

Funga Puszczy Białowieskiej – znaczenie i rekomendacje ochronne

Anna Kujawa

Polskie Towarzystwo Mykologiczne, Funga Polonica

Andrzej Szczepkowski

Polskie Towarzystwo Mykologiczne, Instytut Nauk Leśnych, SGGW w Warszawie



Tama bobrowa na Orłówce

Ekspertyza „Funga Białowieża Forest w kontekście zarządzania Dobrem Światowego Dziedzictwa” (październik 2022 – Kujawa A., Szczepkowski A.)

- analiza dostępnej literatury (około 200 opracowań mykologicznych obejmujących dane od XIX wieku) oraz materiałów niepublikowanych dotyczących wyników badań nad fungą Puszczy Białowieskiej,
- analiza dokumentów dotyczących ochrony różnych form ochrony obszarowej ustanowionych na terenie Puszczy Białowieskiej ,
- analiza planów urządzania lasu nadleśnictw: Białowieża, Browsk i Hajnówka oraz Jednolitego Programu Gospodarczo-Ochronnego Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Puszcza Białowieska” na lata 2022-2031.

Obiekt Dziedzictwa Ludzkości UNESCO

Kryteria:

IX. Obiekt przedstawia szczególny przykład toczących się procesów ekologicznych i biologicznych, istotnych dla ewolucji i rozwoju lądowych, słodkowodnych, przybrzeżnych i morskich ekosystemów lub społeczności roślin i zwierząt.

X. Obiekt obejmuje najważniejsze środowiska przyrodnicze do ochrony różnorodności form życia, łącznie z zagrożonymi gatunkami o uniwersalnej wartości z punktu widzenia nauki i ochrony przyrody.

pniarek obrzeżony
Fomitopsis pinicola



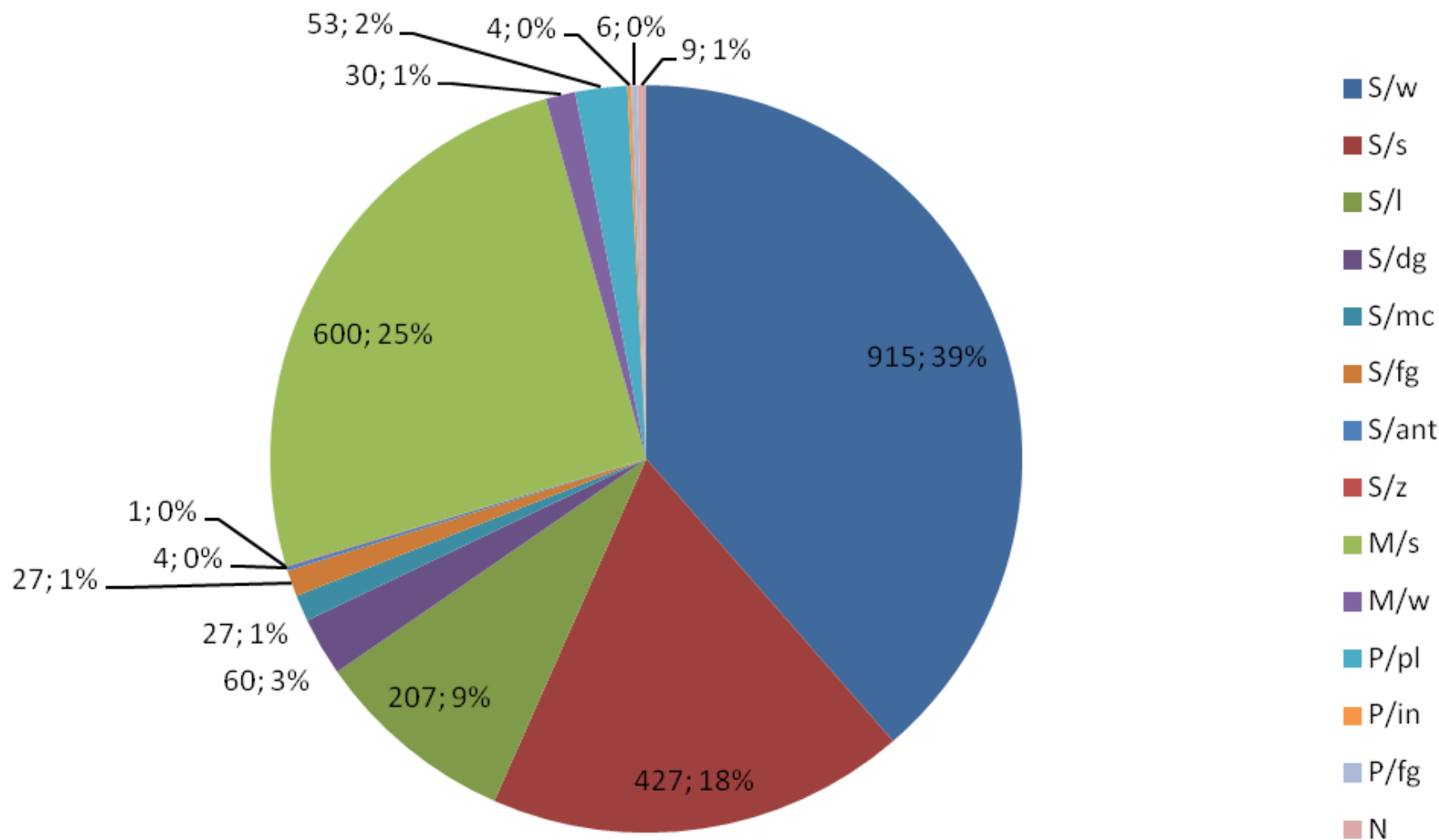
Puszcza Białowieska

620 km² (0,2% powierzchni Polski)

**3654 gat. grzybów, w tym 2370 gat.
grzybów wielkoowocnikowych (43%
znanych z Polski)**

**gatunki reliktowe, zagrożone
wymarciem
w skali globalnej,
związane z ekosystemem
pierwotnych lasów**





Grupy troficzno substratowe makrogrzybów Puszczy Białowieskiej

S/w – saprotrofy nadrewnowe, S/s – saprotrofy naziemne, S/l – saprotrofy naściółkowe, S/dg – saprotrofy koprofilne, S/mc – saprotrofy związane z mszakami, S/fg – saprotrofy nagrzybne, S/ant – saprotrofy antrakofilne, S/z – saprotrofy na szczątkach zwierzęcych, M/s – grzyby mykoryzowe naziemne, M/w – grzyby mykoryzowe nadrewnowe, P/pl – pasożyty roślin, P/in – pasożyty owadów, P/fg – pasożyty grzybów, N – nieokreślone

Gatunki „specjalnej uwagi”: 1240 (52% znanych z Puszczy)

- **chronione (33)** (pięć ujęto wśród 33 gatunków grzybów proponowanych do włączenia do Załącznika 1 Konwencji Berneńskiej; dla części z nich Puszcza Białowieska jest jedynym miejscem, w którym znane są ich polskie populacje) ,
- **z czerwonej listy (529),**
- **rzadkie (1-5 stanowisk w Polsce) (643),**
- **nieobecne na listach krytycznych (432),**
- **znane wyłącznie z PB w tym nowe dla Polski i nauki (214),**

Z terenu Puszczy opisano kilkadziesiąt nowych dla nauki gatunków grzybów mikroskopijnych i makroskopijnych (m.in. *Aporpium macroporum* Niemelä, Spirin & Miettinen, *Aurantiporus priscus* Niemelä, Miettinen & Manninen, *Clavaria (Lentaria) albovinacea* (Pilát) Pilát, *Corethromyces bialowiezensis* T. Majewski, *Cryptandromyces bryaxidis* T. Majewski, *Dentipratulum bialoviesense* Domański, *Dichomitus albidofuscus* (Domański) Domański, *Euphoriomyces unilateralis* T. Majewski, *Hebeloma aanenii* Beker, Vesterh. & U. Eberh., *Kainomyces rehmanii* T. Majewski, *Monoicomyces bolitocharae* T. Majewski, *Rickia polonica* T. Majewski, *Siemaszkoa ramificans* T. Majewski, *Stigmatomyces biformis* T. Majewski, *S. minilimosinae* T. Majewski, *Tricholoma orlosii* Pilát), **mają one tu swoje locuss classicus.**

pomarańczowiec bladożółty

Pycnoporellus alboluteus

CHRONIONY, wymierający (E)

ZAGROŻONY W EUROPIE

znany wyłącznie z terenu

Puszczy Białowieskiej





Fot. M. Snowarski



Fot. M. Snowarski

lepkozáb brązowy *Gloiodon strigosus*
wymarły (Ex)
stwierdzony w roku 2004 (po ponad 100
latach) w Puszczy Białowieskiej, znany
jeszcze tylko z Biebrzańskiego PN

żyłkowiec różowawy

Rhodotus palmatus

CHRONIONY, wymierający (E)



Fot. M. Snowarski



Fot. M. Snowarski

2.5:1 8mm

Puszcza Białowieska jest jedną z najważniejszych ostoj dla wielu gatunków grzybów wielkoowocnikowych w Polsce. Szczególnie dla grzybów związanych z martwym drewnem.



**piestrzanka
kulistozarodnikowa
Helvellella sphaerospora
narażona na
wymieranie (V)
znana jeszcze z
Wigierskiego PN**

Puszcza Białowieska ostoją dla grzybów poliporoidalnych

An annotated and illustrated catalogue of polypores (Agaricomycetes) of the Białowieża Forest (NE Poland)

Dariusz Karasiński, Marek Wołkowycki, Polish Botanical Journal, 2015

53% europejskich gatunków grzybów poliporoidalnych żyje w Puszczy Białowieskiej

89% polskich gatunków grzybów poliporoidalnych żyje w Puszczy Białowieskiej

hubiak pospolity
często spotykany przedstawiciel
grzybów poliporoidalnych





Fot. K. Kujawa

Lakownica spłaszczona *Ganoderma applanatum*

Uwarunkowania wpływające na unikatową różnorodność gatunkową grzybów Puszczy Białowieskiej

- zróżnicowanie siedliskowe i zbiorowiskowe,
- stosunkowo duży obszar pozostający pod możliwie minimalnym bezpośrednim wpływem człowieka,
- stosunkowo duży obszar tzw. drzewostanów ponad stuletnich oraz młodszych pozostawionych bez działań gospodarczych,
- obecność ekosystemów nieleśnych użytkowanych umiarkowanie przez człowieka,
- utrwalona sieć niewielkich siedzib ludzkich z infrastrukturą komunikacyjną i turystyczną.



Fot. K. Kujawa



Fot. K. Kujawa

Grzyby wielkoowocnikowe Puszczy Białowieskiej ze względu na zróżnicowanie troficzno-substratowe, powiązane z innymi składnikami ekosystemów oraz lokalne zróżnicowanie siedlisk można podzielić na pięć funkcjonalnych grup związanych z różnymi siedliskami lub specyficznymi substratami niezależnymi od siedlisk. Gatunki z tych grup różnią się zarówno wymaganiami, jak i zalecanymi ogólnymi działaniami ochronnymi.

ozorek dębowy
Fistulina hepatica
CHRONIONY, rzadki (R)
zasiedla wiekowe dęby



1. Grzyby leśne (w tym gatunki tzw. starych lasów). Jest to wiele gatunków związanych w różny sposób ze zbiorowiskami leśnymi, zależnych przede wszystkim od swoich partnerów roślinnych. Należą tu np. grzyby symbiotyczne (mykoryzowe), pasożyty rozwijające się na żywych roślinach oraz saprobionty rozkładające martwe roślinne szczątki. Grzyby te często zależne są od warunków panujących w lasach (m.in. od dostępności martwego drewna i tzw. drzew biocenotycznych z dużą liczbą mikrosiedlisk). Takie grzyby wymagają najczęściej ochrony biernej (realizowanej w ramach ochrony czynnej bez określonych zadań ochronnych lub ochrony ścisłej) zbiorowisk, w których występują. Należą tu też grzyby związane z martwym drewnem, które na terenie Puszczy Białowieskiej reprezentowane są przez liczne gatunki, często skrajnie nieliczne w Polsce.

prószyk brudzący
Bulgaria inuinans
mieszkaniec lasów



2. Grzyby otwartych zbiorowisk nieleśnych (np. łąk, pastwisk, polan leśnych, dawnych składnic drewna, parku pałacowego w Białowieży).

Te grzyby, rosnące na terenach otwartych, pozostających najczęściej pod stałym wpływem człowieka powodującym hamowanie sukcesji i utrzymującym otwarty, nieleśny charakter zbiorowisk, wymagają ochrony czynnej w postaci kontynuowania umiarkowanego, ekstensywnego wykorzystania ekosystemów – prowadzenia właściwego wypasu lub/i koszenia, które powinno być wykonywane bez naruszania gleby. Niewskazane, szkodliwe dla tej grupy gatunków jest intensywne wykorzystanie użytków zielonych w postaci np. podsiewania mieszankami traw, nawożenia mineralnego i mechanicznej ingerencji w glebę, a także zaprzestanie użytkowania/pielęgnacji uruchamiające sukcesję prowadzącą do zarastania krzewami i drzewami i w konsekwencji utratę otwartych ekosystemów.

wilgotnica czerniejąca

Hygrocybe conica

wyraasta na łąkach, polanach, składnicach drewna

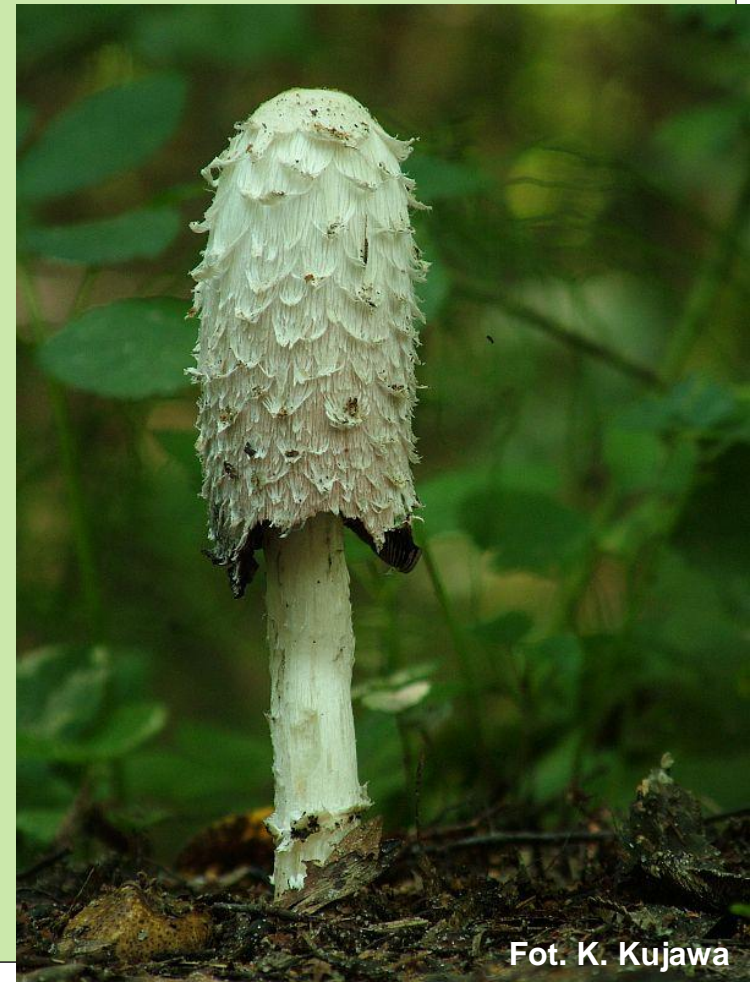


3. Grzyby związane z infrastrukturą komunikacyjną (przede wszystkim drogami, torowiskami, dojazdami pożarowymi, parkingami). Do tej grupy należą przede wszystkim gatunki synantropijne o szerokiej skali ekologicznej, ale też ciepłolubne gatunki przystosowane do wyższych dobowych amplitud temperatur od notowanych w bardziej stabilnych warunkach wnętrza lasów. Grzybom tym sprzyjają drogi z szerokimi, ziemnymi, nieutwardzonymi poboczami, parkingi z ziemnym podłożem.

czernidłak kołpakowaty

Coprinus comatus

pospolity grzyb wyrastający na przydrożach



Fot. K. Kujawa

4. Grzyby związane z siedzibami ludzkimi (m.in. przychaciami, przyplóciami, ogrodami i sadami, drewnianymi elementami architektury). W tej grupie spotyka się przede wszystkim gatunki synantropijne, często wspólne z gatunkami rosnącymi na terenach otwartych. Niektóre grzyby z tej grupy powodują rozkład konstrukcji budowlanych.

gnojanka żółtawa

Bolbitius titubans

grzyb związany z resztkami
roślin, głównie sianem
i słomą



5. Grzyby wypaleniskowe. Występowanie i różnorodność grzybów z tej grupy uzależniona jest od dostępności specyficznego substratu jakim jest węgiel drzewny. W dobie bardzo sprawnego, szybkiego lokalizowania i zazwyczaj skutecznego gaszenia pożarów, przetrwanie i utrzymanie różnorodności gatunkowej tych grzybów zależy od obecności miejsc po ogniskach i pożarach.



przyczepka falista
Rhizina undulata
**grzyb związany z węglem
drzewnym**

Dla zachowania mykobioty Puszczy Białowieskiej najistotniejsze są zapisy sformułowane już wiele lat temu w operacie ochrony gatunków grzybów Białowieskiego Parku Narodowego (Karasiński i in. 2010):

1. Zapewnienie optymalnych warunków do przetrwania, zachowania różnorodności gatunkowej i rozwoju grzybów wielkoowocnikowych zasiedlających zbiorowiska leśne, w tym szczególnie cennych gatunków saprotroficznych rozwijających się na zamierających drzewach i martwym drewnie.

w tym celu niezbędna jest ochrona:

- różnorodności dostępnego dla grzybów saprotroficznych substratu (przede wszystkim drewna i ściółki),
- różnorodności mikrosiedlisk,
- współistnienia substratów w różnym stopniu rozkładu, co warunkuje ciągłość sukcesyjną i możliwość przeżycia gatunków związanych z określonym stadium rozkładu substratu,
- naturalnej różnorodności gatunkowej i wiekowej partnerów mykoryzowych dla grzybów symbiotycznych,
- różnorodności gatunkowej i wiekowej organizmów (rośliny, zwierzęta, grzyby) podlegających naturalnej regulacji liczebności przez swoiste grzyby pasożytnicze.

2. Zapewnienie trwania zbiorowisk nieleśnych (na polanach, łąkach, miejscach po składowaniu drewna itp. – ochrona czynna).

Jest konieczne dla utrzymania gatunków związanych z pośrednimi stadiami sukcesyjnymi zbiorowisk, które przy zaniechaniu określonych zabiegów człowieka przekształciłyby się w tzw. zbiorowiska klimaksowe. Wpłynęłoby to na obniżenie różnorodności gatunkowej mykobioty Puszczy.

**gwiazdosz
frędzelkowany**
*Geastrum
fimbriatum*
rzadki (R)



3. Wraz z zaniechaniem gospodarczego użytkowania całej Puszczy Białowieskiej istnieje prawdopodobieństwo stopniowego (w skali dziesiątków i setek lat) odtworzenia się dużych populacji najcenniejszych gatunków na całym jej obszarze. Objęcie ochroną bierną wszystkich zbiorowisk leśnych Puszczy, daje nadzieję na stopniowe rozprzestrzenienie się cennych gatunków, których populacje przetrwały w granicach Obrębu Ochronnego Rezerwat na inne obszary Puszczy Białowieskiej.

późnoporka czerwieniejąca
Amylocystis lapponica
CHRONIONY, wymierający (E)



Podsumowanie:

Stan zachowania fungi Puszczy Białowieskiej można określić w skali całej Polski jako wybitny. Jest to miejsce o wyróżniających się zasobach gatunkowych grzybów, w tym gatunków unikatowych nie tylko w skali Polski oraz Europy, ale także świata. Przyczyn tak dobrego zachowania całych zbiorowisk grzybów i populacji wielu rzadkich gatunków (przede wszystkim leśnych) upatruje się w wielowiekowej ochronie części ekosystemów leśnych Puszczy Białowieskiej. Mimo imponującej różnorodności grzybów i znacznego udziału gatunków bardzo rzadkich, zagrożonych i chronionych, znaczna część Puszczy Białowieskiej jest jeszcze niezbadana pod względem mykologicznym. Dotyczy to zarówno części z lasami gospodarczymi i rezerwatów, z których pochodzą bardzo nieliczne informacje o zasobach fungi, jak i dużych fragmentów Białowieskiego Parku Narodowego, w tym przede wszystkim części na północ od rzeki Hwoźna. Do lepszego poznania różnorodności gatunkowej Puszczy Białowieskiej niezbędny jest trwały rozwój i systematyczne prowadzenie badań mykologicznych.



Dziękujemy za uwagę