

**Rafał Paluch**

*Instytut Badawczy Leśnictwa*

*Europejskie Centrum Lasów Naturalnych*

## **BIERNA OCHRONA PRZYRODY W PUSZCZY BIAŁOWIESKIEJ – JEJ SKUTECZNOŚĆ I KONSEKWENCJE**

*STRICT NATURE PROTECTION OF BIAŁOWIEŻA FOREST –  
EFFECTIVENESS AND CONSEQUENCES*

**Słowa kluczowe: Puszcza Białowieska, bierna ochrona przyrody, zmiany roślinności**

*Key words: Białowieża Forest, strict nature protection, vegetation changes*

**Abstract.** The paper presents the problems of nature conservation of the Białowieża Forest, which is a unique natural site. The natural values and the Białowieża Forest distinguishing characteristics were presented. The current state of nature protection and the prospects for the future were characterized. It was stressed, that the different forms of nature protection include 45% of the forest, and all the rest is under the special rules of management (for example, the prohibition for cutting the more than 100-years old trees). There have been attempts to formulate the most important ways of protection, that should be taken in the Białowieża Forest in the near future.

### **WSTĘP**

Puszcza Białowieska (PB) jest jednym z największych i najlepiej zachowanych kompleksów leśnych na niżu środkowo-wschodniej Europy. Początki ochrony przyrody w Puszczy sięgają zamierzonych czasów. Władcy Polski otaczali ten teren szczególną opieką, jako miejsce polowań. Na jej terenie obowiązywał przez wiele stuleci zakaz kolonizacji, a dla ochrony powołano specjalną służbę. Z czasem rozwinęły się jednak różne rzemiosła leśne, np. wypalanie węgla drzewnego, smoły, hodowla dzikich pszczół leśnych. Wypasano bydło w lesie i koszone łąki nadrzeczne (Hedemann 1939). W drugiej połowie XIX w. teren ten był prywatną własnością carów Rosji. Zagospodarowano go na cele łowieckie. Prowadzono intensywną hodowlę zwierzyny, połączoną z jej podkarmianiem, wycinaniem niewielkich polan dla lepszego obradzania dębów i innych gatunków dostarczających zwierzynie pożywienia. Wskutek wybiórczego żeru zwierzyny niektóre gatunki nie odnawiały się skutecznie (np. lipa, dąb) i do tej pory istnieje luka pokoleniowa (Faliński 1991, Bernadzki i in. 1998). Pierwsze pomysły powołania parku chroniącego przyrodę pojawiły się w czasie I wojny światowej, kiedy Puszcza była okupowana przez Niemcy. Grupa uczonych niemieckich pod przewodnictwem prof. H. Conwentza, wybitnego prekursora ochrony przyrody, postulowała utworzenie dużego rezerwatu leśnego. Po wojnie polscy naukowcy na

czelę z prof. W. Szaferem kontynuowali zabiegi o powołanie parku narodowego, ukoronowane sukcesem w 1921 r. Podkreślano, że ma być to pierwszy w Polsce „park natury”, gdzie przyroda rządzi się swoimi prawami, bez ingerencji człowieka. Jego powierzchnia wynosiła na początku około 47 km<sup>2</sup>. W 1996 r. nastąpiło poszerzenie Białowieskiego PN, w wyniku czego jego powierzchnia podwoiła się i wynosi około 105 km<sup>2</sup>.

## **WALORY PRZYRODNICZE I CECHY WYRÓŻNIAJĄCE PUSZCZY BIAŁOWIESKIEJ**

Unikatowość i wyjątkowość w skali Europy tego kompleksu leśnego wynika, m.in. z zachowania wielkiej różnorodności form życia, obecności naturalnych ekosystemów leśnych i powiązań ekologicznych między poszczególnymi ich komponentami. Największą wartością przyrodniczą PB są składniki i cechy stanowiące relikty lasu naturalnego, co rzutuje obecnie na ukształtowanie się głównego kierunku ochrony przyrody nie tylko w Puszczy, skupiającego się prawie wyłącznie na ochronie biernej.

W Puszczy Białowieskiej wykazano dotąd około 12 tys. gatunków zwierząt, co jest liczbą niespotykaną w innych porównywalnych obiektach przyrodniczych na niżu Europy (Gutowski i Jaroszewicz 2005).

Do cech szczególnych, wyróżniających Puszcę Białowieską na tle innych lasów nizinnych Europy zalicza się (Sokołowski 2004):

1. Dużą zwartość i rozległość kompleksu leśnego, wysoki stopień naturalności, obecność fragmentów lasu o charakterze prawie pierwotnym oraz występowanie na jego terenie wszystkich głównych typów zbiorowisk leśnych spotykanych na obszarze środkowej Europy od skrajnie ubogich do wybitnie żyznych i od skrajnie suchych do bagiennych.
2. Wyraźną przewagę siedlisk eutroficznych, na których rosną wielogatunkowe lasy liściaste z domieszką świerka nad siedliskami oligotroficznymi. Znaczący udział mają też siedliska bagienne.
3. Obecność dużych powierzchni dorodnych starych drzewostanów naturalnego pochodzenia, stanowiących cenną, unikatową bazę genetyczną.
4. Duże bogactwo flory, fungii i fauny z szeregiem gatunków bardzo rzadkich, występujących tylko w Puszczy oraz wielką różnorodność zbiorowisk roślinnych. Występuje tu obok siebie wiele przyrodniczych elementów zachodnio- i wschodnioeuropejskich.
5. Obecność w warunkach niżu europejskiego pełnego inwentarza dużych ssaków żyjących w warunkach naturalnych zarówno roślinożernych, jak i drapieżnych (żubr, łoś, jeleń, sarna, dzik, wilk, ryś, lis, borsuk, bóbr, kuna) oraz licznych gatunków ptaków, wśród których jest wiele rzadkich w Europie i zagrożonych wyginięciem dużych ptaków drapieżnych i związanych z martwym drewnem.
6. Strefowy układ reżimu ochronnego i stopnia naturalności ekosystemów: od zupełnie naturalnych, a nawet pierwotnych, podlegających ścisłej ochronie, a więc cechujących się niezakłóconym przebiegiem naturalnych procesów

przyrodniczych, poprzez rezerваты częściowe do lasów zagospodarowanych wg specjalnych zasad.

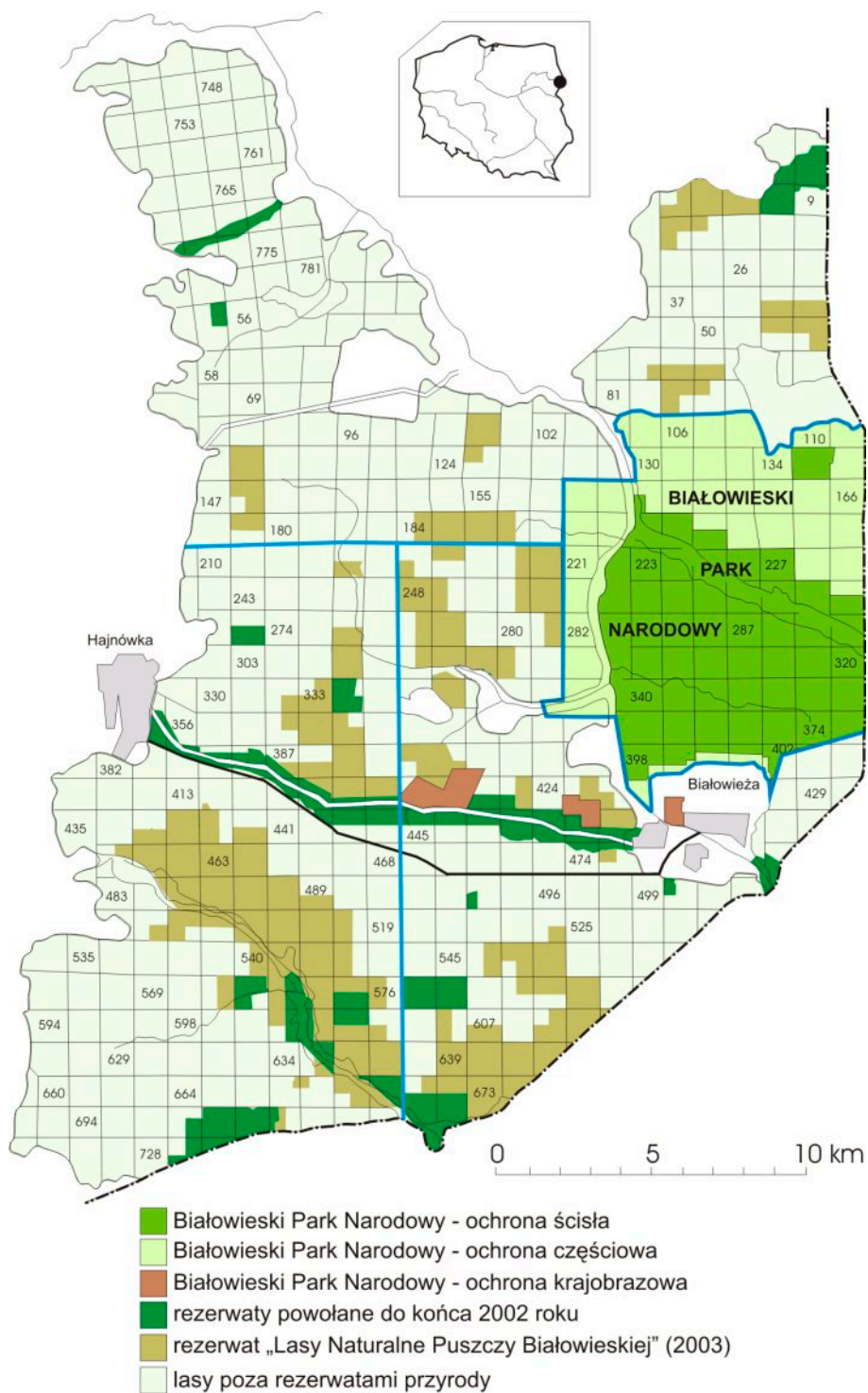
7. Stałą obecność martwych drzew stojących i leżącego drewna, stanowiących w parku narodowym i w rezerwatach znaczną część całej naziemnej biomasy ekosystemów.
8. Oddalenie od większych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza, na co wskazuje wieloletni monitoring określający stan intoksykacji środowiska Puszczy.

Lasy Puszczy Białowieskiej mają ogromne znaczenie dla poznawania naturalnych procesów ekologicznych. Podpatrywanie przyrody i zgłębianie jej tajników daje również impuls do rozwoju nauk leśnych o charakterze praktycznym, np. hodowli lasu, które próbują naśladować naturę.

### **OCHRONA PRZYRODY W PUSZCZY - DZIŚ**

W polskiej części Puszczy można wyróżnić następujące fragmenty o zróżnicowanych formach ochrony: Białowiecki PN, składający się z obszaru ochrony ścisłej (najdłużej chroniona część) oraz obszaru ochrony częściowej i lasy zagospodarowane według specjalnych zasad z siecią rezerwatów i innych form ochrony przyrody. Ochrona przyrodniczych zasobów Puszczy obecnie realizowana jest więc dwoma sposobami: poprzez działania konserwatorskie prowadzone w oparciu o ustawę o ochronie przyrody oraz przez znaczną modyfikację zasad zagospodarowania lasu. W części Puszczy nieobjętej ochroną bierną został ustanowiony pierwszy w Polsce Leśny Kompleks Promocyjny „Puszcza Białowiecka”, godzący ochronę przyrody z celami gospodarczymi. Najistotniejsze formy ochrony przyrody w części zagospodarowanej Puszczy przedstawiono poniżej:

1. Rozbudowana sieć 21 rezerwatów przyrody (gdzie wszelkie działania ochronne są uzgadniane ze służbami ochrony przyrody) o łącznej powierzchni 12 tys. ha. Największy rezerwat leśny „Lasy Naturalne Puszczy Białowieskiej” o powierzchni 8,5 tys. ha obejmuje ochroną puszczańskie starodrzewy i składa się z kilku mniejszych fragmentów.
2. Strefy ochronne dużych ptaków prawnie chronionych, o promieniu 200 m od gniazd, w liczbie 69, o łącznej powierzchni 867 ha. Strefa ochrony częściowej w promieniu od 200 do 500 m od gniazda ogranicza prace leśne głównie w okresie lęgów.
3. Strefy ochronne dla innych organizmów wymagających ochrony (np. porostów). Rzadki gatunek porostu – bioindykator czystości powietrza granicznik płucnik (*Lobaria pulmonaria*) występuje na ponad 150 stanowiskach w części Puszczy poza parkiem narodowym i rezerwatami. Przeciętnie powierzchnia stref wynosiła około 0,7 ha. Wyznaczono je dzięki staraniom i środkom finansowym jednostek Lasów Państwowych po konsultacji z naukowcami. Następnie prowadzono monitoring i opracowano zalecenia praktyczne dla ochrony tego cennego gatunku (Ryś 2006, Paluch 2009).



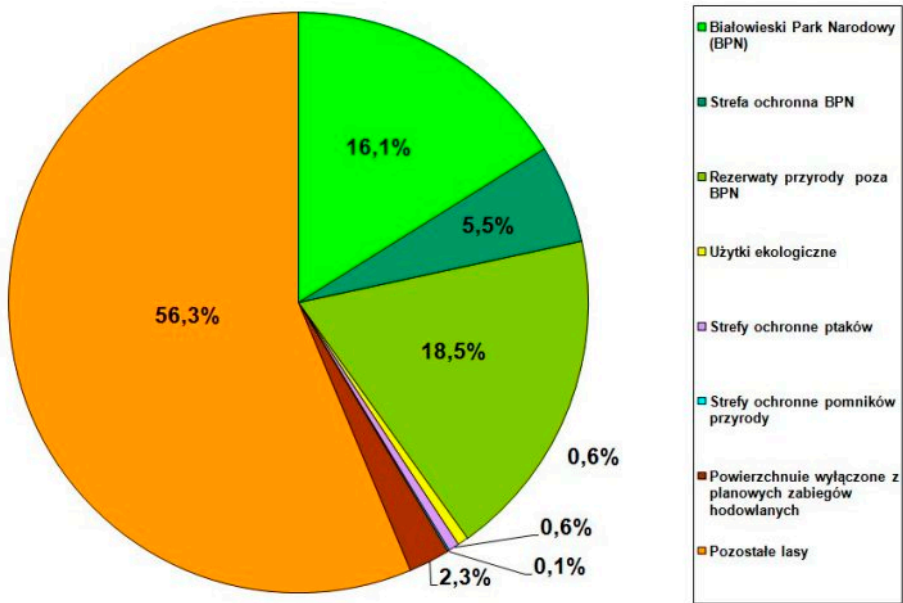
**Ryc. 1.** Rozmieszczenie rezerwatów przyrody w Puszczy Białowieżskiej.

Źródło: Opracowanie własne.

4. Ponad tysiąc pomników przyrody – starych drzew często o ogromnych rozmiarach.

5. Użytki ekologiczne leżące na gruntach lasów państwowych o łącznej powierzchni około 200 ha. Są to głównie śródleśne torfowiska niskie i bezleśne mokradła oraz torfowiska w dolinach rzek puszczańskich użytkowane do niedawna jako łąki kośne.

Ponadto, kilka procent powierzchni jest trwale wyłączonych z użytkowania – utworzone są powierzchnie referencyjne. Strukturę i udział procentowy poszczególnych form ochrony przedstawia ryc. 2.



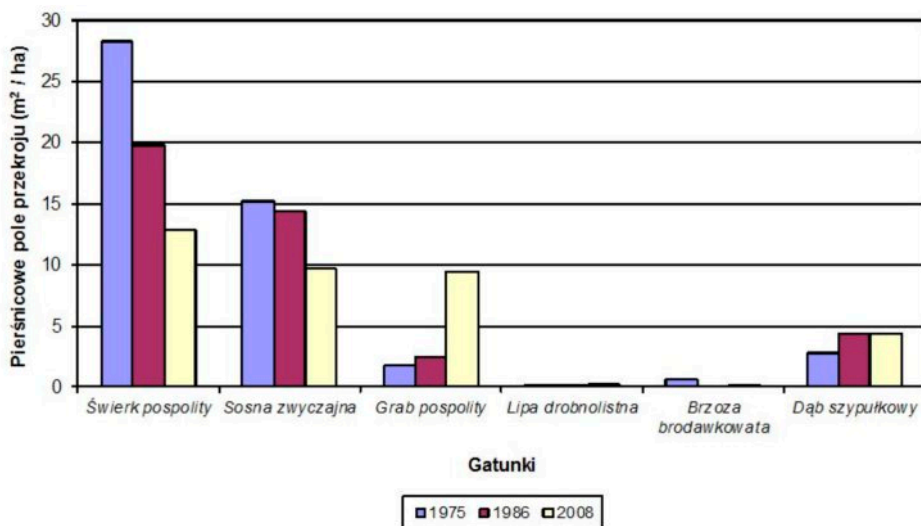
**Ryc. 2.** Udział procentowy różnych form ochrony przyrody w Puszczy Białowieżskiej. Źródło: Opracowanie własne.

Warto podkreślić, że choć powierzchnia parku narodowego stanowi 16% powierzchni polskiej części Puszczy, to sumaryczna powierzchnia chroniona jest dużo większa i wynosi obecnie około 45%. Lasy poza parkiem narodowym z siecią licznych rezerwatów i innych form ochrony przyrody są zarządzane według specjalnych metod hodowlano-ochronnych, spośród których najistotniejszym elementem jest zakaz wycinania starych drzew i drzewostanów w wieku powyżej 100 lat wprowadzony decyzją DGLP w 1998 r. Widoczne jest dążenie do utrzymania w zbiorowiskach leśnych Puszczy stadiów terminalnych drzewostanów, co może mieć poważne konsekwencje i w dłuższej perspektywie czasowej jest nierealne. Następną Decyzją Ministra Środowiska z 2003 r. dotyczącą zakazu wycinania starych ponad 100-letnich drzew, dawała możliwości stosowania metod zmierzających do podwyższania stabilności drzewostanów w Puszczy, takich jak: 1) odsłaniania powstających odnowień poprzez stosowanie zabiegów odsłaniających w drzewostanach sosnowych, 2) stopniowej kierowanej zmiany

składu gatunkowego zbliżających się do kresu swojego życia drzewostanów złożonych z gatunków pionierskich, np. brzoza, osika, 3) zapobiegania rozpadowi drzewostanów świerkowych.

Obecnie następuje dalsze ograniczanie działań hodowlano-ochronnych. Decyzją Ministra Środowiska, w sposób administracyjny, nie merytoryczny określano wielkość użytkowania na niskim poziomie 48 tys. m<sup>3</sup> drewna rocznie. Według sporządzonego przez ekspertów planu urządzenia lasu dla nadleśnictw Puszczy Białowieskiej wielkość ta powinna być ponad dwukrotnie większa. Wydaje się, że decyzje te nie przyniosą korzyści przyrodniczych, a podniosą znacznie ryzyko mniej lub bardziej gwałtownego rozpadu drzewostanów w wyniku zaniechania ich pielęgnacji, jak i promowania na dużych obszarach drzewostanów w stadiach terminalnych. Drzewostany Puszczy Białowieskiej bowiem w sposób wyraźny starzeją się. Zaznacza się brak lub niewielki udział młodego pokolenia drzew wielu ważnych gatunków nie tylko z punktu widzenia gospodarczego, ale również i przyrodniczego. Dalsze pogłębianie się luki pokoleniowej może doprowadzić do spadku populacji organizmów chronionych w dalszej perspektywie czasowej – warto zastanowić się nad rozwojem populacji tych organizmów gdy zamrze i rozłoży się ostatni w danym miejscu dąb czy sosna. Należałoby ponadto przeanalizować cele naszej ochrony przyrody i zadać pytanie czy wyraźne ograniczenie ochrony czynnej i sprzyjanie rozwojowi tylko jednej istotnej grupy organizmów związanych z martwym drewnem a nieuwzględnianie innych grup organizmów jest całkowicie słuszną drogą? Warto przy tym przytoczyć wieloletnie wyniki badań wykonywane na stałych powierzchniach badawczych od 1936 r. na terenie Rezerwatu Ścisłego Białowieskiego PN. W warunkach ochrony biernej przez ponad 70 lat badań nie odnowiło się skutecznie wiele gatunków drzew, zwłaszcza o wysokich wymaganiach świetlnych, np. sosna i dąb (Bernadzi i in. 1998, Paluch 2002, Brzeziecki 2005). Może to budzić zaniepokojenie. Widoczne są bowiem znacząca redukcja lub całkowite wycofanie się sosny i świerka oraz jednocześnie wyraźna ekspansja grabu, który opanowuje wiele siedlisk mezotroficzných, powodując w stosunkowo krótkim czasie ich wyraźne upodobnienie się do grądów.

Następuje monotypizacja, redukcja lub zanik niektórych siedlisk i spadek różnorodności biologicznej (Sokołowski 1993, Paluch 2002, Brzeziecki 2008, Czerepko 2012). Zanikają lub ulegają redukcji gatunki o wąskich wymaganiach ekologicznych, a także diagnostyczne, szczególnie światłożądne i oligotroficzne. W okresie minionego półwiecza na stałych powierzchniach badawczych IBL liczba gatunków na siedliskach mezotroficzných, np. świetlistych dąbrów, ubogich grądów zmniejszyła się drastycznie prawie o połowę. Na terenie Nadleśnictwa Białowieża w ciągu około 30 lat zniknęły wszystkie stanowiska rzadkich roślin chronionych w ramach programu Natura 2000 (skaliny torfowiskowej i sasanki otwartej). W wielu przypadkach zmiany składu gatunkowego zbiorowisk leśnych obserwowane na stałych powierzchniach badawczych są na tyle wyraźne, że uzasadniają konieczność aktualizacji poprzednich diagnoz fitosocjologicznych i



Ryc. 3. Zmiany pierśnicowego pola przekroju gatunków drzew w zespole Melliti-Carpinetum w okresie 1975-2008 w Rezerwacie Krajobrazowym im. prof. W. Szafera na przykładzie stałej powierzchni badawczej IBL.

Źródło: Opracowanie własne.

siedliskowych. Zespół boru świeżego *Vaccinium vitis-idaea*-*Pinetum* wykazuje tendencję zmian w kierunku zespołu boru mieszanego *Calamagrostio arundinaceae*-*Piceetum*. Ten ostatni przekształca się w las miodownikowo-grabowy *Melitti-Carpinetum*, zaś szczególnie żyzne warianty tego zespołu upodabniają się do grądu typowego *Tilio-Carpinetum*. Wyraża się to w dużych zmianach florystycznych, obniżeniu znaczenia gatunków borowych i świetlistych dąbrów. Jednocześnie wzrasta znaczenie gatunków grądowych (Sokołowski 1993, Paluch 2002). Następuje stopniowa ewolucja zbiorowisk w kierunku grądów i wzrost żyzności siedlisk. Jedną z przyczyn zachodzących zmian roślinności mogą być zmiany klimatyczne, które prowadzą do wzrostu konkurencyjności gatunków ciepłolubnych, subatlantyckich, np. grabu, przy jednoczesnym zmniejszaniu się roli gatunków subborealnych. Drastycznym tego przykładem jest kurczenie się areалу ważnego i chronionego Dyrektywą Siedliskową zespołu leśnego świerczyny na torfie (*Sphagno-Piceetum*). Wiele gatunków diagnostycznych dla zespołu, np. torfowców zanika, a na ich miejsce wkraczają gatunki grądowe i łęgowe. Prowadzi to do degeneracji zespołu, utraty swoistych cech – i następuje jego stopniowy zanik (Czerepko 2012).

### OCHRONA PRZYRODY W PUSZCZY - JUTRO

Powstaje pytanie czy należałoby przeciwdziałać w pewnym zakresie opisanym powyżej korzystnym tylko dla niektórych organizmów zmianom? Rezerваты przyrody w Puszczy Białowieskiej mają oficjalnie charakter częściowy, ale w rzeczywistości z nielicznymi wyjątkami są ścisłymi. Wydaje się, że należałoby uregulować ich status. Interpretacja celów powołania rezerwatu budzi często

kontrowersje i nie jest jednoznaczna. Jako główny cel wielu rezerwatów leśnych wymienia się ochronę konkretnych zbiorowisk roślinnych. Wydaje się, że tak sformułowany cel jest często trudny do osiągnięcia bez ingerencji ze względu na znaczną ich dynamikę. Niekiedy kilkanaście lat wystarczy, aby znikły gatunki diagnostyczne i charakterystyczne dla zbiorowiska, zaszły duże zmiany jakościowe, co skutkuje jego stopniowym przeobrażeniem się. Czy wtedy cel powołania rezerwatu zostanie osiągnięty? Coraz częściej dowodzi się, że niekiedy procesy naturalne nie prowadzą do uzyskania tego stanu. Brakuje planów ochrony obiektów chronionych. Wyjaśnianie „zasadą aktualizacji celów rezerwatu” niekorzystnych z punktu widzenia chronionych organizmów i zbiorowisk leśnych zmian warunków ekologicznych, na które można częściowo wpływać, wydaje się nieuzasadnione. Rezerwaty ściste mają jednakże ważne zadanie – ochronę naturalnych procesów przyrodniczych i mogą służyć jako powierzchnie referencyjne i porównawcze w stosunku do terenów w różny sposób zagospodarowywanych. Wydaje się, że takie rezerwaty powinny dominować. Z drugiej strony, w kontekście realizacji założeń europejskiego programu ochrony Natura 2000, wykluczając z działań ochronnych wszystkie rezerwaty przyrody, nie do końca słusznie założono, że stan siedlisk i gatunków jest i będzie tam właściwy i nie wymaga żadnej interwencji. Szczególnie ważne jest to w przypadku rezerwatów florystycznych, faunistycznych oraz części rezerwatów leśnych, gdzie zabiegi ochronne należy dostosować do wymagań ekologicznych chronionych gatunków. Wydaje się, że należałoby ponownie przeanalizować cele rezerwatów, dokonać inwentaryzacji przyrodniczej i wyróżnić fragmenty ochrony ścistej, częściowej i krajobrazowej. Niekiedy taki podział wymuszony jest lokalizacją rezerwatu wzdłuż dróg publicznych i innych miejsc wzmożonego ruchu ludzi. W Rezerwacie Krajobrazowym im. prof. W. Szafera, w środku którego przebiega szosa Hajnówka-Białowieża, w najbliższym sąsiedztwie drogi jeszcze 2 lata temu stały setki martwych świerków, stwarzając istotne zagrożenie bezpieczeństwa publicznego. Sprawa wymaga pilnego rozwiązania systemowego i prawnego, wzdłuż szos coraz częściej występują bowiem stare drzewostany z zamierającymi drzewami, które powodują wypadki śmiertelne.

Jednym z poważnych wyzwań jest opracowanie jednolitych i kompleksowych planów ochrony dla całej Puszczy jako obiektu włączonego do sieci ekologicznej Natura 2000. W Puszczy Białowieskiej silnie zaznacza się nakładanie się różnych form ochrony, o różnym statusie i niekiedy sprzecznych celach. Rozważane poszerzenie parku narodowego o nowe obszary lub na całą Puszcę nie rozwiąże tych problemów. Warto podkreślić, że w parkach narodowych pozyskuje się drewno i niekiedy w niemałych ilościach. Powiększanie obszarów chronionych powinno odbywać się poprzez pogłębioną analizę skutków ekonomicznych, przyrodniczych i społecznych takich decyzji, jak również z uwzględnieniem interesu narodowego.



## PODSUMOWANIE

Dokonano próby sformułowania najważniejszych kierunków działań ochronnych, jakie powinny być podjęte w Puszczy Białowieskiej w najbliższym czasie:

- Opracowanie planów ochrony rezerwatów – przekształcenie części powierzchni w rezerwaty ścisłe. Tylko co trzeci rezerwat posiada aktualny plan ochrony. Należałoby zintensyfikować prace i skompletować plany ochrony dla wszystkich rezerwatów.
- Opracowanie planów ochrony obszaru Natura 2000 dla całej Puszczy. W tym kontekście warto zastanowić się czy cała Puszcza ma być rezerwatem ścisłym? Istotą programu Natura 2000 jest raczej ochrona czynna, zmierzająca do zachowania powierzchni i struktury chronionych siedlisk przyrodniczych. Tymczasem w Puszczy Białowieskiej dominują tendencje ochrony biernej, zarysowując się bardzo wyraźnie od kilkunastu lat. Wydaje się natomiast, że umiarkowana i zróżnicowana przestrzennie ingerencja człowieka sprzyja zwiększaniu się różnorodności biologicznej, jak również zachowaniu ważnych z punktu widzenia Wspólnoty Europejskiej chronionych siedlisk.
- Zminimalizowanie lub nawet całkowite wykluczenie inwazyjnych metod badawczych z obszarów chronionych w Puszczy Białowieskiej (głównie gatunków rzadkich, np. ryś, wilk). Działania człowieka, również badawcze, powinny być z mocy prawa ograniczane, szczególnie w obiektach niezwykle cennych przyrodniczo, o charakterze naturalnym.
- Dla realizacji idei kompleksowej ochrony przyrody uzasadnione jest natomiast przeprowadzanie wielokierunkowych i nieinwazyjnych badań z zakresu monitoringu przyrodniczego, a zwłaszcza: 1) monitorowania elementów abiotycznych wpływających na zachowanie siedlisk przyrodniczych (ekoklimat i warunki wodne), 2) określenia kierunku i tempa zmian składu gatunkowego zbiorowisk w oparciu o wieloletnie badania, 3) stworzenie podstaw teoretyczno-praktycznych do realizacji zintegrowanego planu ochrony obszaru Natura 2000 w Puszczy, 4) dostarczenie informacji o stanie siedlisk i gatunków naturowych w myśl potrzeb raportowania ich stanu i znalezienie związku obserwowanych zmian z wybranymi czynnikami środowiska, 5) wypracowanie zaleceń i wytycznych dostosowujących gospodarowanie w Puszczy Białowieskiej do uwarunkowań wynikających z konieczności ochrony występujących na jej terenie gatunków naturowych oraz uwzględniających dynamikę procesów przyrodniczych. W Instytucie Badawczym Leśnictwa są kontynuowane wieloletnie i interdyscyplinarne badania ekologiczne na kilku tysiącach stałych powierzchniach badawczych, założonych w Puszczy Białowieskiej. Mogą one dostarczyć cennej, opartej na solidnych podstawach wiedzy, jak skutecznie, mądrze i z korzyścią dla nas i przyszłych pokoleń chronić naszą przyrodę.

Obecnie prawie połowę powierzchni Puszczy objęto ścisłą ochroną przyrody.

Na pozostałej części obowiązują przepisy ograniczające możliwość hodowlanego kształtowania drzewostanów, w tym moratorium na wycinanie starych, ponad 100-letnich drzew. Można więc stwierdzić, że Puszcza Białowieska jest chroniona podobnie, jak w parkach narodowych. Bierna ochrona przyrody jest bardzo ważnym sposobem ochrony przyrody, gdyż umożliwia śledzenie naturalnych procesów ekologicznych. Jednakże Puszcza Białowieska zachowała swoje walory nie tylko dzięki ochronie biernej, lecz również ekstensywnemu użytkowaniu w przeszłości. Bierna ochrona przyrody nie zawsze okazuje się skuteczna, co w konsekwencji może prowadzić do zaniku chronionych siedlisk i gatunków. Skuteczną ochronę przyrody utrudnia nieprecyzyjne określanie celów rezerwatów. Dla ochrony niektórych zespołów leśnych, np. ciepłolubnych dąbrów, ubogich ągradów skuteczniejsza wydaje się ochrona czynna.

### LITERATURA

- Bernadzki E, Bolibok L., Brzeziecki B, Zajączkowski J, Żybura H. 1998. Rozwój drzewostanów naturalnych Białowieskiego Parku Narodowego w okresie 1936 do 1996. Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa ss.271.
- Brzeziecki B. 2008. Wieloletnia dynamika drzewostanów naturalnych na przykładzie dwóch zbiorowisk leśnych Białowieskiego Parku Narodowego. *Studia Naturae* 54, cz. II: 9-22.
- Czerepko J. 2012. Zmiany roślinności na siedliskach mokradeł leśnych północno-wschodniej Polski. *Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa. Rozprawy i monografie* ss. 124.
- Faliński J.B. 1991. Procesy ekologiczne w zbiorowiskach leśnych. *Phytocoenosis* Vol.3 Sem. Geobot. s.17-42.
- Hedemann O. 1939. *Dzieje Puszczy Białowieskiej. Rozpr. i Sprawozd.* A.41 IBLP Warszawa.
- Paluch R. 2002. Kierunek i tempo zmian sukcesyjnych roślinności runa na obszarze ochrony ścisłej Białowieskiego Parku Narodowego. *Kosmos* 4: 453-461.
- Paluch R. 2005. Odnowienie naturalne dębu w Leśnym Kompleksie Promocyjnym „Puszcza Białowieska” – stan, warunki i perspektywy. *Sylwan* 1: 30-41.
- Paluch R. 2009. Monitoring granicznika płucnika w lasach Nadleśnictwa Białowieża i zalecenia dla jego ochrony. *Leśne Prace Bad.* Vol. 70 (2):175-181.
- Ryś A. 2006. Granicznik płucnik w Lasach Państwowych i jego ochrona. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo Leśnej* R.8. z. 4: 288-302.
- Sokołowski A.W. 1991. Zmiany składu zbiorowisk leśnych w rezerwach Puszczy Białowieskiej. *Ochr. Przyr.*, 49, cz.2: 1-26.
- Sokołowski A.W. 1993. Fitosocjologiczna charakterystyka zbiorowisk leśnych Białowieskiego Parku Narodowego. *Parki Nar. i Rez. Przyrody* 12.3: 5-190.
- Sokołowski A. W.2004. *Lasy Puszczy Białowieskiej.* CILP W-wa.

## STRESZCZENIE

Puszcza Białowieska (PB) jest jednym z największych i najlepiej zachowanych kompleksów leśnych na niżu środkowo-wschodniej Europy. Początki ochrony przyrody w Puszczy sięgają zamierzchłych czasów. Unikatowość i wyjątkowość w skali Europy tego kompleksu leśnego wynika, m.in. z zachowania wielkiej różnorodności form życia, obecności naturalnych ekosystemów leśnych i powiązań ekologicznych między poszczególnymi ich komponentami. W polskiej części Puszczy można wyróżnić następujące fragmenty o zróżnicowanych formach ochrony: Białowieski PN, składający się z obszaru ochrony ścisłej oraz obszaru ochrony częściowej oraz lasy zagospodarowane według specjalnych zasad z siecią rezerwatów i innych form ochrony przyrody. W Puszczy występuje 21 rezerwatów przyrody o łącznej powierzchni 12 tys. ha. Największy rezerwat leśny „Lasy Naturalne Puszczy Białowieskiej” o powierzchni 8,5 tys. ha obejmuje ochroną puszczańskie starodrzewy i składa się z kilku mniejszych fragmentów (ryc. 1). Ponadto, w Puszczy Białowieskiej są reprezentowane bardzo licznie inne formy ochrony przyrody. Ich strukturę i udział procentowy przedstawia ryc. 2. Podkreślono, że choć powierzchnia parku narodowego stanowi 16% powierzchni polskiej części Puszczy, to sumaryczna powierzchnia chroniona jest dużo większa i wynosi obecnie około 45%. Lasy poza parkiem narodowym są zarządzane według specjalnych metod hodowlano-ochronnych, spośród których najistotniejszym elementem jest zakaz wycinania starych drzew i drzewostanów w wieku powyżej 100 lat. Widoczne jest dążenie do utrzymania w zbiorowiskach leśnych Puszczy stadiów terminalnych drzewostanów, co może mieć poważne konsekwencje i w dłuższej perspektywie czasowej jest nierealne. W rezerwatach przyrody preferuje się ochronę bierną, co może prowadzić do niezrealizowania celów ochrony. Obserwuje się znaczącą redukcję lub całkowite wycofanie się sosny i świerka oraz jednoczesną wyraźną ekspansję grabu, który opanowuje wiele siedlisk mezotroficzných, powodując w stosunkowo krótkim czasie ich wyraźne upodobnienie się do grądów. Następuje monotypizacja, redukcja lub zanik niektórych siedlisk i spadek różnorodności biologicznej. Zanikają lub ulegają redukcji gatunki o wąskich wymaganiach ekologicznych, a także diagnostyczne, szczególnie światłożądne i oligotroficzne. Bierna ochrona przyrody jest bardzo ważnym sposobem ochrony przyrody, należy jednak zdawać sobie sprawę, że nie zawsze jest skuteczna, czy też nie prowadzi do realizacji celów ochrony. W celu bardziej skutecznej ochrony przyrody należałoby opracować plany ochrony zarówno rezerwatów, jak i całego obszaru Natura 2000.

## SUMMARY

The Białowieża Forest is one of the largest and best preserved forest areas in the lowlands of Central and Eastern Europe. The beginning of nature conservation in the Białowieża Forest dates back to historic times. The exceptionality of the Białowieża Forest on the European scale results from a.o. great diversity of life forms, undisturbed natural forest ecosystems and ecological interrelations between

their elements, but first of all from the continuity of ecological processes lasting here from ancient times until now.

In the Polish part of the Białowieża Forest we can distinguish such main forms of nature conservation as: the Białowieża National Park, including the strictly protected part (protected over the longest time), the partly protected part and the managed forests, with around 120 km<sup>2</sup> of forest stands protected as 21 reserves scattered all over this area. The biggest one is the forest reserve called the “Natural Forests of the Białowieża Woodlands” covering 85 km<sup>2</sup> of old-growth tree stands, scattered over this area.

Furthermore, there are many other different forms of nature conservation in the Białowieża Forest. Their structure and share are presented on Fig. 2.

It has been emphasized that although the National Park area constitutes 16% of the Polish part of the forest, the total protected area is much larger and is currently about 45%. The forests outside the National Park are managed by special methods, among which the most important element is the prohibition of cutting the old trees and stands more than 100 years old. The desire to maintain the forest communities is visible in terminal phases of forest stand that can have serious consequences and is unrealistic in the long term. In the nature reserves the strict protection is preferred what can result in failing of conservation objectives. There is a significant reduction of pine and spruce share and the simultaneous expansion of hornbeam that dominates many mesotrophic habitats, resulting in a relatively short time of their transformation into the oak-hornbeam forest. Forest stands become monotypic, decrease or reduction of certain habitats occur and decline in their biodiversity. The species with narrow ecological demands decrease or disappear, as well as diagnostic, and especially the light demanding and oligotrophic ones. Passive protection is a very important way to protect the nature, but one should be aware that it is not always effective or does not lead to achieve the objectives of protection. In order to create more effective nature conservation, the nature protection plans should be developed, both for reserves and for the whole area of Nature 2000.