warsztatów zorganizowanych w ramach projektu EFFMIS, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (INTER-REG IVC). Seminarium dotyczące ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych, Nadleśnictwo Smardzewice, 13–14.10.2011.

- Piwnicki J., Szczygieł R.: Zasady odnawiania pożarzysk w kraju i Unii Europejskiej – podsumowanie warsztatów zorganizowanych w Valabre (Francja) w ramach projektu EU-FOFINET, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (INTERREG IVC). Seminarium dotyczące ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych, Nadleśnictwo Smardzewice, 13–14.10.2011.
- Plewa R., Mazur W., Hilszczański J., Jaworski T.:** Czy pachnica dębowa *Osmoderma* spp. (Coleoptera, Scarabaeidae) ma przyszłość w lasach? XXXI Sympozjum Sekcji Koleopterologicznej PTE, Wojtkówka, 9.09.2011.
- Przybylski P.: Możliwość weryfikacji poprawności rozmieszczenia szczepów na plantacjach nasiennych w oparciu o badania molekularne. Konferencja Młodych Naukowców pt. „Współczesne rolnictwo, ogrodnictwo i leśnictwo – innowacyjne badania naukowe”, Kraków, 13.06.2011.
- Przybylski P.: Zmienność genetyczna cech ilościowych rodów sosny zwyczajnej plantacji nasiennej Matyty. V Ogólnopolska Konferencja Doktorantów pt. „Wielokierunkowość badań w rolnictwie i leśnictwie”, Kraków, 12.03.2011.
- Pudelko M.: Bytowe potrzeby zwierzyny a oczekiwania myśliwych. Ocena obowiązujących wymogów zasad hodowli lasu i instrukcji ochrony lasu oraz Inspekcji LP. Sugestia nowego modelu gospodarowania lasem i zwierzyną promująca znaczną redukcję grodzień. Konferencja pt. „Gospodarka łowiecka a gospodarka leśna”, Warcino, 17–18.11.2011.
- Pudelko M.: Łowiectwo szansą czy zagrożeniem dla gospodarki leśnej? Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa. III Sesja. Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do 2030 roku. Sękocin Stary, 15–17.03.2011.
- Rachwald A.: Wpływ budowy linii energetycznych oraz modernizacji mostów i linii kolejowych na gatunki i siedliska przyrodnicze. Konferencja pt. „Wpływ procesów inwestycyjnych na przyrodę”, Wrocław, 4.11.2011.
- Sierota Z., Hilszczański J.: Kierunki rozwoju ochrony lasu. Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa. III Sesja. Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do 2030 roku. Sękocin Stary, 15–17.03.2011.
- Sierota Z., Małecka M.: Historia, postacie, osiągnięcia Zakładu Fitopatologii Leśnej IBL w latach 1930–2010, czyli 80 lat leśnego doświadczenia fitopatologicznego w Polsce. Konferencja z okazji 90 lat Katedry Fitopatologii SGGW w Warszawie, Warszawa, 17.11.2011.
- Sierota Z.: Grzyby rozkładające drewno a uwalnianie CO₂ do atmosfery – skala problemu. Konferencja pt. „Aktualne problemy ochrony lasu”, Jurata, 24–27.10.2011.
- Sierpińska A., Bystrowski C., Tarwacki G., Sierpiński A.: Patogeny i parazytoidy – wrogowie naturalni chrabąszczy w różnych warunkach środowiskowych – wstępne wyniki badań. Konferencja pt. „Aktualne problemy ochrony lasu”, Jurata, 24–27.10.2011.
- Skrzecz I., Sowińska A., Janiszewski W.: Reakcje chrabąszczy *Melolontha* spp. na antyfidanty pochodzenia roślinnego – wstępne wyniki badań. Konferencja pt. „Aktualne problemy ochrony lasu”, Jurata, 24–27.10.2011.
- Sućko K., Gutowski J.M.: Chrząszcze z załączników II i IV Dyrektywy Siedliskowej UE w Puszczy Białowieskiej. XXXI Sympozjum Sekcji Koleopterologicznej PTE, Wojtkówka, 8–11.09.2011.
- Sukovata L., Jaworski T., Kolk A., Karolewski P.:** Wpływ roślin z rodziny kapustowate i rdestowate na pędraki chrabąszczy. Konferencja pt. „Aktualne problemy ochrony lasu”, Jurata, 24–27.10.2011.
- Szczygieł R.: Pożary w lasach. Konferencja pt. „Kłęski żywiołowe a bezpieczeństwo wewnętrzne kraju”, Warszawa, 19.10.2011.
- Szyp-Borowska I.: Charakterystyka i mapowanie loci cech ilościowych wykorzystywanych w hodowli selekcyjnej sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris*). Konferencja pt. „Genetyka drzew leśnych w Polsce – stan i perspektywy badań”, Bydgoszcz, 14–15.02.2011.
- Voitka D., **Oszako T.:** Antagonistic activity of new *Trichoderma* strains against *Phytophthora citricola* and *Phytophthora alni*. Konferencja pt. „*Trichoderma* i inne grzyby w nauce i praktyce”, Radziejowice, 29–30.09.2011.
- Wolski R., Skrzecz I., Sowińska A., Tarwacki G., Janiszewski W., Bystrowski C.: Smolik znaczący i jego tajemnice – próba określenia

- słabych stron szkodnika. Konferencja pt. „Aktualne problemy ochrony lasu”, Jurata, 24–27.10.2011.
- Woreta D., Wolski R., Lipiński S.: Wpływ głównych gatunków drzew leśnych na rozwój i długość życia chrabąszczy – wstępne wyniki badań. Konferencja pt. „Aktualne problemy ochrony lasu”, Jurata, 24–27.10.2011.
- Woźniak E., Kwiatkowski M.: Możliwość szacowania obciążenia ogniowego drzewostanów sosnowych metodami teledetekcyjnymi. Seminarium dotyczące ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych, Nadleśnictwo Smardzewice, 13–14.10.2011.
- Woźniak E.: Określanie stopnia zagrożenia pożarowego lasu przy użyciu technik geoinformatycznych. Seminarium dotyczące ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych, Nadleśnictwo Smardzewice, 13–14.10.2011.
- Zachara T., Gil W., Kaliszewski A.: Huragany i silne wiatry na obszarach leśnych. Seminarium pt. „Projekt KLIMAT”, Warszawa, 19.10.2011.
- Zajac S.: Zarys koncepcji rozwiązania problemu wartościowania lasów. Konferencja Wydziału Leśnego SGGW i Stowarzyszenia na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju Polski, Warszawa, 6.12.2011.
- Zawadzka A., Korzybski D.: Bazy danych w Leśnym Centrum Informacji – platformie informacyjnej monitoringu środowiska przyrodniczego (poster). VI Krajowa Konferencja Naukowa „Infobazy 2011”, Gdańsk, 5–7.09.2011.
- Zawadzka A.: Bazy danych w Leśnym Centrum Informacji – platformie informacyjnej monitoringu środowiska przyrodniczego. VI Krajowa Konferencja Naukowa „Infobazy 2011”, Gdańsk, 5–7.09.2011.
- Zin E.**, Niklasson M., Samojlik T., Jędrzejewska B., Churski M., Zielonka T., **Gutowski J.M.**: Historia pożarów w Puszczy Białowieskiej. Seminarium pt. „Historia pożarów w Puszczy Białowieskiej”, Sękocin Stary, 3.03.2011.
- Zin E.: Dendrochronologiczna rekonstrukcja historii pożarów. Spotkanie założycielskie Polskiego Towarzystwa Dendrochronologicznego, Kraków, 11–12.02.2011.

3.3.7. Referaty wygłoszone na innych spotkaniach, wykłady, odczyty, pogadanki

- Boczoń A.: Potrzeby wodne drzew i drzewostanów. Wykład w ramach Światowego Dnia Mokrań. Warszawa, 2.03.2011.
- Bruchwald A., Dmyterko E.: Modele ryzyka uszkodzenia drzewostanu przez czynniki abiotyczne na przykładzie nadleśnictw Wyszków i Ostrów Mazowiecka. Nadleśnictwo Wyszków, 18.05.2011.
- Bruchwald A., Dmyterko E.: Modele ryzyka uszkodzenia drzewostanu przez wiatr na przykładzie Nadleśnictwa Przedbórz. Nadleśnictwo Przedbórz, 19.04.2011.
- Bruchwald A., Dmyterko E.: Modele ryzyka uszkodzenia drzewostanu przez wiatr na przykładzie Nadleśnictwa Jeleśnia. Nadleśnictwo Jeleśnia, 20.09.2011.
- Bruchwald A.: Metody matematyczne analizy danych – cz. I. Niestacjonarne Studia Doktoranckie w IBL, 26.09.2011.
- Bruchwald A.: Metody matematyczne analizy danych – cz. II. Niestacjonarne Studia Doktoranckie w IBL, 13.12.2011.
- Bruchwald A.: Metody statystyczne w pracach naukowych. Niestacjonarne Studia Doktoranckie SGGW, 9.12.2011.
- Bruchwald A.: Modele wzrostu i modele ryzyka uszkodzenia drzewostanu przez wiatr. Niestacjonarne Studia Doktoranckie SGGW, 14.10.2011.
- Bruchwald A.: Stan lasów w Beskidach Zachodnich. Polskie Towarzystwo Botaniczne, 8.03.2011.
- Czerepko J., Boczoń A., Wróbel M.: Monitoring przyrodniczy i hydrologiczny działań związanych z małą retencją w lasach. Szkolenie pt. „Mała retencja w gospodarce leśnej”. Malinówka, 30.11.2011.
- Czerepko J.: 1. Kryteria stanu zachowania leśnych siedlisk przyrodniczych. 2. Przegląd leśnych

- siedlisk przyrodniczych. 3. Nieleśne siedliska przyrodnicze. 4. Założenia do kodeksu dobrych praktyk w leśnictwie. Szkolenie dla pracowników rdLP oraz regionów inspekcyjnych LP pt. „Chronione siedliska przyrodnicze i różnorodność biologiczna w Lasach Państwowych – możliwości i ograniczenia”. Nagórzyce, 1–3.08.2011; 29–31.08.2011.
- Czerepko J.: Ogólne założenia i cele sieci obszarów Natura 2000. Pierwsze spotkanie dyskusyjne ze społecznością lokalną w ramach opracowania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Schrony Brzeskiego Rejonu Umocnionego, Mielnik, 28.04.2011.
- Czerepko J.: Ogólne założenia i cele sieci obszarów Natura 2000. Pierwsze spotkanie dyskusyjne ze społecznością lokalną w ramach opracowania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Narwi i Ostoja w Dolinie Górnej Narwi, Siemianówka, 5.05.2011.
- Czerepko J.: Opracowanie projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja w Dolinie Górnej Narwi. Etap II. Leśne siedliska przyrodnicze. Drugie spotkanie dyskusyjne ze społecznością lokalną w ramach opracowania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Narwi i Ostoja w Dolinie Górnej Narwi, Narew, 22.08.2011.
- Czerepko J.: Prezentacja siedlisk przyrodniczych zinwentaryzowanych podczas badań terenowych w 2011 r. Drugie spotkanie dyskusyjne ze społecznością lokalną w ramach opracowania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Schrony Brzeskiego Rejonu Umocnionego, Mielnik, 17.08.2011.
- Czerepko J.: Specyfika prac urządzania lasu oraz zróżnicowanych form ochrony ekosystemów na terenie Puszczy Białowieskiej. Szkolenie dla pracowników służby leśnej z LKP Puszcza Białowieska. Browsk, 16–17.06.2011.
- Czerepko J.: Systemy zarządzania obszarami Natura 2000. Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska SGGW, Warszawa, 7.05.2011 i 21.05.2011.
- Czerepko J.: Ustalenie działań ochronnych: leśne siedliska przyrodnicze. Trzecie spotkanie dyskusyjne ze społecznością lokalną w ramach opracowania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Górnej Narwi i Ostoja w Dolinie Górnej Narwi, Narew, 19.09.2011.
- Czerepko J.: Zdjęcia fitosocjologiczne. Warsztaty dla studentów IV semestru z Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej. Sękocin Stary, 25.05.2011.
- Falencka-Jabłońska M.: 1. Prezentacja nt. Ogólne założenia i cele sieci obszarów Natura 2000. 2. Prezentacja nt. Opracowanie projektu planów zadań ochronnych i wskazanie przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 – SOO Jeleniewo. Spotkanie dyskusyjne ze społecznością lokalną. Etap wstępny realizacji Planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000, Jeleniewo, 9.05.2011.
- Falencka-Jabłońska M.: 1. Prezentacja nt. Ogólne założenia i cele sieci obszarów Natura 2000. 2. Prezentacja nt. Opracowanie projektu planów zadań ochronnych i wskazanie przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 – SOO Ostoja Suwalska. Spotkanie dyskusyjne ze społecznością lokalną. Etap wstępny realizacji Planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000, Turtul, 10.05.2011.
- Falencka-Jabłońska M.: 1. Prezentacja nt. Zakres etapu końcowego prac nad PZO. 2. Prezentacja nt. Wskazania działań ochronnych w ramach planu zadań ochronnych dla Jeleniewa. Etap II. Nieleśne siedliska przyrodnicze. Spotkanie dyskusyjne ze społecznością lokalną. Etap III realizacji Planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000, Jeleniewo, 13.09.2011.
- Falencka-Jabłońska M.: 1. Prezentacja nt. Zakres etapu końcowego prac nad PZO. 2. Prezentacja nt. Wskazania działań ochronnych w ramach planu zadań ochronnych dla Ostoi Suwalskiej. Etap II. Nieleśne siedliska przyrodnicze. Spotkanie dyskusyjne ze społecznością lokalną. Etap III realizacji Planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000, Jeleniewo, 12.09.2011.
- Falencka-Jabłońska M.: 1. Prezentacja nt. Zakres i wyniki II etapu prac wykonanych w ramach projektu PZO. 2. Prezentacja nt. Projekt planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 SOO Jeleniewo. Spotkanie dyskusyjne ze społecznością lokalną. Etap II realizacji Planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000, Jeleniewo, 18.08.2011.

- Falencka-Jabłońska M.: 1. Prezentacja nt. Zakres i wyniki II etapu prac wykonanych w ramach projektu PZO. 2. Prezentacja nt. Projekt planu zadań ochronnych dla Ostoi Suwalskiej. Etap II. Nieleśne siedliska przyrodnicze. Spotkanie dyskusyjne ze społecznością lokalną. Etap II realizacji Planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000, Jeleniewo, 19.08.2011.
- Falencka-Jabłońska M.: Edukacja środowiskowa w systemie zintegrowanym. WSP TWP Warszawa, 2–12.2011.
- Falencka-Jabłońska M.: Prezentacja nt. Opracowanie projektów planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000 w województwie podlaskim. Spotkanie dyskusyjne ze społecznością lokalną. Etap wstępny realizacji Planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000, Mielnik, 28.04.2011.
- Falencka-Jabłońska M.: Prezentacja nt. Opracowanie projektów planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000 OSO Doliny Górnej Narwi – PLB 200007 i SOO Ostoja w Dolinie Górnej Narwi – PLH 200010. Spotkanie dyskusyjne ze społecznością lokalną. Etap wstępny realizacji Planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000, Siemianówka, 5.05.2011.
- Falencka-Jabłońska M.: Prezentacja nt. Zakres etapu końcowego prac nad PZO. Spotkanie dyskusyjne ze społecznością lokalną. Etap III realizacji Planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000, Mielnik, 14.09.2011.
- Falencka-Jabłońska M.: Prezentacja nt. Zakres etapu końcowego prac nad PZO. Spotkanie dyskusyjne ze społecznością lokalną. Etap III realizacji Planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000, Narew, 19.09.2011.
- Falencka-Jabłońska M.: Prezentacja nt. Zakres i wyniki wykonanych w ramach II etapu prac nad Projektem PZO. Spotkanie dyskusyjne ze społecznością lokalną. Etap II realizacji Planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000, Mielnik, 17.08.2011.
- Falencka-Jabłońska M.: Prezentacja nt. Zakres i wyniki wykonanych w ramach II etapu prac nad Projektem PZO. Spotkanie dyskusyjne ze społecznością lokalną. Etap II realizacji Planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000, Narew, 22.08.2011.
- Falencka-Jabłońska M.: Szukamy skarbów w leśnej głuszy. XV Festiwal Nauki 2011. Sękocin Stary, 17.09.2011.
- Głowacka B.: Projekt Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie postępowania przy stosowaniu środków ochrony roślin – Zasady integrowanej ochrony roślin w leśnictwie. Krajowa narada z zakresu ochrony lasu. Gołuchów, 31.03–1.04.2011.
- Głuch G.: Cykl 9 wykładów i ćwiczeń seminaryjnych z przedmiotu „Kształtowanie krajobrazu”. Seminarium: IV rok, 7 semestr; Wydział Gospodarki Przestrzennej, Wydział Ochrony Środowiska studia niestacjonarne. Wyższa Szkoła Rozwoju Przedsiębiorczości i Rozwoju Regionalnego w Falentach, 01–03.2011.
- Głuch G.: Program edukacyjno-warsztatowy „Zielony Rower”. Prowadzenie warsztatów. Mazowiecki Park Krajobrazowy, 5–6.10.2011.
- Głuch G.: Warsztaty metodyczne pt. „Przyroda bliska uczniom, czyli obserwacje i badania uczniowskie w nowej podstawie programowej”. Prowadzenie warsztatów. Prezentacja multimedialna. Warszawa, 30.11.2011.
- Gołos P.: Pozaprodukcyjne funkcje lasu. Niestacjonarne Studia Doktoranckie w IBL, 11.04.2011.
- Gołos P.: Wycena środowiska leśnego. Międzyuczelniane studia podyplomowe SGGW w Warszawie, 26–27.03.2011.
- Grodzki W., Jachym M.: Stan zagrożenia lasów górskich i podgórskich w roku 2010 i prognoza na rok 2011. Krajowa narada z zakresu ochrony lasu. Gołuchów, 30.03–1.04.2011.
- Gutowski J.M., Sućko K.: Chrząszcze (Coleoptera) saproksyliczne – inwentaryzacja, ocena zagrożeń, sposoby przeciwdziałania im oraz monitoring. Drugie spotkanie konsultacyjne w sprawie sporządzenia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Suwalska, Jeleniewo k. Suwałk, 19.08.2011.
- Gutowski J.M., Sućko K.: Plany ochrony 7 rezerwatów przyrody w Puszczy Knyszyńskiej. Seminarium w ramach przygotowań projektów planów ochrony rezerwatów w Puszczy Knyszyńskiej. Białystok, 20.09.2011. Posiedzenie Regionalnej Rady Ochrony Przyrody w Białymstoku, Białystok, 25.11.2011.
- Hilszczańska D.: Mikoryzowe grzyby jadalne – znaczenie dla człowieka i lasu. Międzynarodowe Targi Leśne w Rogowie. 7.09.2011.
- Jabłoński M.: Błędy pomiarowe i ich wpływ na wyniki WISL. Szkolenie dla pracowników BULiGL w zakresie wykonywania WISL. Sękocin Stary, 24.05.2011.

- Jabłoński M.: Kontrola jakości WISL 2010–2014. Szkolenie dla pracowników DGLP i rdLP pt. „Kontrola prac terenowych realizowanych w ramach Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu”. Orzechowo Morskie, 11.04.2011; Jaszowiec, 12.05.2011.
- Jabłoński M.: Kontrola jakości WISL-2011; różnice pomiarowe i ich znaczenie. Narada robocza naczelników właściwych do spraw stanu posiadania, zarządzania lasu i zasobów. Sosnowka k. Karpacza, 17–19.10.2011.
- Jabłoński M.: Metodyka wykonywania Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu 2010–2014; zmiany względem wytycznych I cyklu. Szkolenie dla pracowników DGLP i rdLP pt. „Kontrola prac terenowych realizowanych w ramach Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu”. Orzechowo Morskie, 11.04.2011; Jaszowiec, 12.05.2011.
- Jabłoński M.: Statystyczna metoda reprezentacyjna pomiaru miąższości obrębu leśnego – założenia, realizacja, wyniki. Szkolenie pt. „Specyfika prac zarządzania lasu w planowaniu urzędzeniowym a wykonywanie cięć pielęgnacyjnych”. Głęboki Bród, 25.11.2011.
- Jabłoński T.: Ocena zagrożenia lasów przez szkodniki pierwotne w 2010 r. Prognoza zagrożenia w 2011 r. Krajowa narada z zakresu ochrony lasu. Gołuchów, 31.03–1.04.2011.
- Jodłowski K.: Łańcuch dostaw produktów zawierających surowce leśne w systemie PEFC. Szkolenie w Polskim Centrum Akredytacji, 9.12.2011.
- Jodłowski K.: Zmiany w standardzie łańcucha dostaw w systemie PEFC. Spotkanie audytorów łańcucha dostaw w PEFC. Sękocin Stary, 27.10.2011.
- Kaliszewski A.: Legal, policy and economic aspects of forestry in Poland. Wykład dla Gruzinów. Sękocin Stary, 10.11.2011.
- Kluziński L.: Prezentacja pt. „Forest Monitoring in Poland”, Spotkanie w ramach tematu „Opracowanie założeń wdrożenia systemu monitoringu ICP Forests w Gruzji”, Tbilisi, Gruzja, 4.04.2011.
- Kluziński L.: Wprowadzenie do prezentacji pomiarów na stałych powierzchniach obserwacyjnych monitoringu intensywnego. Warsztaty dla studentów Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej. Sękocin Stary, 25.04.2011.
- Kocel J.: Przedsiębiorczość w leśnictwie. Wydział Inżynierii Produkcji SGGW w Warszawie, semestr zimowy 2011.
- Kolk A.: Oddziaływanie promieniowania Ziemi na drzewa. XIII Festiwal Nauki i Sztuki w Siedlcach. 7.10.2011.
- Kolk A.: Wykorzystanie metod radiestezyjnych w leśnictwie. Spotkanie członków Oddziału Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa. Gdańsk, 25.11.2011.
- Kowalska A.: Depozyt zanieczyszczeń w opadach atmosferycznych i w powietrzu na terenach leśnych Polski. Warsztaty dla studentów Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej. Sękocin Stary, 25.05.2011.
- Kwiatkowski M.: Analiza kształtowania się zagrożenia pożarowego lasu w 2010 r. Narada krajowa z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu. Solec Kujawski, 6–7.04.2011.
- Kwiatkowski M.: Informacja nt. nowelizowanej Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu. Wiosenna Narada Przeciwpożarowa. Pogorzelić, 10–11.03.2011.
- Kwiatkowski M.: Nowa metoda prognozowania zagrożenia pożarowego lasu. Narada krajowa z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu. Solec Kujawski, 6–7.04.2011.
- Kwiecień R.: Struktura organizacyjna Lasów Państwowych i zasady działania. Studium Podyplomowe Organizacji i Zarządzania w Leśnictwie, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, 30.04.2011.
- Kwiecień R.: Tendencje zmian w organizacji i systemach zarządzania w leśnictwie krajów europejskich. Studium Podyplomowe Organizacji i Zarządzania w Leśnictwie, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, 30.04.2011.
- Lech P.: 1. Ocena koron drzew. 2. Ocena uszkodzenia drzewostanu, drzew i odnowień. Orzechowo Morskie, Ustroń, Sękocin Stary, 4.05.2011.
- Lech P.: Forest monitoring in Poland. Szkolenie dla przedstawicieli uczelni gruzińskich. Bakuriani, Gruzja, 18.09.2011.
- Lech P.: Kontrola oceny koron drzew oraz uszkodzeń drzewostanu, drzew i odnowień w drugim cyklu WISL. Sękocin Stary, 06.2011.
- Lech P.: Wprowadzenie do oceny stanu koron i uszkodzeń drzew w monitoringu lasów ICP

- Forests. Szkolenie dla przedstawicieli uczelni gruzińskich. Bakuriani, Gruzja, 20.09.2011.
- Małecka M.: Występowanie grzybowych chorób infekcyjnych w szkółkach, uprawach i drzewostanach w 2010 r. Krajowa narada z zakresu ochrony lasu. Gołuchów, 31.03–1.04.2011.
- Matras J.: Realizacja „Programu ochrony leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych w Polsce”. Konferencja hodowlana nt. Aktualnego stanu bazy nasiennej Lasów Państwowych oraz efektywności jej wykorzystania. Cisna, 8–9.11.2011.
- Niemtur S.: Włączenie karpackich lasów prywatnych w proces ekologizacji gospodarki leśnej w nowym modelu zarządzania w aspekcie Konwencji Karpackiej, Natury 2000 i Dyrektywy Wodnej. Spotkanie robocze, RDLP Krosno, 06.2011.
- Nowakowska J.: Zastosowanie analiz DNA w naukach leśnych w świetle prowadzonych badań naukowych w IBL. Ćwiczenie obronne pk. „Konar”. Doskonalenie procedur dotyczących podwyższenia gotowości obronnej IBL w sytuacji wprowadzenia stanu gotowości obronnej państwa czasu i kryzysu wojny. Sękocin Stary, 10–12.10.2011.
- Paluch R.: Bogactwo przyrodnicze Puszczy Białowieskiej. Uroczystość jubileuszowa z okazji 60-lecia miasta Hajnówka. 21.06.2011.
- Paluch R.: Charakterystyka obszaru Natura 2000 ze szczególnym uwzględnieniem leśnych siedlisk przyrodniczych. Pierwsze spotkanie konsultacyjne w sprawie sporządzenia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Suwalska, Turtul k. Suwałk, 5.05.2011.
- Paluch R.: SOO Ostoja Suwalska – leśne siedliska przyrodnicze stan ochrony, zagrożenia i propozycje ochrony. Drugie spotkanie konsultacyjne w sprawie sporządzenia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Suwalska, Jeleniewo k. Suwałk, 19.08.2011.
- Paluch R.: Ustalenie działań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Suwalska PLH200003 – leśne siedliska przyrodnicze. Trzecie spotkanie konsultacyjne w sprawie sporządzenia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Suwalska, Jeleniewo k. Suwałk, 12.09.2011.
- Pierzgalski E.: Hydrologiczne i hydrauliczne podstawy projektowania urządzeń małej retencji. Wykład wygłoszony w ramach szkolenia pt: „Mała retencja w gospodarce leśnej w kontekście Projektu: zwiększenie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych”. Malinówka, 29–30.11.2011.
- Pierzgalski E.: Współczesne problemy gospodarki leśnej – gospodarka wodna. Niestacjonarne Studia Doktoranckie w IBL, 12.04.2011.
- Piwnicki J.: Projekt EFFMIS realizowany w ramach programu współpracy międzyregionalnej INTERREG IVC pt. „Europejski monitoring pożarów lasu za pomocą systemów informatycznych” oraz projekt EUFOFINET realizowany w ramach programu współpracy międzyregionalnej INTERREG IVC pt. „Europejskie sieci dotyczące pożarów lasu”. Narada krajowa z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu. Solec Kujawski, 6–7.04.2011.
- Piwnicki J.: Zasady klasyfikacji przyczyn pożarów lasu w Unii Europejskiej. Narada krajowa z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu. Solec Kujawski, 6–7.04.2011.
- Rachwald A.: Kolonia nocka dużego *Myotis myotis* w Opolu Lubelskim – stan ochrony, zagrożenia i działania ochronne. Spotkanie w Urzędzie Gminy Opole Lubelskie. 08.2011.
- Rachwald A.: Kolonia nocka łydkowłosego *Myotis dasycneme* w Jeleniewie – stan ochrony. Spotkanie w Urzędzie Gminy Jeleniewo. 08.2011.
- Rachwald A.: Zimowisko mopka *Barbastella barbastellus* w schronach Brzeskiego Rejonu Umocnionego – stan ochrony. Spotkanie w Urzędzie Gminy Mielnik. 08.2011.
- Sawicki A.: Świat ptaków – gniazdo, jajo, pisklę. Izba Edukacji Leśnej IBL, 14.06.2011.
- Sawicki A.: Wędrujemy po piętrach lasu. XV Festiwal Nauki 2011. Sękocin Stary, 17.09.2011.
- Ślusarski S.: Metodyka rejestrowania szkód powodowanych przez czynniki entomologiczne. Monitoring lasów 2011 – szkolenie dla pracowników IBL uczestniczących w pracach terenowych. Sękocin Stary, 14.06.2011.
- Tyszcza J.: Zmiany warunków wodnych w lasach. Szkolenie dla pracowników RDLP Białystok, Malinówka k. Elku, 30.11.2011.
- Zajac S.: Wartościowanie nieruchomości leśnych. Wydział Leśny Uniwersytetu Przyrod-

- niczego w Poznaniu, 18.02, 15.04, 17.06, 21.10, 18.11.2011.
- Zajączkowski G.: 1. Skaniny laserowe w leśnictwie. 2. Organizacja prac terenowych w monitoringu lasów. Wykłady dla studentów kierunku Ochrona Środowiska Politechniki Warszawskiej, 25.05.2011.
- Zajączkowski G.: Forest Monitoring – field works – Georgian case. Szkolenie dla przedstawicieli uczelni gruzińskich. Bakuriani, Gruzja, 19.09.2011.
- Zajączkowski G.: Forest Monitoring – field works in Poland. Spotkanie w ramach tematu pt. „Opracowanie założeń wdrożenia systemu monitoringu ICP Forests w Gruzji”, Tbilisi, Gruzja, 4.04.2011.
- Zajączkowski G.: Technologia skaningu laserowego, jako źródło informacji o zasobach drzewnych dla przemysłu tartaczno i papierniczego na przykładzie projektu FlexWood. Narada koordynatorów SIP LP. Wiśła–Jaszowiec, 01.2011.
- Zaparty E.: Jesień w lesie. Moje spotkanie z drzewem. Zajęcia edukacyjne dla uczniów szkół podstawowych. Sękocin Stary, 27.10.2011 i 3.11.2011.
- Zaparty E.: Las całkiem blisko nas. Dzień Ziemi, Warszawa, 8.05.2011.
- Zaparty E.: Las całkiem blisko nas. XV Festiwal Nauki 2011, Sękocin Stary, 17.09.2011.
- Żółciak A.: Metodyka rejestrowania szkód powodowanych przez czynniki fitopatologiczne. Monitoring lasów 2011 – szkolenie dla pracowników IBL uczestniczących w pracach terenowych. Sękocin Stary, 14.06.2011.

4. NIESTACJONARNE STUDIA DOKTORANCKIE

W 2011 r. na posiedzeniach Rady Naukowej odbyły się publiczne obrony dwóch rozpraw doktorskich słuchaczy II edycji (2005–2009) Niestacjonarnych Studiów Doktoranckich w IBL:

- **dr Anna Zawadzka**

Temat rozprawy doktorskiej: „Identyfikacje mieszańców modrzewia europejskiego (*Larix decidua* Mill.) i japońskiego (*Larix kaempferi* Sorg.) na podstawie markerów genetycznych”.

Promotor: dr hab. Justyna Nowakowska

Recenzenci: prof. dr hab. Wiesław Prus-Głowacki, prof. dr hab. Tomasz J. Wodzicki

- **dr inż. Marcin Klisz**

Temat rozprawy doktorskiej: „Genetyczne uwarunkowania właściwości drewna modrzewia europejskiego (*Larix decidua* Mill.)”.

Promotor: prof. dr hab. Stefan Zajączkowski

Recenzenci: prof. dr hab. Władysław Chałupka
prof. dr hab. Tomasz J. Wodzicki

Doktoranci uzyskali stopień doktora nauk leśnych w zakresie leśnictwa.

W 2011 r. uczestnicy III edycji zrealizowali 15 dwugodzinnych seminariów oraz odbyli ćwiczenia terenowe na obszarze RDLP w Gdańsku w nadleśnictwach: Kartuzy, Strzebielino, Kolbudy, Wejherowo oraz Choczewo.

W semestrze I edycji IV przeprowadzone zostały wykłady i ćwiczenia z zakresu: filozofii, metodyki badań naukowych, metod matematycznych analizy badań, elektronicznych technik obliczeniowych, lektoratu języka angielskiego i konwersatorium, w wymiarze po godz. 16 godzin.

W 2011 r. w edycji III i IV zrealizowano wszystkie wyznaczone programem studiów wykłady, ćwiczenia, seminaria i konwersacje, a doktoranci uzyskali wymagane zaliczenia.

W 2011 r. przed Radą Naukową IBL zostały otwarte przewody doktorskie dla 8 uczestników III edycji NSD.

5. ROZWÓJ NAUKOWY KADRY INSTYTUTU

5.1. Tytuły i stopnie naukowe uzyskane w 2011 r.

Uchwałą Rady Naukowej IBL stopień doktora habilitowanego nauk leśnych w zakresie leśnictwa otrzymała dr inż. Lidia Sukovata – 26.01.2011 r.

Uchwałą Rady Naukowej IBL stopień doktora nauk leśnych w zakresie leśnictwa otrzymali:

- mgr inż. Jan Matras – 28.03.2011 r.
- mgr Anna Zawadzka (II edycja NSD) – 15.12.2011 r.
- mgr inż. Marcin Klisz (II edycja NSD) – 15.12.2011 r.

5.2. Doskonalenie zawodowe pracowników IBL

Uchwałą Rady Naukowej IBL wszczęto przewody doktorskie:

- mgr inż. Katarzyny Gąszczyk (III edycja NSD) – 26.01.2011 r.

- mgr. inż. Marcina Mionskowskiego (III edycja NSD) – 24.02.2011 r. oraz przewód habilitacyjny
- dr. inż. Janusza Czerepko – 5.07.2011 r.

6. BIBLIOTEKA, DZIAŁALNOŚĆ WYDAWNICZA, BAZY DANYCH

6.1. Biblioteka

Działalność biblioteczna polegała głównie na gromadzeniu, opracowywaniu i udostępnianiu zbiorów bibliotecznych.

Do inwentarza biblioteki wpisano 363 woluminy wydawnictw, otrzymanych w drodze zakupu (185), z darów (150) i z wymiany (28), a do rejestru przechodniego – 40. Zautomatyzowaną bazę danych bibliograficznych wydawnictw zwartych zasilono 363 rekordami. Na koniec 2011 r. stan bazy „BIBLIOTEKA” liczył 32 706 rekordów.

Zaprenumerowano 166 tytułów czasopism w 206 egzemplarzach, w tym 64 tytuły zagraniczne w 64 egzemplarzach oraz 102 tytuły polskie – w 142 egzemplarzach. Wymiana międzynarodowa obejmowała 50 tytułów czasopism naukowych z 50 instytucji europejskich i pozaeuropejskich. W ramach wymiany krajowej otrzymano 44 tytuły z 44 instytucji naukowych.

W czytelni Instytutu udostępniono ogółem 4200 jednostek ewidencyjnych, w tym: 800 woluminów wydawnictw zwartych, 3300 woluminów wydawnictw ciągłych i 100 woluminów wydawnictw specjalnych. Zakładom Instytutu wypożyczono 106 woluminów, innym bibliotekom 20, a czytelnikom indywidualnym 850; razem 976 jednostek ewidencyjnych. Czytelnię odwiedziło około 850 czytelników. Wypożyczalnia zarejestrowała 50 czytelników aktywnych. Na zamówienie użytkowników wykonano 10 100 stron kserokopii, a 1200 stron kopii techniką skanowania (dla użytkowników, którzy złożyli zamówienia drogą

elektroniczną), z ok. 1100 egzemplarzy materiałów źródłowych.

Prowadzono wysyłkę wydawnictw Instytutu do placówek naukowych za granicą i w kraju (wymiana) oraz do jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych. Wysyłkę zagraniczną realizowano do 135 instytucji naukowych z krajów europejskich i pozaeuropejskich.

W zakresie działalności dokumentacyjnej prace koncentrowały się na zasilaniu, tworzonych we własnym zakresie, zautomatyzowanych baz danych bibliograficznych z dziedziny leśnictwa i nauk pokrewnych, działających w zintegrowanym systemie bibliotecznym WEBLIS. Sklasyfikowano i wprowadzono do komputera 3287 opisów bibliograficznych artykułów zamieszczonych w polskich i zagranicznych czasopismach o tematyce leśnej, znajdujących się w zasobach Biblioteki IBL. Ponadto sklasyfikowano i wprowadzono do komputera 100 opisów sprawozdań z prac naukowo-badawczych oraz 166 opisów publikacji pracowników Instytutu.

Ogółem na koniec 2011 r. poszczególne bazy zawierały:

- „Nowości piśmiennictwa leśnego” – 114 679 rekordów,
- „Prace naukowo-badawcze” – 3839 rekordów,
- „Publikacje pracowników IBL” – 4549 rekordów.

Opracowano 12 not dokumentacyjnych SYNABA, o pracach naukowo-badawczych wykonanych w Instytucie.

6.2. Działalność wydawnicza

W zakresie działalności wydawniczej IBL w 2011 roku opracowano i udostępniono w formie elektronicznej 11 numerów miesięcznika „Nowości Piśmiennictwa Leśnego”.

Ponadto opracowano i wydano w formie drukowanej:

- 1) 4 numery kwartalnika „Leśne Prace Badawcze” o łącznej objętości 47 arkuszy wydawniczych, w łącznym nakładzie 2200 egzemplarzy;
- 2) 2 numery „Notatnika Naukowego” w łącznym nakładzie 2000 egzemplarzy;

- 3) Zbigniew Borowski „Wpływ drapieżnictwa na dynamikę populacji gryzoni – na przykładzie nornika północnego (*Microtus oeconomus*)”, o objętości 8 arkuszy wydawniczych, w nakładzie 350 egzemplarzy;
- 4) Janusz Czerepko: „Zmiany roślinności na siedliskach mokradeł leśnych północno-wschodniej Polski”, o objętości 11 arkuszy wydawniczych, w nakładzie 350 egzemplarzy;
- 5) Andrzej Kolk (red.): „Krótkoterminowa prognoza występowania ważniejszych szkodników i chorób infekcyjnych drzew leśnych w Polsce w 2012 roku”, o objętości 10 arkuszy wydawniczych, w nakładzie 220 egzemplarzy;
- 6) Praca zbiorowa pod redakcją Zbigniewa Sieroty „Zmiany w środowisku drzewostanów sosnowych na gruntach porolnych w warunkach przebudowy częściowej oraz obecności grzyba *Phlebiopsis gigantea*”, o objętości 17,0 arkuszy wydawniczych, w nakładzie 50 egzemplarzy;
- 7) Materiały pokonferencyjne z III Zimowej Szkoły Leśnej: „Strategia rozwoju lasów i leśnictwa w Polsce do roku 2030”, o objętości 25 arkuszy wydawniczych, w nakładzie 700 egzemplarzy;
- 8) Materiały pokonferencyjne z międzynarodowej konferencji „Współczesne problemy ekonomiki leśnictwa”, o objętości 33,5 arkusza wydawniczego, w nakładzie 860 egzemplarzy;
- 9) Album jubileuszowy „Działalność Instytutu Badawczego Leśnictwa w Białowieży”, o objętości 6 arkuszy wydawniczych, w wersji polskiej i angielskiej, w nakładzie odpowiednio 3000 i 1000 egzemplarzy;
- 10) Barbara Głowacka (red.): „Środki ochrony roślin oraz produkty do rozkładu pni drzew leśnych zalecane do stosowania w leśnictwie w roku 2012”, o objętości 3,2 arkusza wydawniczego, w łącznym nakładzie 700 egzemplarzy;
- 11) „Sprawozdanie z działalności naukowej IBL za rok 2010”, o objętości 8 arkuszy wydawniczych, w nakładzie 30 egzemplarzy + plik pdf udostępniony na stronie internetowej IBL.

Instytut był współwydawcą, wspólnie z Polską Akademią Nauk, 2 zeszytów (vol. 53 nr 1 i 2) „Folia Forestalia Polonica, series A – Forestry” o objętości 10,5 arkusza wydawniczego, w łącznym nakładzie 1000 egzemplarzy.

6.3. Bazy danych

• bazy międzynarodowe

183 sekwencje w internetowym banku danych NCBI Sequence Viewer v.2.0 – zapis sekwencji rybosomalnych genów RNA 18S, 5.8S i 28S *Phytophthora* sp., *Mortierella* sp.,

Pythium sp. *Trichoderma* sp., *Saprolegnia* sp. i *fungi* sp., m.in. GD7D, GD7A, BO3, B14, GD38a, WD46B (Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych).

• bazy krajowe

Są to bazy ogólnodostępne za pośrednictwem Internetu ze strony głównej Instytutu: www.ibles.pl
Piśmiennictwo leśne – baza ta powstała w 1989 roku (za pośrednictwem Internetu, dostępna od 1998 r.) i tworzona jest na podstawie czasopism polskich i zagranicznych o tematyce leśnej, gromadzonych w Bibliotece IBL. Co miesiąc na stronie interneto-

wej Instytutu zamieszczany jest kolejny numer miesięcznika „Nowości Piśmiennictwa Leśnego”. Na koniec 2011 r. baza liczyła 114 679 rekordów. Na każdy rekord składają się następujące elementy: nazwisko i inicjał imienia autora artykułu, oryginalny tytuł artykułu, tłumaczenie tytułu, tytuł w języku angielskim (jeśli jest zamieszczony), język

publikacji, tytuł czasopisma, dane bibliograficzne: rok wydania, nr czasopisma, ilość stron, ilustracje i pozycje bibliografii, słowa kluczowe (tworzone w Zakładzie Informacji Naukowej IBL), symbole klasyfikacji według LKO (Leśnej Klasyfikacji Oksfordzkiej). Elementami wyszukiwawczymi są: nazwisko autora, każdy wyraz z tytułu i tłumaczenia, tytuł czasopisma i rok wydania, słowa kluczowe i klasyfikacja. Całą bazę danych można też przeszukiwać on-line. Za pomocą formularza zamówień odbitek można ze strony www. wysłać do Biblioteki IBL zamówienie na kserokopię wybranych artykułów (Zakład Informacji Naukowej).

Katalog biblioteki IBL – na koniec 2011 r. baza obejmowała 32706 rekordów. Baza zawiera opisy bibliograficzne wydawnictw zwartych (książek) znajdujących się w zasobach Biblioteki Instytutu. Na każdy rekord składają się następujące elementy: tytuł właściwy oraz dodatki do tytułu, oznaczenie odpowiedzialności: autor, redaktor, instytucja sprawcza; drugie oznaczenie odpowiedzialności: tłumacz, ilustrator, wydanie, adres wydawniczy: miejsce, wydawca, rok, format, objętość, ilustracje, dokumenty towarzyszące: np. atlasy, dane dotyczące serii, tytuł, podseria. Elementami wyszukiwawczymi są: autor/instytucja, każdy wyraz z tytułu, słowa kluczowe (tworzone w Zakładzie Informacji Naukowej IBL), symbole klasyfikacji według LKO i UKD (Uniwersalnej Klasyfikacji Dziesiątej), sygnatura, opis serii. Całą bazę danych można też przeszukiwać on-line (Zakład Informacji Naukowej).

Prace naukowo-badawcze – baza dostępna za pośrednictwem Internetu od 2005 r. obejmuje aktualnie 3839 rekordów. Zawiera wykaz prac naukowo-badawczych i badawczo-rozwojowych, rozpraw doktorskich oraz ekspertyz naukowych wykonanych w Instytucie. Na każdy rekord składają się następujące elementy: sygnatura i symbol dokumentu, nazwisko i inicjał imienia autora, tytuł pracy, wydawca, rok wydania, data rozpoczęcia i data zakończenia pracy, zakład wykonujący, zleceniodawca, opis zewnętrzny: ilość stron, ilustracji i bibliografii, słowa kluczowe, klasyfikacja LKO. Elementami wyszukiwawczymi są: nazwisko autora, każdy wyraz z ty-

tułu pracy, rok wydania pracy, słowa kluczowe i klasyfikacja. Całą bazę danych można też przeszukiwać on-line (Zakład Informacji Naukowej).

Publikacje pracowników IBL – baza dostępna za pośrednictwem Internetu od 1999 r. obejmuje aktualnie 4549 rekordów. Zawiera wykaz wszystkich prac publikowanych przez pracowników IBL w czasopismach i wydawnictwach zwartych. Na każdy rekord składają się następujące elementy: klasyfikacja, słowa kluczowe, nazwisko i inicjał imienia autora, opis bibliograficzny czasopisma lub wydawnictwa zwanego, w którym publikacja się ukazała. Elementami wyszukiwawczymi są: nazwisko autora, każdy wyraz z tytułu pracy, symbole klasyfikacji, słowa kluczowe, rok wydania publikacji. Całą bazę danych można też przeszukiwać on-line (Zakład Informacji Naukowej).

Aktualna prognoza zagrożenia pożarowego lasu – określanie stopnia zagrożenia pożarowego lasu wykonywane jest według metody IBL przez jednostki organizacyjne Lasów Państwowych w 34 strefach prognostycznych – w sezonie zagrożenia pożarowego lasu. Dane są aktualizowane codziennie przez Samodzielną Pracownię Ochrony Przeciwpožarowej Lasu IBL. Dane meteorologiczne, zawierające wartości obserwacji z godzin 9.00 i 13.00 (godziny prognozowania zagrożenia pożarowego lasu) prowadzone od 1985 r. są uzupełniane na bieżąco. Baza ma na celu ułatwienie gromadzenia i przechowywania danych oraz pozwala na wykonywanie podstawowych analiz statystycznych niezbędnych do charakteryzowania sytuacji dotyczącej zagrożenia pożarowego zarówno w określonych rejonach kraju, jak i w granicach administracyjnych regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych (Samodzielną Pracownię Ochrony Przeciwpožarowej Lasu).

Krajowy system informacji o pożarach lasu – baza zawiera dane o zaistniałych pożarach lasu i terenów niezagospodarowanych bez względu na formę ich własności oraz zarządzanie danymi o pożarach, pochodzącymi z trzech różnych źródeł: KG Państwowej Straży Pożarnej, PGL Lasy Państwowe i parków narodowych. Zakres udostępnianych danych zależy od uprawnień zalogowanego użytkow-

nika (Samodzielna Pracownia Ochrony Przeciwpowodziowej Lasu).

Lista chrząszczy Polski – baza ma na celu stworzenie pierwszej, kompletnej listy chrząszczy Polski, która jest niezbędnym narzędziem do pracy dla koleopterologów. Aby poprawnie wykonać bazę konieczne było zweryfikowanie systematyczne gatunków oraz naniesienie pewnych korekt w rodzinie kózkowatych (Cerambycidae) Polski. Baza liczy obecnie 6067 gatunków chrząszczy (Coleoptera) wykazanych z Polski (Zakład Ochrony Lasu).

Bank danych o lasach – Prace pilotażowe nad stworzeniem ogólnopolskiego banku danych o zasobach leśnych (Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi).

Monitoring lasu w Polsce – baza zawiera wyniki obserwacji, pomiarów i analiz pozyskanych w ramach realizacji programu monitoringu lasu na stałych powierzchniach obser-

wacyjnych (Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi).

Baza powierzchni próbnych IBL – zawiera informacje o założonych do celów badawczych powierzchniach próbnych, nadesłanych przez zakłady IBL. Bazę można przeglądać według nadleśnictw i zakładów naukowych IBL. Dane dotyczą lokalizacji (rdLP, nadleśnictwo, oddział/pododdział), roku założenia powierzchni oraz terminu zakończenia badań.

Rejestr drzewostanów zachowawczych – zawiera informacje o zakwalifikowanych drzewostanach zachowawczych (Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych).

Rejestr plantacji i plantacyjnych upraw nasiennych w Lasach Państwowych – zawiera informacje o założonych w Lasach Państwowych plantacjach i plantacyjnych uprawach nasiennych (Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych).

- **bazy danych o zasięgu lokalnym w Zakładach IBL**

Analiza pni dębów wzrastających pod okapem drzewostanów sosnowych – zawiera zeskanowane wyrzynki 100 dębów, analizy liczby słoików oraz analizy wzrostu wysokości i grubości (Europejskie Centrum Lasów Naturalnych).

Baza danych o obradzaniu najważniejszych gatunków drzew w Polsce (od 1947 r.) oraz jakości nasion pozyskiwanych w Lasach Państwowych (od 1976 r.) – zawiera dane o odsetku obradzania i wielkości pozyskania nasion 6 gatunków drzew w Polsce w układzie regionalnym (od 1996 r. w formie elektronicznej) oraz charakterystykę jakości nasion pozyskiwanych w Lasach Państwowych (od 1987 r. w formie elektronicznej) (Zakład Genetyki i Fizjologii Drzew Leśnych).

Baza dendroekologiczna – baza danych zawierająca informacje na temat ekologii populacji głównych gatunków lasotwórczych w Puszczy Białowieskiej (*Pinus sylvestris*, *Picea abies*, *Quercus robur*) i historii pożarów na tym terenie. (Europejskie Centrum Lasów Naturalnych).

Chrząszcze (Coleoptera) Puszczy Białowieskiej – zawiera na bieżąco uzupełniany (na podstawie publikacji i oryginalnych danych) wykaz wszystkich gatunków chrząszczy polskiej i białoruskiej części Puszczy Białowieskiej (około 3200 gatunków). Integralną częścią bazy jest spis publikacji dotyczących Coleoptera tego terenu (Europejskie Centrum Lasów Naturalnych).

Grzybowe choroby infekcyjne – Występowanie grzybowych chorób infekcyjnych w latach 1987–2010 w rdLP i nadleśnictwach (Zakład Ochrony Lasu).

Krajowa sieć informacji o bioróżnorodności (KSIB) – od 2005 r. Zakład Lasów Naturalnych jest członkiem KSIB, a przez to włączył się do GBIF – światowego systemu informacji o bioróżnorodności. Dane dotyczące rozmieszczenia chrząszczy, grzybów i roślin będą udostępniane sukcesywnie na podstawie zbiorów i informacji ZLN oraz osób współpracujących z Zakładem (Europejskie Centrum Lasów Naturalnych).

Monitoring biologiczny w Puszczy Białowieskiej – coroczne analizy składu chemicznego bioindykatorów roślinnych (2-letnie igły

sosny zwyczajnej, liście *Vaccinium vitis-idaea*, mchy *Pleurozium schreberi* i *Sphagnum recurvum*) od 1994 r. (Europejskie Centrum Lasów Naturalnych).

Monitoring fitopatologiczny – dane o występowaniu patogenów korzeni i uszkodzeniach drzew, zdrowotności dębów i buków na stałych powierzchniach obserwacyjnych, izolacjach *Phytophthora* w szkółkach i drzewostanach leśnych (Zakład Ochrony Lasu).

Monitoring zanieczyszczeń powietrza w Puszczy Białowieskiej – pomiary zanieczyszczeń gazowych SO₂ i NO_x oraz kwasowości i składu chemicznego opadów atmosferycznych na obszarze Puszczy od 1986 r. (Europejskie Centrum Lasów Naturalnych).

Monitoring zwierzyny – inwentaryzacja tropów i obserwacji (Europejskie Centrum Lasów Naturalnych).

Rejestr wyłączonych drzewostanów nasiennych w Lasach Państwowych – zawiera pełny wykaz wyłączonych drzewostanów nasiennych uznanych dotychczas w ramach Projektu Hodowli Selekcyjnej Drzew w Lasach Państwowych (Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych).

Rejestr drzew doborowych w Lasach Państwowych – zawiera pełny katalog uznanych dotychczas drzew doborowych (Zakład Hodowli Lasu i Genetyki Drzew Leśnych).

Rejonizacja ognisk gradacyjnych chrabąszczowatych na terenie Polski – zawiera dane o występowaniu chrabąszczowatych w latach 1967–2007. Baza została opracowana na podstawie danych z kontroli zapędzania gleby z nadleśnictw, w których stwierdzono występowanie chrabąszczy *Melolontha* spp. z terenu całej Polski. Zawiera informacje

o latach rójkowych, kategoriach użytków, stadiach rozwojowych oraz szczepach (Zakład Ochrony Lasu).

Wybrane zagrożenia biotyczne w lasach Europy Środkowej – dane dotyczące wydzielania się posuszu iglastego w jednostkach terytorialnych (leśnych lub administracyjnych) w 7 krajach Europy Środkowej w latach 2002–2005 (Zakład Gospodarki Leśnej Regionów Górskich).

Występowanie nalotów w lasach PGLLP – powierzchnia i lokalizacja nalotów głównych gatunków lasotwórczych w lasach PGLLP (Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi).

Występowanie owadów liściożernych w Puszczy Noteckiej w latach 1946–2004 – zawiera dane dotyczące występowania szkodliwych owadów liściożernych sosny w Puszczy Noteckiej na poziomie wydzieleń (Zakład Ochrony Lasu).

Występowanie świerka w lasach PGLLP – powierzchnia i lokalizacja drzewostanów z udziałem świerka w lasach PGLLP (Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi).

Zbiór entomologiczny – około 20 000 okazów owadów (większość spreparowana na sucho), w tym około 800 gatunków Cerambycidae i około 500 gatunków Buprestidae (Coleoptera) z całego świata (Zakład Lasów Naturalnych).

Zdrowotność drzewostanów dębowych, bukowych, jesionowych i brzozowych – prowadzona od 1986 r. według metodyki IBL i we współpracy z Zespołami Ochrony Lasu. Uwzględnia ocenę drzew na stałych powierzchniach obserwacyjnych na podstawie wyglądu koron i pni drzew z podziałem na klasy Kraftha (Zakład Ochrony Lasu).

7. DZIAŁALNOŚĆ EDUKACYJNA

7.1. Szkolenia i warsztaty

- Warsztaty dla nauczycieli przeprowadzone przez pracowników Zakładu Informacji Naukowej zatrudnionych w Izbie Edukacji Leśnej, 3.06.2011 r., Sękocin Stary.
- „Przyroda bliska uczniom, czyli obserwacje i badania uczniowskie w nowej podstawie programowej”, współpraca i prowadzenie warsztatów metodycznych dla nauczycieli przyrody, Warszawskie Centrum Innowacji Edukacyjno-Społecznych i Szkoleń, 30.11.2011 r., Warszawa.
- „Zielony Rower”, aktywny udział w programie edukacyjno-warsztatowym, 5–6.10.2011 r., Nadleśnictwo Celestynów.

7.2. Izba Edukacji Leśnej

W ramach działalności edukacyjnej w Izbie Edukacji Leśnej zorganizowano:

- 58 spotkań z dziećmi ze szkół podstawowych, w których wzięło udział 2035 osób;
- 5 spotkań z młodzieżą gimnazjalną – 184 osoby;
- 2 spotkania z młodzieżą szkół zawodowych i licealnych – 43 osoby;
- 4 spotkania ze studentami – 216 osób;
- warsztaty dla nauczycieli – 27 osób;
- akcję „Sprzątanie lasu”, w której uczestniczyło 19 osób.
- dzień otwarty (piknik rodzinny) w ramach Warszawskiego XV Festiwalu Nauki – 80 osób,
- 6 innych spotkań (spotkania PTL, goście z innych ośrodków edukacyjnych, w tym zagranicni) – 55 osób.

W 2011 r. w Izbie Edukacji Leśnej łącznie zorganizowano 78 spotkań, w których uczestniczyło 2659 osób.

Do kontynuowanej od 10 lat sprzedaży autorskich plansz dydaktycznych (około 8 wzorów) dołączono sprzedaż książek i zeszytów edukacyjnych związanych z tematyką prowadzonych zajęć, z wielu oficyn wydawniczych.

Działania w terenie polegały na zaprojektowaniu, a następnie wykonaniu ścieżki przyrodniczo-edukacyjnej „Na sosnowym szlaku” z dziesięcioma przystankami edukacyjnymi, wyposażonymi w 32 tablice i interaktywne urządze-

nia edukacyjne. Ścieżka została dofinansowana przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie w kwocie 52 880 zł.

W pracach Izby Edukacji brali udział stażyści (2 osoby – staż kilkudniowy i 1 osoba – staż 3-miesięczny).

W 2011 roku od czerwca do października zorganizowano praktyki studenckie. Uczestniczyły w nich 3 osoby (w wymiarze około 750 godzin) z III roku Architektury Krajobrazu, Wydziału Ogrodniczego SGGW w Warszawie.

Zarówno stażyści, jak i praktykanci uczestniczyli w przygotowaniu projektu, a następnie wniosku o dofinansowanie z WFOŚiGW w Warszawie w ramach konkursu na infrastrukturę terenową. Wykonali interaktywne pomoce dydaktyczne, opracowali projekty-wzory plansz dydaktycznych, zeszytów edukacyjnych i kalendarza edukacyjnego. Brali czynny udział w przygotowaniu wystaw terenowych oraz czasowych w Izbie Edukacji Leśnej oraz holu budynku B. Oprócz pielęgnacji i konserwacji ścieżek edukacyjnych uczestniczyli przy wprowadzaniu nowych stałych i sezonowych nasadzeń roślinnych na terenie IBL.

W Międzynarodowym Roku Lasów pracownicy Instytutu Badawczego Leśnictwa oraz praktykanci wzięli udział w Dniu Ziemi zorganizowanym przy Szkole Podstawowej w Starych Babicach

w dniu 16 kwietnia, a także na Polu Mokotowskim w dniu 8 maja oraz festynie – majówce w dniu 21 maja w Zimnych Dołach – miejscu piknikowym

i edukacyjnym Nadleśnictwa Chojnów. Brali także udział w Warszawskim XV Festiwalu Nauki, w pikniku rodzinnym na terenie Instytutu.

7.3. Wystawy

W 2011 roku pracownicy Zakładu Informacji Naukowej zorganizowali w Instytucie Badaw-

czym Leśnictwa 13 wystaw fotografii, malarstwa i rzeźby.

Lp.	Tytuł wystawy	Autorstwo wystawy	Czas trwania wystawy, miejsce prezentacji
1.	„Inspiracje Garbatka-Letnisko”	Prace artystów biorących udział w warsztatach „Plenery Ekspresji Twórczej Malarstwa i Rzeźby” w Garbatce-Letnisku	1.01–28.02 2011 r. budynek B, hol główny
2.	„Gruzja oczami polskich leśników”	Pracownicy IBL (zespół autorów) oraz leśnicy z Lasów Państwowych	1.03–31.03. 2011 r. budynek B, hol główny
3.	„Rapa Nui. Posągi z Wyspy Wielkanocnej”	Jacek Herman-Iżycki	1.04–30.06.2011 r. budynek B, hol główny
4.	„Rysunki Janusza Wojtowicza”	Janusz Wójtowicz	1.07–31.07.2011 r. budynek B, hol główny
5.	„Las w moim obiektywie 2009”	Wystawa pokonkursowa organizowana przez dwutygodnik „Las Polski”	1.08–31.08.2011 r. budynek B, hol główny
6.	Wystawa prac malarskich i fotograficznych „Rozkwitanie”	Aleksandra Stencka	1.07–31.08.2011 r. budynek A, II piętro
7.	„Lasy Mazowsza”	Zdjęcia wykonane przez leśników z terenu RDLP w Warszawie i członków Oddziału PTL w Warszawie	1.09–30.09.2011 r. na przestrzeni otwartej
8.	„W kraju Sakartwelo”	Zdjęcia z wyprawy entomologicznej autorstwa pracowników Zakładu Ochrony Lasu IBL: Jacka Hilszczańskiego, Grzegorza Tarwackiego, Tomasza Jaworskiego i Radosława Plewy	1.09–15.10. 2011 r. budynek B, hol główny
9.	„Od świtu aż po zmierzch, głównie deszcz – monitoring 2011”	Zdjęcia wykonane przez pracowników IBL biorących udział w monitoringu lasu w 2011 r.	15.10–15.11.2011 r. budynek B, hol główny
10.	„Las w moim obiektywie 2010”	Wystawa pokonkursowa organizowana przez dwutygodnik „Las Polski”	15.11–30.11.2011 r. budynek B, hol główny
11.	Wystawa prac malarskich	Teresa Pietras	10.10–31.12.2011 r., budynek A, II piętro
12.	„Sokotra – wyspa krwi smoczej”	Jacek Herman-Iżycki	1.12–31.12. 2011 r. budynek B, hol główny

8. DZIAŁALNOŚĆ W GREMIACH NAUKOWYCH I DORADCZYCH

8.1. Zagraniczne rady naukowe i programowe, towarzystwa, zespoły i grupy robocze

Akcja COST FP0703 ECHOES: Zmiany klimatu a leśnictwo europejskie – Dobrowolska Dorota (członek)

Akcja COST FP0801: Stan obecny i zagrożenia powodowane przez gatunek *Phytophthora* w siedliskach i ekosystemach leśnych w Europie – Nowakowska Justyna (delegat Polski), Oszako Tomasz (członek MC)

Akcja COST FP1002: Ocena ryzyka przenoszenia szkodników przez międzynarodowy transport drewna (PERMIT) – Nowakowska Justyna (delegat Polski)

Amerykańskie Stowarzyszenie Mammologów – Borowski Zbigniew (członek)

EIONET (Europejska Sieć Informacji i Obserwacji Środowiska) – Czerepko Janusz (ekspert w części Nature Protection Biodiversity)

EUFORGEN (Europejski Program Ochrony Leśnych Zasobów Genowych) – Kowalczyk Jan (przedstawiciel grupy roboczej dot. drzew liściastych), Matras Jan (koordynator krajowy), Zachara Tadeusz (reprezentant Polski)

EUROBATS (Porozumienia o Ochronie Europejskich Populacji Nietoperzy) – Rachwald Aleksander (przedstawiciel Polski)

Europejska Fundacja Patologii Roślin – Hilszczańska Dorota (członek)

Europejska Grupa Naukowa Trufli Letniej – Hilszczańska Dorota (członek)

ECBR (Fundacja Ochrony Bioróżnorodności Karpat Wschodnich) – Niemtur Stanisław (członek Zarządu)

GFRA (Grupa Doradcza FAO ds. Oceny Zasobów Leśnych Świata) – Jabłoński Marek (korespondent krajowy)

Grupa ekspertów Unii Europejskiej ds. pożarów lasu – Piwnicki Józef (członek, reprezentant Polski)

Grupa Robocza ds. gospodarki leśnej w zlewniach górskich, przy Europejskiej Komisji

Leśnictwa – Pierzgalski Edward (wiceprzewodniczący)

ICP, Zespół ekspertów ds. gleb leśnych, Expert Panel on Soil and Soil Solution – Wójcik Józef (członek)

ICP, Zespół ekspertów ds. liści i ściółki – Wójcik Józef (członek)

ICP Forest, Zespół ekspertów ds. bioróżnorodności i pokrywy zielonej, Expert Panel on Biodiversity and Ground Vegetation Group – Czerepko Janusz (ekspert)

ICP-Forests, Zespół ekspertów ds. depozycji – Kowalska Anna (członek)

ICP-Forests, Grupa robocza ds. zapewnienia kontroli jakości w laboratoriach – Kowalska Anna (współprzewodnicząca)

International Organization for Biological Control – Sierpińska Alicja (członek)

ISEFOR (Increasing sustainability of European forests: modeling for security against invasive pests and pathogens under climate change) – Nowakowska Justyna (koordynator krajowy)

IUFRO 4.02.05 „Teledetekcja” – Zawila-Niedźwiecki Tomasz (współprzewodniczący)

Journal of Water and Land Improvement – Pierzgalski Edward (członek rady redakcyjnej)

Komisja Europejska (EC) „Aspekty środowiskowe zagadnień leśnych” PolSCA – Nowakowska Justyna (ekspert)

Komisja Europejska (EC) „Zmiany klimatu i wylesianie” PolSCA – Nowakowska Justyna (ekspert)

Komisja Gospodarcza Narodów Zjednoczonych, Zespół Specjalistów ds. monitoringu leśnych zasobów w zrównoważonej gospodarce leśnej – Jabłoński Marek (członek zespołu)

Konwencja o Różnorodności Biologicznej (CBD). Grupa robocza do spraw dostępu do zasobów genowych i podziału korzyści – Matras Jan (ekspert)

Międzynarodowa Unia Leśnych Organizacji Badawczych (IUFRO) – Tomasz Zawila-Niedźwiecki (współkoordynator grupy roboczej 4.02.05 – Remote Sensing), Grodzki Wojciech (zastępca koordynatora grupy 7.03.10)
 Międzynarodowe Towarzystwo Patologii Roślin – Hilszczańska Dorota (członek)
 Polski Komitet Narodowy Międzynarodowego Stowarzyszenia Torfowego – Łukaszewicz Jan (przewodniczący komisji VII – wykorzystanie torfu w leśnictwie), Krajewski Szymon, Zajączkowski Piotr (członkowie)
 Rada Naukowa Wydziału Studiów Europejskich i Rozwoju Regionalnego Słowackiego Uni-

wersytetu Rolniczego w Nitrze – Pierzgański Edward (członek)
 Rada PEFC Polska – Jodłowski Krzysztof (przewodniczący)
 Regionalne Biuro Europejskiego Instytutu Leśnego Północ, EFINORD – Zawila-Niedźwiecki Tomasz (członek Rady), Zin Ewa (członek)
 Ukraińska Akademia Nauk Leśnych – Kłoczek Andrzej (członek honorowy)
 Zespół Specjalistów UNECE/FAO ds. monitorowania zasobów leśnych i trwałej zrównoważonej gospodarki leśnej – Jabłoński Marek (członek)

8.2. Gremia krajowe

8.2.1. Polska Akademia Nauk

Komisja Teledetekcji Komitetu Badań Kosmicznych i Satelitarnych – Zawila-Niedźwiecki Tomasz (członek)
 Komitet Badań nad Zagrożeniami – Pierzgański Edward (członek)
 Komitet Melioracji i Inżynierii Środowiska Rolniczego – Pierzgański Edward (przewodniczący)

Komitet Nauk Leśnych – Sierota Zbigniew (przewodniczący), Bruchwald Arkadiusz (członek), Skrzecz Iwona (członek), Zając Stanisław (członek)
 Komitet Ochrony Przyrody – Gutowski Jerzy M. (członek)
 Komitet Zagospodarowania Ziemi Górskich – Niemtur Stanisław (członek)

8.2.2. Komitety redakcyjne i rady programowe czasopism naukowych

Folia Forestalia Polonica, Series A – Forestry – Skrzecz Iwona (redaktor naczelna), Borkowski Jakub, Czerepko Janusz, Grodzki Wojciech, Nowakowska Justyna (członkowie komitetu redakcyjnego), Sułkowska Małgorzata (sekretarz), Sierota Zbigniew, Zawila-Niedźwiecki Tomasz (członkowie rady programowej)
Leśne Prace Badawcze – Dobrowolska Dorota (redaktor naczelna), Hilszczańska Dorota, Jaworski Tomasz, Jodłowski Krzysztof, Kaliszewski Adam, Łukaszewicz Jan (członkowie komitetu redakcyjnego), Arkuszewska Antonina (sekretarz)
Matecznik Białowiecki – Malzahn Elżbieta (członek rady programowej)
Nietoperze – Rachwałd Aleksander (członek rady programowej)

Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody – Gutowski Jerzy M., Malzahn Elżbieta (członkowie komitetu redakcyjnego)
Postępy Techniki w Leśnictwie – Jodłowski Krzysztof (przewodniczący komitetu redakcyjnego), Tylman Anna (redaktor działu)
Problemy Zagospodarowania Ziemi Górskich – Niemtur Stanisław (członek komitetu redakcyjnego)
Sylwan – Zając Stanisław (członek komitetu redakcyjnego)
Teledetekcja Środowiska – Zawila-Niedźwiecki Tomasz (członek rady programowej)
Zarządzanie Ochroną Przyrody w Lasach – Zawila-Niedźwiecki Tomasz (członek Rady Naukowej).

8.2.3. Inne krajowe naukowe organizacje, towarzystwa, rady, komisje, zespoły

Fundacja „Edukacja i Technika Ratownictwa”
– Szczygieł Ryszard (sekretarz)
Główny Komitet Olimpiady Wiedzy Ekologicznej
– Falencka-Jabłońska Małgorzata (przewodnicząca), Artur Sawicki (członek)
Klub Honorowych Członków Bractwa Leśnego
– Klocek Andrzej (członek)
Kolegium Lasów Państwowych – Zawila-Niedźwiecki Tomasz (członek)
Komisja do spraw przeglądu drzew zagrażających bezpieczeństwu ruchu drogowego w Rezerwacie Krajobrazowym im. W. Szafiera w Puszczy Białowieskiej – Paluch Rafał (członek)
Krajowa Komisja Nasiennictwa Leśnego – Matras Jan (członek)
Liga Ochrony Przyrody, Okręg Stołeczny – Tyska Jan (przewodniczący Sądu Koleżeńskiego), Malzahn Elżbieta (członek)
Naukowy Zespół Doradczy przy Dyrektora Generalnym Lasów Państwowych – Czerepko Janusz (członek), Klocek Andrzej (członek), Zawila-Niedźwiecki Tomasz (członek).
NSZZ „Solidarność” – Lewandowska Ewa (przewodnicząca Komisji Zakładowej)
Obywatelski Komitet Inicjatywy Ustawodawczej ustawy o zmianie ustawy o ochronie przyrody – Gutowski Jerzy M. (członek)
Polski Komitet Narodowy Międzynarodowego Stowarzyszenia Torfowego – Łukaszewicz Jan (przewodniczący Komisji VII – Wykorzystanie torfu w leśnictwie)
PKN – Komitet Techniczny nr 16 ds. Ciągników, Maszyn Rolniczych i Leśnych – Jodłowski Krzysztof (członek)
PKN – Komitet Techniczny nr 181 ds. Gospodarki Leśnej – Jodłowski Krzysztof (członek)
Polski Komitet Normalizacyjny – Wójcik Józef (członek Komitetu Technicznego)
Polski Związek Łowiecki – Kocel Janusz (członek), Młynarski Wojciech (członek), Sikora Adam (członek), Zajączkowski Piotr (członek)
Polskie Towarzystwo Akustyczne – Piszcz Barbara (członek)
Polskie Towarzystwo Botaniczne – Sułkowska Małgorzata (sekretarz Oddziału w Warszawie), Falencka-Jabłońska Małgorzata (członek), Sawicki Artur (członek)

Polskie Towarzystwo Entomologiczne – Gutowski Jerzy M. (członek), Hilszczański Jacek (członek), Jaworski Tomasz (członek), Plewa Radosław (członek), Tarwacki Grzegorz (członek)
Polskie Towarzystwo Etologiczne – Borowski Zbigniew (członek)
Polskie Towarzystwo Fitopatologiczne, Oddział w Warszawie – Hilszczańska Dorota (członek), Małecka Monika (członek)
Polskie Towarzystwo Fitopatologiczne, Sekcja Chorób Drzew Leśnych – Oszako Tomasz (sekretarz), Sierota Zbigniew (przewodniczący)
Polskie Towarzystwo Leśne – Dmyterko Elżbieta (zastępca przewodniczącego Komisji Rewizyjnej Oddziału w Warszawie), Gil Wojciech (skarbnik Zarządu Głównego), Klocek Andrzej (przewodniczący Komisji Rewizyjnej w Zarządzie Głównym), Kolk Andrzej (przewodniczący Komisji Ochrony Zasobów Leśnych), Kwiecień Ryszard (członek Zarządu Głównego), Łukaszewicz Jan (sekretarz Zarządu Głównego), Niemtur Stanisław (członek Zarządu Oddziału w Krakowie), Olejarski Ireneusz (przewodniczący Zarządu Oddziału w Warszawie), Sawicki Artur (członek Zarządu Oddziału w Warszawie), Zachara Tadeusz (sekretarz Zarządu Oddziału w Warszawie), Zawila-Niedźwiecki Tomasz (członek Zarządu Głównego)
Polskie Towarzystwo Taksonomiczne – Gutowski Jerzy M. (członek)
Polskie Towarzystwo Toksykologiczne – Malzahn Elżbieta (członek)
Rada Nauki Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego – Sierota Zbigniew (członek)
Rada Naukowa Białowieskiego Parku Narodowego – Gutowski Jerzy M. (wiceprzewodniczący), Zawila-Niedźwiecki Tomasz (członek)
Rada Naukowa Instytutu Dendrologii PAN – Kolk Andrzej (członek)
Rada Naukowa Instytutu Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN w Poznaniu – Pierzgałski Edward (członek)
Rada Naukowa Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego w Falentach – Pierzgałski Edward (członek)

Rada Naukowa Leśnego Arboretum w Sycowie – Matras Jan (członek)

Rada Naukowa Leśnego Banku Genów w Kostrzycy – Matras Jan (sekretarz)

Rada Naukowa Pienińskiego Parku Narodowego – Grodzki Wojciech (członek)

Rada Naukowa Tatrzańskiego Parku Narodowego – Grodzki Wojciech (członek)

Rada Naukowa Wigierskiego Parku Narodowego – Kolk Andrzej (członek)

Rada Naukowa Zakładu Badania Ssaków PAN, Białowieża – Gutowski Jerzy M. (członek)

Rada Pracowników IBL – Kowalczyk Jan (przewodniczący)

Rada Społeczno-Naukowa LKP „Lasy Puszczy Białowieskiej” – Malzahn Elżbieta (członek), Paluch Rafał (członek), Zawila-Niedźwiecki Tomasz (członek)

Rada Społeczno-Naukowa LKP „Lasy Warszawskie” – Kłoczek Andrzej (członek)

Rada Społeczno-Naukowa LKP „Puszcza Notecka” – Kolk Andrzej (członek)

Rada Społeczno-Naukowa LKP „Sudety Zachodnie” – Zawila-Niedźwiecki Tomasz (przewodniczący)

Rada Wydziału Leśnego SGGW – Kłoczek Andrzej (członek)

Sieć Naukowa Systemy Geoinformacyjne – Zajączkowski Grzegorz (przedstawiciel IBL), Mionskowski Marcin (przedstawiciel IBL)

Stowarzyszenie Inżynierów Techników Leśnictwa i Drzewnictwa – Gołębiowski Marcin (zastępca przewodniczącego Komisji ds. Młodej Kadry SITLiD), Korzybski Damian (członek),

Sikora Adam (członek), Zając Stanisław (członek)

Stowarzyszenie Rzeczoznawców Radiestezji – Kolk Andrzej (prezes)

Śląskie Towarzystwo Entomologiczne – Hilszczański Jacek (członek)

Towarzystwo Fizjograficzne – Gutowski Jerzy M. (członek)

Towarzystwo Przyjaciół Lasu – Oszako Tomasz (konsultant ds. organizacji międzynarodowego konkursu wiedzy o lasach europejskich)

Wojewódzka Rada Ochrony Przyrody – Gutowski Jerzy M. (członek)

Zespół ds. konsultacji prac urzędniowych w ramach sporządzania planów urządzania lasu dla nadleśnictw Białowieża, Browsk, Hajnówka – Czerepko Janusz (członek)

Zespół ds. nadzoru autorskiego wykonania planu U.L. dla nadleśnictwa Głęboki Bród – Czerepko Janusz (członek)

Zespół ds. opracowania kodeksu dobrych praktyk w leśnictwie – Czerepko Janusz (przewodniczący), Gil Wojciech (członek), Matras Jan (członek)

Zespół ekspertów do spraw konsultacji inwentaryzacji stanu lasu w pracach urzędniowych nadleśnictw LKP Puszcza Białowieska – Paluch Rafał (członek)

Zespół Interdyscyplinarny ds. Programu „Wsparcie” – Sierota Zbigniew (członek)

Związek Leśników Polskich – Boczoń Andrzej (przewodniczący w IBL, członek Rady Krajowej)

9. NAGRODY I WYRÓŻNIENIA

Nagrody Dyrektora Instytutu Badawczego Leśnictwa

- za osiągnięcia naukowe

NAGRODA I STOPNIA

Zespół w składzie: Sierota Z., Falencka-Jabłońska M., Sikora K., Hilszczańska D., Małecka M., Sowińska A., Tarwacki G., Wójcik J., Zachara T. – za opracowanie zbiorowe pod redakcją naukową prof. dr hab. Zbigniewa Sieroty pt: „Zmiany w środowisku drzewostanów sosnowych na gruntach porolnych w warunkach przebudowy częściowej oraz obecności grzyba *Phlebiopsis gigantea*”

NAGRODA II STOPNIA

Borowski Z. – za wyróżniające się liczne publikacje naukowe w czasopismach recenzowanych
Grodzki W. – za wyróżniające się liczne publikacje naukowe w czasopismach recenzowanych

Hilszczański J. – za wyróżniające się liczne publikacje naukowe w czasopismach recenzowanych

NAGRODA III STOPNIA

Bystrowski C. – za wyróżniające się liczne publikacje naukowe
Dobrowolska D. – za wyróżniające się liczne publikacje naukowe w recenzowanych czasopismach
Sukovata L. – za wyróżniające się liczne publikacje naukowe w recenzowanych czasopismach
Gryz J. – za wyróżniające się liczne publikacje naukowe

- za osiągnięcia organizacyjne

NAGRODA II STOPNIA

Gil W. – za liczne publikacje popularnonaukowe oraz za działalność upowszechniającą wiedzę i promującą Instytut Badawczy Leśnictwa
Zespół w składzie: Kocel J., Kaliszewski A., Lotz D., Młynarski W., Sikora A. – za organizację międzynarodowej konferencji ekonomicznej

w dniach 7–9 czerwca 2011 r. w Puszczykowie

NAGRODA III STOPNIA

Głuch G. – za działalność publikacyjną z zakresu edukacji leśnej
Zajączkowski P. – za działalność na rzecz promocji Instytutu Badawczego Leśnictwa i polskiego leśnictwa poza granicami Polski

10. OBJAŚNIENIA SKRÓTÓW (W ZAKRESIE WSPÓŁPRACY MIĘDZYNARODOWEJ) WYKORZYSTANYCH W SPRAWOZDANIU

Objaśnienie w języku polskim	Skrót	Objaśnienie w języku angielskim
1	2	3
Szósty Program Ramowy Badań i Rozwoju Technicznego Unii Europejskiej	6. PR UE	Sixth Framework Programme for European Research & Technological Development of European Union
Siódmy Program Ramowy Badań i Rozwoju Technicznego Unii Europejskiej	7. PR UE	Seventh Framework Programme for European Research & Technological Development of European Union
Bioróżnorodność a zmiany klimatu – analiza ryzyka	BACCARA	Biodiversity and climate change – a risk analysis
Federalne Centrum Badań i Szkoleń dla Lasów, Zagrożeń Naturalnych i Krajobrazu	BFW	Federal Research and Training Centre for Forests, Natural Hazards and Landscape
Konwencja o Różnorodności Biologicznej	CBD	Convention On Biological Diversity
Zintegrowane podejście w rozwiązywaniu problemów bezpieczeństwa i higieny pracy w działalności małych i średnich europejskich przedsiębiorstwach leśnych	COMFOR	Collective work science approach to solving the common problems of occupational health and performance in European forest operations SMEs
Europejski Program Współpracy w Dziedzinie Badań Naukowo-Technicznych	COST	European cooperation in the field of scientific and technical research
Zagospodarowanie pożarzysk w południowej Europie.	COST FP0701 (Akcja)	Post-Fire Forest Management in Southern Europe
Zmiany klimatu a leśnictwo europejskie	COST FP0703 (Akcja)	Expected Climate Change and Options For European Silviculture (ECHOES)
Stan obecny i zagrożenia powodowane przez gatunek <i>Phytophthora</i> w siedliskach i ekosystemach leśnych w Europie	COST FP0801 (Akcja)	Established and Emerging <i>Phytophthora</i> : Increasing Threats to Woodland and Forest Ecosystems in Europe
Biomasa leśna: rozwój metodyki badań	COST FP0902 (Akcja)	Forest biomass sampling and work study development
Komisja Europejska (KE)	EC	European Commission
Europejskie Centrum Edukacyjne	ECE	European Centre for Education
Europejskie Centrum Ochrony Przyrody	ECNC	European Centre of Nature Conservation
Regionalne Biuro Europejskiego Instytutu Leśnego Europa Centralna	EFICEEC	European Forest Institute Regional Office Central Eastern Europe
Regionalne Biuro Europejskiego Instytutu Leśnego Północ	EFINORD	European Forest Institute Regional Office Nord

1	2	3
Europejskie Stowarzyszenie Przedsiębiorców Leśnych	ENFE	European Network of Forest Entrepreneurs
Europejski Monitoring Pożarów Lasu z Wykorzystaniem Systemów Informacji	EFFMIS	European Forest Fire Monitoring using Information Systems
Unia Europejska (UE)	EU	European Union
Europejskie Sieci Pożarów Lasu	EUFOFINET	European Forest Fire Networks
Europejski Program Leśnych Zasobów Genowych	EUFORGEN	European Forest Genetic Resources Programme
Ewolucja drzew jako motor bioróżnorodności ekosystemów lądowych	EVOLTREE	Evolution of trees as drivers of terrestrial biodiversity
Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa	FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
Europejska Komisja Leśnictwa przy FAO	FAO EFC	FAO European Forestry Commission
Grupa Robocza ds. gospodarki leśnej w zlewniach górskich, przy Europejskiej Komisji Leśnictwa FAO	FAO EFC WMMW	FAO EFC Working Group on water management in mountain watersheds
Międzynarodowa Organizacja Żywności i Rolnictwa Narodów Zjednoczonych	FAO UN	Food and Agricultural Organization of the United Nations
Ramowa Konwencja w sprawie Zmiany Klimatu	FCCC	Framework Convention on Climate Change
Fundacja Ochrony Bioróżnorodności Karpat Wschodnich	FECBC	Foundation for the Eastern Carpathians Biodiversity Conservation
Innowacyjna metoda zintegrowanego kontrolowania pożarów obszarów niezagospodarowanych polegająca na rozwiązywaniu problemu pożarów obszarów niezagospodarowanych przez rozsądne użycie pożaru: Rozwiązanie paradoksu pożarowego	FIRE PARADOX	An innovative approach of integrated wildland fire management regulating the wildfire problem by the wise use of fire: solving the FIRE PARADOX
Elastyczny łańcuch dostaw drewna	FLEX WOOD	Flexible Wood Supply Chain
Niezawodny i tani system do wczesnego wykrywania oraz dokładnej lokalizacji pożarów lasu	FOR FIRE	System for highly reliable, cost effective, early detection and accurate localization of incipient forest fires
Ocena Zasobów Leśnych Świata	GFRA	Global Forest Resources Assessment
Międzynarodowy Program Monitoringu Wpływu Zanieczyszczeń Powietrza na Lasy	ICP-Forest	Inter Co-operative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forest
Międzynarodowa Organizacja Pracy	ILO	International Labour Organization
Krajowy Instytut Badawczy Rolnictwa, Francja	INRA	French National Institute for Agricultural Research
Międzynarodowy Instytut Roślinnych Zasobów Genowych	IPGRI	International Plant Genetic Resources Institute

1	2	3
Międzynarodowa Unia Leśnych Organizacji Badawczych	IUFRO	International Union of Forest Research Organisations
Wspólnotowe Centrum Badawcze	JRC	Joint Research Centre
Instrument Finansowy Unii Europejskiej na rzecz Środowiska	LIFE+	Financial Instrument for the Environment
Użytkowanie Gruntów, Zmiana Użytkowania Gruntów i Leśnictwo	LULUCF	Land Use, Land Use Change and Forestry
Program Uznawania Systemów Certyfikacji Leśnej	PEFC	Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes
Biuro Promocji Nauki Polska	PolSCA	Polish Science Contact Agency
Ministerialny Proces Ochrony Lasów w Europie	MCPFE	Ministerial Conference on Protection of Forests in Europe
Europejska Komisja Gospodarcza Narodów Zjednoczonych	UNECE	United Nations Economic Commission for Europe
Departament Rolnictwa Stanów Zjednoczonych	USDA	United States Department of Agriculture
Wspólnota Niepodległych Państw (WNP)	CIS	Commonwealth of Independent States
Inspekcje kontroli i zapewnienia jakości	QA/QC	Quality assurance/Quality control