

Opinia
Rady Naukowej Leśnictwa
przy Prezesie Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej
w sprawie zamierania drzewostanów świerkowych na obszarze nadleśnictw Białowieża, Browski i Hajnówka wchodzących w skład Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Puszcza Białowieża”

Prof. dr hab. inż. Janusz Sowa - przewodniczący
Prof. dr hab. inż. Piotr Łakomy - z-ca przewodniczącego
Prof. dr hab. inż. Bogdan Brzezicki
Prof. dr hab. inż. Jacek Hilszczański
Prof. dr hab. inż. Tadeusz Kowalski
Prof. dr hab. inż. Stanisław Miścicki
Prof. dr hab. inż. Jerzy Modrzyński
Prof. dr hab. Jerzy Starzyk
Dr hab. inż. Stanisław Małek, Prof. UR



Fot.1. Zamarły drzewostan świerkowy w Nadleśnictwie Białowieża po gradacji kornika drukarza
(fot. J. Sowa, 21.02.2016 r.)

(Opinia zawiera 17 stron oraz 21 stron Aneksu)

Warszawa, 11 marca 2016 roku

Opinia
Rady Naukowej Leśnictwa
przy Prezesie Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej
w sprawie zamierania drzewostanów świerkowych
na obszarze nadleśnictw Białowieża, Browsk i Hajnówka
wchodzących w skład Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Puszcza Białowieska”

1. Wprowadzenie

Puszcza Białowieska jest obiektem o unikalnym charakterze, dużym znaczeniu dla ochrony przyrody i gospodarki leśnej w naszym kraju, odgrywającym trudną do przecenienia rolę w rozwoju regionalnym. W chwili obecnej największym zagrożeniem dla zachowania niepowtarzalnego charakteru i wielostronnych walorów Puszczy Białowieskiej jest trwająca w niej gradacja kornika drukarza, w wyniku której nastąpiło już zamarcie drzewostanów świerkowych o łącznej miąższości przekraczającej 0,7 mln m³. Obecna gradacja, do której doszło w wyniku całego szeregu zakazów i ograniczeń dla gospodarki leśnej prowadzonej na obszarze nadleśnictw Puszczy, w tym ograniczenia użytkowania do mniej niż połowy wielkości przewidzianej w planie urządzenia lasu, ma charakter bezprecedensowy. Po raz pierwszy w znanej historii gospodarki leśnej na tym obszarze nie prowadzi się walki z kornikiem, a przynajmniej nie prowadzi się jej na skalę adekwatną do wielkości zagrożenia.

Taka sytuacja może doprowadzić do tego, że w ciągu bardzo krótkiego czasu, większość żywych drzew świerka, będącego pod względem ważności drugim po sośnie gatunkiem Puszczy Białowieskiej, zostanie zabitych przez kornika. Spowodowałoby to ogromne przekształcenia ekosystemów leśnych i uruchomienie wielkopowierzchniowych i długotrwałych procesów ich degradacji. Aby do tego nie dopuścić, należałoby jak najszybciej podjąć działania, mające na celu ograniczenie gradacji kornika i likwidację jej skutków. Podjęcie skutecznej walki z kornikiem będzie jednak możliwe tylko wtedy, gdy większość obecnych ograniczeń zostanie zniesiona lub przynajmniej na jakiś czas zawieszona.

Aktualny problem kornika w nadleśnictwach LKP „Puszcza Białowieska”, który ujawnił się niemal natychmiast po praktycznym wprowadzeniu w życie koncepcji pozostawienia Puszczy „siłom natury”, wskazuje jednoznacznie, że jest to koncepcja błędna w odniesieniu do tak dużego obszaru, będącego przez stulecia pod wpływem różnorodnych oddziaływań człowieka. O tym, że jest to koncepcja szkodliwa dla Puszczy świadczą wyniki wieloletnich badań prowadzonych na obszarach, które od dawna objęte są ochroną ścisłą. Wynika z nich m.in., że w warunkach ochrony ścisłej znacząco pogarsza się stan zachowania wielu cennych elementów bogactwa przyrodniczego Puszczy.

Problem zamierania świerczyn Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Puszcza Białowieska” spowodował, że Rada Naukowa Leśnictwa przy Prezesie Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej, powołana w dniu 18 lutego 2016 roku, jako pierwsze pilne zadanie do wykonania otrzymała sporządzenie opinii o aktualnej sytuacji na tym terenie. Szczególnie ważnym zadaniem Rady jest analiza zjawiska zamierania drzewostanów świerkowych na obszarze nadleśnictw Białowieża, Browsk i Hajnówka, wchodzących w skład Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Puszcza Białowieska” oraz wskazanie niezbędnych działań. Rada wykorzystwała bogaty dorobek naukowy wybitnych naukowców

leśników i ekologów, od wielu lat zajmujących się zagadnieniami ekosystemów leśnych na terenie Puszczy Białowieskiej.

Opublikowane wyniki badań, ekspertyzy, dane gospodarcze, odnośne akty prawne i decyzje gospodarcze oraz syntezy i opracowania środowiska naukowego, wykorzystane przy sporządzaniu opinii Rady (zawarte w spisie literatury) zostały wsparte stanowiskami władz województwa podlaskiego oraz starostwa powiatowego, samorządowców, a także leśników z Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku oraz służby leśnej tych nadleśnictw. Informacje od społeczności Podlasia zebrano w trakcie spotkania z władzami regionu, zorganizowanego przez Wojewodę Podlaskiego w dniu 22.02.2016 roku w siedzibie Wojewody w Białymstoku.

W celu dokonania oceny najbardziej aktualnych problemów kłęski ekologicznej w nadleśnictwach związanej z bieżącym stanem zamierających i zmarłych drzewostanów świerkowych, członkowie Rady w dniu 21.02.2016 roku przeprowadzili studyjną wizję lokalną, połączoną z zapoznaniem się z działalnością gospodarczą prowadzoną w nadleśnictwach LKP "Puszcza Białowieska" oraz z pobraniem próbek biologicznych uszkodzonych drzew, żerowisk kornika drukarza, okazów grzybów patogenicznych i wykonaniem dokumentacji fotograficznej.

Rada, opracowując swoją opinię ma świadomość, że dotyczy ona unikalnego w skali kraju i świata kompleksu leśnego, zaliczonego do Światowego Dziedzictwa UNESCO. Obszar ten, graniczący bezpośrednio z terenem Białowieskiego Parku Narodowego, zawiera szereg rezerwatów przyrody i stanowi teren chronionego krajobrazu. Nadleśnictwa i Białowieski Park Narodowy w całości są zaliczone do obszaru Natura 2000. W tej sytuacji sporządzona opinia ma charakter interwencyjnego spojrzenia naukowców leśników na problem ratowania świerczyn. Jest także próbą wypracowania wskazówek i sugestii zmierzających do ograniczenia gradacji kornika drukarza obecnie oraz określenia (dla różnych szczebli władz centralnych i regionalnych) sposobów postępowania ratujących Puszczę w przyszłości.

Puszcza Białowieska jest obiektem, którego przykład dowodzi, że integracja głównych postulatów ochrony przyrody w ramach wielofunkcyjnej gospodarki leśnej jest konieczna. Rozwiązania wprowadzone w Puszczy, wypracowane wspólnie przez leśników i przyrodników, miałyby szansę odegrania roli wzorca dla zagospodarowania innych lasów w Polsce i poza jej granicami. Wdrożenie rozwiązań wypracowanych i sprawdzonych w Puszczy na jak najszerszą skalę jest istotnym warunkiem skutecznej ochrony zasobów przyrodniczych naszego kraju oraz warunkiem pogodzenia różnych potrzeb i oczekiwań społecznych względem lasów.

2. Zarys historii gospodarczej i przyrodniczej nadleśnictw Białowieża, Browsk i Hajnówka

Puszcza Białowieska od wieków podlegała różnym formom użytkowania. Lasy puszczańskie służyły między innymi carowi Rosji jako zwierzyńiec. Podczas I wojny światowej rabunkowo wycięto ponad 4 mln m³ drewna (6500 ha zrębów zupełnych). W okresie międzywojenny miały miejsce dalsze epizody rabunkowego użytkowania Puszczy. W wyniku umowy podpisanej z ówczesnym rządem Polski, firma *The Century European Timber Corporation* (1924-1929) pozyskała 2,5 mln m³ drewna, nie odnawiając powierzchni zrębów. Te miejsca zostały następnie odnowione przez polską administrację leśną, między innymi świerkiem obcego pochodzenia. Do lat 60-tych XX wieku w wielu drzewostanach na terenie Puszczy prowadzony był wypas zwierząt gospodarskich.

Okres II wojny światowej przyczynił się do dalszych szkód powodowanych niekontrolowanym wycinaniem drzew, także na obszarze Parku Narodowego. Tuż po wojnie prowadzono na terenie obecnych nadleśnictw Puszczy intensywne pozyskanie w formie zrębów zupełnych, które były odnawiane głównie gatunkami iglastymi. Od momentu wejścia w życie Ustawy o lasach w 1991 roku (Dz. U. 1991 nr 101 poz. 444) prowadzona była zrównoważona i wielofunkcyjna gospodarka leśna. Praca wielu pokoleń leśników spowodowała zwiększenie zasobności drzewostanów z poziomu 187 m³ drewna na hektarze lasu w 1930 roku do 330 m³/ha współcześnie (Bernadzki i in. 2012).

Od dawna dostrzegano potrzebę ochrony szczególnych walorów Puszczy Białowieskiej. W 1919 roku powstał pomysł ochrony najbardziej cennych fragmentów Puszczy, a w 1921 roku w Departamencie Leśnictwa podjęto decyzję o utworzeniu Leśnictwa Rezerwat (około 4 700 ha), który w 1929 roku został objęty w całości ochroną ścisłą. W 1932 roku Minister Rolnictwa i Reform ogłosił rozporządzenie o utworzeniu Parku Narodowego w Białowieży (w 1947 roku Rada Ministrów potwierdziła status parku narodowego pod nazwą Białowieskiego Parku Narodowego). W 1977 roku UNESCO mianowało BPN Rezerwatem Biosfery, a w 1979 Park został wpisany na listę Obiektów Światowego Dziedzictwa UNESCO. W 1994 roku decyzją Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa został powołany Leśny Kompleks Promocyjny „Puszcza Białowieska”, którego podstawowym zadaniem jest wdrożenie proekologicznego modelu leśnictwa, ochrona bioróżnorodności oraz edukacja leśna społeczeństwa. Następnie w 1996 roku Rada Ministrów powiększyła Białowieski Park Narodowy do 10 502 ha ze strefą buforową wielkości 3 224 ha. W 2004 roku uznano Puszcę Białowieską za Ostoję Natura 2000 PLC200004 „Puszcza Białowieska” (Wiśniewski i Gwiazdowicz 2004, Bernadzki i in. 2012). W 2005 roku rozszerzony został na całą polską część Puszczy status Rezerwatu Biosfery. W 2014 roku cała Puszcza Białowieska (po stronie polskiej i białoruskiej) została uznana przez UNESCO za Obiekt Światowego Dziedzictwa.

Twierdzenie jakoby Puszcza Białowieska miała stanowić „ostatni pierwotny las w niżowej części Europy” jest nie tylko demagogiczne, ale przede wszystkim nieprawdziwe (Bernadzki i in. 2012). Puszcza Białowieska nie jest, jak twierdzą niektórzy, obszarem nietkniętym ręką ludzką. Nawet drzewostany na terenie najstarszej części Białowieskiego Parku Narodowego tzw. Rezerwatu Ścisłego, uważane niesłusznie za dziewicze, były wycinane przez zaborców carskich, a później przez Niemców (Konieczny 2016). Puszcza Białowieska nie jest więc „lasem pierwotnym” lub „lasem naturalnym”, natomiast mamy do czynienia na tym terenie z występowaniem biocenoz wykazujących cechy układów zbliżonych do naturalnych (Matuszkiewicz, 2016). Rzekomy argument „naturalności” jest wykorzystywany na rzecz włączenia całego obszaru Puszczy Białowieskiej do parku narodowego.

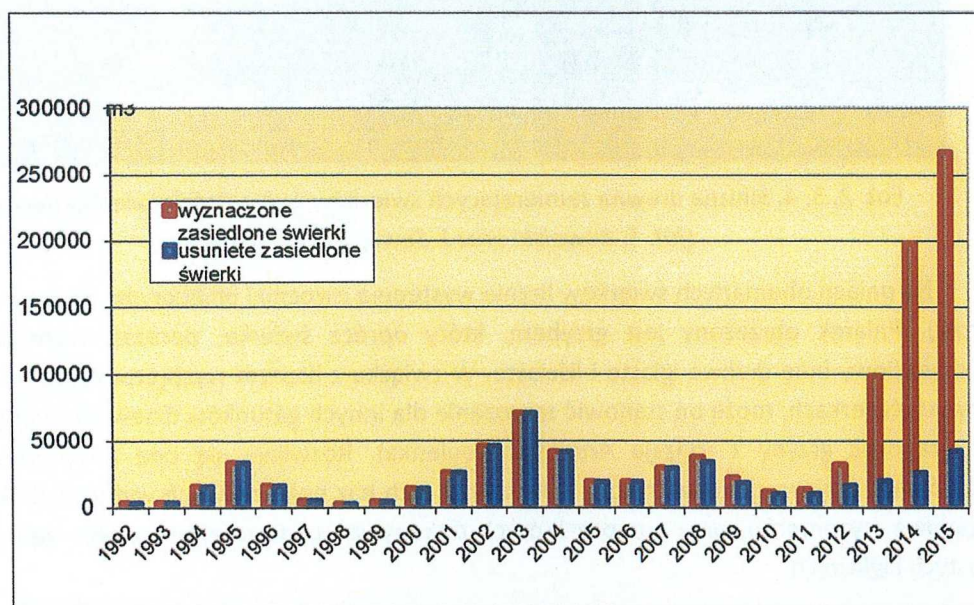
3. Aktualny stan sanitarny drzewostanów świerkowych Leśnego Kompleksu Promocyjnego "Puszcza Białowieska" oraz zagrożenia wynikające z klęski ekologicznej

3.1. Stan sanitarny drzewostanów świerkowych Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Puszcza Białowieska”

Aktualny stan sanitarny drzewostanów świerkowych jest związany przede wszystkim z gradacyjnym występowaniem kornika drukarza. Szczegółowa analiza gradacji tego szkodnika zawarta jest w Aneksie cz. V niniejszej Opinii.

W nadleśnictwach Białowieża, Browsk i Hajnówka od 2012 roku notowany jest wzrost liczby zamierających świerków w wyniku ich zaatakowania przez kornika drukarza. Proces ten występuje z największym nasileniem w Nadleśnictwie Białowieża, gdzie w latach 2012-2015 stwierdzono 201 tys. martwych świerków, których miąższość oszacowano na 227 tys. m³. Mniej zabitych świerków odnotowano w Nadleśnictwie Browsk (blisko 95 tys. sztuk, 108 tys. m³). Najwolniej proces rozpadu drzewostanów świerkowych przebiegał na terenie najbardziej oddalonego od Parku Narodowego Nadleśnictwa Hajnówka (53 tys. zamartwych drzew, 77 tys. m³). Reasumując, na terenie zarządzanym przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe zostało zasiedlonych 349 tys. świerków o łącznej miąższości 458 tys. m³ (materiały RDLP Białystok, 2012).

W rezerwatach położonych na terenie administrowanym przez nadleśnictwa stwierdzono 67 tys. zasiedlone przez kornika drukarza świerki (132 tys. m³). Na początku 2016 roku szacowany zapas martwych drzew zwiększył się do ponad 700 tys. m³ (Opas 2016). Na poniższym wykresie (ryc. 1.) przedstawiono liczbę drzew zasiedlonych przez kornika drukarza oraz liczbę usuniętych drzew zasiedlonych w latach 1992-2015 (wg RDLP Białystok, 2016). Gwałtowne wypadanie świerków zaatakowanych przez kornika drukarza jest skutkiem ograniczenia do zbyt niskiego poziomu rozmiaru cięć (48,5 tys. m³, na podstawie decyzji Ministra Środowiska z roku 2012) i w związku z tym znacznego ograniczenia zabiegów ochronnych na terenie wielkoobszarowej gradacji kornika drukarza.



Ryc. 1. Miąższość wyznaczonych i usuniętych świerków zasiedlonych przez korniki w LKP "Puszcza Białowieńska" (na podstawie materiałów RDLP w Białymstoku, 2016)

Należy wskazać także na występujące na tym terenie, podobnie jak i w większości krajów Europy, masowe zamieranie jesionu, co powoduje jego eliminowanie z wielu siedlisk. Zamieranie to powoduje inwazyjny grzyb *Hymenoscyphus fraxineus* (anamorfa *Chalara fraxinea*), który rozprzestrzenił się w ostatnich 20 latach z terenu Azji Wschodniej, gdzie występuje na jesionie mandżurskim (Kowalski 2013).

Znaczący wpływ na stan zdrowotny świerków mają także grzyby patogeniczne. Szkodliwa rola kornika drukarza polega bowiem na tym, iż jest on wektorem różnych grzybów, które przenosi na nowo opanowywane świerki. W Europie wymienia się ponad 25 gatunków takich grzybów, zwłaszcza ophiostomatoidalnych. Na terenie Puszczy Białowieskiej należą do nich przede wszystkim: *Ceratocystis polonica* (= *Endoconidiophora polonica*), *Grosmannia penicillata*, *Ophiostoma ainoae* i *Ophiostoma bicolor* (Jankowiak i Hilszczański 2005, Kirisits 2010).

Szczególne znaczenie dla zmniejszenia stanu zdrowotnego świerka należy przypisać grzybowi *Ceratocystis polonica*. Cechuje się on bardzo wysoką wirulencją, jest w stanie prowadzić do zamierania świerków nawet bez udziału kornika. Gatunek ten opisany został przez prof. W. Siemaszko w 1939 roku, właśnie na terenie Puszczy Białowieskiej. Zarówno wówczas, jak i obecnie *Ceratocystis polonica* na tym terenie należy do grzybów najczęściej towarzyszących kornikowi drukarzowi. Jest tylko kilka miejsc w Europie (np. pół.-wsch. Norwegia, Austria), znanych z tak częstego występowania tego gatunku grzyba. Dotychczas nie wyjaśniono co powoduje, że lokalnie występuje on w tak dużym nasileniu. Liczne grzyby przenoszone przez kornika powodują barwicę (siniznę) drewna. Masowe występowanie sinizny u świerków stwierdzono w trakcie lustracji terenowej (fot. 2-4).



Fot. 2, 3, 4. Sinizna drewna zamierających świerków w Nadleśnictwie Białowieża
(fot. T. Kowalski oraz J. Sowa, 21.02.2016 r.)

Na pniach obumarłych świerków licznie występują owocniki pniarka obrzeżonego (*Fomitopsis pinicola*). Pniarek obrzeżony jest grzybem, który oprócz świerka, porażać może jako pasożyt okolicznościowy inne drzewa iglaste i liściaste. W związku z licznym występowaniem owocników na martwych świerkach, może on stanowić zagrożenie dla innych gatunków drzew. Podobne zagrożenie będą stanowić grzyby z rodzaju *Armillaria* (opieńka). Rozwijają się one pospolicie w obrębie systemów korzeniowych i odziomków świerków. Z tych baz pokarmowych wytwarzają licznie sznury grzybniowe (ryzomorfy), przy pomocy których dokonywać będą infekcji różnych gatunków drzew liściastych i iglastych.

3.2. Zagrożenia dla LKP "Puszcza Białowieska" w wyniku masowego nagromadzenia drewna martwych drzew

Istotnym zagadnieniem jest wpływ dużej ilości występującego w Puszczy drewna martwych drzew na zmiany w ekosystemach leśnych. Drewno pni obumarłych świerków w tych ekosystemach jest masowo zasiedlane przede wszystkim przez pniarka obrzeżonego (*Fomitopsis pinicola*). Jest to grzyb powodujący brunatną zgniliznę drewna. Polega ona na tym, że rozkładana jest celuloza i hemiceluloza, zaś lignina pozostaje prawie nie tknięta. Należy sobie uświadomić, że jej zawartość w drewnie drzew iglastych wynosi 24 do 34% (Schmidt 1994). Drewno pozbawione

celulozy jest kruche, w końcowym stadium daje rozetrzeć się na proszek. To powoduje, że pnie świerków ulegają łatwo złamaniom na wysokości kilku metrów (fot. 5 i 6). Może to stanowić duże zagrożenie dla osób przebywających w lesie. Grzyby powodujące białą zgniliznę drewna analizowanych świerków, w efekcie której pozostaje część nierozłożonej celulozy, były nieliczne (np. niszczyk jodłowy *Trichaptum abietinum*, skórnik krwawiący *Stereum sanguinolentum*). W pewnych warunkach destrukcja celulozy może zachodzić w wyniku tzw. "fermentacji metanowej", skutkiem której jest m.in. wydzielanie do środowiska znacznych ilości metanu oraz CO₂.



Fot. 5 i 6. Złamane strzały obumarłych świerków w Nadleśnictwa Białowieża
(fot. T. Kowalski oraz J. Sowa, 21. 02. 2016 r.)

Procesy destrukcji drewna obumarłych drzew prowadzą do zalegania na dnie drzewostanów ogromnej miąższości nierozłożonej ligniny. Jest ona w przeciwieństwie do celulozy, bardzo odporna na degradację, a niektóre produkty jej rozpadu pozostają w glebie nierozłożone przez stulecia (Zabel i Morrell 1992). Powstałe z jej rozpadu związki fenolowe mogą poważnie wpływać na ograniczenie rozwoju mikroorganizmów glebowych, biorących udział w procesach mineralizacji substancji organicznej. W procesie utleniania ligniny powstają liczne związki (np. wanilina, kwas octowy, kwas wanilinowy), które mogą wpływać na zmiany właściwości gleb.

Powyższe procesy destrukcji drewna stawiają pod znakiem zapytania celowość pozostawienia w ekosystemie ogromnej masy obumarłych drzew, zarówno stojących jak i leżących, które będą podlegały takim procesom, doprowadzając - wcześniej czy później - do niekorzystnych zmian w środowisku leśnym. Należy spodziewać się zmiany gleb Puszczy w kierunku ich zakwaszenia i zubożenia w składniki pokarmowe. Matuszkiewicz (2016) uważa, że "pozostawianie dużych ilości martwych pni (stojących i leżących) świerka na siedliskach grądów (np. zamartwych na skutek gradacji kornika) nie jest uzasadnione przyrodniczo, (...) bowiem nadmiar rozkładającego się drewna szpilkowego będzie czynnikiem zmieniającym warunki glebowe, a pewnie także biocenotyczne".

W Aneksie w cz. I przedstawiono rozszerzenie analizy dotyczącej scenariusza ochrony biernej w Puszczy Białowieskiej. Natomiast w cz. II aneksu zaprezentowano scenariusz ochrony czynnej.

4. Formalno-prawne oraz społeczno-gospodarcze uwarunkowania funkcjonowania nadleśnictw Białowieża, Browsk i Hajnówka

4.1. Aspekty formalno-prawne

Mnogość aktów prawnych, które mają zastosowanie w Puszczy Białowieskiej przy realizacji zadań ochronnych dla prowadzonej w niej wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, uwarunkowana jest dodatkowo różnymi formami ochrony, często przenikającymi się wzajemnie, a niekiedy sprzecznymi (Białowiecki Park Narodowy, obszar chronionego krajobrazu, rezerваты przyrody, pomniki przyrody, użytki ekologiczne, ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt oraz obszar Natura 2000). W tym skomplikowanym stanie prawnym Puszczy trudności z poruszaniem się w przepisach mają nawet prawnicy, a pracownikom służb ochrony przyrody czy leśnictwa stan ten utrudnia lub uniemożliwia podejmowanie decyzji. Na terenie Puszczy mają zastosowanie 23 dokumenty międzynarodowe (w tym 6 unijnych), 28 dokumentów prawa polskiego (w tym 16 ustaw i 9 rozporządzeń Ministra Środowiska) i wiele innych, np. zarządzenia władz lokalnych (Perkowski 2015).

Oprócz form ochrony przyrody funkcjonujących na podstawie Ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880), w Puszczy wprowadzono szczególne reżimy ochronne nieposiadające umocowania w polskim prawie ochrony przyrody. Przykładami są decyzje Ministra Środowiska o wyłączeniu z gospodarowania drzewostanów ponad 100-letnich oraz podanie, nigdzie indziej nie stosowanej definicji drzewostanu 100-letniego, zaproponowanej przez prof. Tomasza Wesołowskiego (DLP-lpn-611-9/19733/12), czy też wprowadzenie korekty Planu Urządzania Lasu polegającej m. in. na znacznym zmniejszeniu rozmiaru pozyskania drewna - ze 107 tys. m³ do 48,5 tys. m³ (DLP-lpn-611-31/40283/12; /40296/12; /40298/12). Należy podkreślić, że podstawą prawną regulującą postępowanie w sytuacji masowego występowania kornika drukarza jest Ustawa o lasach oraz Ustawa o ochronie przyrody.

Przykładem braku konsekwencji w sytuacji, gdy cała Puszcza Białowiecka to obszar Natura 2000, jest zakaz usuwania świerków zasiedlonych przez kornika drukarza uzasadniany tym, że nie powinno się przeciwdziałać naturalnym procesom. Z drugiej strony wymaga się usuwania roślinności, zarastającej w procesie naturalnej sukcesji niektóre siedliska objęte programem Natura 2000, twierdząc, że należy utrzymać je w niezmienionej formie (Ksepko i Porowski 2015, Kapuściński 2016).

Nie byłoby dzisiaj problemu zamierania świerczyn białowieskich, gdyby w roku 2011 umożliwiono leśnikom usunięcie 5 tys. m³ świerków połamanych i powalonych przez wiatr i w konsekwencji podjęcie działań mających na celu niedopuszczenie do gradacji kornika drukarza. Znaczna część tych uszkodzonych drzew była w wieku ponad 100 lat. Nadleśnictwa LKP „Puszcza Białowiecka” wystąpiły do Głównego Konserwatora Przyrody o zgodę na ich usunięcie. Wobec braku reakcji ze strony Głównego Konserwatora Przyrody, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku wystąpiła ponownie o rozpatrzenie przedmiotowych wniosków. Jednak nie uzyskano zgody Głównego Konserwatora Przyrody na usunięcie zagrożenia. To właśnie w braku usunięcia bazy żerowej w postaci połamanych drzew upatruje się dzisiaj początku obecnej gradacji kornika drukarza. Ten przykład obrazuje jak złe decyzje ochronne, podjęte niezgodnie z wiedzą leśną oraz wbrew wypracowanym przez leśników i sprawdzonym przez lata metodom zwalczania kornika drukarza, doprowadziły obecnie do katastroficznego wielkoobszarowego zamierania świerków na terenie LKP „Puszcza Białowiecka”.

Chronologicznie zestawione informacje na temat formalno-prawnego aspektu skutków gradacji kornika drukarza i jej wpływu na możliwości rozwoju regionalnego zawarto w Aneksie cz. III.

4.2. Aspekty społeczne i gospodarcze

Puszcza Białowieska jest obszarem, gdzie człowiek od wieków żyje i realizuje swoje potrzeby społeczne, kulturowe i gospodarcze. Obecny kształt, wygląd oraz pozycja i rola Puszczy to również zasługa lokalnej społeczności. W ostatnich latach decyzje dotyczące gospodarowania w tym terenie podejmowane były bez uwzględnienia opinii społeczności lokalnej.

Na spotkaniu wyjazdowym Rady Naukowej Leśnictwa w Białymstoku 22.02.2016 roku przedstawiciele samorządu podtrzymali swoje stanowisko i prośby odpowiadając na pytania członków Rady. Przekazana na tym samym spotkaniu informacja Głównego Konserwatora Przyrody, że konieczne są prace inwentaryzacyjne, które planuje się przeprowadzić w tym roku, zaniepokoiła samorządowców, gdyż według ich opinii czas jest na decyzje odnośnie do działań ochronnych zmierzających do zahamowania gradacji kornika drukarza oraz działań zmierzających do przebudowy drzewostanów świerkowych na gatunki odpowiadające siedliskom, których ochronę przewiduje formuła Światowego Dziedzictwa UNESCO.

Wieloletnia marginalizacja potrzeb wschodnich rejonów Polski oraz brak spójnej wizji zarządzania obszarem Puszczy Białowieskiej doprowadziły do nagromadzenia się wielu problemów i stagnacji społeczno-gospodarczej tego regionu, której konsekwencją jest najwyższy wskaźnik wyludnienia na mapie Polski. LKP „Puszcza Białowieska”, która jest marką rozpoznawalną na całym świecie, potrzebuje specjalnego wsparcia i zaangażowania strony rządowej w działania na rzecz zrównoważonego rozwoju regionu i poszukiwania kompromisu między potrzebami ludzi i środowiska. Szczegółowe dane na temat społecznego aspektu skutków gradacji kornika drukarza i jej wpływu na możliwości rozwoju regionalnego zawarto w Aneksie cz. IV.

5. Analiza skutków rozwiązań prawnych i gospodarczo-ochronnych przyjętych dla nadleśnictw LKP "Puszcza Białowieska" oraz przewidywanie ich konsekwencji przyrodniczych i społecznych

Ustawa o lasach (Dz.U. 1991 nr 101 poz. 444, w art. 9 ust. 1) nakłada na służby leśne obowiązek przeciwdziałania nadmiernemu pojawianiu się organizmów szkodliwych dla lasów w celu powszechnej ochrony lasów i kształtowania równowagi w ekosystemach leśnych oraz podnoszenia ich naturalnej odporności. Jednak decyzja Ministra Środowiska z dnia 9 października 2012 roku zatwierdzająca nowe plany urządzenia lasu dla nadleśnictw LKP (DLP-lpn-611-31/40283/12; /40296/12; /40298/12) i jednocześnie ustanawiająca rozmiar pozyskania na niewielkim poziomie 48,5 tys. m³ drewna na rok, spowodowała, że nie ma w chwili obecnej możliwości realnego wykonania zapisów ustawowych, tzn. zatrzymania gradacji kornika drukarza. Decyzja Ministra Środowiska z dnia 17 maja 2012 roku o wyłączeniu z użytkowania drzewostanów 100-letnich i starszych, uznanych za takie na podstawie definicji niezgodnej z przyjętą w naukach leśnych oraz późniejszy brak zgody na usuwanie z tych drzewostanów zasiedlonych świerków, spowodowały jeszcze większe komplikacje w realizacji ustawowej ochrony lasu (DLP-lpn-611-9/19733/12).

Negatywne skutki przyjętych i obecnie obowiązujących aktów prawnych są następujące:

1. Trwająca obecnie bardzo rozległa gradacja kornika drukarza zagraża dalszemu istnieniu drzewostanów świerkowych, a w konsekwencji spowoduje ogromne zmiany na całym obszarze Puszczy Białowieskiej, zagrażając istnieniu cennych siedlisk i gatunków chronionych w ramach sieci Natura 2000 (Niedzielski 2015). Zaniechanie działań spowalniających zamieranie drzewostanów świerkowych doprowadzi do niekorzystnych, z punktu widzenia ochrony istotnych elementów biocenozy, zmian w ekosystemach leśnych i ograniczenia możliwości spełniania przez lasy ważnych funkcji społecznych.
2. Zaniechanie działań o charakterze pielęgnacyjno-ochronnym objęło powierzchnię około 10 000 ha, co wynikało ze zmniejszenia pierwotnie planowanego etatu cięć ze 107 tys. do 48,5 tys. m³. Brak tych zabiegów powoduje, że giną drzewostany świerkowe w różnym wieku, zarówno 100-letnie, jak i znacznie młodsze. Ginią też drzewa pomnikowe.
3. Według stanu na 30.10.2015 roku wyznaczono 228 tys. sztuk świerków zasiedlonych przez kornika drukarza o szacunkowej miąższości 332 tys. m³ (Materiały RDLP Białystok 2015), w tym:
 - a) w drzewostanach w wieku do 100 lat – 88 tys. szt., o miąższości 74 tys. m³
 - b) w drzewostanach w wieku 100 lat i powyżej – 112 tys. szt., o miąższości 196 tys. m³
 - c) w rezerwach przyrody (o ochronie czynnej) – 27 tys. szt., o miąższości 61 tys. m³.
4. Przykład tzw. Rezerwatu Ścisłego Białowieskiego Parku Narodowego wskazuje, że wprowadzone ograniczenia i zakazy użytkowania w drzewostanach gospodarczych spowodują z czasem zanikanie roślin charakterystycznych dla siedlisk borowych i świetlistej dąbrowy, a także ustępowanie takich gatunków drzew jak: świerk, jesion, dąb, olcha, sosna, brzoza, lipa i wiąz (Konieczny 2016). Ochrona bierna nie jest uniwersalną metodą ochrony bogactwa przyrodniczego (szacuje się, że jest ona potrzebna tylko na 20% powierzchni Puszczy Białowieskiej) i prowadzi do faktycznego rozpadu i likwidacji tych walorów przyrodniczych, które są przedmiotem ochrony i mają być zachowane (Bernadzki i in. 2012).
5. Krytyczne zagrożenie gatunków roślin wymagających priorytetowych zabiegów ochrony czynnej na wszystkich zachowanych stanowiskach. Ponadto wystąpiło umiarkowane zagrożenie gatunków roślin wymagających mniej pilnych zabiegów ochrony czynnej, stosowanych, w miarę potrzeb, na wybranych stanowiskach. Wykazano też, że liczne obszary siedlisk grądowych są w znacznym stopniu zdegradowane lub zniekształcone (Konieczny 2016).
6. Występuje brak ciągłości pokoleń w drzewostanach: najmłodsze fazy rozwojowe zajmują zaledwie około 2% powierzchni leśnej, a drzewostany w wieku powyżej 100 lat – aż 28% (Bernadzki i in. 2012). Regeneracja drzewostanów świerkowych po wielkopowierzchniowych gradacjach kornika drukarza nie przebiega łatwo i szybko z uwagi na zachwaszczenie (trzcinnik leśny, jeżyna, malina, orlica pospolita i in.) i silną presję ssaków kopytnych, a procesy sukcesyjne często dzięki temu ulegają zahamowaniu i stagnacji. Ograniczenie zatem działań gospodarczych na terenie LKP do obecnego poziomu stwarza ogromne zagrożenie dla stabilności i trwałości wielu drzewostanów, zwłaszcza z dużym udziałem świerka, co wyzwała kolejne gradacje kornika drukarza.
7. Układy pod stałym umiarkowanym wpływem człowieka są bogatsze niż w pełni naturalne i z tego względu zaniechanie działań gospodarczych odbije się na zmniejszeniu różnorodności

gatunkowej biocenozy w Puszczy Białowieskiej. Wydane, pod wpływem nacisku części środowisk naukowych i organizacji pozarządowych, zarządzenia spowodowały drastyczne ograniczenie pozyskania drewna na obszarze LKP „Puszcza Białowieska” i szereg negatywnych konsekwencji dla lokalnej ludności i zakładów przemysłu drzewnego.

8. Duża liczba stojących martwych drzew, które mogą niespodziewanie złamać się lub wyrwać, stanowi poważne zagrożenie życia i zdrowia ludzi przebywających w lesie, poruszających się po drogach i szlakach turystycznych.
9. Zagrożenie pożarowe narasta w sytuacji, gdy martwe drzewa, uschnięte gałęzie o luźnej, przestrzennej strukturze, zalegają na dnie lasu, w którym powstaje około 99% pożarów (fot. 7). W takich miejscach ilość wysuszonej i podatnej na zapalenie biomasy zwiększyła się od kilku do kilkunastu razy w porównaniu do warunków normalnych. Występowanie posuszu przy drogach publicznych nie tylko stwarza szczególne zagrożenie pożarowe lasu, ale stanowi naruszenie § 39, ust. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719). Na ten fakt zwrócił uwagę Komendant Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Hajnówce, wydając w dniu 9 czerwca 2014 roku decyzje nadleśniczym nadleśnictw Białowieża i Hajnówka (Nr PZ.5584.4.2014GB i Nr PZ.5584.5.2014.GB – załącznik 4 i 5), zobowiązujące do oczyszczania z gałęzi, chrustu oraz z nieokrzyszanych leżących drzew pasa terenu o szerokości 30 m, biegnącego wzdłuż drogi wojewódzkiej Hajnówka–Białowieża. Podjęte przez nadleśnictwa działania gospodarcze, będące wykonaniem decyzji komendanta, doprowadziły do zgromadzenia gałęzi na 30 metrów za oczyszczonym pasem, powodując w konsekwencji powstanie stosów (wałów) łatwopalnego posuszu, stanowiącego bardzo duże zagrożenie pożarowe (fot. 7). Rozprzestrzenianie się ognia na powierzchniach, na których nastąpił rozpad drzewostanów (wskutek czego pojawił się łatwopalny trzcinnik) (fot. 8), stanowi szczególne zagrożenie pożarowe wczesną wiosną i jesienią. Może ono także pojawić się podczas długotrwałych okresów suszy letniej (Szczygieł i Kwiatkowski 2015).



Fot. 7. Posusz przy drodze leśnej stwarzający zagrożenie pożarowe
(Nadleśnictwo Białowieża, fot. J. Sowa, 21.02.2016 r.)



Fot. 8. Suchy trzcinnik w zamarłym drzewostanie świerkowym
(Nadleśnictwo Białowieża, fot. T. Kowalski, 21.02.2016 r.)

Ważnym zagadnieniem jest problematyka ekonomiczno-gospodarcza regionu oraz nadleśnictw LKP „Puszcza Białowieńska” związana bezpośrednio z usuwaniem skutków gradacji kornika drukarza w świerczynach. Upowszechniana przez niektóre grupy „ekologiczne” opinia, że gospodarze terenu - leśnicy, chcą wykonywać cięcia wyłącznie z powodu chęci uzyskania dochodów ze sprzedanego drewna, jest nie tylko niezgodna z faktem, ale także wysoce szkodliwa dla środowiskowych, społecznych i gospodarczych interesów lokalnej społeczności.

Proste zestawienia kosztów prowadzenia gospodarki leśnej ponoszonych na gospodarowanie w nadleśnictwach Białowieża, Hajnówka i Browsk wskazują, że corocznie PGL Lasy Państwowe dopłacają z Funduszu Leśnego duże środki finansowe z przeznaczeniem na gospodarowanie w nadleśnictwach LKP „Puszcza Białowieńska”. Z danych RDLP Białystok z 2016 roku wynika, że od roku 2010 dopłaty systematycznie rosną (ogółem w skali trzech nadleśnictw w 2010 roku - dopłata 5 364 300 zł, w 2011 roku - 13 740 400 zł, w 2012 roku - 15 814 800 zł, w 2013 roku - 16 158 900 zł, w 2014 roku 16 749 500 zł, w 2015 roku - 21 170 300 zł, a w 2016 roku planowana jest dopłata 21 420 600 zł). Poziom tych dopłat do gospodarki leśnej w LKP „Puszcza Białowieńska” dowodzi, że leśnicy nie zarabiają na gospodarowaniu w nadleśnictwach puszczańskich. Wręcz przeciwnie, ponoszą duże straty.

Warto przedstawić jeszcze jeden argument, zadający kłam obiegowym opiniom, które są przedstawiane społeczeństwu ze strony niektórych grup „ekologicznych”, że leśników interesuje tylko pozyskanie drewna z Puszczy Białowieńskiej i uzyskanie zysku ze sprzedaży drewna. Analiza kosztów pozyskania, wyróbki i zrywki drewna wskazuje wyraźnie, że na przykład w Nadleśnictwie Białowieża w roku 2015 cena sprzedaży 1 m³ surowca pochodzącego z uschniętych świerków kształtowała się na poziomie 91,80 zł/m³ brutto, przy jednoczesnych kosztach pozyskania, wyróbki oraz zrywki drewna na poziomie brutto 64,40 zł/m³. To porównanie wskazuje, że za blisko stuletnią pracę prowadzenia gospodarki leśnej i pielęgnowania drzewostanów puszczańskich uzyskuje się globalny przychód ze sprzedaży 1 m³ na poziomie 27 złotych. Przy zredukowanym w Planie Urządzenia Lasu rocznym etacie cięć do 48,5 tys. m³, łatwo można wykazać, że przychód ze sprzedaży drewna w tych nadleśnictwach osiągnął rocznie ok. 1,315 mln zł. Nie da się tej kwoty w żaden sposób porównać i zbilansować z kwotą dotacji Funduszu Leśnego wynoszącą ponad 21 mln zł w 2015 roku.

W Aneksie w cz. III przedstawiono szczegółowy przebieg zmian uwarunkowań prawnych w zakresie możliwości realizacji zadań gospodarczych na terenie nadleśnictw LKP „Puszcza Białowieńska”. Dane te wyraźnie wskazują na przyczyny i uwarunkowania powstania i rozwoju klęski ekologicznej w drzewostanach świerkowych z powodu gradacji kornika drukarza na tym obszarze.

5. Zalecenia wynikające z analizy problemu zamierania drzewostanów świerkowych na obszarze Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Puszcza Białowieska”

Puszcza Białowieska jest bez wątpienia obiektem wyjątkowym, należącym do Światowego Dziedzictwa UNESCO i z tego powodu zasługuje na szczególną ochronę.

Na terenie nadleśnictw Białowieża, Browsk i Hajnówka powinna być prowadzona zrównoważona, wielofunkcyjna gospodarka leśna, łącząca funkcje ekologiczne, gospodarcze i społeczne, zapewniająca ochronę krajobrazu, rozwój turystyki oraz pozyskanie drewna ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb miejscowej ludności i lokalnych przedsiębiorstw. Warto w tym miejscu przypomnieć, że pod petycją o prowadzenie w nadleśnictwach LKP „puszcza Białowieska” wielofunkcyjnej, zrównoważonej gospodarki leśnej, skierowanej niedawno do Pani Premier Beaty Szydło podpisało się 5 tys. osób (33% na około 15 tys. mieszkańców).

Dla prawidłowego zarządzania Puszczą Białowieską niezbędny byłby zintegrowany plan działań, uwzględniający jednocześnie Białowiecki Park Narodowy, trzy nadleśnictwa oraz wszystkie przylegające do niej gminy. Na realizację takiego planu konieczne byłoby zabezpieczenie odpowiednich środków, które w znacznym stopniu powinny pochodzić z funduszy europejskich, ze względu na międzynarodową rangę tego obiektu. Do realizacji takiego planu, obok instytucji państwowych powinny też zostać włączone organizacje pozarządowe, co wiązałoby się z podjęciem odpowiedzialności za powierzone im zadania.

Warto podkreślić, że zarówno ochrona bierna (sprowadzająca się do ochrony procesów naturalnych), jak i wielofunkcyjna gospodarka leśna uwzględniająca potrzeby czynnej ochrony siedlisk i gatunków (polegającej głównie na interwencjach w celu zachowania przedmiotów ochrony), mają swoje zalety. W przypadku w/w nadleśnictw zalety gospodarki wielofunkcyjnej zdecydowanie przeważają.

Efektom ochrony biernej jest między innymi gwałtowne zamieranie drzewostanów świerkowych LKP „Puszcza Białowieska”. Pozostawienie tych obszarów bez ingerencji człowieka doprowadzi do powolnego odtwarzania się ekosystemów leśnych w drodze naturalnej sukcesji, skutkującej powstawaniem uproszczonych zbiorowisk leśnych zdominowanych przez niewielką liczbę gatunków, zwłaszcza przez grab.

Wielofunkcyjna gospodarka leśna daje natomiast możliwość stopniowej przebudowy drzewostanów gospodarczych i kształtowania ich zróżnicowanej struktury, gatunkowej, wiekowej i przestrzennej, pozwalając przy tym zapobiegać negatywnym skutkom ochrony biernej oraz racjonalnie wykorzystywać siedlisko i surowiec drzewny.

W celu uporządkowania propozycji działań i sugestii pod adresem różnych szczebli władz państwowych, samorządowych oraz leśnych, ratunkowe działania w drzewostanach puszczańskich podzielono na następujące grupy:

A. Pilne działania natychmiastowe i krótkoterminowe, obejmujące:

1. Wykonanie jak najszybciej – jeszcze przed wiosenną rójką kornika drukarza w kwietniu 2016 roku - cięć sanitarnych w drzewostanach, w których aktualnie znajduje się posusz czynny, aby spowolnić tempo dalszego rozpadu drzewostanów świerkowych.

2. Bieżące wyznaczanie i usuwanie pojawiającego się świerkowego posuszu czynnego w drzewostanach gospodarczych wszystkich klas wieku, co spowoduje ograniczenie tempa rozpadu drzewostanów i w efekcie ograniczenie gradacji kornika drukarza.
3. Odrzucenie definicji drzewostanów ponad 100-letnich, przyjętej za prof. T. Wesołowskim i zniesienie zakazu wykonywania cięć w takich drzewostanach.
4. Udzielenie zgody przez Ministra Środowiska na wykonanie cięć sanitarnych we wszystkich drzewostanach LKP "Puszcza Białowieska", według potrzeby zwalczania kornika drukarza, co umożliwi:
 - a. usunięcie większości zasiedlonych drzew przez kornika drukarza, a tym samym ograniczenie tempa rozwoju gradacji,
 - b. poprawę warunków bezpośredniego bezpieczeństwa ludzi przebywających na tym obszarze,
 - c. zmniejszenie zagrożenia pożarowego.
5. Realizacja czynnej ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków, będących przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000.
6. Opracowanie kompleksowego programu działań w nadleśnictwach LKP "Puszcza Białowieska" wzorem lasów Beskidu Śląskiego i Beskidu Żywieckiego (Małek 2015).

B. Działania w średnim horyzoncie czasowym:

1. Wprowadzenie do praktyki zarządzania środowiskiem leśnym prawnych mechanizmów uniemożliwiających podejmowanie przez gremia odpowiedzialne za ochronę środowiska w naszym kraju niewłaściwych decyzji wbrew istnjącemu stanowi wiedzy leśnej i wbrew sprawdzonym metodom postępowania przy gradacjach owadów.
2. Przeprowadzenie oceny stopnia zagrożenia cennych siedlisk i gatunków, dla których nagłe zamarcie drzewostanu świerkowego i odsłonięcie gleby spowoduje niekorzystne zmiany zagrażające ich istnieniu.
3. Podjęcie działań zapobiegających dalszemu pogłębianiu się luki pokoleniowej populacji świerka pospolitego na terenie Puszczy, a także jego regresu jako gatunku.
4. Przeciwdziałanie powstawaniu braku ciągłości w zapasie drewna martwych świerków w początkowym stopniu jego rozkładu, powodującej zagrożenie dla istnienia wielu gatunków organizmów saproksylicznych (żyjących w rozkładającym się drewnie).
5. Podjęcie decyzji o usunięciu nadmiaru martwych świerków na siedliskach grądowych wymagających przebudowy gatunkowej, mogącego wpłynąć w dłuższym okresie na ich degradację.
6. Wyznaczenie drzewostanów do przebudowy oraz rozpoczęcie wprowadzania gatunków właściwych dla siedlisk grądowych, bazując na lokalnym materiale rozmnożeniowym, zapewniającym zachowanie puli genowej gatunków i ekotypów drzew Puszczy Białowieskiej.

C. Działania długofalowe:

1. Powrót do idei trwałego i zrównoważonego rozwoju w prowadzeniu gospodarki na obszarze Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Puszcza Białowieska”, opartego na podstawach naukowych, z uwzględnieniem potrzeb lokalnego społeczeństwa.
2. Przekształcanie i wzbogacanie drzewostanów, dostosowywanie ich składu gatunkowego do warunków siedliskowych oraz realizacja funkcji ochronnych i wiążących się z uznaniem Puszczy Białowieskiej za obiekt Światowego Dziedzictwa UNESCO.

3. Podjęcie prac nad Ustawą o Puszczy Białowieskiej zabezpieczającą utrzymanie jej walorów przyrodniczych, krajobrazowych, turystyczno-rekreacyjnych, wodochronnych, ochrony gatunkowej unikalnej fauny i flory, itp., oraz stwarzającej warunki do rozwoju i godnego życia dla społeczności lokalnej, która w dużym stopniu uzależniona jest od działań w sektorze leśnictwa i ochrony środowiska.

Literatura

Bernadzki E., Brzeziecki B., Matuszkiewicz J., M., Stępień E., 2012. Problem Puszczy Białowieskiej z punktu widzenia nauk leśnych i przyrodniczych. Opracowanie na zlecenie Ruchu Obrony Lasów Polskich.

Capecki Z., Grodzki W., Kolk A., Konca B., Michalski J., Srokosz K., Starzyk J.R., Szwatkiewicz J. 1998. Problem ochrony drzewostanów świerkowych przed gradacjami kornika drukarza. Las Polski, 1: 5-7.

DLP-lpn-611-9/19733/12 Pismo Ministra Środowiska do Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 17 maja 2012 roku.

DLP-lpn-611-31/40283/12 Decyzja Ministra Środowiska zatwierdzająca plan urządzania lasu dla nadleśnictwa Białowieża z dnia 9 października 2012 roku.

DLP-lpn-611-31/40296/12 Decyzja Ministra Środowiska zatwierdzająca plan urządzania lasu dla nadleśnictwa Hajnówka z dnia 9 października 2012 roku.

DLP-lpn-611-31/40298/12 Decyzja Ministra Środowiska zatwierdzająca plan urządzania lasu dla nadleśnictwa Browsk z dnia 9 października 2012 roku.

Grodzki W., Kolk A. 2013. Wstęp. (W:) Kornik drukarz i jego rola w ekosystemach leśnych (W. Grodzki red.). Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Będzin: 2-4.

Grodzki W., Kolk A., Hilszczański J. 2013. Rola i znaczenie kornika drukarza. (W:) Kornik drukarz i jego rola w ekosystemach leśnych. (W. Grodzki red.). Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Będzin: 127-135.

Instrukcja ochrony lasu, Tom I i II 2012. K. Szabla, A. Perlińska (red.). Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Będzin.

Jankowiak, R.; Hilszczański, J., 2005. Ophiostomatoid fungi associated with *Ips typographus* (L.) on *Picea abies* ((L.) H. Karst.) and *Pinus sylvestris* L. in north-eastern Poland. Acta Soc. Bot. Pol. 74, 345–350.

Kapuściński R. 2016. Stanowisko Ligi Ochrony Przyrody w sprawie kornika drukarza w Puszczy Białowieskiej. Las Polski, 2: 13-14.

Kapuściński R., 2016. Stanowisko Ligi Ochrony Przyrody w sprawie kornika drukarza w Puszczy Białowieskiej (Prez/26/2016).

Kirisits T. 2010. Fungi isolated from *Picea abies* infested by the bark beetle *Ips typographus* in the Białowieża forest in north-eastern Poland. Forest Pathology 40, 100-110.

Konieczny A. 2016. Bez człowieka Puszcza zginie. Nasz Dziennik, 10: 18-19.

- Ksepko M., Porowski J., 2015. Zabiegi planowane do realizacji według wskazań Planu Zadań Ochronnych Obszaru Natura 2000 Puszcza Białowieska PLC200004 – zabiegi dotychczas zrealizowane. W: Potrzeby aktywnej ochrony gatunków i siedlisk w Puszczy Białowieskiej. Opracowanie IBL.
- Małek S. (red) 2015. Ekologiczne i hodowlane uwarunkowania przebudowy drzewostanów świerkowych w Beskidzie Śląskim i Beskidzie Żywieckim. Wyd. UR w Krakowie. Kraków, 610 str.
- Matuszkiewicz J. 2016. Ogólna opinia odnośnie zagadnień zawartych w przestany w dniu 14 stycznia br. tekście: "Informacja o aktualnej sytuacji w Puszczy Białowieskiej oraz proponowane działania" Opinia dla Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku. Milanówek.
- Materiały RDLP w Białymstoku, 2015. Gradacja kornika drukarza postępuje. [www. bialystok. lasy. gov. pl](http://www.bialystok.lasy.gov.pl)
- Materiały RDLP w Białymstoku załączone do pisma z dnia 4 grudnia 2015 roku, ZS.6005.9.2015.
- Michalski J., Starzyk J.R., Kolk A., Grodzki W. 2004. Zagrożenie świerka przez kornika drukarza *Ips typographus* (L.) w drzewostanach Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Puszcza Białowieska” w latach 2000-2002. Leśne Prace Badawcze, 3: 5-30.
- Niedzielski W. 2015. Katastrofalne skutki gradacji kornika. Maszynopis 2 str.
- Opas M., 2016. http://www.nature.com/news/polish-scientists-protest-over-plan-to-log-in-biala%C5%82owie%C5%BCa-forest-1.19428?WT.mc_id=FBK_NatureNews
- Perkowski M., 2015. Zagadnienia prawne ochrony przyrody w Puszczy Białowieskiej. W: Potrzeby aktywnej ochrony gatunków i siedlisk w Puszczy Białowieskiej. Opracowanie IBL.
- Schmidt O., 1994. Holz- und Baumpilze. Biologie, Schaedten, Schutz, Nutzen. Springer Verlag, Berlin.
- Siemaszko, W., 1939. Zespoły grzybów towarzyszących kornikom polskim. Planta Pol. 7, 1–54.
- Stanowisko Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku w sprawie aktualnego stanu lasów Leśnego Kompleksu Promocyjnego "Puszcza Białowieska", Białystok, 22.02.2016.
- Starzyk J.R. 2013. Czynniki abiotyczne i antropogeniczne (W:) Kornik drukarz i jego rola w ekosystemach leśnych. (W. Grodzki red.). Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Będzin: 99-103.
- Szczygieł R., Kwiatkowski M., 2015. Analiza zagrożenia pożarowego Puszczy Białowieskiej, 1-36.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880)
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. 1991 nr 101 poz. 444)
- Wiśniewski J., Gwiazdowicz D., 2004. Ochrona Przyrody. Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu.
- Zabel R. A., Morrell J. J., 1992. Wood microbiology. Academic Press, San Diego, California.

Rada Naukowa Leśnictwa
przy Prezesie Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej

Przewodniczący Rady - Prof. dr hab. inż. Janusz Sowa

Z-ca Przewodniczącego Rady - Prof. dr hab. inż. Piotr Łakomy

Członkowie Rady:

Prof. dr hab. inż. Bogdan Brzeziecki

Prof. dr hab. inż. Jacek Hilszczański

Prof. dr hab. inż. Tadeusz Kowalski

Prof. dr hab. inż. Stanisław Miścicki

Prof. dr hab. inż. Jerzy Modrzyński

Prof. dr hab. Jerzy Starzyk

Dr hab. inż. Stanisław Małek

Warszawa, 11.03.2016 rok

