

Jan Holeksa, Zbigniew Mirek

WIELOFUNKCYJNA GOSPODARKA LEŚNA – MIT CZY RZECZYWISTOŚĆ?

Motto:

Znaczenie gospodarstwa leśnego nie ogranicza się jedynie do strony ekonomicznej w życiu narodu. Las posiada jeszcze wiele niezastąpionych dla kraju właściwości, że wymienimy tylko wpływ jego na klimat, wilgotność i ochronę gleby, zdrowotność itd. Tylko państwo, jako właściciel, jest w stanie przez racjonalne gospodarowanie lasami uwydatnić wszystkie ekonomiczne, przyrodnicze i kulturalne korzyści, płynące z nich dla kraju.

Adam Lorek (1884-1939), pierwszy dyrektor Lasów Państwowych w latach 1934-1939

1. Wstęp

Od organizatorów 119. Zjazdu Polskiego Towarzystwa Leśnego otrzymaliśmy zadanie, aby rozważyć, czy wielofunkcyjna gospodarka leśna, o której tak wiele pisze się w ostatnich latach i która staje się praktyką w coraz większej liczbie krajów, jest tylko życzeniowym i propagandowym modelem polskiego leśnictwa, czy też faktycznie jest realizowana w ramach gospodarki leśnej w naszym kraju – czy jest tylko mitem, czy rzeczywistością. Propozycja tak sformułowanego tematu była zaskakująca, bo wielofunkcyjna gospodarka leśna przynajmniej od dwudziestu lat jest przedmiotem dużego zainteresowania środowisk związanych z gospodarką leśną, czego wyrazem są liczne konferencje i publikacje jej poświęcone. Ponadto zaangażowanie polskiego leśnictwa w realizację pozaprodukcyjnych funkcji społecznych i ochronnych jest podobne jak w wielu innych państwach naszego kontynentu.

Tylko w 2018 roku odbyły się co najmniej cztery konferencje, które dotyczyły wielofunkcyjnego leśnictwa: „Aktywne Metody Ochrony Przyrody w Zrównoważonym Leśnictwie” w Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej w Rogowie, „Zarządzanie ochroną przyrody w lasach” w Wyższej Szkole Zarządzania Środowiskiem w Tucholi, „Ekonomiczne aspekty realizacji ekologicznych, społecznych i gospodarczych funkcji lasu” na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu oraz „Wielofunkcyjna gospodarka leśna w LKP Lasy Rychtaleskie” w nadleśnictwie Antonin (RDLP Poznań). Wpisanie w wyszukiwarce *Google Scholar* trzech słów: „wielofunkcyjna”, „gospodarka” i „leśna” ujawnia 2320¹ rekordów, przede wszystkim opracowań naukowych napisanych w języku polskim. Większość z tych tekstów została napisana przez przedstawicieli nauk leśnych. Oczywiście nie wszystkie publikacje wyszukane za pomocą tego zestawu słów są poświęcone gospodarce leśnej i sporo jest prac, zwłaszcza wśród tych starszych, traktujących o wielofunkcyjności obszarów wiejskich. Najwcześniejsza praca w polskim piśmiennictwie naukowym, w której jednym zdaniem wspomniano wielofunkcyjną gospodarkę leśną, jest autorstwa gleboznawców (Prusinkiewicz i in. 1983).

¹ Dostęp 3.06.2019 r.

Dynamiką i profilem Polska tylko nieznacznie różni się od tendencji obserwowanej w światowym piśmiennictwie na temat lasów. Ogromne bogactwo treści na temat wielofunkcyjnej gospodarki leśnej zawiera zwłaszcza literatura anglojęzyczna. Słowa kluczowe „multifunctional”, „forest” i „management” wpisane w tę samą wyszukiwarke ujawniają 40.800² rekordów, naukowych opracowań dotyczących ściśle tej problematyki. Zaskakujące jest duże podobieństwo czasowych zmian w zainteresowaniu wielofunkcyjną gospodarką leśną w polsko- i anglojęzycznym piśmiennictwie: do roku 2000 opublikowano zaledwie 2,6% prac napisanych po polsku i 6,5% po angielsku, zaś po roku 2010 ukazało się 65% w języku polskim i 43% w języku angielskim. To porównanie ujawnia, że refleksja nad wielofunkcyjną gospodarką leśną rozwijała się w Polsce tylko z niewielkim opóźnieniem w stosunku do anglojęzycznej literatury światowej.

Bogata literatura z ostatnich kilkadziesiąt lat na temat wielofunkcyjnej gospodarki leśnej sugeruje, że stała się ona rzeczywistością w wielu regionach świata i w pełni dotyczy to także polskiego leśnictwa. W następnej części przedstawiona zostanie krótka historia wprowadzania tego sposobu gospodarowania w lasach. Skoro jednak pojawiły się wątpliwości, czy realizacja wielu funkcji w leśnictwie naszego kraju rzeczywiście ma miejsce, to należy rozpoznać przyczyny takiego stanu rzeczy. Temu poświęcona jest trzecia część artykułu. Na dalszych stronach rozważane będą kolejne zagadnienia dotyczące realizacji wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, które są źródłem kontrowersji i powodują trudności w pełniejszym uwzględnianiu pozaprodukcyjnych funkcji lasu w polskim leśnictwie. Pierwszy problem można ująć w postaci dylematu: albo wielofunkcyjny las albo wielofunkcyjne leśnictwo. Rozwiązanie tej sprzeczności staje się coraz trudniejsze, a zarazem konieczne wobec zwiększającego się zapotrzebowania na drewno i coraz większych nacisków na ochronę wartości przyrodniczych. Kolejną kwestią jest realizacja różnych funkcji całkowicie odmiennie traktowanych na płaszczyźnie finansowej. Niewątpliwie przyczynia się to do ustalania hierarchii funkcji w zależności od uzyskiwanych dochodów bądź ponoszonych kosztów. Ostatnim problemem jest rozdział kompetencji i odpowiedzialności między różne organy administracji państwowej zwłaszcza w sprawach ochrony przyrody. Powstały chaos kompetencyjny nie przyczynia się do sprawnej realizacji wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.

2. Rzut oka na historię wielofunkcyjnej gospodarki leśnej

Idea połączenia produkcji drewna z pełnieniem innych funkcji przez lasy liczy już sobie ponad 150 lat. Sięga ona połowy XIX wieku, kiedy w niektórych krajach zaczęto wywierać naciski na właścicieli, aby zmniejszyli pozyskanie drewna z uwagi na wodochronną, przeciwoerozyjną i przeciwlawninową rolę lasów. Tak było m.in. w Monarchii Austro-Węgierskiej, gdzie w ustawie uchwalonej w 1852 r. przewidziano z tego tytułu rekompensaty dla właścicieli lasów. Pod koniec XIX wieku podobne uregulowania wprowadzono w Rosji. Zarówno ustawodawstwo austriackie jak i rosyjskie dotyczyło także ziem polskich znajdujących się w tamtym czasie w rękach zaborców (Kłoczek 2004). Wkrótce po odzyskaniu niepodległości w 1918 roku zauważono, że są w Polsce lasy, które poza produkcją drewna powinny spełniać jeszcze inne funkcje. W tym celu w 1921 roku utworzono lasy ochronne, które obejmowały początkowo niespełna 40 tys. ha, a w 1934 było ich już ponad 500 tys. ha (Grzywacz 2006). Spełniały one przede wszystkim rolę wodochronną i glebochronną. Tworzono je również ze względów przyrodniczo-naukowych (Przybylska 2006). Po 1945 roku ich powierzchnia systematycznie rosła i w 1980 roku wynosiła 1,7 mln ha, a w 2000 roku osiągnęła 3,4 mln ha (Bernadzki 2006).

² J.w.

Po drugiej stronie Oceanu Atlantyckiego, w Kanadzie i Stanach Zjednoczonych, w pierwszej połowie XX wieku podjęto refleksję nad takim sposobem prowadzenia gospodarki leśnej, aby zachować turystyczną atrakcyjność lasów i ich bogactwo przyrodnicze będące podstawą tej atrakcyjności. Już w tamtym czasie w tekstach publikowanych w czasopiśmie z zakresu leśnictwa zwracano uwagę, że przedmiotem gospodarki leśnej powinien być cały las a nie tylko drzewostan, i że należy w jej ramach uwzględnić takie funkcje społeczne jak turystyka, rekreacja i edukacja (Pulling 1928, Holdsworth 1941, Manning 1941). Co więcej, Pulling (1928) sugerował, że funkcje parków narodowych i lasów gospodarczych wcale nie muszą być rozłączne. Z kolei Gabrielson (1936) zwrócił uwagę na konieczność uwzględnienia potrzeb zwierzyny płowej w ramach gospodarki leśnej, natomiast Trippensee (1936) uznał, że na uwagę zasługują nie tylko duże ssaki, lecz całe bogactwo świata roślin i zwierząt obecne w lesie. W latach 20. ubiegłego stulecia na terenach administrowanych przez służbę leśną (Forest Service) powstały pierwsze obszary dzikości (wilderness areas), których tworzenie i funkcjonowanie określiła w 1964 roku ustawa pod nazwą „Wilderness Act”. Na tych obszarach całkowicie zrezygnowano z funkcji produkcyjnej. Kilkadziesiąt lat później, bo w latach 80., rozpoczęto w lasach północnego-zachodu Stanów Zjednoczonych wdrażanie gospodarki leśnej uwzględniającej w większym stopniu potrzeby ochrony ekosystemów leśnych, którą nazwano „nowym leśnictwem” (*New forestry*) (Franklin 1988, Gillis 1990, Swanson i Franklin 1992).

W Europie nowe zasady wielofunkcyjnej gospodarki leśnej są wprowadzane systematycznie od prawie trzydziestu lat (Mielikäinen i Hynynen 2003, Schmithüsen 2007). Na początku lat 90. ubiegłego wieku sformułowano zasady ochrony najbardziej zagrożonych gatunków i siedlisk w Unii Europejskiej, co było wstępem do późniejszego powstania sieci obszarów Natura 2000 (Cantarello i Newton 2008). Znacząca dla utworzenia tej sieci była konstatacja, że ochrona różnorodności biologicznej w niewielkich parkach narodowych i rezerwach przyrody rozrzuconych wśród lasów gospodarczych nie przynosi spodziewanych efektów (Vahna-Majamaa et al. 2007, Mönkkönen et al. 2011). Stało się jasne, że włączenie lasów gospodarczych do systemu ochrony przyrody jest koniecznością (Hanski 2004, Müller and Bütler 2010). W tym samym czasie, jeszcze przed akcesją do Unii Europejskiej, polskie leśnictwo również podlegało zmianom i coraz bardziej kierowało swoją uwagę ku leśnym ekosystemom, a nie tylko drzewostanom (Dawidziuk i Zajączkowski 2015b). Świadectwem tych zmian jest m.in. Ustawa o lasach z 1991 roku i późniejsze o kilka lat zarządzenia Dyrektora LP „w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych”.

Dzisiaj wielofunkcyjna gospodarka leśna jest obecna na wszystkich kontynentach, przy czym największe doświadczenie w jej wprowadzaniu mają niewątpliwie kraje Europy i Ameryki Północnej (Gustafsson i in. 2012, Mori i Kitagawa 2014). W jej rozwoju można zauważyć pewne prawidłowości. Najpierw, jeszcze w XIX wieku, w gęsto zaludnionej Europie dostrzeżono potrzebę wzmocnienia środowiskotwórczych ról lasu, takich jak ochrona zasobów wodnych, przeciwdziałanie erozji, a w górach ochrona przed lawinami. Potem w Ameryce Północnej zwrócono uwagę na znaczenie obszarów leśnych dla rekreacji, turystyki i edukacji. Wreszcie około 40 lat temu zarówno w Europie jak i Ameryce Północnej nadszedł czas na szersze uwzględnienie potrzeb ochrony przyrody w ramach leśnictwa. Wszystkie wymienione funkcje, które pojawiały się stopniowo na przestrzeni 150 lat, są realizowane w ramach dzisiejszej wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.

3. Wielofunkcyjna gospodarka leśna w polskich lasach nie jest mitem lecz rzeczywistością

Jeśli wielofunkcyjna gospodarka w polskich lasach miałaby być tylko mitem a nie rzeczywistością, to pojawia się pytanie o podmiot zainteresowany rozpowszechnianiem

takiego mitu i o powód, dla którego miałyby to robić. Przez kogo i w jakim celu miałyby być fałszywy obraz utrzymywany?

Próba odpowiedzi na postawione wyżej pytanie kieruje najpierw uwagę na przedstawicieli środowisk związanych z gospodarką leśną, którzy mieliby szerzyć to nieprawdziwe przekonanie, ponieważ chcą w ten sposób poprawić wizerunek polskiego leśnictwa nastawionego przede wszystkim na pozyskiwanie surowca drzewnego bez oglądania się na potrzeby społeczne, w tym ochronę przyrody. Mielibyśmy zatem do czynienia z nieprawdą polegającą na fikcyjnym przypisywaniu sobie roli, której to środowisko nie może bądź nie chce podjąć, choć posiada przeświadczenie o jej pozytywnym postrzeganiu w przestrzeni społecznej. W tym przypadku brak rzeczywistych działań miałyby być zastąpiony pięknym mitem spełniającym oczekiwania. Za jednego z jego twórców należałoby uznać Adama Loreta, który był pierwszym dyrektorem Lasów Państwowych (LP) w okresie międzywojennym i zwrócił uwagę na konieczność uwzględnienia różnorodnych funkcji pełnionych przez lasy. Wśród propagatorów mitu znaleźliby się parlamentarzyści, którzy uchwalili i przedłożyli prezydentowi RP ustawę o lasach w 1991 roku, zgodnie z którą produkcja drewna jest zaledwie jednym z czterech i ostatnim z wymienionych celów gospodarki leśnej (por. Ustawa o lasach, Art. 7.1.). Podtrzymywaniem mitu o wielofunkcyjnej gospodarce leśnej byłiby też zainteresowani sami zarządzający polskimi lasami, którzy reguły jej prowadzenia wpisali niemal do wszystkich dokumentów, począwszy od znanych zarządzeń nr 11 i 11A Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 1995 i 1999 roku po najważniejsze dokumenty regulujące prowadzenie gospodarki leśnej: Instrukcję Urządzenia Lasu (2011), Instrukcję Ochrony Lasu (2012) i Zasady Hodowli Lasu (2012). Wreszcie, na rzecz umacniania tego mitu pracowaliby również przedstawiciele nauk leśnych m.in. Kłoczek (2004), Szwaagrzyk (2010, 2014), Dawidziuk i Zajączkowski (2015b), Rykowski (2016) oraz reprezentanci innych dyscyplin naukowych m.in. Pierzgałski (2009), Żylicz (2012) i Olaczek (2016).

Możliwe jest także inne spojrzenie na wątpliwość, czy mamy do czynienia z mitem lub rzeczywistością wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Tym razem chodziłoby o poszukiwanie odpowiedzi na inaczej postawione pytanie: Przez kogo i w jakim celu miałyby być głoszone przekonanie, że wielofunkcyjna gospodarka leśna jest tylko mitem, który ma niewielki związek z rzeczywistością? Wśród wielu środowisk zainteresowanych lasami można hipotetycznie wskazać na trzy, w których szerzenie takich poglądów mogłoby być uzasadnione. Poprzez użycie w poprzednim zdaniu słowa „hipotetycznie” zwrócono uwagę, że opisane niżej zjawiska zostały przedstawione tylko dlatego, że można domniemywać istnienia konfliktu między Państwowym Gospodarstwem Leśnym Lasy Państwowe (PGL LP) a każdą z trzech grup interesów. Dopiero szczegółowa analiza sytuacji i ewentualne studia socjologiczne mogłyby potwierdzić prawdziwość bądź ujawnić fałsz przedstawionych niżej supozycji.

O micie wielofunkcyjnej gospodarki leśnej mogłyby być przekonane środowiska związane z ochroną przyrody, których nie satysfakcjonuje dzisiejszy stan lasów gospodarczych. Jednak rzadko się zdarza, by sugerowano wprost, że rozpowszechnianie informacji o realizacji wielofunkcyjnej gospodarki leśnej to jedynie zabieg wizerunkowy (Nowak 1996, Korbel i Bobiec 2001, Niedziałkowski 2016, Weiner 2016), albo że pozostaje ona w sferze deklaracji i nie jest wprowadzana w życie (Witkowski 2017). Jedyna systematyczna krytyka tej gospodarki została przeprowadzona przez Wesołowskiego i współautorów (2016), którzy uznali, że LP posługują się wieloma „mitami” w celu uzasadnienia potrzeby ingerencji w przebieg gradacji w lasach Puszczy Białowieskiej. Krytyka zawarta w cytowanych opracowaniach odnosiła się jednak wyłącznie do lasów tego wyjątkowego kompleksu leśnego.

Podtrzymywaniem przekonania, że wielofunkcyjna gospodarka leśna w wykonaniu LP jest tylko mitem, mogłyby być zainteresowane służby ochrony przyrody usytuowane w dyrekcjach ochrony środowiska, powstałych w 2008 roku, i dyrekcjach parków krajobrazowych tworzonych od lat 70. zeszłego stulecia. Instytucje wzmacniałyby w ten sposób potrzebę swojego istnienia. Posiadają one daleko idące uprawnienia w kształtowaniu ochrony przyrody na terenie lasów i traktują służby leśne jako wykonawców przygotowanych przez siebie planów i zaleceń (Olaczek 2014). Podkreślanie braków w realizacji pozaprodukcyjnych funkcji gospodarki leśnej jak najbardziej usprawiedliwiłoby potrzebę sprawowania nad nią nadzoru ze strony odpowiednich instytucji.

Trzecią grupą zainteresowaną kwestionowaniem czy obniżaniem znaczenia wielofunkcyjnej gospodarki leśnej mogliby być zwolennicy prywatyzacji lasów. Wykazanie, że gospodarka leśna prowadzona w LP ogranicza się do pozyskania drewna i nie spełnia funkcji pozaprodukcyjnych mogłoby dać mocny argument do ręki tym wszystkim, którzy w zbyciu lasów w prywatne ręce widzą źródło znacznych dochodów do kasy państwowej oraz tym, którzy wraz z ich nabyciem spodziewają się wymiernych i szybkich zysków ze sprzedaży drewna (Żylicz 2012). Wzmacnianie pozaprodukcyjnych funkcji lasów może zatem przyczynić się do zmniejszenia zainteresowania prywatyzacją. Po pierwsze dlatego, że prywatny właściciel musiałby brać pod uwagę kontynuowanie tych kosztochłonnych funkcji, co byłoby dla niego sporym obciążeniem. Po drugie zaś, rekompensowanie strat ponoszonych przez właścicieli z tytułu realizacji funkcji pozaprodukcyjnych mogłoby stać się dodatkowym wydatkiem z budżetu państwa. Dlatego utrzymanie samofinansowania się wielofunkcyjnego gospodarstwa leśnego jest korzystne nie tylko dla przyrody, ale także dla budżetu państwa. Żylicz (2012) dodaje jeszcze, że państwowy zarząd nad gospodarką leśną najlepiej służy zachowaniu lasów we właściwym stanie i zapewnia powszechną dostępność do lasów. Liczne są głosy, że dążenie do sprywatyzowania lasów stanowi ogromne zagrożenie dla zachowania ich bogactwa przyrodniczego lasów (Żylicz 2012, Famielec 2013, Piątkowski i Protas 2013, Kapuściński 2014, Referowska-Chodak 2014). Konieczne jest zatem, aby w jak najszerszych kręgach społecznych istniała świadomość roli, jaką LP faktycznie pełnią, prowadząc wielofunkcyjną gospodarkę.

Od kilkunastu lat corocznie ukazuje się *Raport o stanie lasów* przygotowywany przez Centrum Informatyczne Lasów Państwowych. W raportach zamieszczane są informacje ukazujące przemiany stanu lasów od roku 1967. Dotyczą one różnych cech, z których przynajmniej część można uznać za przejaw realizowania wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Spójrzmy na te przemiany uwzględniając kilka wskaźników ważnych z perspektywy ochrony przyrody.

Najbardziej optymistyczny i ujawniający trendy charakterystyczne dla wielofunkcyjnej gospodarki leśnej jest wzrost powierzchniowego udziału drzewostanów ponad stuletnich (łącznie z klasą do odnowienia i klasą odnowienia) z 8,4% w 1967 roku do 11,3% w 2000 roku i do 17,3% w 2017 roku. W ciągu pięćdziesięciu lat udział lasów z takimi drzewostanami wzrósł dwukrotnie, natomiast w liczbach bezwzględnych było to 2,3 razy (z ok. 550 tys. ha w 1967 roku, do 800 tys. ha w 2000 roku i 1.260 tys. ha w 2017 roku). Znaczące zmiany zaszły w powierzchni lasów z panującymi gatunkami drzew liściastych i iglastych. W ciągu pięćdziesięciu lat udział tych pierwszych zwiększył się z 18% w 1967 roku do 24% w 2017 roku, przy czym od 2000 roku wzrost był znikomy – tylko o ok. 1%. Znacząco zmniejszył się areal zrębów zupełnych i po roku 2000 są one wykonywane na prawie dwukrotnie mniejszej powierzchni niż trzydzieści lat wcześniej. Te korzystne zmiany zachodzą jednak powoli i drzewostany liściaste nadal zajmują ponad dwukrotnie mniejszy areal niż siedliska lasowe. Jeszcze mniej korzystnie przedstawia się stosowanie odnowień naturalnych. Chociaż ich udział zwiększył się aż czterokrotnie od drugiej połowy lat 70. ubiegłego stulecia – z 3,4% do 13,6% po 2010 roku, to nadal wykorzystanie sił przyrody w

procesie odnawiania jest niewielkie (Raport... 2018)³. Tak niski udział odnowień naturalnych sytuuje polskie leśnictwo na piątym od końca miejscu wśród 32 państw europejskich (Forest Europe 2015). Raporty o stanie lasów w Polsce nie przedstawiają żadnych informacji o zmianach ilości drewna pozostawionego w lesie do naturalnego rozkładu. Może to oznaczać, że w ramach przeprowadzanej oceny zasobów leśnych temu elementowi, który jest jednym z najważniejszych z punktu widzenia zachowania bogactwa biologicznego, nie poświęca się należytej uwagi. Według inwentaryzacji przeprowadzonej w latach 2005–2010 we wszystkich polskich lasach ilość drewna wynosiła 5,7 m³/ha. Jest to dwa razy mniej niż średnia obliczona dla 28 krajów Europy, wśród których Polska znajduje się na 8. miejscu od końca. Z zaprezentowanych wskaźników i ich porównania z innymi częściami Europy wyłania się niezbyt korzystny obraz niektórych aspektów wielofunkcyjnej gospodarki leśnej w naszym kraju.

Odmawianie wielofunkcyjnej gospodarce leśnej rzeczywistej roli w zaspokajaniu rozmaitych potrzeb społecznych i środowiskowych może być też związane z brakiem wiedzy na jej temat. Jeszcze kilkanaście lat temu LP otrzymywały dotacje celowe z budżetu państwa, które kompensowały część wydatków na ochronę przyrody. Od 2010 roku wszystkie koszty pokrywają z własnych dochodów uzyskanych ze sprzedaży drewna. Podobnie jest z wydatkami związanymi z nauką, edukacją i infrastrukturą turystyczną. Jednak wiedza o tej aktywności przebija się z trudem, co jest przyczyną stereotypowego postrzegania leśników jako eksploatatorów bogactwa przyrodniczego naszych lasów zainteresowanych wyłącznie wycinaniem drzew i sprzedażą drewna, a nie ochroną przyrody. Taki jednostronny i w znacznym stopniu krzywdzący obraz znajdziemy w wielu największych mediach.

Jaka zatem jest odpowiedź na postawione w tytule pytanie? Jest następująca: Bez wątplenia polskie leśnictwo wykonało sporo kroków na drodze rozwoju i utrwalania modelu wielofunkcyjnej gospodarki leśnej i dokonało wiele korzystnych zmian pozwalających na coraz lepsze wypełnianie różnych funkcji pozaprodukcyjnych. Potrzeba godzenia funkcji ekonomicznych z funkcjami społecznymi i przyrodniczymi została zapisana w najważniejszych dokumentach określających planowanie i realizację gospodarki leśnej. Towarzyszy temu bogata refleksja naukowa w ramach nauk leśnych i nauk przyrodniczych. Co więcej, rozwojowi leśnictwa wielofunkcyjnego sprzyja obecna struktura zarządzania polskimi lasami, czyli zdecydowana przewaga własności skarbu państwa nad własnością prywatną. Jednak jego pełniejsze wprowadzanie w życie napotyka dzisiaj na pewne przeszkody. W następnych częściach niniejszego tekstu zostaną przedstawione trzy możliwe przyczyny zauważonych trudności.

4. Jaki model wielofunkcyjnego leśnictwa

4.1. Wielofunkcyjne leśnictwo – między produkcją drewna a ochroną przyrody

Wśród wielu funkcji pełnionych przez lasy: gospodarczych, społecznych i środowiskowych, dwie stały się w ostatnich latach przedmiotem wielu analiz i sporów. Chodzi o produkcję drewna i ochronę przyrody rozumianą jako ochrona różnorodności biologicznej oraz ochrona procesów przyrodniczych. Jedno i drugie zadanie jest wielkiej wagi i znaczenie obu zwiększa się systematycznie.

W latach 1990–2010 roczne pozyskanie drewna w 12 krajach Unii Europejskiej zwiększyło się o 22%, natomiast zapotrzebowanie na drewno w tym samym czasie wzrosło o 20%. Znaczna część tych potrzeb była zaspokojona poprzez import spoza Unii (Forest Europe

³ Do wyliczenia udziałów powierzchniowych w przypadku każdego z zaprezentowanych wskaźników wykorzystano dane przedstawione na wykresach w raporcie o stanie lasów w Polsce (2017) oraz informacje o zmianach powierzchni Lasów Państwowych z innych źródeł.

2015). Według prognoz zapotrzebowanie na drewno w 28 krajach w Unii Europejskiej do roku 2030 zwiększy się w stosunku do roku 2010 o 15–35% w zależności od scenariusza rozwoju gospodarczego (Jonsson 2013). Jeszcze szybszy wzrost pozyskania drewna i zapotrzebowania na nie był obserwowany i jest przewidywany w Polsce. Od początku lat 90. ubiegłego wieku do 2017 roku pozyskanie zwiększyło się ponad dwukrotnie (Raport... 2018). Przewiduje się, że w stosunku do 2010 roku wielkość pozyskania w 2030 roku wzrośnie o dalszych 28% (Dawidziuk i Zajączkowski 2015a). Wraz z funkcją produkcyjną, która jest często w Polsce postrzegana wyłącznie przez pryzmat dochodów uzyskiwanych przez LP, gospodarka leśna pełni też inne ważne funkcje gospodarcze. Drewno jest podstawowym surowcem wykorzystywanym w różnych sektorach gospodarki, stąd rola leśnictwa w rozwoju gospodarczym kraju jest dużo większa, niż wynikałoby to tylko z pozyskania i sprzedaży drewna. Gospodarka leśna, zatrudniająca kilkadziesiąt tysięcy pracowników, tworzy kilkakrotnie więcej miejsc pracy w zakładach przetwórstwa drewna, w przemyśle papierniczym i meblarstwie, które łącznie wytwarzają około 8% PKB (Hausner i Żylicz 2015). W 2017 roku w leśnictwie i przy pozyskaniu drewna zatrudnionych było 55 tys. osób, natomiast w całym sektorze leśno-drzewnym pracowało 454 tys. osób czyli ponad 8 razy więcej (Rocznik Statystyczny Leśnictwa 2018). Dlatego mówiąc o ograniczaniu funkcji produkcyjnej leśnictwa na rzecz innych zadań, trzeba mieć na uwadze te wszystkie zależności gospodarcze, w jakich leśnictwo egzystuje.

Ekosystemy leśne są układami ekologicznymi o najwyższej różnorodności biologicznej, co jest najczęściej ukazywane w odniesieniu do różnorodności gatunkowej. W strefie klimatu umiarkowanego nawet dwie trzecie wszystkich rodzimych gatunków mogą stanowić gatunki związane z lasami (Grzywacz 2010). Na podstawie dostępnej wiedzy szacuje się, że w skali Europy jest wśród nich kilka tysięcy gatunków zagrożonych (Forest Europe 2018). Wykazano już wielokrotnie, że gospodarcze wykorzystanie lasów do produkcji drewna ogranicza bogactwo gatunkowe niektórych taksonomicznych i ekologicznych grup organizmów. Dotyczy to zwłaszcza grzybów, porostów i owadów, wśród których szczególnie chrząszcze biegaczowate i saproksyliczne negatywnie reagują na gospodarkę leśną. Pojawiają się w związku z tym propozycje powiększenia obszarów wyłączonych z gospodarki leśnej. Nabuurs i in. (2000) proponują trzykrotne powiększenie obszaru lasów poddanych ochronie ścisłej do 2050 roku. Przeciwnie jest na przykład w przypadku roślin naczyniowych, których bogactwo gatunkowe jest w lasach zagospodarowanych zazwyczaj większe niż w lasach poddanych ochronie (Paillet i in. 2010).

Do najważniejszych elementów lasu warunkujących jego bogactwo gatunkowe należą stare, okazałe drzewa i obumarłe szczątki drzew, zwłaszcza martwe pnie o dużych rozmiarach. Na przykład Lassauce i in. (2011) na podstawie zestawienia wyników kilkudziesięciu oryginalnych badań stwierdzili, że istnieje zależność między bogactwem gatunkowym organizmów saproksylicznych a ilością martwego drewna. Ważne są przy tym dwie konstatacje poczynione przez tych autorów. Mianowicie w lasach strefy umiarkowanej ta zależność jest słabsza niż w lasach borealnych oraz że jest ona silniejsza w przypadku leżaniny niż posuszu stojącego. Stąd pozostawianie części drzew na pniu oraz martwych drzew w trakcie prac zrębowych sprzyja zazwyczaj bogactwu gatunkowemu lasu, przy czym taka pozytywna odpowiedź jest notowana zwłaszcza u ptaków, grzybów i stawonogów (Mori i Katagawa 2014). Ilość martwego drewna jest szczególnie ważna, kiedy pod uwagę brane są gatunki rzadkie i zagrożone, tak zwane gatunki z „czerwonych list” (Jonsson i in. 2006, Müller i Bütler 2010). Dlatego spora część tych gatunków jest związana obecnie przede wszystkim z lasami wyłączonymi z gospodarowania. Z drugiej strony, okazuje się, że odpowiednio prowadzona gospodarka leśna też może sprzyjać utrzymaniu pewnej liczby gatunków, wśród których są także taksony rzadkie i zagrożone (Matuszkiewicz 2011, Czerepko i in. 2014).

W świetle powyższych faktów wielofunkcyjna gospodarka stoi w obliczu trudnego zadania. Wzrasta zapotrzebowanie na drewno, którego głównym dostawcą są lasy, a zarazem rośnie świadomość konieczności zwiększenia wysiłków na rzecz ochrony bogactwa przyrodniczego lasów, co wymaga ograniczeń w pozyskaniu drewna. Pojawia się zasadnicza kwestia, jak pogodzić w ramach gospodarki leśnej te dwie funkcje, które są wobec siebie w dużym stopniu konkurencyjne, a ich realizacja już jest przyczyną niełatwych do rozwiązania konfliktów interesów między różnymi grupami społecznymi. Nie zajmujemy się tutaj innymi funkcjami społecznymi, ponieważ nie stoją one w tak wyraźnym konflikcie zarówno z funkcją produkcyjną jak i ochronną (Żylicz i Giergiczny 2013).

Rysują się dwa rozwiązania tego problemu, które można ująć w postaci alternatywy: albo wielofunkcyjny las albo wielofunkcyjne leśnictwo, integracja albo segregacja funkcji (Bollmann i Braunisch 2013, Żylicz i Giergiczny 2013, Edwards i in. 2014, Szwagrzyk 2014, Rykowski 2016). Najczęściej można spotkać się z opinią, że realizacja wielofunkcyjnej gospodarki leśnej wymaga podziału przestrzennego na lasy z główną funkcją produkcyjną i lasy służące ochronie przyrody (Żylicz 2013, Żylicz i Giergiczny 2013, Borecki i Stępień 2016, Lewandowski i in. 2016, Rykowski 2016). Zatem rozważana wielofunkcyjność polegać ma na wielofunkcyjności leśnictwa w granicach, w jakich ono działa, a nie na wielofunkcyjności lasów. Dotyczy to zwłaszcza rozdzielania funkcji produkcyjnej i ochronnej. Towarzyszy temu problem skali przestrzennej, w jakiej te funkcje należałoby rozdzielać, a w jakiej integrować. Żylicz (2013) uważa, że wielofunkcyjność ma szansę na praktyczną realizację dopiero w skali kraju. Borecki i Stępień (2016) sugerują z kolei, że funkcje ochronne powinny dominować w górach, a funkcja produkcyjna na nizinach. Trudno się z tym nie zgodzić, pod warunkiem, że rzecz całą się prawidłowo rozumie. Takie rozdzielanie funkcji w skali kraju ma zapewne sens w odniesieniu np. do ochrony wód, ale już nie w odniesieniu do różnorodności biologicznej. Niektórzy zwracają uwagę przede wszystkim na potrzebę wzrostu znaczenia obszarów przeznaczonych do intensyfikacji produkcji drewna w ramach leśnictwa plantacyjnego oraz na powiększanie obszarów chroniących przebieg procesów przyrodniczych kształtujących lasy (Szwagrzyk 2014, Lewandowski 2016, Wójcicki 2017).

Generalnie, według najczęściej wyrażanych poglądów wielofunkcyjna gospodarka leśna może być realizowana dopiero na odpowiednio dużym obszarze. Mamy tu analogię z rozwojem zrównoważonym, w ramach którego funkcjonuje de facto leśnictwo wielofunkcyjne. Są również sugestie, że wobec zwiększającej się presji na zwiększenie produkcji drewna i coraz większe wymagania wobec ochrony przyrody w przyszłości to przestrzenne rozdzielanie funkcji może być jeszcze bardziej potrzebne (Szwagrzyk 2016). Wydaje się, że zwolenników integracji funkcji jest mniej, a należą do nich przede wszystkim przedstawiciele nauk leśnych zajmujący się hodowlą lasu, przez których rozwijana jest koncepcja „półnaturalnej hodowli lasu” (Bernadzki 1993, Brzeziecki 2008, Jaworski 2011). Niewątpliwie podejście integracyjne jest trudniejsze w realizacji, ponieważ wymaga od osób sprawujących nadzór nad lasem odpowiedniego przygotowania i umiejętności kształtowania lasu, aby optymalizować produkcję drewna i ochronę przyrody. Wielofunkcyjne lasy potrzebują zatem wielofunkcyjnych leśników, których przygotowanie obejmie nie tylko specjalistyczne kwalifikacje z zakresu ekonomii, hodowli, użytkowania i ochrony lasu ale także wiedzę obejmującą szeroko pojęte przyrodoznawstwo oraz nauki humanistyczne, a wśród nich socjologię, etykę środowiskową, aksjologię i filozofię przyrody. Warto zauważyć, że w tradycji leśnictwa europejskiego, a zwłaszcza środkowoeuropejskiego, ten model leśnictwa jest z różnym powodzeniem realizowany od lat. Znalazło to m.in. wyraz w zapisach Ustawy o lasach z 1991 roku i późniejszych dokumentach, w których sformułowano zasady prowadzenia gospodarki leśnej w ramach LP. Są to wymienione już wcześniej zarządzenia i instrukcje. Taki sposób postępowania od kilkunastu lat jest również wdrażany na obszarach

Natura 2000. Zapewne dlatego profesor Romuald Olaczek określił gospodarkę leśną jako „narzędzie wieloprzestrzennej ochrony przyrody i krajobrazu” (Olaczek 2016).

Można uznać, że gospodarka leśna w Polsce ma sprzyjające warunki do tego, aby realizować wielofunkcyjność w znaczeniu segregacyjnym, ponieważ LP zarządzają dużymi obszarami leśnymi. Gospodarują na czterech piątych polskich lasów i na jednej czwartej powierzchni kraju. Tak sugerują zwolennicy tego rozwiązania (Żylicz 2013, Żylicz i Giergiczny 2013, Borecki i Stępień 2016). Dwie przywołane liczby wydają się całkowicie spełniać warunki takiego modelu gospodarowania, ponieważ jest dość miejsca na realizację każdej funkcji nawet wtedy, kiedy są przestrzennie rozdzielone. Tymczasem warto zauważyć trzy cechy polskich lasów ważne z punktu widzenia rozważanego zagadnienia, które mogą skłaniać do innych rozwiązań.

4.2. „Stare lasy” pokrywają najwyżej kilkanaście procent Polski

W 1945 roku lesistość Polski wynosiła 20,8% (Zajączkowski 2006), co oznacza, że aż jedna trzecia dzisiejszych lasów powstała na gruntach nieleśnych w ciągu ostatnich 70 lat. Są to tak zwane „młode lasy” posadzone lub powstałe na drodze wtórnej sukcesji na porzuconych gruntach wcześniej użytkowanych rolniczo (Gorzelać 2006, Dzwonko 2017). Większość z nich pojawiła się na terenach prywatnych, a na gruntach zarządzanych przez LP jest ich około 900 tys. ha (Gorzelać 2006, Raport... 2018). „Młodych lasów” jest jednak jeszcze więcej, ponieważ zalesienia miały miejsce już w drugiej połowie XIX wieku i prowadzono je do wybuchu II wojny światowej. Wielokrotnie wykazano, że w porównaniu z tzw. „starymi lasami”, w których nie została w przeszłości przerwana ciągłość pokrywy leśnej, „młode lasy” są znacznie uboższe w gatunki typowo leśne. Z tego powodu ich znaczenie dla ochrony przyrody jest mniejsze i mogłyby pełnić przede wszystkim rolę produkcyjną. Owszem, z punktu widzenia rolnictwa zalesione tereny miały niski potencjał produkcyjny, gdzie produkcja roślinna była najmniej opłacalna i dlatego ją zaniechano. Jednak wśród siedlisk leśnych „młode lasy” nie są związane z tymi najuboższymi. Dlatego przeznaczenie „młodych lasów” wyłącznie do produkcji drewna może przynieść wymierne korzyści ekonomiczne. Nie powinno natomiast stanowić żadnego problemu dla ochrony przyrody, zwłaszcza tam, gdzie zalesienia tworzą wyspy izolowane od większych kompleksów „starych lasów”. Izolacja przestrzenna ogranicza bowiem możliwości migracji gatunków leśnych. Ograniczenia te są mniejsze, jeśli „młody las” przylega do „starego lasu”. W takich miejscach nastąpiło korzystne dla ochrony różnorodności biologicznej powiększenie kompleksów leśnych (por. Dzwonko 2017).

Przyjmijmy, że około 500 tys. ha, czyli nieco ponad połowa lasów powstałych na gruntach skarbu państwa z zalesień wykonanych po 1945 roku, zostanie przeznaczona dla plantacyjnej produkcji drewna. O potrzebie zwiększenia znikomego dotychczas udziału plantacji drzew w produkcji drewna pisze wielu polskich przedstawicieli nauk leśnych (Dawidziuk i Zajączkowski 2015b, Zajączkowski 2015, Lewandowski i in. 2016, Paschalis-Jakubowicz 2016, Rykowski 2016,). Przyjmijmy jeszcze, że przyrost miąższości w tych plantacjach będzie wynosił 20 m³/ha i w całości będzie pozyskany. Taką wielkość można przyjąć na podstawie wartości podanych przez Zajączkowskiego i Wojdę (2012) oraz Zajączkowskiego (2013). Jest to ponad dwa razy więcej niż bieżący przyrost miąższości w PGL LP w latach 1997-2017 (Raport... 2018). Przy takich założeniach roczna produkcja drewna w plantacjach mogłaby osiągać około 10 mln m³. Pozostaje 39 mln m³ drewna do wypełnienia prognozy przyszłej produkcji drewna do 2030 roku (Dawidziuk i Zajączkowski 2015a). Tę ilość drewna powinny dostarczyć zarządzane przez PGL LP lasy wielofunkcyjne, tj. „stare lasy” oraz pozostałe „młode lasy”, przylegające do starych lasów, przy rocznej intensywności pozyskania około 6,4 m³/ha, co stanowi 77% spodziewanego w przyszłości

według Dawidziuka i Zajączkowskiego (2015a) bieżącego przyrostu miąższości. Ich powierzchnię oszacowano na około 6,1 mln ha, po pomniejszeniu powierzchni leśnej pod zarządem PGL LP o 500 tys. ha lasów proponowanych do rozwoju gospodarki plantacyjnej oraz o 500 tys. ha lasów proponowanych do wyłączenia z produkcji drewna. W tym ostatnim przypadku uczyniono ostatnie już założenie, że powierzchnia lasów pełniących wyłącznie funkcję ochronną powinna być co najmniej równa powierzchni lasów przeznaczonych jedynie dla produkcji drewna, czyli również 500 tys. ha. Obecnie na terenie LP rezerwaty leśne zajmują 68 tys. ha (Ochrona środowiska 2018). Od kilkunastu lat z użytkowania wyłączane są także tzw. ekosystemy referencyjne (powierzchnie referencyjne, lasy referencyjne). Według zestawienia dokonanego w 2016 roku (Pawlaczyk i in. 2016) obejmowały one we wszystkich regionalnych dyrekcjach łącznie około 270 tys. ha, przy czym włączono w nie także część rezerwatów. Na tej podstawie można przypuszczać, że kilka lat temu z użytkowania było już wyłączonych około 300 tys. ha i za kilka lat jest możliwe osiągnięcie proponowanej granicy 500 tys. ha. Warto zauważyć, że na takiej powierzchni lasy nie są użytkowane już dzisiaj, ponieważ poza ekosystemami referencyjnymi i rezerwatami są jeszcze lasy chronione w parkach narodowych na powierzchni 195 tys. ha.

Dotychczasowe rozważania prowadzą do wniosku, że jeśli nastąpiłby znaczący rozwój plantacyjnej produkcji drewna, to sporą część lasów można całkowicie wyłączyć z użytkowania, a zdecydowana większość „starych lasów” mogłaby być lasami wielofunkcyjnymi prowadzonymi na wzór „półnaturalnej hodowli lasu”. Takie wielofunkcyjne leśnictwo zaspokoiłoby przyszłe zapotrzebowanie na drewno. Nie powinno też wtedy być problemu z pogodzeniem gospodarki leśnej i ochrony przyrody na obszarach Natura 2000, które zajmują 37,6% powierzchni pod zarządem PGL LP (Dawidziuk 2011) i w większości są usytuowane na terenie „starych lasów”. Pozyskiwanie trzech czwartych bieżącego przyrostu i pozostawianie pozostałej części spowoduje zwiększenie zasobności drzewostanów, a jednocześnie może pozwolić na uzupełnianie puli martwego drewna. Gdyby to uzupełnianie zachodziło w tempie około 1 m³/ha, to przeciętna ilość martwego drewna mogłaby być nawet większa niż 20 m³/ha (Holeksa i in. 2014). Analiza prognozy rozwoju PGL LP przedstawiona przez Dawidziuka i Zajączkowskiego (2015a) na dalsze lata, do 2080 roku, ujawnia jednak, że nie przewidziano w niej możliwości pozostawiania drewna w lesie. Przewidziano w niej roczną intensywność pozyskania w wysokości 7,9 m³/ha, co stanowi 99% spodziewanego bieżącego przyrostu miąższości. Gdyby jednak w lasach wielofunkcyjnych ograniczono intensywność pozyskania o 0,5 m³/ha, to miąższość martwego drewna mogłaby wynosić w nich nieco ponad 10 m³/ha (Holeksa i in. 2014), co wydaje się wartością minimalną, jaka powinna być w lasach. Brakującą, niepozyskaną część drewna trzeba byłoby znaleźć na plantacjach drzew. Jeśli zastosujemy wcześniejsze założenia o 20 m³/ha bieżącego przyrostu na plantacjach drzew szybkorosnących i podobnej powierzchni plantacji i terenów wyłączonych z użytkowania, to planowana przez Dawidziuka i Zajączkowskiego (2015a) wielkość produkcji drewna mogłaby być osiągnięta wtedy, gdy powierzchnia plantacji osiągnęłaby 600 tys. ha, a powierzchnia lasów wielofunkcyjnych wynosiłaby prawie 6 mln ha. Przedstawione wyliczenia ukazują, że nawet przy bardzo dużym zapotrzebowaniu na drewno i przy pozyskaniu prawie 95% bieżącego przyrostu lasy wielofunkcyjne i wyłączenie z produkcji sporej powierzchni lasów są nadal możliwe, jeśli tylko rozwijana będzie produkcja drewna na plantacjach drzew szybkorosnących. Wiele zależy jednak od tego, jak szybko będzie się rozwijał ten kierunek produkcji drewna. Na pewno nie można się spodziewać jego znaczącego udziału w 2030 roku, ale pięćdziesiąt lat później będzie to możliwe, jeśli nie zostaną stracone następne 2-3 dekady.

4.3. Polskie lasy charakteryzują się znacznym zróżnicowaniem geograficznym

Lasy polskie są zróżnicowane w związku z ukształtowaniem powierzchni w naszym kraju od nizin na północy, poprzez pas wyżyn w środkowej Polsce po góry na południu. Na terenie Polski ujawnia się też wyraźna geograficzna zmienność warunków klimatycznych z zachodu na wschód (temperatura) i z południa na północ (ilość opadów). Oba czynniki kształtują rozmieszczenie poszczególnych gatunków drzew i całych zespołów roślinnych, nie tylko lasów, oraz innych składników rodzimej przyrody (Szafer i Zarzycki 1972). Przypomina o tym regionalizacja geobotaniczna (Matuszkiewicz 1993) i regionalizacja przyrodniczo-leśna (Zielony i Kliczkowska 2012).

Ukazana zmienność środowiska przyrodniczego ma duże znaczenie dla ochrony przyrody. Wskazuje, że nie sposób skupić się na realizowaniu funkcji ochronnej w jednej części naszego kraju, na przykład w górach, a na pozostałym obszarze dążyć przede wszystkim do produkcji drewna. Wysiłek mający na celu ochronę bogactwa przyrodniczego lasów powinien być podobny w górach, na wyżynach i na niżu, nie powinien za bardzo różnić się na zachodzie, w centrum i na wschodzie Polski. Dla ochrony przyrody niekorzystna byłaby zatem regionalna segregacja produkcyjnych i ochronnych celów gospodarki leśnej. Co najwyżej segregacja mogłaby odbywać się na poziomie krain przyrodniczo-leśnych, osobno w każdej z ośmiu krain. Jeśli jednak uwzględnić spore wewnętrzne środowiskowe zróżnicowanie poszczególnych krain, to trzeba się skłaniać ku temu, aby segregacja funkcji respektowała poziom mezoregionów, których wyróżniono prawie dwieście.

4.4. Szata leśna Polski charakteryzuje się znacznym rozdrobieniem i nierównomiernym rozmieszczeniem

Szata leśna Polski składa się z tysięcy wysp leśnych otoczonych obszarami bezleśnymi. Te otwarte powierzchnie stanowią barierę dla przemieszczania się gatunków typowo leśnych między wyspami. Według Zaremby (1986) w Polsce jest kilkadziesiąt dużych kompleksów leśnych, zwanych najczęściej puszcami, o powierzchni co najmniej kilkudziesięciu kilometrów kwadratowych. Niemal wszystkie „puszcze” znajdują się na południowym wschodzie, zachodzie i północy, a w centrum i na środkowym-wschodzie ich nie ma. Liczby zamieszczone w opracowaniu Zaremby (1986) pozwalają obliczyć, że największe wyspy leśne o powierzchni ponad 500 km² łącznie pokrywają około 35 tys. km², co stanowi 38% powierzchni lasów i 11% powierzchni Polski. W każdej z tych największych leśnych wysp znajduje się park narodowy i/lub spora liczba leśnych rezerwatów oraz obszary Natura 2000, a w kilkunastu – leśne kompleksy promocyjne od lat służące rozwijaniu wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Rozległość i zwartość tych leśnych ostoi gwarantuje wielu leśnym gatunkom, nawet tym najrzadszym, możliwość osiągnięcia wysokich liczebności i wydatnie zmniejsza ich zagrożenie.

Dobrych rezultatów wielofunkcyjnej gospodarki leśnej można zatem spodziewać się przede wszystkim w takich rozległych kompleksach leśnych i w powiązaniu z nimi. Jej rolę w odniesieniu do ochrony przyrody można tutaj widzieć trojako. Po pierwsze gospodarka leśna może wspomagać ochronę realizowaną w istniejących parkach narodowych i rezerwach, poszerzając obszar lasu o korzystnych warunkach dla gatunków będących przedmiotem ochrony na ograniczonej powierzchni. Po drugie może kreować warunki, których nie ma na ograniczonych powierzchniowo chronionych obszarach i tworzyć w ten sposób system uzupełniających się fragmentów lasu. I wreszcie może łączyć duże kompleksy leśne poprzez korytarze ekologiczne ułatwiające gatunkom leśnym migracje i właściwe funkcjonowanie ich metapopulacji.

Rozważania zawarte w tej części skłaniają do zaproponowania następującego modelu wielofunkcyjnej gospodarki w przestrzeni polskich lasów. Na wielofunkcyjną gospodarkę leśną w ramach PGL LP powinny składać się trzy kategorie lasów: (1) plantacje drzew, (2)

lasy pełniące wyłącznie funkcje pozaprodukcyjne oraz (3) lasy wielofunkcyjne. Z kolei lasy wyłączone z produkcji drewna i lasy wielofunkcyjne powinny znajdować się: (1) w całym kraju, od wybrzeży Bałtyku i pojezierzy po Karpaty i Sudety, od doliny Odry na zachodzie po dolinę Bugu na wschodzie; (2) we wszystkich mezoregionach przyrodniczo-leśnych o odmiennych warunkach przyrodniczych; (3) przede wszystkim w dużych kompleksach leśnych oraz (4) w mniejszych fragmentach lasu poddanych już częściowo ochronie i zawierających szczególne wartości przyrodnicze.

Zaproponowany model wielofunkcyjnej gospodarki leśnej sytuuje się między modelem integracyjnym i segregacyjnym. Przewiduje spore powierzchnie plantacji drzew przeznaczone wyłącznie do produkcji drewna oraz co najmniej tak samo duże połacie lasów służące wyłącznie ochronie przyrody i innym funkcjom pozaprodukcyjnym. Między nimi mieszczą się rozległe obszary leśne pełniące różne funkcje, przy czym ich wielofunkcyjność nie musi być realizowana w każdym fragmencie lasu, lecz w skali mezoregionów przyrodniczo-leśnych. Ta ostatnia kategoria lasów reprezentuje lasy wielofunkcyjne, służące jednocześnie realizacji funkcji produkcyjnych i pozaprodukcyjnych

5. Finansowe dylematy wielofunkcyjnej gospodarki leśnej

Omawiane dotychczas dwie funkcje podejmowane w ramach wielofunkcyjnego leśnictwa: produkcyjna i ochrona różnorodności biologicznej, stoją najczęściej w opozycji wobec siebie. Inaczej jest w przypadku pozostałych funkcji ochronnych: krajobrazowej, przeciwoerozyjnej i glebochronnej, wodochronnej i zapobiegania wezbraniom rzek, pochłaniania węgla i kształtowania lokalnego klimatu, oraz rozmaitych funkcji społecznych: kulturotwórczej, naukowej, edukacyjnej, rekreacyjnej, estetycznej. Większość tych funkcji z powodzeniem, a niekiedy najpełniej, może być wypełniana w lesie użytkowanym i umiarkowanie chronionym (Żylicz i Giergiczny 2013). Istnieje jednak zasadnicza różnica między funkcją produkcyjną a wszystkimi pozostałymi. Tylko pierwsza przynosi dochody PGL LP, a realizowanie pozostałych nie przynosi mu bezpośrednich korzyści ekonomicznych. Co więcej, ich wypełnianie powoduje utratę części korzyści z powodu mniejszego pozyskania drewna i generuje dodatkowe koszty, ponieważ muszą być opłacane z dochodów uzyskiwanych ze sprzedaży drewna. Realizacja tych pozaprodukcyjnych funkcji w ostatnich latach uszczuplała roczny budżet LP o dziesiątki a nawet setki milionów złotych (Grzywacz 2008, Kożuch i Adamowicz 2016, Referowska-Chodak 2017). Na samą edukację LP co roku wydają około 30 mln złotych (Referowska-Chodak 2017). Przytoczone liczby ujawniają spore zaangażowanie gospodarzy lasów w różnorodną działalność prospołeczną. Wielkość tej prospołecznej działalności, mierzona finansowym zaangażowaniem, jest prawdopodobnie w przypadku LP wyższa niż w jakiegokolwiek innej jednostki prowadzącej działalność gospodarczą. Przewiduje się, że z czasem nakłady finansowe na pozaprodukcyjne cele będą rosły, przy jednoczesnym zmniejszaniu się przychodów z produkcji drewna nawet z możliwością utraty zdolności do samofinansowania się (Klocek 2001, 2004, Borecki i Stępień 2016).

Przez lata leśnictwo było postrzegane przede wszystkim jako dostawca drewna, które było jedynym przedmiotem transakcji handlowych. Od końca lat 40. zeszłego stulecia rozwijane są metody pozwalające na wycenę innych wartości oferowanych przez las (Żylicz 2013). Wyceny takiej dokonano na przykład w Puszczy Białowieskiej. Wykazano w niej m.in., że w pierwszej dekadzie lat 2000. Puszcza Białowieska corocznie przyczyniała się do osiągnięcia korzyści finansowych z tytułu rekreacji w wysokości 11,5 miliona złotych (Giergiczny 2009). Zapewne na obszarach górskich lasy generują jeszcze większe dochody z tytułu pełnienia pozaprodukcyjnych funkcji, choć z kolei w innych regionach nie są one tak wysokie. Jednak gospodarze lasów, utrzymujący w nich infrastrukturę turystyczną,

prowadzący działalność edukacyjną oraz ograniczający pozyskanie drewna dla wzmocnienia wartości przyrodniczych, dokonują inwestycji, z których korzystają inne podmioty gospodarcze. Taki przepływ dochodów od zarządcy polskich lasów, który łoży na ich utrzymanie, do innych zainteresowanych podmiotów, nie ponoszących z tego tytułu kosztów, nazwany został „paradoksem Clarka” (Żylicz 2012). Jego efektem może być presja w ramach LP na zwiększenie pozyskania drewna i lokowanie uzyskanych dochodów w działalność produkcyjną a nie kosztochłonną ochronę przyrody i inne funkcje społeczne. Przeciwnie, grupy interesów nie związane z gospodarką leśną, a korzystające na wielofunkcyjności gospodarki leśnej mogą być z kolei zainteresowane zmniejszeniem produkcji drewna i podniesieniem rekreacyjnych, edukacyjnych i naukowych walorów lasu.

Odmienne pod względem ekonomicznym traktowanie produkcji drewna od wszystkich pozostałych funkcji lasu rodzi problemy nie tylko natury finansowej. Jego skutki trzeba także rozważać na gruncie aksjologii, czyli na płaszczyźnie wartości. Jeśli wypełnianie jednego zadania przynosi dochody, a angażowanie się w inne uszczupla korzyści finansowe, to dla pewnej (znaczej?) części służby leśnej to pierwsze staje się priorytetem w stosunku do pozostałych. I staje się, mimo że obiektywnie w przestrzeni społecznej wszystkie zadania są tak samo ważne i oczekiwane, a według zapisów formalno-prawnych funkcja produkcyjna znajduje się nawet na ostatnim miejscu. Takiej postawie wśród gospodarzy lasów trudno się dziwić, jeśli od wysokości dochodów ze sprzedaży drzewa, a nie od wielkości finansowego zaangażowania w inne funkcje zależą ich wynagrodzenia i jakość życia ich rodzin, warunki w jakich pracują i utrzymanie zatrudnienia. Dlatego pojawiają się sugestie, aby również realizacja funkcji pozaprodukcyjnych była źródłem dochodów dla leśnictwa i aby poddać ją w miarę możliwości prawom rynkowym (Klocek 2001, Żylicz i Giergiczny 2013). Uzasadniony wydaje się pogląd, że umożliwienie uzyskiwania korzyści finansowych nie tylko ze sprzedaży drewna, ale także z wypełniania innych funkcji jest jednym z warunków wzmocnienia wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Warto zatem rozważyć, czy możliwe jest dzisiaj wprowadzenie takich zmian organizacyjno-prawnych w zakresie funkcjonowania PGL LP, aby odnoszenie korzyści finansowych było związane nie tylko z pozyskaniem i sprzedażą drewna, ale także z realizacją funkcji społecznych i ochronnych. Należy także przemyśleć wprowadzenie narzędzi jakimi są rekompensaty, coraz szerzej stosowanych na gruncie ochrony różnorodności biologicznej.

Może się wydawać, że przedstawiona propozycja polega na zamianie nieprzeliczalnych wartości idealnych, wynikających z pozamaterialnych potrzeb człowieka, na wartości materialne. Takie rozwiązanie z pewnością byłoby trudne do przyjęcia w parkach narodowych, chociaż w pewnym stopniu istnieje w postaci biletów wstępu. Na terenie lasów gospodarczych, które mają służyć różnym celom, od produkcyjnych, poprzez społeczne do ochronnych, stosowanie różnych miar jest przyczyną ich nierównego traktowania. Sprzedaż drewna, które stanowi niewielką część całkowitej wartości lasu (Giergiczny 2009, Żylicz i Giergiczny 2013), staje się priorytetem. Zastosowanie odpowiednich narzędzi formalno-prawnych może tę nierównowagę zmniejszyć, ale stanie się tak dopiero wtedy, gdy zabieganie o dobry stan środowiska lasów nie będzie generowało wyłącznie kosztów, lecz przyniesie też należne, bo wynikające z zasady sprawiedliwości, zyski finansowe. Są one i dzisiaj niemałe, lecz nie korzystają z nich gospodarze lasów, a inne podmioty gospodarcze.

6. Chaos kompetencyjny nie służy wielofunkcyjnej gospodarce leśnej

Kilka lat temu w Polsce było 695 leśnych rezerwatów biocenotycznych o powierzchni ponad 60 tys. ha. Oprócz nich lasy chronione były jeszcze w około 270 rezerwach powołanych dla ochrony wybranych gatunków flory i fauny, torfowisk, zachowania elementów przyrody nieożywionej, obiektów archeologicznych i historycznych oraz

utrzymania piękna krajobrazów. Zdecydowana większość tych rezerwatów mieściła się na terenach administrowanych przez LP (Holeksa 2015). Obszary Natura 2000 łącznie pokrywają 2,86 miliona hektarów lasów pod zarządem LP, co stanowi 37,6% ich powierzchni (Dawidziuk 2011). W latach 90. ubiegłego stulecia wyznaczono 18 kompleksów promocyjnych o łącznej powierzchni 940 tys. ha (Nowakowski 2006). Trzeba jeszcze dodać ponad 100 parków krajobrazowych, które chronią ponad 1,3 mln ha lasów, oraz około 10 tys. pomników przyrody. Na terenie LP realizowanych jest ponadto szereg projektów, których celem jest ochrona populacji wybranych gatunków roślin i zwierząt (Kapuściński 2006). To zestawienie ujawnia mające już długą historię wielkie zaangażowanie LP w ochronę przyrody i bardzo dużą odpowiedzialność, jaka spoczywa na gospodarzu większości polskich lasów. W największej części odpowiedzialność tę ponoszą absolwenci wydziałów leśnych polskich uczelni, gdzie są dobrze przygotowywani zarówno do pracy na rzecz produkcji drewna jak i udziału w realizacji zadań ochrony przyrody (Szwagrzyk 2010, Grzywacz 2016, Ekologia w leśnictwie 2018).

Mimo odpowiedniego przygotowania do służby na rzecz ochrony przyrody polskie leśnictwo od kilkunastu lat jest coraz bardziej marginalizowane przy jej pełnieniu. Problemem jest dzisiaj rozdzielenie kompetencji decyzyjnych od kompetencji wykonawczych w ochronie przyrody na terenie LP. Zarządzaniem ochroną przyrody i nadzorem nad jej wykonaniem zajmują się organy administracji państwowej w postaci dyrekcji ochrony środowiska. Nie posiadają one ani służb terenowych, ani zasobów finansowych pozwalających na realizację sporządzanych planów. Służbami terenowymi i środkami dysponują natomiast LP. Bez wątplenia pracownicy LP, dzięki kilkuletnim studiom na wyższych uczelniach i wieloletniej praktyce terenowej, są dobrze przygotowani nie tylko do wykonywania zleconych zadań, ale także do rozeznania potrzeb ochrony przyrody na swoim terenie. Mimo to nie posiadają oni żadnych możliwości podejmowania decyzji. Sytuacja „dwóch gospodarzy” nie sprzyja właściwej realizacji zadań ochronnych, ponieważ rozprasza odpowiedzialność i generuje konflikty (Olaczek 2014, Dawidziuk i Zajączkowski 2015b, Grzywacz 2015).

Taki podział kompetencji w ochronie przyrody na terenie LP jest źródłem niekorzystnych zjawisk; niekorzystnych zwłaszcza w odniesieniu do ochrony przyrody. Przede wszystkim dobrze przygotowane kadry, wykształcone na uczelniach leśnych, nie mogą pełnić znaczącej roli w ochronie przyrody lasów. Służby leśne przestały być podmiotem realizacji wielofunkcyjnej gospodarki i od kilkunastu lat są traktowane w znacznej mierze przedmiotowo. Służby te są spychane do roli narzędzia służącego osiąganiu celów formułowanych gdzie indziej – w urzędach administracji państwowej. Leśnicy zostali odsunięci od wpływu na ochronę przyrody i pozbawieni inicjatywy w rozwoju tej funkcji w zarządzanych przez siebie lasach (Olaczek 2014).

7. O służbę leśników w dziele ochrony przyrody

Czy można wielofunkcyjną gospodarkę leśną uznać za jedną z form ochrony przyrody, jak sugerują Olaczek (2014, 2016) i Grzywacz (2015)? Na tak postawione pytanie możliwa jest tylko jedna odpowiedź. Otóż wielofunkcyjna gospodarka leśna, której celem jest ochrona naturalnej różnorodności przyrodniczej na wszystkich jej poziomach od genetycznego po krajobrazowy, zachowanie ekosystemów leśnych jako warsztatu naukowego dla przyrodznawców oraz wzmacnianie glebochronnej i wodochronnej roli lasów, jest bez wątpienia jedną z form ochrony przyrody. Częściowo jest nią już teraz, lecz może stać się jeszcze lepszym narzędziem ochrony przyrody w przyszłości. Jeżeli nie jest nią jeszcze w pełni, to m.in. ze względu na istniejące problemy i ograniczenia, o których w tym tekście wspomniano.

I kolejne pytanie: Czy Lasy Państwowe mogą uchylić się od wdrażania wielofunkcyjnej gospodarki leśnej i uznać jej realizację za niemożliwą? Tego uczynić nie mogą. Przede wszystkim dlatego, że nie można oczekiwać sukcesu w ochronie przyrody polskich lasów bez ochrony przyrody w ramach takiej gospodarki leśnej. Nie można ograniczyć ochrony przyrody do obszarów, z których całkowicie wyeliminowano funkcję produkcyjną, czyli do parków narodowych i rezerwatów. Na przykład w Stanach Zjednoczonych, które posiadają jeden z najlepiej rozwiniętych systemów wielkopowierzchniowej ochrony przyrody, z produkcji drewna wyłączonych jest obecnie 13,8% lasów, co w stosunku do pierwotnej szaty leśnej stanowi 10,4% (U.S. Forest 2014). Gdyby chcieć ochronić w parkach narodowych i rezerwach przyrody podobną część pierwotnej szaty leśnej na ziemiach Polski (która zajmowała prawdopodobnie ok. 95% powierzchni), to należałoby wyłączyć z produkcji drewna 43% lasów zarządzanych przez PGL LP.

Powodzenie ochrony przyrody polskich lasów staje pod znakiem zapytania, jeśli cała grupa zawodowa posiadająca bardzo dobrą wiedzę o lasach oraz dysponująca odpowiednimi środkami zostaje ubezwłasnowolniona w sferze ochrony przyrody. W rezultacie praktyka ochrony przyrody polega na narzucaniu tej społeczności rozwiązań przez podmioty do tego uprawnione, albo na wrywaniu spod jej pieczy kolejnych fragmentów lasów i wprowadzaniu na ich terenie reżimów ochronnych. **Wiele działań, a może nawet większość, łącznie z ochroną bierną, może być skutecznie prowadzona w Lasach Państwowych. To Lasy Państwowe powinny mieć możliwość przygotowywania planów zarządzania znajdujących się na ich terenie obszarami chronionymi, a następnie być głównym podmiotem realizującym te plany.** Aby tak się jednak stało potrzebne są zmiany formalno-prawne w otoczeniu leśnictwa.

Koniecznie trzeba jeszcze zwrócić uwagę, że brak wielofunkcyjnej gospodarki leśnej i skupienie się na produkcji drewna postawiłby polskie lasy w niekorzystnej sytuacji wobec ewentualnych kolejnych prób ich prywatyzacji. Zabrakłoby bowiem ważnych argumentów znajdujących szerokie poparcie społeczne. Prowadziłoby to nie tylko do ich przyrodniczej dewastacji, ale także do pozbawienia ich możliwości wypełniania wielorakich i bardzo ważnych funkcji społecznych. To właśnie jednoczesna realizacja wielu funkcji, w tym zwłaszcza funkcji ochrony przyrody, może być tym, co odróżnia prywatnych właścicieli od grupy społecznej noszącej miano „służby leśnej” (por. Rozdział 7. Ustawy o lasach). Chcemy podkreślić ogromne znaczenie faktu, że pracownicy Lasów Państwowych tworzą „służbę leśną”, czyli tak jak służba zdrowia służy zdrowiu społeczeństwu naszego kraju, służba wojskowa służy naszemu bezpieczeństwu, a służba drogowa służy utrzymaniu jakości szlaków komunikacyjnych, tak służba leśna służy zachowaniu lasów, aby mogły dostarczać drewna i pełnić inne ważne społecznie funkcje. Jeszcze nie tak dawno na służbę szedł nie tylko lekarz, żołnierz i policjant, ale także kolejarz i listonosz. Zawód służby pełni także pielęgniarka, nauczyciel i ksiądz. Żeby pełnić służbę, tak jak jest ona rozumiana w odniesieniu do różnych zawodów, trzeba być podmiotem realizującym zadania mieszczące się w jej zakresie. Bo służyć, to przede wszystkim znaczy poświęcać się, czyli dawać siebie i swoje umiejętności na rzecz zachowania wartości ważnych dla wspólnoty, którą się tworzy. Odwołując się do słów Dyrektora Adama Loreta można wyrazić przekonanie, że służba pełniona przez leśników jest takim gospodarowaniem lasami, które umiejętnie łączy „ekonomiczne, przyrodnicze i kulturalne korzyści płynące z lasów dla kraju”. Przestaje pełnić służbę ten, kto staje się tylko wykonawcą poleceń płynących z zewnątrz. Niech zatem leśnicy staną się prawdziwie „służbą leśną” pracująca na rzecz polskich lasów w ramach wielofunkcyjnej gospodarki.

Wnioski

1. Nie mamy wątpliwości, że polskie leśnictwo w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat dokonało wielu zmian na drodze wcielania w życie wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Zmianom sprzyja zdecydowana przewaga lasów będących własnością skarbu państwa i jeden podmiot zarządzający tymi lasami.
2. Istnieją sprzyjające warunki do tego, aby w ramach wielofunkcyjnej gospodarki leśnej część lasów przeznaczyć wyłącznie do produkcji drewna w ramach leśnictwa plantacyjnego. Tę funkcję mogą pełnić „młode lasy”, powstałe na gruntach porolnych po 1945 roku, których znaczenie przyrodnicze jest mniejsze w porównaniu ze „starymi lasami”. Równoległe z rozwojem leśnictwa plantacyjnego możliwe byłoby powiększenie areału lasów wyłączonych z produkcji drewna, które powinny zajmować co najmniej taki obszar jak plantacje drzew. Między tymi skrajnymi, jednofunkcyjnymi lasami sytuują się lasy wielofunkcyjne pełniące różne funkcje, przy czym ich wielofunkcyjność nie musi być wypełniana w każdym fragmencie lasu, lecz powinna być realizowana w skali mezoregionów przyrodniczo-leśnych.
3. Na dalszy rozwój wielofunkcyjnego leśnictwa w Polsce może mieć wpływ to, czy wprowadzone zostaną odpowiednie narzędzia formalno-prawne, które pozwolą na podobnie pod względem finansowym traktowanie funkcji produkcyjnej i funkcji pozaprodukcyjnych.
4. Na skutek niewłaściwego podziału kompetencji między pracowników Lasów Państwowych i administrację ochrony środowiska powstała niekorzystna sytuacja, w której służby leśne zostały odsunięte od wpływu na ochronę przyrody i pozbawione inicjatywy w rozwoju tej funkcji w zarządzanych przez siebie lasach.
5. Należy przywrócić właściwą rolę „służby leśnej” w rozwoju wielofunkcyjnej gospodarki leśnej i w dziele ochrony rodzimej przyrody.

Piśmiennictwo

- Bernadzki E. 2006. 4. Postępy w zagospodarowaniu lasów. W: A. Szujecki, E. Bernadzki (red.). Z dziejów lasów państwowych i leśnictwa polskiego 1924-2004. Tom 3(1). Lata powojenne i współczesność. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa, s. 123–172.
- Bollmann K., Braunisch V. 2013. To integrate or to segregate: balancing commodity production and biodiversity conservation in European forests. W: D. Kraus, F. Krumm (red.). Integrative approaches as an opportunity for the conservation of forest biodiversity. European Forest Institute, s. 18–31.
- Borecki T., Stepień E. 2016. Ewolucja roli i zadań zarządzania lasu w nauce i praktyce. W: K. Rykowski (red.). Nauka. Teraźniejszość i przyszłość badań leśnych. Komponent badawczy Narodowego Programu Leśnego. Materiały ósmego panelu ekspertów w ramach prac nad Narodowym Programem Leśnym. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, s. 131–143.
- Brzeziecki B. 2008. Podejście ekosystemowe i półnaturalna hodowla lasu (w kontekście zasady wielofunkcyjności lasu). *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej*, R. 10, Z. 19: 41–54.
- Cantarello E., Newton A. 2008. Towards cost-effective indicators to maintain Natura 2000 sites in favourable conservation status. Preliminary results from Cansiglio and New Forest. *iForest* 1: 75–80.
- Czerepko J., Gawryś R., Cieśla A. 2014. Wpływ zagospodarowania lasu na stan zachowania saskanki otwartej *Pulsatilla patens* (L.) Mill. *Sylvan* 158(1): 26–33.

- Dawidziuk J. 2011. Obszary przyrodniczo cenne w gospodarce leśnej. W: T. Poskrobko (red.), Zrównoważony rozwój obszarów przyrodniczo cennych. Tom 1. Planistyczne i implementacyjne aspekty rozwoju obszarów przyrodniczo cennych. Białystok 2011, s. 229–241.
- Dawidziuk J., Zajączkowski S. 2015a. Rozwój, struktura i możliwości zwiększenia użytkowania zasobów leśnych w Polsce w perspektywie roku 2080. W: A. Kaliszewski, K. Rykowski (red.). Rozwój. Lasy i gospodarka leśna jako instrumenty ekonomicznego i społecznego rozwoju kraju. Materiały piątego panelu ekspertów w ramach prac nad Narodowym Programem Leśnym. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, s. 262–279.
- Dawidziuk J., Zajączkowski S. 2015b. Ewolucja wizji gospodarki leśnej oraz misji PGL Lasy Państwowe w historii; wyzwania przyszłości. W: K. Jodłowski, K. Rykowski (red.). Organizacja. Wizja leśnictwa w Polsce. Wizja i misja organizacji gospodarczej PGL Lasy Państwowe. Materiały szóstego panelu ekspertów w ramach prac nad Narodowym Programem Leśnym. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, s. 211–236.
- Dzwonko Z. 2017. Znaczenie starych lasów dla ochrony różnorodności biologicznej – potrzeba ich badań i inwentaryzacji. *Roczniki Bieszczadzkie* 25: 239–253.
- Edwards D.P., Gilroy P.J.J., Woodcock F.A., Edwards T.H., Larsen D.J. i in. 2014. Land-sharing versus land-sparing logging: reconciling timber extraction with biodiversity conservation. *Global Change Biology* 20: 183–191.
- Ekologia w leśnictwie 2018. Materiały z konferencji „Ekologia w leśnictwie”. Poznań, 8 listopada 2018. *Przegląd Leśniczy* Nr 11, listopad 2018.
- Famielec J. 2013. Las i efekty zewnętrzne gospodarki leśnej jako dobra wspólne/publiczne. W: P. Gołos, A. Kaliszewski, K. Rykowski (red.). Wartość. Lasy jako czynnik rozwoju cywilizacji: współczesna i przyszła wartość lasów. Materiały drugiego panelu ekspertów w ramach prac nad Narodowym Programem Leśnym. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, s. 109–126.
- Forest Europe, 2015. State of Europe's Forests 2015.
- Franklin J.F. 1989. Towards a new forestry. *American Forests* 95: 37–44.
- Gabrielson I.N. 1936. The correlation of forestry and wildlife management. *Journal of Forestry* 34: 98–103.
- Giergiczny M. 2009. Rekreacyjna wartość Białowieskiego Parku Narodowego. *Ekonomia i Środowisko* 2(36): 116–128.
- Gillis A.M. 1990. The new forestry. An ecosystem approach to land management. *BioScience* 40: 558–562.
- Gorzela A. 2006. Zalesianie i zadrzewianie kraju. W: A. Szujecki, E. Bernadzki (red.). Z dziejów lasów państwowych i leśnictwa polskiego 1924-2004. Tom 3(1). Lata powojenne i współczesność. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa, s. 97–121.
- Grzywacz A. 2006. 6.1. Ochrona przyrody w lasach państwowych. W: A. Szujecki, J. Wiśniewski (red.). Z dziejów lasów państwowych i leśnictwa polskiego 1924-2004. Tom 1. Okres międzywojenny. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa, s. 287–309.
- Grzywacz A. 2008. Miejsce i rola wielofunkcyjnego leśnictwa w systemie ochrony przyrody w Polsce. W: I Kongres Młodych Leśników i Drzewiarzy. Lasy, leśnictwo, przemysł drzewny – nasza przyszłość. Warszawa, 28-29 sierpnia 2008 r. Publikacja pokongresowa. Wyd. SITLiD, Warszawa, s. 133–148.
- Grzywacz A. 2010. Las tętniący życiem. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.

- Grzywacz A. 2015. Przyszłość lasów i leśnictwa według „wizji” Polskiego Towarzystwa Leśnego. W: K. Jodłowski, K. Rykowski (red.). Organizacja. Wizja leśnictwa w Polsce. Wizja i misja organizacji gospodarczej PGL Lasy Państwowe. Materiały szóstego panelu ekspertów w ramach prac nad Narodowym Programem Leśnym. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, s. 237–246.
- Grzywacz A. 2016. Przygotowanie do zawodu leśnika – stan, potrzeby, perspektywy. W: K. Rykowski (red.). Nauka. Teraźniejszość i przyszłość badań leśnych. Komponent badawczy Narodowego Programu Leśnego. Materiały ósmego panelu ekspertów w ramach prac nad Narodowym Programem Leśnym. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, s. 60–68.
- Gustafsson L., Baker S.C., Bauhus J., Beese W.J., Brodie A., Kouki J., Lindenmayer D.B., Löhmus A., Pastur G.M., Messier C., Neyland M., Palik B., Sverdrup-Thygeson A., Volney W.J.A., Wayne A., Franklin J.F. 2012. Retention Forestry to Maintain Multifunctional Forests: A World Perspective. *BioScience* 62: 633–645.
- Hanski I. 2004. An ecological assessment of the need for forest protection in northern and Central Europe. In: I. Hanski, M. Walsh, How much, how to? – practical tools for forest conservation. BirdLife European Task Force, Helsinki, p. 10–24.
- Hausner J., Żylicz T. 2015. Aksjologiczne podstawy i systemowo-ekonomiczne reguły racjonalnej gospodarki i polityki leśnej. W: A. Kaliszewski, K. Rykowski (red.). Rozwój. Lasy i gospodarka leśna jako instrumenty ekonomicznego i społecznego rozwoju kraju. Materiały piątego panelu ekspertów w ramach prac nad Narodowym Programem Leśnym. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, s. 19–35.
- Holdsworth R.P. 1941. Multiple use management applied to timberlands. *Journal of Forestry* 39: 799–802.
- Holeksa J., Żywiec M., Kurek P. 2014. Ilość obumarłych drzew w lasach gospodarczych w związku z wymaganiami ochrony przyrody na obszarach Natura 2000 – od statycznego do dynamicznego podejścia. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej*, R. 14, Z. 41: 15-29.
- Holeksa J. 2015. Konserwatorska ochrona przyrody w lasach – stan i perspektywy. W: Z. Borowski, K. Rykowski (red.). Ochrona. Lasy i gospodarka leśna jako narzędzia kształtowania środowiska naturalnego i ochrony przyrody. Materiały czwartego panelu ekspertów w ramach prac nad Narodowym Programem Leśnym. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, s. 37–67.
- Jaworski A. 2011. Hodowla lasu bliska naturze. W: R. Paluch (red.). Półnaturalna hodowla lasu – przeszłość, teraźniejszość i przyszłość. Sękocin Stary, s. 55–72.
- Jonsson M., Ranius T., Ekvall H., Bostedt G., Dahlberg A. i in. 2006. Cost-effectiveness of silvicultural measures to increase substrate availability for red-listed wood-living organisms in Norway spruce forests. *Biological Conservation* 127: 443–462.
- Kapuściński R. 2006. 18. Ochrona przyrody w Lasach Państwowych po roku 1945. W: A. Szujecki, E. Bernadzki (red.). Z dziejów lasów państwowych i leśnictwa polskiego 1924-2004. Tom 3(2). Lata powojenne i współczesność. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa, s. 335–386.
- Kapuściński R. 2014. Analiza dokumentów techniczno-gospodarczych pod kątem ochrony przyrody w lasach. W: P. Gołos, A. Kaliszewski, K. Rykowski (red.). Wartość. Lasy jako czynnik rozwoju cywilizacji: współczesna i przyszła wartość lasów. Materiały drugiego panelu ekspertów w ramach prac nad Narodowym Programem Leśnym. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, s. 168–180.
- Klocek A. 2001. Problemy zarządzania wielofunkcyjnym gospodarstwem leśnym. *Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa, Seria A*, 4(924): 23–45.

- Klocek A. 2004. Ekonomiczne aspekty użytkowania lasu a realizacja wielofunkcyjnej gospodarki leśnej w wybranych krajach europejskich. *Leśne Prace Badawcze* 4: 7–23.
- Korbel J., Bobiec A. 2001. Co w Puszczy piszczycy? – z leśnikiem dr. Andrzejem Bobcem rozmawia Janusz Korbel. *Dziki Życie* 3/81, marzec 2001.
- Kożuch A., Adamowicz K. 2016. Wpływ kosztów realizacji pozaprodukcyjnych funkcji lasu na sytuację ekonomiczną nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie. *Sylvan* 160(12): 1010–1019.
- Lassauce A., Paillet Y., Jactel H., Bouget C. 2011. Deadwood as a surrogate for forest biodiversity: Meta-analysis of correlations between deadwood volume and species richness of saproxylic organisms. *Ecological Indicators* 11: 1027–1039.
- Lewandowski A., Chmura D., Wachowiak W., Kozioł C. 2016. Hodowla selekcyjna w wielofunkcyjnej gospodarce leśnej – stan, perspektywy i potrzeby badawcze. W: K. Rykowski (red.). *Nauka. Teraźniejszość i przyszłość badań leśnych. Komponent badawczy Narodowego Programu Leśnego. Materiały ósmego panelu ekspertów w ramach prac nad Narodowym Programem Leśnym*. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, s. 164–172.
- Manning E.C. 1941. Sustained yield from Canadian forests for the support of permanent forest industries. Provincial responsibility and program. *Forestry Chronicle* 17: 34–37.
- Matuszkiewicz J.M. 1993. Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski. *Prace Geograficzne* 158: 1–107.
- Matuszkiewicz J.M. 2011. Przemiany w zespołach leśnych Puszczy Białowieskiej w drugiej połowie XX wieku. *Czasopismo Geograficzne* 82: 69–105.
- Mielikäinen K., Hynynen J. 2003. Silvicultural management in maintaining biodiversity and resistance of forests in Europe–boreal zone: case Finland. *Journal of Environmental Management* 67: 47–54.
- Moönkkönen M., Reunanen P., Kotiaho J.S., Juutinen A., Tikkanen O.P., Kouki J. 2011. Cost-effective strategies to conserve boreal forest biodiversity and long-term landscape-level maintenance of habitats. *European Journal of Forest Research* 130: 717–727.
- Mori A.S., Kitagawa R. 2014. Retention forestry as a major paradigm for safeguarding forest biodiversity in productive landscapes: A global meta-analysis. *Biological Conservation* 175: 65–73.
- Müller J., Büttler R. 2010. A review of habitat thresholds for dead wood: a baseline for management recommendations in European forests. *European Journal of Forest Research* 129: 981–992.
- Nabuurs G.-J., Päivänen R., Pussinen A., Schelhaas M.-J., Schuck A. 2000. European forests in 2050. What will they look like? 10–11.
- Niedziałkowski K. 2016. Dlaczego leśnicy nie chcą rozszerzenia Białowieskiego Parku Narodowego? Motywacja pracowników Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe w perspektywie aktorów społecznych zaangażowanych w dyskusję wokół Puszczy Białowieskiej. *Leśne Prace Badawcze* 77: 358–370.
- Nowak S. 1996. Co w Puszczy piszczycy. *Dziki Życie* 7–8/26–27 lipiec 1996.
- Nowakowski A. 2006. 18. Leśne kompleksy promocyjne. W: A. Szujecki, E. Bernadzki (red.). *Z dziejów lasów państwowych i leśnictwa polskiego 1924–2004. Tom 3(2). Lata powojenne i współczesność*. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa, s. 297–333.
- Ochrona środowiska 2018. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Ołaczek R. 2007. Inwentaryzacja przyrodnicza w lasach państwowych – kolejny krok na drodze ekologizacji gospodarki leśnej. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej*, R. 9, Z. 16: 20–34.

- Olaczek R. 2014. Czy gospodarka leśna jest (może być) narzędziem ochrony przyrody? Rozważania przyrodnika. W: Z. Borowski, K. Rykowski (red.). Ochrona. Lasy i gospodarka leśna jako narzędzia kształtowania środowiska naturalnego i ochrony przyrody. Materiały czwartego panelu ekspertów w ramach prac nad Narodowym Programem Leśnym. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, s. 237–247.
- Olaczek R. 2016. Rola i zadania badań leśnych w ochronie przyrody w lasach. W: K. Rykowski (red.). Nauka. Terazniejszość i przyszłość badań leśnych. Komponent badawczy Narodowego Programu Leśnego. Materiały ósmego panelu ekspertów w ramach prac nad Narodowym Programem Leśnym. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, s. 85–98.
- Oswalt S.N., Smith W.B. (red.) 2014. U.S. Forest resource facts and historical trends. Forest Service.
- Paillet Y., Bergès L., Jjältén J., Ódor P., Avon C., i in. 2010. Biodiversity differences between managed and unmanaged forests: Meta-Analysis of Species Richness in Europe. *Conservation Biology* 24: 101–112.
- Pawlaczyk P., Bohdan A., Grzegorz A. 2016. Próba oceny zarządzania najcenniejszymi lasami w Polsce. Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot, Oddział Podlaski, Białystok.
- Pierzgalski E. 2009. Wielofunkcyjna gospodarla leśna a zasoby wodne. *Wiadomości Melioracyjne i Łąkarskie* 52(3): 118–123.
- Protas M., Piatkowski B. 2013. Gospodarowanie zasobami odnawialnymi – wybrane modele gospodarki leśnej. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu* 317: 203–218.
- Prusinkiewicz Z., Kowalkowski A., Królikowski L. 1983. Ochrona i rekultywacja gleb leśnych. *Roczniki gleboznawcze* 34/3: 185–201.
- Przybylska K. 2006. Urządzanie lasów państwowych w dwudziestoleciu międzywojennym. W: A. Szujecki, J. Wiśniewski (red.). *Z dziejów lasów państwowych i leśnictwa polskiego 1924-2004. Tom 1. Okres międzywojenny*. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa, s. 211–239.
- Pulling A.V.S. 1928. The Importance of wild life and recreation in forest management. *Journal of Forestry* 26: 315–331.
- Raport... 2018. Raport o stanie lasów w Polsce 2017. Centrum Informacji Lasów Państwowych, Warszawa.
- Referowska-Chodak E. 2014. Miary ekologicznej poprawności gospodarki leśnej: w polityce, planowaniu i na poziomie operacyjnym. W: P. Gołos, A. Kaliszewski, K. Rykowski (red.). *Wartość. Lasy jako czynnik rozwoju cywilizacji: współczesna i przyszła wartość lasów*. Materiały drugiego panelu ekspertów w ramach prac nad Narodowym Programem Leśnym. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, s. 143–167.
- Rocznik... 2018. *Rocznik Statystyczny Leśnictwa*. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Rykowski K. 2016. Ochrona lasu czy ochrona ekosystemów leśnych? Z prac nad narodowym programem leśnym. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej*, R. 18, Z. 46: 7–21.
- Schmithüsen F. 2007. Multifunctional forestry practices as a land use strategy to meet increasing private and public demands in modern societies. *Journal of Forest Science* 53: 290–298.
- Swanson F.J., Franklin J.F. 1992. New forestry principles from ecosystem analysis of Pacific Northwest forests. *Ecological Applications* 2: 262–274.
- Szafer W., Zarzycki K. 1972. *Szata Roślinna Polski. Tom II*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.

- Szwagrzyk J. 2010. Zmiana roli lasów w ochronie różnorodności biologicznej w Polsce po akcesji do Unii Europejskiej. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej*, R. 12, Z. 25: 37–45.
- Szwagrzyk J. 2014. Ochrona ekosystemów i różnorodności gatunkowej w lasach Polski: osiągnięcia, porażki, perspektywy. W: Z. Mirek, A. Nickel (red.). *Ochrona przyrody w Polsce wobec współczesnych wyzwań cywilizacyjnych*. Komitet Ochrony Przyrody PAN, Kraków, s. 283–290.
- Szwagrzyk J. 2016. Las w badaniach ekologicznych. Najnowsze wyniki badań ekosystemów leśnych; stan, potrzeby i perspektywy badań w Polsce. W: K. Rykowski (red.). *Nauka. Teraźniejszość i przyszłość badań leśnych. Komponent badawczy Narodowego Programu Leśnego. Materiały ósmego panelu ekspertów w ramach prac nad Narodowym Programem Leśnym*. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, s. 118–129.
- Trippensee R.E. 1936. Wildlife management in the United States: past, present and future. *The Forestry Chronicle* 12: 375–381.
- Vahna-Majamaa I., Lilja S., Ryöma R., Kotiaho J.S., Laaka-Lindberg S., Lindberg H., Puttonen P., Tamminen P., Toivanen T., Kuuluvainen T. 2007. Rehabilitating boreal forests structure and species composition in Finland through logging, dead wood creation and fire: The EVO experiment. *Forest Ecology and Management* 250: 77–88.
- Weiner J. 2016. Po co nam puszcze. *Tygodnik Powszechny*, 27 (3 lipca).
- Witkowski Z. 2017. Spór o Puszcę Białowieską w świetle sporu o ochronę przyrody na świecie. *Leśne Prace Badawcze* 78: 347–356.
- Zajączkowski S. 2006. 2. Charakterystyka lasów polskich. W: A. Szujewski, E. Bernadzki (red.). *Z dziejów lasów państwowych i leśnictwa polskiego 1924–2004. Tom 3(1). Lata powojenne i współczesność*. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa, s. 61–96.
- Zajączkowski K. 2013. *Plantacje drzew szybko rosnących. Hodowla lasu, t. IV. Powszechnie*. Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Zajączkowski S., Wojda T. 2012. Plantacje topolowe w przyrodniczych warunkach Polski. *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej*, R. 14, Z. 33: 137–142.
- Zaręba R. 1986. *Puszcze, bory i lasy Polski. Wyd. III, Powszechnie*. Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Zielony R., Kliczkowska A. 2012. *Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010*. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
- Żylicz T. 2012. Zarządzanie w leśnictwie. Problem prywatyzacji. *Zarządzanie Publiczne* 2(20)/2012: 5–12.
- Żylicz T. 2013. Wycena usług ekosystemów leśnych. W: P. Gołos, A. Kaliszewski, K. Rykowski (red.). *Wartość. Lasy jako czynnik rozwoju cywilizacji: współczesna i przyszła wartość lasów*. Materiały drugiego panelu ekspertów w ramach prac nad Narodowym Programem Leśnym. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, s. 150–168.
- Żylicz T., Giergiczny M. 2013. *Wycena pozaprodukcyjnych funkcji lasu. Raport końcowy*. Warszawa: Uniwersytet Warszawski.

Prof. dr hab. Jan Holeksa
Zakład Ekologii Roślin i Ochrony Środowiska
Wydział Biologii UAM
ul. Uniwersytetu Poznańskiego 6, 61-614 Poznań

Prof. dr hab. Zbigniew Mirek
Centrum Edukacji Przyrodniczej
Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN
ul. Lubicz 46, 31-512 Kraków

Referat z sesji naukowej pt.: "Wielofunkcyjna gospodarka leśna wobec oczekiwań przemysłu drzewnego i ochrony przyrody" z okazji 119 Zjazdu Polskiego Towarzystwa Leśnego w Darłówku, 12-14.09.2019.