

Jaką rolę odrywają huby  
w ekosystemach leśnych?

– konsumenci drewna

Liczne gatunki hub to przede wszystkim pasożyty, rozwijające się na żywych drzewach. Wśród nich spotkamy te, które po zasiedleniu drzewa rozwijają się w nim szybko, w ciągu stosunkowo krótkiego czasu doprowadzając do śmierci gospodarza. Są to tzw. **pasożyty fakultatywne**, które mogą dalej rozwijać się jako saprotrofy. Po śmierci drzewa żyją nadal wytwarzając owocniki i rozkładając martwe drewno. Spotkamy je na kłodach, pniakach, gałęziach. Ślady historii danego owocnika widać czasem tak jak na zdjęciu obok. Początkowo

## GRZYBOWA WSPINACZKA NA DRZEWA

Huby to nazwa zwyczajowa obejmująca przede wszystkim grzyby wytwarzające owocniki nadrzewne, o twardej, korkowatej konsystencji i najczęściej kopytowanego kształtu. Pod względem systematycznym grzyby te, zwane też grzybami poliporoidalnymi, należą do kilku rzędów z klasy podstawczaków. W Polsce znanych jest około 300 gatunków, które możemy nazwać hubami. Najpospolitszym i najbardziej znanym gatunkiem jest hubiak pospolity *Fomes fomentarius*, którego charakterystyczne, szare owocniki wyrastają na wielu gatunkach drzew liściastych.

owocniki hubiaka pospolitego wyrastały na stojącym, zapewne żywym drzewie, po jego śmierci i przewróceniu się, w kolejnych latach zmienił się kierunek wzrostu owocnika i powstał osobliwy „twór” o nietypowym kształcie. Do najpoważniejszych pasożytów będących sprawcami stosunkowo szybkiej śmierci porażonego drzewa należy np. żółciak siarkowy *Laetiporus sulphureus* powodujący brunatną zgniliznę drewna drzew liściastych czy korzeniowiec wieloletni *Heterobasidion annosum*, którego obecność powoduje białą zgniliznę drewna drzew iglastych. W odróżnieniu od pasożytów fakultatywnych, **pasożyty obligatoryjne**, czyli takie, które żyją wyłącznie jako pasożyty, rozwijają się i wykorzystują tkanki drzewa wolniej, zapewniając sobie tym samym długi dostęp do bazy pokarmowej. Duża grupa gatunków to tzw. **pasożyty słabości**, porażające wiekowe drzewa i często żyjące na nich kilkadziesiąt lat, jak np. ozorek dębowy *Fistulina hepatica* czy żagiew listkowata *Gri-*



Jasnożółte, okazałe owocniki żółciaka siarkowego wypatrzymy z daleka. Jego młode kapelusze są jadalne. Ten malowniczo wyglądający gatunek jest jednym z najgroźniejszych pasożytów drzew liściastych.

FOT. K. KUJAWA



U podstawy starych dębów spotkać można chronionego ozorka dębowego przypominającego duży język lub... wątrobę. Zwany był „befszykiem dla ubogich”, bo wyglądem i konsystencją przypomina też płat mięsa.

FOT. G. DOMIAN

*folia frondosa* infekujące stare dęby. W zbiorowiskach leśnych zarówno saprotrofy, jak i pasożyty odgrywają ważne biologiczne role. Saprotrofy rozkładają martwe drewno przywracając do obiegu materii związki zma-



Połyskujące, gładkie kapelusze żagwi kasztanowej najczęściej wyrastają na wierzbach, dębach, grabach. Przeważnie tworzą duże, widoczne z daleka skupienia wachlarzowatych owocników. Gładkie, cienkie, błyszczące kapelusze żagwi kasztanowej mają barwę dojrzałych kasztanów. FOT. K. KUJAWA



Młode owocniki murszaka rdzawego wyglądają jak puchate żółte pluszaki, w miarę rozwoju ciemnieją i przybierają formę rozłożystego lejka. FOT. K. KUJAWA



Kopytowe owocniki pniarków obrzeżonych rozpoznamy po jaskrawej, pomarańczowej obwódce na brzegu owocnika. FOT. K. KUJAWA



Wachlarzowiec olbrzymi tworzy u podstawy dębów i buków duże, rozłożyste, ciepłobrazowe owocniki widoczne z daleka. Ten chroniony gatunek dobrze przystosował się do siedlisk poza lasami, spotkamy go w starych parkach, na cmentarzach i w przydrożnych alejach. FOT. K. KUJAWA



Gęstoporek cynobrowy tworzy jaskrawo zabarwione owocniki wyraźnie kontrastujące z podłożem. Najczęściej wyrasta na opadłych gałęziach zagrzebanych w ściółce. Po jaskrawych pomarańczowoczerwonych rurkach rozpoznamy gęstoporka cynobrowego bezbłędnie. FOT. K. KUJAWA



W Puszczy Białowieskiej na świerkach można znaleźć smoluchę świerkową, na bukach wyrasta bardzo podobny gatunek: smolucha bukowa widoczna na fotografii. FOT. G. DOMIAN



Pomarańczowo-brązowe, pachnące anyżem owocniki niszczyki anyżkowej znajdziemy na świerkowych pniakach. FOT. K. KUJAWA

gazynowane przez lata w tkankach drzew. Pasożyty natomiast eliminując drzewa słabsze lub stare uczestniczą w procesie naturalnej sukcesji ekosystemów. W lasach gospodarczych są organizmami niepożądanymi (z punktu widzenia człowieka), bo wpływają negatywnie na jakość drewna.

### Wybredni smakosze i wszystkożercy czyli monofagi i polifagi

Przyglądając się hubom zauważymy, że niektóre gatunki spotykamy tylko na brzozech, inne na dębach, a jeszcze inne na sosnach. To **monofagi**, zdolne do rozwoju wyłącznie na określonym gatunku gospodarza. Na modrzewiach mamy szansę spotkać bardzo rzadki już w Polsce gatunek – pniarka (modrzewnika) lekarskiego *Fomitopsis officinalis*, u podstawy starych dębów znajdziemy ozorka dębowego, na dębowych pniakach – konsolowate, grube owocniki gmatwka dębowego *Daedalea quercina*, wysoko, na żywych sosnach – wyrastać będzie czyreń sosnowy *Phellinus pini*, na brzozie spostrzeczemy białawe nerkowate białoporki brzozowe *Piptoporus betulinus*, w górach u podstawy jodeł znajdziemy jodłownicę górską *Bondarzewia mezenterica*, a na bukach smoluchę bukową *Ischnoderma resinatum*. Na świerkach wyrasta blisko z nią spokrewniona smolucha świerko-

wa *B. benzoinum*. W przeciwieństwie do takich „wybrednych” gatunków, żółciaka siarkowego i żagiew łuskowatą *Polyporus squamosus* spotkamy na różnych gatunkach drzew liściastych – dębach, robiniałach, czereśniach, wierzbach, jesionach, wiązach. Żółciak i żagiew to przykłady **polifagów** mających zdolność do zasiedlania drzew należących do różnych gatunków.

### Kopyta, konsolle, wachlarze w... kolorach tęczy

Huby odznaczają się różnaitością kształtów i barw owocników. Spotkać można owocniki o najdziwniejszych kształtach – od papierowo cienkich, przylegających do drzew „powłoczek” skórników (*Stereum*), poprzez kopyta hubiaka pospolitego, konsolle gmatwków dębowych do wachlarzowatych kapeluszy żagwi łuskowatej czy wachlarzowca olbrzymiego *Meripilus giganteus*. Przeważnie brązowe lub szare, zaskoczą nas jaskrawożółtymi owocnikami żółciaka siarkowego, żywo pomarańczowym obrzeżeniem owocnika u pniarka obrzeżonego *Fomitopsis pinicola*, nasyconym różowym hymenoforem u młodego pniarka różowego *Fomitopsis rosea*, błękitem na owocniku drobnoporka modrego *Oli-*

*goporus caesius* i fioletem na dachówkowato wyrastających niszczykach iglastodrzewnych *Trichaptum abietinum*. Dekoracyjnie wyglądają jaskrawo pomarańczowoczerwone owocniki gęstoporka cynobrowego *Pycnoporus cinnabarinus*, widocznego z daleka na zagrzebanych w podłożu gałązkach brzozowych. Zazwyczaj jednolicie zabarwione kapelusze potrafią przyciągnąć wzrok harmonijnym pasiastym wzorem na dachówkowato wyrastających owocnikach wrośniaka różnobarwnego *Trametes versicolor*, niszczycy płotowej *Gloeophyllum sepiarium* czy gmatwicy trójbarwnej *Daedaleopsis tricolor* lub wyraźnymi ciemnymi cętkami na jasnym tle, jak u żagwi łuskowatej. Powierzchnia większości owocników jest matowa, ale u niektórych gatunków lśni, jakby była



Pniarek lekarski to jedna z najbardziej zagrożonych wyginięciem hub. Niegdyś często spotykany, rosnący na starych modrzewiach, dzisiaj znany jest w Polsce z zaledwie kilku stanowisk w Górach Świętokrzyskich i na Mazowszu. FOT. D. KARASIŃSKI



Drobnoporek łzawiący znany jest w Polsce tylko z Puszczy Białowieskiej. FOT. D. KARASIŃSKI

polakierowana – np. u lakownicy żółtawej *Ganoderma lucidum* czy żagwi kasztanowej *Polyporus badius*. Gładkie, lśniące owocniki żagwi kasztanowej, o barwie dojrzałych kasztanów wyraźnie będą kontrastowały z białymi, kosmatymi owocnikami wrośniaka szorstkiego *Trametes hirsuta*. Aksamitne, kosmate owocniki ma też murszak rdzawa *Phaeolus sweinitzii* porażający drzewa iglaste, głównie sosny i modrzewie oraz niszczyca anyżkowa *Gloeophyllum odoratum* wyrastająca na drewnie świerkowym.

### Samotnie i w towarzystwie, maleństwa i olbrzymy

Charakterystyczną cechą, różniącą gatunki od siebie jest też sposób wyrastania owocników. Niektóre pojawiają się pojedynczo – ozorek dębowy, inne grupami – gąbkowiec północny *Climacocystis borealis*, jeszcze inne są gromadami pozrastanych ze sobą w różnym stopniu owocników – błyskoporek guzkowaty *Inonotus nodulosus*. Charakterystyczna jest też wielkość owocników – od kilku centymetrów, jak w przypadku drobnego pniarka różowego czy jeszcze mniejszego miękusza rabarbarowego *Hapalopilus nidulans*, do prawie półmetrych, okazałych, rozłożystych kapeluszy żagwi łuskowatej.

Puszcza Białowieska jest ostoją dla wielu bardzo rzadkich gatunków hub. Tutaj, gdzie zachowały się jeszcze ostatnie w Europie lasy o charakterze pierwotnym, znaleźć można gatunki zagrożone wyginięciem w skali kraju, Europy i świata. Wielogatunkowe, naturalne zespoły leśne, w których jest pod dostatkiem substratu, na którym mogą wyrastać nadrzewne gatunki są unikalnym w skali Europy miejscem dającym możliwość przetrwania takich gatunków, o których słyszeli nieliczni specjaliści zajmujący się tą grupą grzybów, a jeszcze mniej osób miało możliwość zaobserwować w naturze takie rzadkości jak np. jamkówka kurczliwa *Antrodia ramentacea*, jamkówka brudna *A. sordida*, jamkóweczka pomarańczowa *Antrodiella fissiliformis*, czarnoporek brązowiejący *Dichomitus albidofuscus*, lepkożab brązowy *Gloiodon strigosus*, drobnoporek łzawiący *Oligoporus guttulatus*, drobnoprek łagodny *O. lowei*, czyreń ciemnordzawy *Phellinus ferrugineofuscus*, czyreń wąskoszczecinkowy *P. lundellii* i inne. Odwiedzając Puszcę warto mieć świadomość do jak cennego obszaru wkraczamy.

### Wywahać hubę?

Większość gatunków wytwarza owocniki o zapachu niewyczuwalnym, inne o zapachu określanym jako grzybowy, ale obecność niektórych gatunków możemy wyczuć z pewnej, czasem sporej odległości. Mocny zapach anyżu wydziela wrośniak anyżkowy *Trametes suaveolens*, delikatnie, ale wyraźnie anyżowo pachnie też niszczyca anyżkowa. Jednak stanowczo wśród grzybów niehubowatych spotkamy się z większą gamą najróżniejszych „dziwnych” grzybowych zapachów.

### Kiedy na huby?

Długość życia owocników jest ważną cechą diagnostyczną. Większość hub możemy obserwować w ciągu wielu miesięcy lub nawet lat. Ale część gatunków wytwarza owocniki w określonej porze roku i widoczne są dla nas zaledwie przez kilka tygodni. Żółcia siarkowego znajdziemy najczęściej w czerwcu, ma wtedy jaskrawe, widoczne z daleka owocniki, które w miarę dojrzewania bledną, płowieją i po kilku tygodniach rozsypują się, kruszą i znikają. Czasem pojawiają się ponownie jesienią. Podobnie nietrwałe owocniki ma ozorek dębowy i żagiew łuskowata. Owocniki o konsystencji skórzastej są trwalsze, zazwyczaj jednoroczne, możemy je obserwować długo, przez kilka miesięcy – np. wrośniaka różnobarwnego, gęstoporka cynobrowego, białoporka brzoźowego. Wiele gatunków ma trwałe, korkowate, twarde owocniki, które co roku wytwarzają nową warstwę rurek i po ich liczbie możemy określić wiek owocnika tak, jak określamy wiek drzew na podstawie liczby słoików na przekroju pnia.

### Huby pod nadzorem

Większość hub to gatunki pospolite, wszędziebylskie, odporne na zmiany wywołane w środowisku przez człowieka. Niektóre wręcz „panoszą się” w siedliskach przekształconych spędzając sen z oczu osobom zajmującym się chorobami drzew. Ale część to gatunki, które są wrażliwe na zmiany w środowisku, które do swojego rozwoju wymagają warunków istniejących w zbiorowiskach niezaburzonych, pierwotnych lub naturalnych. Do takich gatunków należy np. pniarek lekarski, kiedyś pospolity, obecnie zanikający, zmniejszający obszar swojego występowania. W Polsce ma zaledwie kilka stanowisk tam, gdzie zostały jeszcze stare modrzewiowe lasy – w Górach Świętokrzyskich i kilku rezerwach w centralnej Polsce. Bardzo rzadkie są też, znane w Polsce wyłącznie z Puszczy Białowieskiej: jamkówka białobrzowa *Antrodia albobrunnea* i późnoporka czerwieniejąca *Amylocystis lapponica*. Inne gatunki, np. żagwica listkowata, jodłownica górską, lakownica żółtawa, pniarek różowy i miękusz szafranowy *Hapalopilus croceus* są nieco częściej spotykane, ale też objęte ochroną prawną z uwagi na nieliczne stanowiska w Polsce.

ANNA KUJAWA  
Stacja Badawcza Zakładu Badań Środowiska  
Rolniczego i Leśnego PAN w Turwi

**Królestwo grzybów jest bogate i różnorodne. W kolejnych artykułach będziemy przybliżać Czytelnikom „Świat Makrogrzybów”.**