

Użytkowanie grzybów leśnych – praktyka i problemy badawcze

Paweł Staniszewski

Abstrakt: W Polsce zarówno komercyjny, jak i rekreacyjny zbiór grzybów leśnych ma bogate tradycje. Organizacja tego aspektu użytkowania lasu jest jednak trudna i złożona, wymaga bowiem pogodzenia powszechnej dostępności tych surowców z zasadami gospodarki leśnej, która nie może przybierać jedynie formy eksploatacji zasobów. Problem ten dotyczy zwłaszcza zbioru przemysłowego. W polskim prawodawstwie istnieje szereg regulacji bezpośrednio lub pośrednio odnoszących się do użytkowania zasobów runa leśnego, w tym grzybów jadalnych. Większość tych regulacji nie jest powszechnie znana, ponadto niektóre z nich nie są precyzyjne i wymagają weryfikacji. Niewątpliwie brakuje jednolitego, skierowanego do leśników-praktyków zbioru zasad postępowania w odniesieniu do użytkowania leśnych surowców niedrzewnych, w tym zwłaszcza zasobów runa leśnego. Wiedza dotycząca pozyskiwania grzybów także jest niepełna – dane publikowane przez GUS nie obejmują zbioru na własne potrzeby zbieraczy, a także nie uwzględniają handlu przydrożnego i bazarowego.

W artykule przedstawiono analizę dostępnych informacji o skali użytkowania grzybów w Polsce oraz problemy regulacji ich użytkowania. Zwrócono uwagę na możliwości szerszej promocji grzybów, między innymi w zakresie propagowania wiedzy o mniej znanych, a wartościowych i bezpiecznych gatunkach. Ponadto, zaprezentowano przykładowe wyniki badań dotyczących znajomości grzybów jadalnych w społeczeństwie, preferowanych gatunków oraz szacunkowej wartości grzybów pozyskiwanych w wybranych regionach kraju. Przedstawiono także istotne problemy i wyzwania badawcze związane z użytkowaniem grzybów leśnych.

Słowa kluczowe: grzyby leśne, uboczne użytkowanie lasu.

Abstract: Forest mushrooms utilisation – practice and research problems. In Poland, commercial and recreational collecting of forest edible mushrooms has its particularly rich tradition. However, the organization of this aspect of forest utilisation is complicated: the open access to such products should not allow to accept their utilisation as an uncontrolled exploitation. There exist several regulation of forest mushroom utilisation, but most of them are not widely known or are difficult to execute. The available data related to the amount and value of collected mushrooms are not efficient enough, as they cover neither products collected for collectors' own use, nor their appearance in local market. In this article, the analysis of available information about the scale of forest mushroom use in Poland was presented. Problems of regulations of non-wood forest products utilisation was analyzed. Moreover, promotion possibilities of valuable less known mushroom species and educational problems and challenges were pointed out. The examples of research and case studies results concerning the knowledge about edible and poisonous forest mushrooms, preferred species, estimated value of mushrooms collected in selected regions, finally current problems and scientific challenges were presented as well.

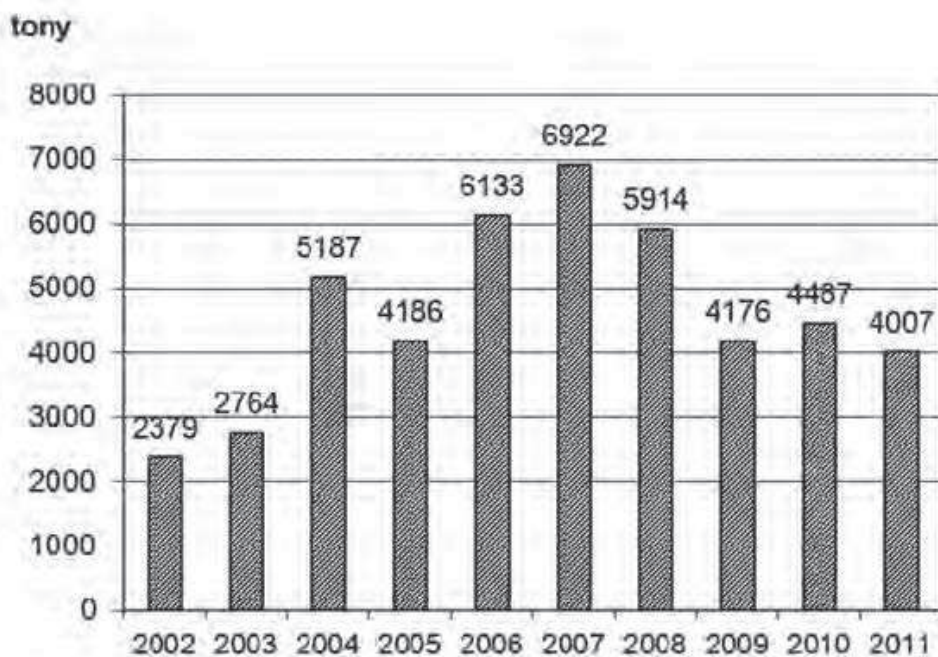
Key words: forest mushrooms, non-wood forest products.

Użytkowanie grzybów – aktualny stan wiedzy

Użytkowanie grzybów leśnych – to jeden z najistotniejszych elementów nieдрzewnego (ubocznego) użytkowania lasu. Zarówno komercyjny, jak i rekreacyjny zbiór grzybów ma w Polsce – a także w większości krajów Europy Środkowej i Wschodniej – szczególnie bogate tradycje. Zasoby grzybów leśnych nie są zadowalająco oszacowane. Współcześnie podkreśla się konieczność rozpoznania bazy surowcowej zasobów leśnych surowców nieдрzewnych. Według Ostalskiego (1997), rozpoznanie baz powinno uwzględniać stopień pokrywania przez określone gatunki terenu, a rozmieszczenie i charakter poszczególnych baz surowcowych mogą być ustalone w wyniku prac inwentaryzacyjnych. Określenie zasobności baz wymaga przeprowadzenia badań wydajnościowych, których zakres musi uwzględniać zmienności występujące w czasie i przestrzeni. Jednakże przy aktualnym podejściu do organizacji ubocznego użytkowania lasu, zwłaszcza zasobów runa, nie wydaje się realne prowadzenie bezpośrednio, szczegółowej i kompleksowej inwentaryzacji. W praktyce szczegółowa inwentaryzacja wykonywana jest tylko w szczególnych przypadkach, przede wszystkim w odniesieniu do gatunków zagrożonych lub objętych ochroną częściową (Kalinowski 2001). Natomiast w odniesieniu do grzybów i grzybowisk nie opracowano dotychczas takiej metody inwentaryzacji, która miałaby szansę na szersze zastosowanie w praktyce. Jedynym źródłem informacji, które pośrednio daje pewne wyobrażenie o zasobach, są publikowane przez GUS dane dotyczące wielkości i wartości skupowanych grzybów. Dane te nie uwzględniają zarówno zbioru na własne potrzeby, jak i bardzo w Polsce powszechnego handlu przydrożnego i bazarowego – są więc znacznie zaniżone. Niemniej jednak warto przeanalizować niektóre z nich.

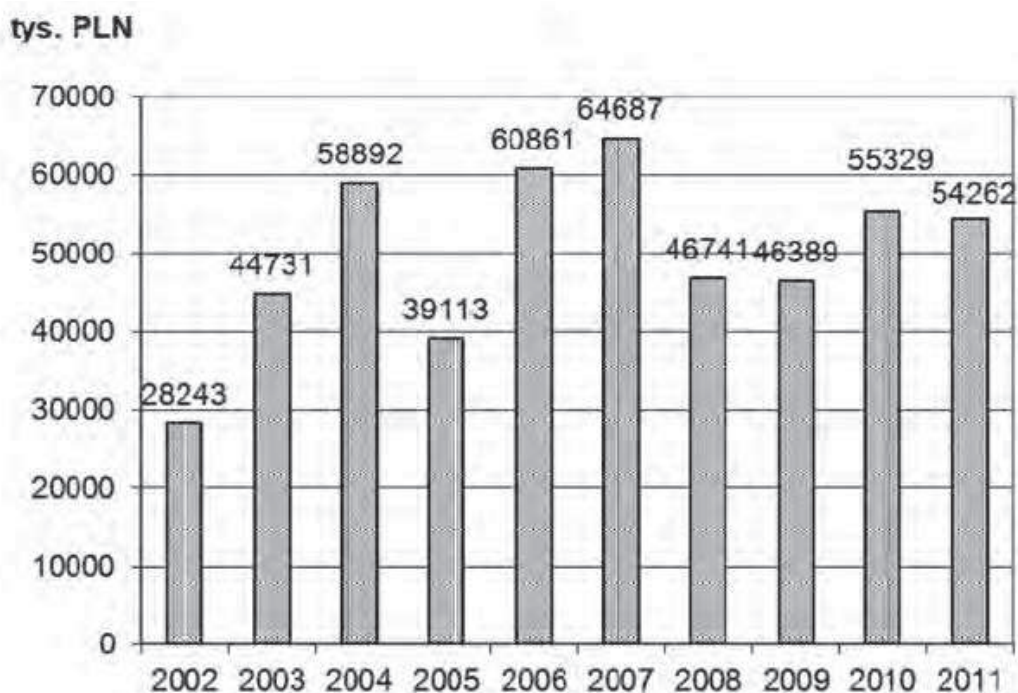
Ilość grzybów trafiających do punktów skupu w ciągu ostatnich kilku lat waha się od ok. 2,5 do 7 tys. ton rocznie, co daje wartość od ok. 30 do 65 milionów złotych (ryc. 1 i 2). Warto podkreślić, że kwoty te w całości trafiają do rąk osób trudniących się zbiorem i handlem, w najmniejszym nawet stopniu nie zasilając budżetu Lasów Państwowych. Problem pogodzenia powszechnej dostępności lasów z koniecznością uświadomienia społeczeństwu, że zbierane w lesie jagody i grzyby to nie są dobra niczyje – należy postrzegać jako bardzo istotny. Właściciel lub gospodarz lasu ponosi określone koszty, m.in. związane z hodowlą i ochroną lasu, aby te dobra mogły powstać i abyśmy mogli z nich korzystać. Konieczność uwzględnienia tych kosztów zaznaczona jest między innymi w *Polskich Kryteriach i Wskaźnikach Trwałego i Zrównoważonego Zagospodarowania Lasów dla Potrzeb Certyfikacji Lasów* (Staniszewski 2013).

Wracając do danych publikowanych przez GUS, warto przeanalizować wielkość skupu grzybów w poszczególnych województwach (ryc. 3). Nie jest zaskoczeniem, że największe wartości dotyczą województw wielkopolskiego (33,9%) i pomorskiego (18,2%), ale wartości równe lub bliskie zeru w województwach małopolskim, opolskim, śląskim czy podkarpackim są zadziwiające. Są to przecież rejony o dużej lesistości, powszechnie uznawane jako „grzybne”. Wynika to z faktu, że nie wszędzie w Polsce istnieje tradycja zbioru komercyjnego, nie wytworzył się zatem rynek tych surowców. Te wartości w żadnej mierze nie przekładają się jednak na zbiór na własny użytek grzybiarzy, który przecież np. w Małopolsce i na Podkarpaciu ma ogromne tradycje.



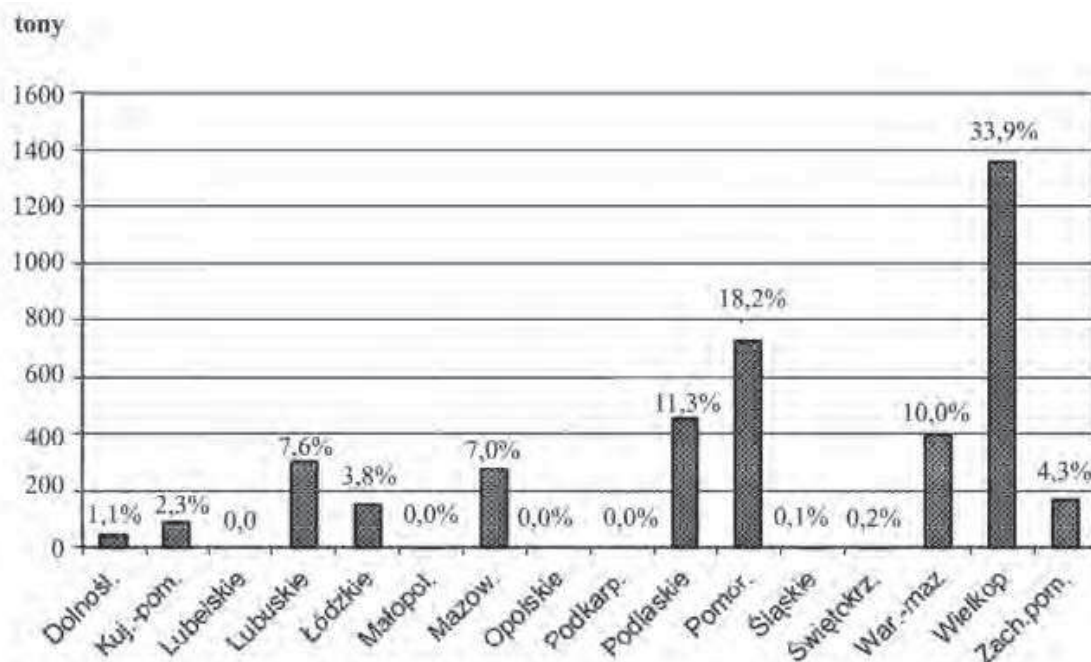
Ryc. 1. Wielkość skupu jadalnych grzybów leśnych w latach 2002–2011 (źródło: *Leśnictwo 2003–2012. GUS*)

Fig. 1. Volume of purchase of wild edible mushrooms in the years 2002–2011 (source: CSO, Forestry 2003–2012)



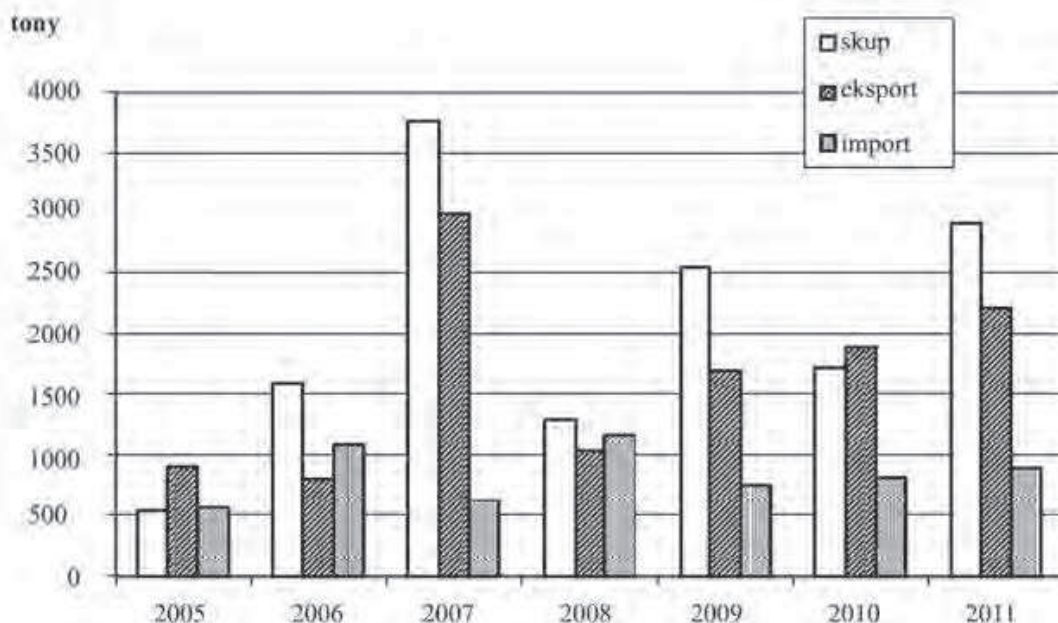
Ryc. 2. Wartość skupowanych leśnych grzybów jadalnych w latach 2002–2011 (źródło: *Leśnictwo 2003–2012. GUS*)

Fig. 2. Monetary value of wild edible mushrooms purchased in the years 2002–2011 (source: CSO, Forestry 2003–2012)



Ryc. 3. Wielkość skupu jadalnych grzybów leśnych w 2011 roku (w tonach i w procentach) w poszczególnych województwach (źródło: *Leśnictwo 2012. GUS*)

Fig. 3. Purchase volume of wild edible mushrooms in the year 2011 (in tones and%) in separate provinces in Poland (source: CSO, Forestry 2012)



Ryc. 4. Wielkości skupu, eksportu i importu świeżych owocników kurki (pieprznika jadalnego) w latach 2005–2011 roku (źródło: *Leśnictwo 2006–2012. GUS*)

*Fig. 4. Volume of purchase, export and import of Chanterelle (*Canthaerellus cibarius*) fresh fruitbodies in the years 2005–2011 (source: CSO, Forestry 2006–2012)*

Obrót grzybami jadalnymi – to także handel międzynarodowy. Na ryc. 4 przedstawiono porównanie wartości skupu, eksportu i importu naszego najważniejszego handlowego gatunku, jakim jest pieprznik jadalny (*Cantharellus cibarius*), czyli kurka.

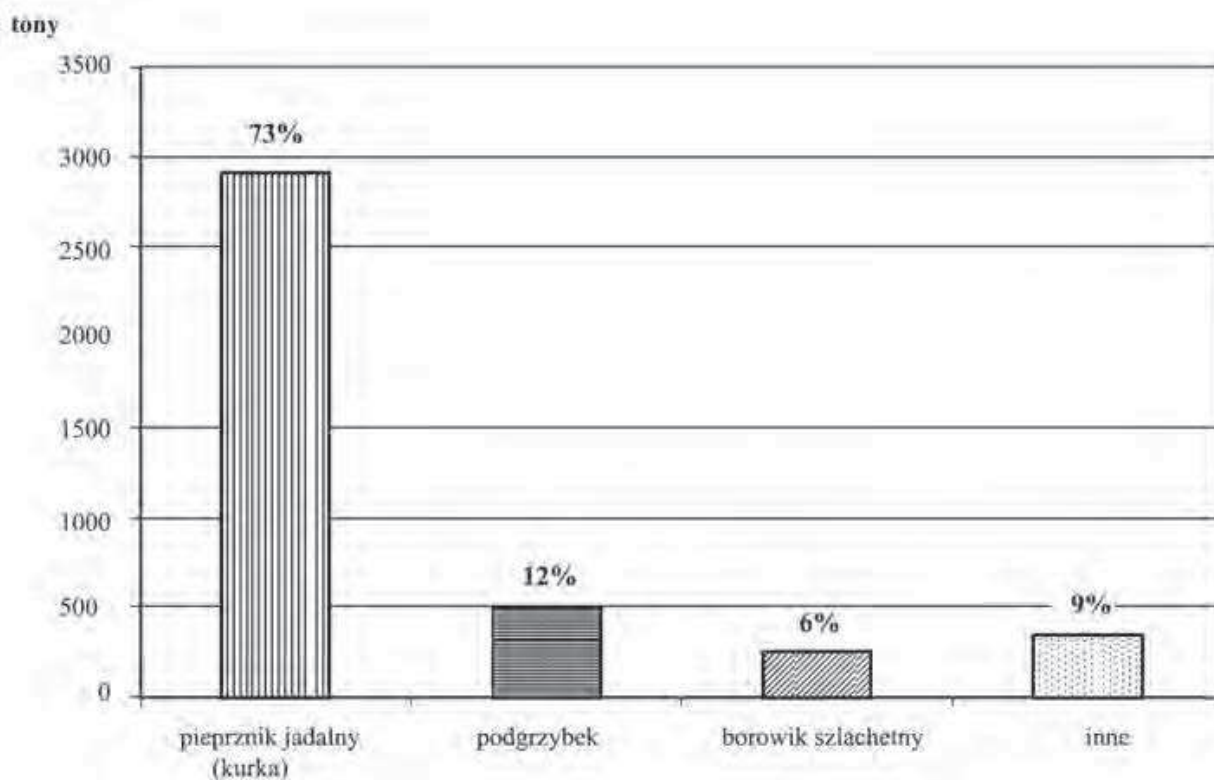
W latach 2007, 2009 i 2011, wyróżniających się pod względem ilości skupowanych grzybów, eksport wyraźnie przekracza import. W latach „słabszych” (2006 i 2008) jest odwrotnie, co wydaje się zupełnie logiczne. Warto natomiast zwrócić uwagę na dane z roku 2005: wartość eksportu prawie dwukrotnie przekracza wartość skupu. Ten paradoks można próbować wytłumaczyć tym, że dane dotyczące eksportu i importu są prawdopodobnie dużo bardziej wiarygodne niż oficjalne informacje o ilości skupowanych grzybów, które – jak już wcześniej wspomniano – należy traktować jako znacznie zaniżone. Świadczą o tym m.in. dane publikowane przez Grzywacza, który szacuje, że grzyby dostarczone do punktów skupu to jedynie 30% całego pozyskania, 60% stanowi zbiór indywidualny na własny użytek, a 10% sprzedaż przydrożna i na targowiskach. Ilość grzybów leśnych zbieranych zarówno na własne potrzeby, jak i dla celów komercyjnych w tzw. „grzybnym” roku może osiągać 100 tys. ton, co daje wartość rzędu 740 milionów złotych (Grzywacz 2010).

Organizacja i regulacje użytkowania

Organizacja użytkowania grzybów leśnych jest szczególnie trudna i złożona, wymaga bowiem pogodzenia powszechnej dostępności tych surowców z zasadami gospodarki leśnej, która nie może przybierać jedynie formy eksploatacji zasobów.

W latach pięćdziesiątych ubiegłego wieku opracowano (pod kierunkiem prof. Wiesława Grochowskiego) tzw. *polską koncepcję ubocznej produkcji leśnej* – był to jeden z pierwszych w Europie, nowoczesny jak na owe czasy zbiór zasad dotyczących tej dziedziny leśnictwa. Podstawowym założeniem było uznanie jedności procesu produkcji leśnej, w którym powstaje zarówno drewno, jak i wszystkie inne użytki leśne. Praktyczna realizacja tej koncepcji była najlepiej widoczna w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych, kiedy to użytkowanie nie-drzewnych surowców leśnych w Lasach Państwowych stanowiło do 25% wartości produkcji leśnej. Zgodnie z tą ideą przewidywano organizację, a przynajmniej nadzór nad pozyskiwaniem leśnych roślin użytkowych i grzybów przez administrację leśną. W praktyce było to realizowane przez rozwiniętą sieć punktów skupu zrzeszonych w Przedsiębiorstwie Produkcji Leśnej „Las”, które były prowadzone w ścisłej współpracy z leśnikami. Natomiast zbiór roślin i grzybów na własne potrzeby, poza obszarami i gatunkami chronionymi, był nieograniczony i praktycznie niekontrolowany (Staniszewski 2013).

Jednym z istotnych aspektów użytkowania leśnych grzybów jadalnych jest ogromna dysproporcja pomiędzy liczbą gatunków powszechnie znanych i zbieranych a liczbą wszystkich występujących w Polsce gatunków grzybów jadalnych (Kaczmarska 2006; Muszyński 1992). W Polsce występuje około 4500 gatunków grzybów wielkoowocnikowych, spośród których ponad 1000 wytwarza jadalne owocniki, natomiast zaledwie kilka – kilkanaście gatunków jest powszechnie zbieranych. Potwierdzają to dane publikowane przez GUS (ryc. 5).



Ryc. 5. Wielkość skupu jadalnych grzybów leśnych w 2011 roku według gatunków (źródło: *Leśnictwo 2012. GUS*)

Fig. 5. Volume of purchase of the following mushroom species: Chanterelle (Cantharellus cibarius), Bay Bolete (Xerocomus badius), King Bolete (Boletus edulis), other species – in the year 2011 (source: CSO, Forestry 2012)

Jak widać na ryc. 5, obserwuje się znaczny popyt, ale tylko na niektóre, najcenniejsze gatunki grzybów. Dotyczy to w szczególności kurki, podgrzybka i borowika szlachetnego, których łączna wielkość skupu w 2011 roku wynosiła aż 91%. Zatem problemem godnym uwagi wydaje się być promocja wybranych, wartościowych, a nieznanych szerzej gatunków – z tym wszakże zastrzeżeniem, że promocja może dotyczyć jedynie gatunków pospolitych, o wysokich walorach smakowych i użytkowych, a także – co najważniejsze – łatwych do jednoznacznego rozpoznania (Staniszewski 2011; 2013). Jednym z licznych przykładów może być zaprezentowana na fot. 1. klejówka świerkowa (*Gomphidius glutinosus*) – grzyb występujący w młodych, wilgotnych drzewostanach świerkowych, wyjątkowo smaczny, a przy tym łatwy do oznaczenia nawet dla początkujących zbieraczy.

Skutecznym elementem promocji mogłaby się okazać uprawa wybranych gatunków grzybów, możliwa także w pewnych przypadkach w warunkach półnaturalnych, pod okapem drzewostanu. Obecnie powszechnie uprawianym typowo leśnym gatunkiem jest boczniak ostrygowaty (*Pleurotus ostreatus* /Jacq./ Quélet), do lat 70. XX wieku w Polsce zupełnie nieznan. Oferta ta mogłaby być znacznie szersza, chociaż w praktyce dotyczyć może tylko gatunków saprotroficznych. Smacznych, nieznanych, a łatwych w uprawie gatunków grzybów jest całkiem sporo; można tu wymienić płomiennicę zimową (zimówkę aksamitnotrzonową – *Flammulina velutipes* /Curtis/ Singer), gąsówkę fioletową (gąsówkę nagą – *Lepista nuda* /Bull./ Cooke),

łuszczaka zmiennego (*Kuehneromyces mutabilis* /Schaeff./ Singer & A.H. Sm.), czernidląka kołpakowatego (*Coprinus comatus* Fr.) i wiele innych. Trudną do pokonania barierą jest mała popularność tych gatunków; niewspółmierna do ich wartości użytkowej.

Kolejnym istotnym problemem są regulacje użytkowania grzybów leśnych. Zapisy, pośrednio lub bezpośrednio odnoszące się do tej kwestii, w polskim prawodawstwie istnieją. Między innymi zgodnie z art. 13.1 Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. 1991 nr 101 poz. 444, tekst ujednolicony) właściciele lasów zobowiązani są do pozyskiwania surowców i produktów ubocznego użytkowania lasu w sposób zapewniający możliwość ich biologicznego odtworzenia, a także ochronę runa leśnego. Zgodnie z art. 27.2 tej ustawy, zbiór płodów runa leśnego dla celów handlowych lub przemysłowych wymaga zawarcia umowy z nadleśnictwem, natomiast art. 27.3 nadaje nadleśniczemu prawo odmowy zawarcia umowy, w przypadku gdy zbiór runa leśnego zagraża środowisku leśnemu. W art. 30.1 wymienione są czynności zabronione, dotyczące ochrony runa leśnego. Są to między innymi: niszczenie grzybów oraz grzybni; zbieranie płodów runa leśnego w oznakowanych miejscach zabronionych; rozgarnianie i zbieranie ściółki.

Z kolei Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 grudnia 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad ochrony i zbioru płodów runa leśnego oraz zasad lokalizowania pasiek na obszarach leśnych (Dz.U. 1999 nr 6 poz. 42), nakazuje stałą obserwację runa leśnego pod kątem ewentualnych zagrożeń. Dopuszcza zbiór płodów runa leśnego w lasach nieobjętych okresowym zakazem wstępu. Określa zasady komercyjnego zbioru, który powinien być prowadzony na zasadzie umów z osobami fizycznymi i prawnymi. Przy zbiorze płodów runa leśnego dopuszcza się m.in. zbiór owocników grzybów jadalnych bez oznak rozkładu oraz zbiór owoców ręcznie (bez użycia jakichkolwiek narzędzi i urządzeń niszczących lub uszkadzających rośliny).

Odniesienia do komercyjnego użytkowania grzybów zawarte są także w *Ustawie z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia* (Dz.U. 2006 nr 171 poz. 1225, tekst ujednolicony – ustawa ta reguluje m.in. warunki wprowadzenia do obrotu grzybów i przetworów grzybowych) oraz w *Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z 17 maja 2011 r. w sprawie grzybów dopuszczonych do obrotu lub produkcji przetworów grzybowych, środków spożywczych zawierających grzyby oraz uprawnień klasyfikatora grzybów i grzyboznawcy* (Dz.U. 2011 nr 115 poz. 672). Rozporządzenie to określa wykaz grzybów dopuszczonych do obrotu lub produkcji przetworów grzybowych i artykułów spożywczych zawierających grzyby; wykaz przetworów grzybowych dopuszczonych do obrotu; organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej właściwe do nadawania i pozbawiania uprawnień klasyfikatora grzybów i grzyboznawcy oraz warunki i tryb uzyskiwania tych uprawnień; wykaz prac, przy których powinny być zatrudnione osoby posiadające uprawnienia klasyfikatora grzybów lub grzyboznawcy.

Kwestię ochrony grzybów regulują *Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880; tekst ujednolicony) oraz *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną* (Dz.U. 2004 nr 168 poz. 1765). Rozporządzenie to określa m.in.: gatunki dziko występujących grzybów objętych ochroną ścisłą; objętych ochroną częściową, które mogą być pozyskiwane, oraz sposoby ich pozyskiwania. Ponadto rozporządzenie określa sposoby ochrony gatunków grzybów. Skuteczność ochrony gatunkowej grzybów jest wątpliwa z dwóch powodów. Po pierwsze wiedza dotycząca gatunków objętych ochroną ścisłą nie jest powszechna wśród grzybiarzy. Po drugie wśród gatunków chronionych jest co najmniej kilka wyjątkowo smacznych, a zatem – wbrew zakazom – nadal zbieranych. Są to m.in. smardze (*Morchella sp.*), siedzuń

sosnowy (szmaciak gałęzisty – *Sparassis crispa*) czy też purchawica olbrzymia (*Langermannia gigantea*). Pamiętajmy, że zbiór tych gatunków ze stanowisk naturalnych jest prawnie zabroniony. Ochrona grzybów i grzybowisk jest jednak koniecznością, nie tylko z punktu widzenia użytkowania, ale również szeroko pojętej ochrony lasu (Grzywacz 2011; Rudawska 2011). Nie oznacza to oczywiście rezygnacji z pozyskiwania tych surowców – konieczne jest jednak stworzenie mechanizmów, które zmieniłyby mającą obecnie miejsce eksploatację w racjonalne użytkowanie.

Cytowane powyżej dokumenty nie rozwiązują w pełni kwestii regulacji użytkowania grzybów leśnych w Polsce. Nie są w praktyce respektowane, a niekiedy nawet w ogóle nie są znane (Kapuściński 2007). Przykładem jest Ustawa o lasach, w której znajdują się zapisy o obowiązku podpisania umowy z nadleśnictwem w przypadku pozyskiwania płodów runa leśnego dla celów handlowych i przemysłowych. Przepisy te w ogóle nie są przestrzegane w odniesieniu do istotnych komercyjnie grzybów i jagód; sporadycznie umowy takie podpisywane są w odniesieniu do surowców niszowych. Problemem trudnym do rozwiązania jest społeczne przyzwolenie do nierespektowania takich zapisów (Staniszewski, Janeczko 2012).

Problemy i wyzwania badawcze

Badania w zakresie użytkowania zasobów runa leśnego, realizowane w okresie powojennym na Wydziałach Leśnych oraz w Instytucie Badawczym Leśnictwa, skupiały się głównie na rozpoznaniu baz surowcowych owoców i – w mniejszym stopniu – grzybów, konfrontacji potencjału produkcyjnego z rejestrem płodów, ustaleniem prawidłowości rządzących urodzajem owoców i grzybów (Głowacki, Staniszewski 2000). Za nadrzędny cel uznawano obniżenie nakładu pracy i kosztów oraz ustalenie zasad, metod zbioru, transportu, przechowywania i pierwiastkowego przerobu. Należy podkreślić, że prowadzone w owym czasie badania, dotyczące sukcesywnego rozpoznawania bazy surowcowej najważniejszych płodów runa leśnego oraz dane dotyczące pozyskiwania roślin i grzybów pochodzące z punktów skupu, w znacznym stopniu dostarczały informacji o wykorzystaniu bazy surowcowej. Po 1989 roku, w związku z prywatyzacją spółek trudniących się skupem owoców, ziół leśnych i grzybów, nie ma możliwości kontroli wielkości, a zwłaszcza sposobu pozyskiwania; brak także wiarygodnych, pełnych informacji na temat rzeczywistej wielkości pozyskiwania tych surowców w lasach.

Współcześnie prowadzone są w Polsce badania dotyczące zbioru i rynku grzybów w poszczególnych regionach, możliwości i narzędzi promocji np. w odniesieniu do gatunków mniej znanych. Stwierdzono m.in., że zaledwie 10 gatunków grzybów w Polsce użytkuje się komercyjnie, są to: borowik szlachetny, podgrzybek brunatny, pieprznik jadalny, koźlarz babka (*sensu lato*), koźlarz czerwony (*sensu lato*), maślak zwyczajny, gąska zielonka, mleczał rydz, opieńka miodowa (*sensu lato*) i czubajka kania (Kaczmarska 2006, Michałowski 2012, Morawiak 2011, Nowicki 2009, Pawlukojć-Bojarska 2004 i in.).

W Europie badania nad użytkowaniem grzybów leśnych prowadzone są w bardzo ograniczonym zakresie. Celem większości projektów badawczych jest poznanie skali oraz możliwości użytkowania poszczególnych gatunków w różnych regionach/krajach, a przede wszystkim ocena rzeczywistego i potencjalnego znaczenia grzybów w kontekście rozwoju regionalnego. Przykładem takiej inicjatywy jest uruchomiona w 2013 r. w ramach COST (*European Cooperation in Science and Technology*) Akcja FP 1203: *European non-wood forest products (NWFPs) network* (Europejska sieć dotycząca leśnych surowców i produktów nie drzewnych). W projekt



Fot. 1. Klejówka świerkowa (*Gomphidius glutinosus*) – mało znany, a wartościowy i łatwy do rozpoznania grzyb jadalny (fot. P. Staniszewski)

Photo 1. Gomphidius glutinosus – almost unknown, but tasteful and easy to recognize wild forest mushroom (photo: P. Staniszewski)

ten, zaplanowany do 2016 r., zaangażowani są naukowcy z 27 krajów europejskich. Należy oczekiwać, że w jego efekcie otrzymamy wiarygodną platformę wymiany informacji w zakresie użytkowania leśnych surowców nieдрzewnych, w tym leśnych grzybów jadalnych. Bardzo nieliczne natomiast są badania dotyczące próby oceny zasobów tych surowców.

Za główne wyzwania badawcze w zakresie użytkowania grzybów leśnych należałoby uznać m.in. uporządkowanie zasad i regulacji użytkowania, zwłaszcza komercyjnego, a także opracowanie metod oceny wartości pozyskiwanych/możliwych do pozyskania grzybów. Równie ważny wydaje się problem edukacji w zakresie znajomości gatunków (jadalnych i trujących), ich szerszego i bezpiecznego wykorzystania, ich znaczenia biocenotycznego oraz wpływu użytkowania grzybów na środowisko.

Literatura

- Głowacki S., Staniszewski P. 2000. Badania Katedry Użytkowania Lasu SGGW z zakresu ubocznego użytkowania lasu. Materiały I Seminarium Katedr Jednoimiennych, SKJ 2000. Rogów.
- Główny Urząd Statystyczny. Roczniki Statystyczne. Leśnictwo. 2003–2012.
- Grzywacz A. 2010: Wartość rynkowa zbiorów grzybów jadalnych z polskich lasów. Sylwan R.154 (11):731–741
- Grzywacz A. 2011. Problemy użytkowania i ochrony grzybów w ekosystemach leśnych. W: Mańka M. (red.) Ochrona grzybów w środowisku leśnym. Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego w Poznaniu, s. 45–65.
- Kaczmarska K. 2006. Analiza użytkowania i ochrony grzybów jadalnych na terenie Borów Tucholskich. Praca magisterska wykonana w Katedrze Użytkowania Lasu SGGW, Warszawa.

- Kapuściński R., 2007(a): Regulacje prawne i organizacja użytkowania leśnych surowców nie-drzewnych. Las to nie tylko drewno. SITLiD, Warszawa.
- Kalinowski M. 2001. Zasoby wybranych roślin częściowo chronionych w lasach państwowych. Sylwan nr 11: 21–30.
- Michałowski P. 2012. Handel przydrożny płodami runa leśnego (na przykładzie grzybów jadalnych) na terenie Nadleśnictwa Drewnica. Praca inżynierska wykonana w Katedrze Użytkowania Lasu SGGW, Warszawa.
- Morawiak K. 2011. Uboczne użytkowanie lasu ze szczególnym uwzględnieniem pozyskania grzybów na terenie leśnictwa Dierzguny (Nadleśnictwo Nowe Ramuki). Praca magisterska wykonana w Katedrze Użytkowania Lasu SGGW, Warszawa.
- Muszyński Z. 1992. Regres w zbiorach ubocznych produktów w Polsce. Stan i perspektywy trwałego użytkowania lasu w Polsce. Konferencja naukowa KNL PAN i IBL, Warszawa, grudzień 1992.
- Nowicki R. 2009. Analiza występowania i użytkowania jadalnych grzybów wielkoowocnikowych w gminie Wilga (Nadleśnictwo Garwolin). Praca magisterska wykonana w Katedrze Użytkowania Lasu SGGW, Warszawa.
- Ostalski R. 1997. Problemy wykorzystania biomasy leśnej. Postępy Techniki w Leśnictwie Nr 63.
- Pawlukojć-Bojarska P. 2004. Wybrane społeczne i ekonomiczne aspekty użytkowania runa leśnego na terenie Leśnictwa Ksawerów. Praca magisterska wykonana w Katedrze Użytkowania Lasu SGGW, Warszawa.
- Rudawska M. 2011. Dlaczego i jak należy chronić grzyby ektomikorizowe? W: Mańka M. (red.) Ochrona grzybów w środowisku leśnym. Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego w Poznaniu, s. 29–43.
- Staniszewski P. 2011. Użytkowanie grzybów leśnych – możliwości i zagrożenia. Biblioteczka Leśniczego. Zeszyt 321. Wyd. Świat, Warszawa.
- Staniszewski P. 2013. Uwarunkowania budowy systemu nie-drzewnego użytkowania lasu. Rozprawa habilitacyjna opublikowana w serii Rozprawy Naukowe i Monografie, seria 425, ISBN 978-83-7583-458-1. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- Staniszewski P., Janeczko E. 2012. Problemy udostępniania lasów w kontekście użytkowania zasobów runa. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej. Lasy dla ludzi – ludzie dla lasów. R. 14. Zeszyt 32/3: 161–170.

Paweł Staniszewski
Katedra Użytkowania Lasu,
Wydział Leśny
SGGW w Warszawie
pawel.staniszewski@wl.sggw.pl