

Wojciech Grodzki, Aldona Perlińska, Iwona Skrzecz

## WYZWANIA OCHRONY LASU WOBEC WSPÓŁCZESNYCH POTRZEB I UWARUNKOWAŃ GOSPODARKI LEŚNEJ W ŚWIETLE ZNOWELIZOWANEJ INSTRUKCJI OCHRONY LASU

### Wstęp

Hasłem przewodnim sesji naukowej podczas 122 Zjazdu Polskiego Towarzystwa Leśnego jest „Wielofunkcyjna gospodarka leśna dla realizacji współczesnych potrzeb ochrony środowiska i oczekiwań społecznych”. Zgodnie z art. 8. Ustawy o lasach (Ustawa 1991) gospodarkę leśną prowadzi się według następujących zasad:

- 1) powszechnej ochrony lasów;
- 2) trwałości utrzymania lasów;
- 3) ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów;
- 4) powiększania zasobów leśnych.

Realizacja powyższych zasad zawiera się w pojęciu wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, która „w polskich lasach nie jest mitem lecz rzeczywistością” (Holeksa, Mirek 2019). Obejmuje ona, poza zachowaniem zasobów i funkcji lasów, także ich powszechną ochronę. Jest zatem oczywistym, że realizacja zadań z tego zakresu leży w gestii ochrony lasu, będącej integralną częścią gospodarki leśnej i powiązanej z pozostałymi jej komponentami bardzo ścisłymi relacjami.

Postępowanie w zakresie ochrony lasów pozostających w zarządzie PGL Lasy Państwowe reguluje Instrukcja ochrony lasu – oficjalny dokument wprowadzany zarządzeniem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych. Obecnie obowiązująca instrukcja jest załącznikiem do Zarządzenia nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 22 listopada 2011 r., obowiązującym w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych od dnia 1 stycznia 2012 r. (IOL 2012). Wobec zmian zachodzących zarówno w samej gospodarce leśnej, jak i jej szerokim otoczeniu, dostrzeżono potrzebę dokonania nowelizacji podstawowych dokumentów regulujących jej funkcjonowanie, do których zalicza się m. in. Instrukcję ochrony lasu. Ideą tej nowelizacji, oprócz dostosowania zapisów instrukcji do aktualnych potrzeb, było dokonanie możliwie daleko idącej integracji podstawowych dokumen-

tów regulujących gospodarkę leśną (Instrukcja urządzania lasu, Instrukcja ochrony lasu, Zasady hodowli lasu) w dostosowaniu do współczesnych uwarunkowań. Dyrektor Generalny LP zarządzeniem nr 30 z 4 maja 2021 r. powołał „zespół zadaniowy do spraw nowelizacji Instrukcji Ochrony Lasu”, który w marcu 2023 r. przekazał projekt nowej instrukcji do dalszego procedowania.

W przedmowie do nadal obowiązującej Instrukcji, prof. Andrzej Szujewski napisał m.in. „Ochrona lasu weszła więc w wiek XXI całkowicie zdolna do podejmowania i wykonywania swych zadań, stosownie do zobowiązań wynikających z konwencji o różnorodności biologicznej (1992), rezolucji II Europejskiej Ministerialnej Konferencji Ochrony Lasów w Helsinkach (1993) oraz z ‘Polityki ekologicznej’ i ‘Polityki leśnej państwa’ (1997). Dała temu wyraz ‘Instrukcja ochrony lasu’ z roku 2004, która wprowadziła szeroki zakres czynności profilaktycznych z zastosowaniem metod inżynierii ekologicznej. Profilaktyka jest niezwykle istotną częścią także niniejszej instrukcji.” (IOL 2012). Ten kierunek znajduje swoje należyte miejsce także w projekcie nowelizacji Instrukcji ochrony lasu, przy czym – na skutek powstałych w międzyczasie dokumentów wpływających na realizację zadań gospodarki leśnej – konieczna jest ewolucyjna zmiana w rozłożeniu akcentów dotyczących zagadnień bardziej lub mniej szczegółowych.

Leśnicy, jako grupa zawodowa, uchodzą za konserwatystów niechętnie przyjmujących nowe rozwiązania czy radykalne zmiany. Dotyczy to także ochrony lasu – dziedziny gospodarki leśnej o ugruntowanych zwyczajach, stosującej od wielu lat bardziej lub mniej modyfikowane strategie i metody postępowania. Każda nowelizacja Instrukcji ochrony lasu wymaga wielkiego wysiłku i często daleko idących kompromisów w celu łagodzenia rozbieżności i kontrowersji istniejących od lat nawet w silnie zintegrowanym środowisku osób zajmujących się tą problematyką. Należy zdać sobie sprawę z ogromu trudności wynikających z zachodzących obecnie zmian mentalnościowych i formalnych, rzutujących na cele i zadania ochrony lasu, a w konsekwencji – na dokument regulujący realizowane zadania w tym zakresie. Ochrona lasu musi dostosować się do nowych uwarunkowań podejmując niełatwe wyzwania, które starano się naszkicować w niniejszym opracowaniu.

## **Uwarunkowania i potrzeby**

Ekosystemy leśne to dynamiczne układy przyrodnicze, których funkcjonowanie pozostaje pod decydującym wpływem licznych czynników, zarówno środowiskowych o charakterze naturalnym (czynniki abiotyczne i biotyczne), jak i antropogenicznym (uwarunkowania formalne, gospodarka leśna).

Wśród głównych uwarunkowań kształtujących aktualne wyzwania dla ochrony lasu wymienić należy następujące:

- zmiany klimatyczne wpływające na stan zdrowotny lasów i skutki oddziaływania czynników abiotycznych i biotycznych oraz wynikająca z tego potrzeba dostosowania postępowania ochronnego do zmieniających się zagrożeń, w tym uwzględnienia nowych organizmów istotnych dla zdrowotności drzew i drzewostanów;
- pojawiające się nowe regulacje formalno-prawne, bezpośrednio lub pośrednio dotyczące lasów i gospodarki leśnej, w tym ochrony lasu;
- zmiany w podejściu do celów i zadań ochrony lasu, wynikające ze zmian środowiskowych, przemian w społecznym postrzeganiu lasów i gospodarki leśnej oraz uwarunkowań formalnych.

### Zmiany klimatyczne

W referacie wygłoszonym na sesji naukowej podczas 120. Zjazdu Polskiego Towarzystwa Leśnego w Katowicach szczegółowo przedstawiono kwestię nowych wyzwań dla ochrony lasu wynikających ze zmian klimatycznych (Grodzki, Łakomy 2021). Zwrócono uwagę zarówno na zagrożenia wynikające ze zmian biologii i ekologii rodzimych, znanych gatunków w zmieniających się warunkach środowiskowych, jak i na zagrożenia nowe, związane z pojawianiem się w naszych lasach gatunków obcych, często o dużym znaczeniu tak rzeczywistym, jak i potencjalnym. We wnioskach podsumowujących referat zawarto m.in. stwierdzenie „Nieodzownym zadaniem jest dostosowanie postępowania ochronnego do coraz większych ograniczeń w zakresie dostępnych/dozwolonych metod i środków, a w odniesieniu do organizmów nowych – opracowanie strategii zmniejszania zagrożeń.” Postulat ten znalazł odzwierciedlenie w nowelizowanej Instrukcji ochrony lasu. Rozbudowany został rozdział dotyczący agrofagów kwarantannowych oraz regulowanych agrofagów niekwarantannowych (w miejsce rozdziału z nadal obowiązującej Instrukcji, omawiającego organizmy kwarantannowe). Aktualniono także zakres przedmiotowy rozdziałów dotyczących zagrożeń biotycznych, dodając lub modyfikując zapisy dotyczące gatunków lub grup gatunków stwarzających zagrożenie i/lub powodujących szkody, takich jak jemioła *Viscum spp*, kornik ostrozębny *Ips acuminatus* (Gyll.), wyrzynnik dębowiec *Platypus cylindrus* (Fabr.) czy inwazyjny kornik drzewotocz japoński *Xylosandrus germanus* (Bldf.), którego obecność w Polsce stwierdzono stosunkowo niedawno (Mokrzycki, Grodzki 2014).

Istotnym wyzwaniem w ochronie lasu jest dostosowanie terminów poszczególnych działań do zmieniającej się biologii i fenologii szkodliwych

organizmów (zwłaszcza owadów), w warunkach zmian klimatycznych. Nowelizacja Instrukcji objęła urealnienie dotychczasowych terminów tych prac w dostosowaniu do zmieniających się warunków środowiskowych.

## Regulacje formalno-prawne

W 2020 r. opublikowany został komunikat Komisji Europejskiej znany jako Europejska strategia bioróżnorodności do 2030 r., lub pod nazwą „przywracanie przyrody do naszego życia” (European Commission 2020). Dokument ten jako jeden z celów zakłada objęcie ochroną bierną 10% obszarów lądowych Unii Europejskiej, co w skali Polski oznaczałoby ok. 2,7 mln ha lasów, w tym ok. 2,5 mln ha na gruntach zarządzanych przez PGL LP. Postulat ten powtórzony został w ogłoszonej nieco później Strategii leśnej UE (European Commission 2021). W praktyce należałoby zatem ochroną ścisłą (bierną) objąć wszystkie drzewostany w wieku ponad 80 lat oraz 30% drzewostanów w wieku 60–80 lat (DGLP 2020). Zastosowanie modelu ochrony ścisłej w rozumieniu polskiego prawa, oznacza całkowite i trwałe zaniechanie bezpośredniej ingerencji człowieka w stan ekosystemów (Ustawa 2004). Natomiast w dokumencie roboczym odnoszącym się do Strategii Bioróżnorodności (European Commission 2022) definicja ta ma znacznie łagodniejsze brzmienie „Obszary ściśle chronione to w pełni i prawnie chronione obszary wyznaczone w celu zachowania i/lub przywrócenia integralności bogatych w różnorodność biologiczną obszarów naturalnych z ich podstawową strukturą ekologiczną i wspierającymi ją naturalnymi procesami środowiskowymi. Naturalne procesy pozostają w zasadzie niezakłócone przez oddziaływania człowieka...”. Może to oznaczać, że w warunkach zagrożenia trwałości ekosystemów leśnych dopuszczalne będą działania z zakresu aktywnej ochrony lasu, chociaż dziś trudno określić ich możliwy zakres. Natomiast zaniechanie działań ochronnych w tych ekosystemach grozi poważnymi skutkami zagrażającymi zdrowotności, a nawet zachowaniu lasów, zwłaszcza tych o znacznym stopniu zniekształcenia wskutek przeszłej gospodarki człowieka, których udział w Polsce jest znaczny (Grodzki, Ranocha 2021). Ochrona czynna nie jest „gorszym” sposobem ochrony niż ochrona bierna (ściśła), której stosowanie może zagrażać zarówno stabilności lasów, jak ich zdolności do pełnienia licznych funkcji pozaprodukcyjnych (Grodzki, Miścicki 2023). W tym kontekście należy rozważać wyzwania dla ochrony lasu, obejmujące przyszłe ograniczenia, ale także możliwości działania w zmienionych uwarunkowaniach formalno-prawnych (Perlińska, Skrzecz 2023).

Gospodarka leśna, w tym ochrona lasu, musi być realizowana w zgodzie z licznymi aktami prawnymi o różnej randze – począwszy od dokumentów na

poziomie Unii Europejskiej, poprzez akty prawne wydane na poziomie krajowym, po akty prawa lokalnego. Istotnym elementem nowelizowanej Instrukcji ochrony lasu jest zestawienie najważniejszych z tych aktów, mające za zadanie ułatwienie służbom leśnym poruszanie się wśród licznych przepisów. Nadażanie za niejednokrotnie często zmieniającymi się uregulowaniami prawnymi i formalnymi, to także jedno z poważniejszych wyzwań dla ochrony lasu.

## Ochrona różnorodności biologicznej

Oczekiwania społeczne, a także dokumenty publikowane przez Komisję Europejską, bardzo mocno akcentują potrzebę podjęcia działań zmierzających do ochrony i podnoszenia różnorodności biologicznej ekosystemów, w tym – co oczywiste – lasów (European Commission 2020). Jednym z głównych celów Strategii leśnej UE jest „Ochrona, odbudowa i powiększanie lasów w UE w celu przeciwdziałania zmianie klimatu, odwrócenia procesu utraty bioróżnorodności oraz zapewnienia odpornych i wielofunkcyjnych ekosystemów leśnych” (European Commission 2021). Ochrona i podnoszenie bioróżnorodności ekosystemów leśnych od lat wchodzi w zakres ochrony lasu – dość wspomnieć opracowaną kilkadziesiąt lat temu ogni-skowo-kompleksową metodę ochrony lasu, czy też zapisy kilku poprzednich wydań Instrukcji ochrony lasu dotyczące tych zagadnień, a ujęte w rozdziale poświęconym profilaktyce. Kwestie te – w powszechnym odbiorze – w ostatnim czasie zyskały na istotności, a ich waga bywa często postrzegana jako większa niż działania z zakresu „klasycznej” ochrony lasu (ściśle rozumiana profilaktyka, a także ocena, prognozowanie i ograniczanie zagrożeń biotycznych i ich skutków).

Nowelizowana Instrukcja ochrony lasu wychodzi temu naprzeciw, poprzez głębokie zmiany w rozłożeniu akcentów kładzionych na poszczególne sektory działań. Dotyczy to zwłaszcza zagadnień z zakresu ochrony bioróżnorodności, wydzielonych w osobny rozdział, w opracowanie którego zaangażowany był Wydział Ochrony Zasobów Przyrodniczych DGLP. W ramach tego rozdziału wprowadzono oddzielne podrozdziały dotyczące m.in. ochrony zasobów wodnych, drewna martwych drzew, drzew biocenotycznych, form ochrony przyrody, czy gatunków obcych, a także ochrony rodzimych owadów zapylających. Jednocześnie wspomniane wcześniej działania z zakresu „klasycznej” ochrony lasu, a także szeroko rozumianej profilaktyki (w powiązaniu z zapisami zawartymi w nowelizowanych Zasadach hodowli lasu) zachowują należne im miejsce w Instrukcji, z uwzględnieniem koniecznych modyfikacji.

## Integrowana ochrona lasu

W znowelizowanej Instrukcji Ochrony Lasu, po raz pierwszy znalazł się rozdział „Integrowana Ochrona Lasu” jako odpowiedź na aktualne uwarunkowania prawne w tym zakresie. Od 1 stycznia 2014 roku, w krajach Unii Europejskiej stosowanie zasad integrowanej ochrony roślin jest obowiązkiem wszystkich profesjonalnych użytkowników środków ochrony roślin. Obowiązek ten wynika z postanowień Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/128/WE oraz Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1107/2009. Na mocy tego prawa, ograniczanie liczebności owadów wyrządzających gospodarce szkody w rolnictwie i leśnictwie z wyłącznym użyciem preparatów chemicznych jest stopniowo zastępowane integrowanymi programami ochrony roślin, w których łączy się metody agrotechniczne, biologiczne i chemiczne w celu utrzymania populacji organizmu poniżej progu ekonomicznej szkodliwości. Bardzo ważnym założeniem integracji jest równoczesne wykorzystanie metod prognozowania pojawu i liczebności szkodnika oraz oceny stanu zagrożenia powierzchni. W integrowanej ochronie lasu na wybór zabiegu ratowniczego wpływ ma wielostopniowy proces decyzyjny, który obejmuje identyfikację szkodnika, określenie jego liczebności i powierzchni zagrożonej, a także oszacowanie uszkodzeń i ewentualnych strat. Stąd decyzje o wykonaniu zabiegów ochrony roślin powinny być podejmowane w oparciu o wieloetapowy System Wspomagania Decyzji pozwalający na wybór metody najbardziej odpowiedniej w danych warunkach.

### Uwarunkowania stosowania metod i środków ochrony lasu

W związku z tym, że stosowanie środków ochrony roślin przez użytkowników profesjonalnych, do których zalicza się PGL Lasy Państwowe, jest regulowane prawodawstwem unijnym i krajowym, w znowelizowanej Instrukcji ochrony lasu znalazł się rozdział „Akty prawne regulujące stosowanie środków ochrony roślin w Polsce”.

#### Ograniczenia w stosowaniu:

##### 1) insektycydów

Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej wpłynęło na obrót i stosowanie środków ochrony roślin w kraju. Najważniejszą zmianą po przyjęciu unijnych regulacji prawnych był wzrost wymagań stawianym pestycydom w zakresie wpływu na zdrowie ludzi i zwierząt oraz na środowisko naturalne.



Doprowadziło to do eliminacji z rynku ochrony roślin wielu pestycydów chemicznych i biologicznych, w tym środków ochrony roślin zarejestrowanych do ochrony upraw wielkoobszarowych w rolnictwie i leśnictwie (Skrzecz, Perlińska 2018). Od 2022 r., Lasy Państwowe dysponują w zabiegach agrolotniczych preparatami zawierającymi tylko dwie substancje czynne, w tym jedną chemiczną – acetamipryd i jedną biologiczną – bakterią *Bacillus thuringiensis*. Takie zawężenie asortymentu środków chemicznych może skutkować m. in. rozwojem odporności szkodliwych owadów leśnych na stosowane preparaty.

Ograniczenie zestawu insektycydów dopuszczonych do stosowania w leśnictwie dotyczy także ochrony przed owadami kambio- i ksylofagicznymi. Przykładem jest wprowadzona stosunkowo niedawno do stosowania siatka Storanet – efektywne narzędzie ochrony lasu i drewna (Skrzecz i in. 2015), która obecnie, z uwagi na wykorzystywaną substancję czynną (alfa-cypermetyryna), nie może być używana.

## 2) feromonów

Syntetyczne feromony stosowane były w leśnictwie od ponad 40 lat zarówno do oceny i prognozowania liczebności populacji owadów o znaczeniu gospodarczym (np. Bakke 1985; Kolk 2000), jak i – w odniesieniu do owadów kambio- i ksylofagicznych – ograniczania nadmiernej liczebności populacji (np. Raty i in. 1995; Starzyk 1996). Dotychczasowa praktyka w odniesieniu do tej grupy owadów, zgodna z zapisami Instrukcji obowiązujących w ostatnich dziesięcioleciach, nastawiona była na uzyskanie efektu ochronnego w postaci redukcji liczebności owadów wskutek odłowienia możliwie największej ich liczby do pułapek feromonowych (Król, Bakke 1986; Raty i in. 1995). W Instrukcji z roku 2012 znajduje się zapis, mówiący że „jedną z metod ograniczania liczebności niektórych gatunków korników jest stosowanie pułapek feromonowych” (IOL 2012). Mimo, że skuteczność tej metody, wyrażona szacowanym odsetkiem odłowionych chrząszczy, bywała kwestionowana (Weslien 1992, Zahradník i in. 1993), funkcjonowała ona jako dość istotny składnik kompleksowej metody zwalczania kambiofagów, zwłaszcza w drzewostanach świerkowych (Niemeyer 1997; Kolk, Grodzki 2013). W 2013 r. w corocznym opracowaniu pt. „Środki ochrony roślin oraz produkty do rozkładu pni drzew leśnych zalecane do stosowania w leśnictwie” (Głowska 2013) pojawia się jednak sformułowanie dotyczące feromonów, mówiące, że „Produkty przeznaczone wyłącznie do sygnalizowania pojawu organizmów szkodliwych nie są objęte definicją środków ochrony roślin i nie wymagają uzyskania zezwolenia ministra do spraw rolnictwa na dopuszczenie ich do obrotu.” Zgodnie z tą interpretacją fero-

mony syntetyczne, niebędące środkami ochrony roślin (a zatem niepodlegające rejestracji), nie mogą być stosowane w celu ograniczania liczebności szkodliwych owadów („zwalczania”). Sytuacja ta spowodowała konieczność przeorganizowania zapisów Instrukcji ochrony lasu w taki sposób, aby ograniczyć stosowanie feromonów jedynie jako narzędzia do obserwacji przebiegu rójki oraz monitoringu populacji, do czego – z pewnymi ograniczeniami – mogą być wykorzystywane (Grodzki 2007).

## **Zagadnienia techniczno-organizacyjne**

Zarządzanie lasami pozostającymi w gestii Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe opiera się obecnie w bardzo znacznym stopniu na wykorzystaniu współczesnych technik i narzędzi opartych o stale doskonalone rozwiązania informatyczne. Dotyczy to zarówno baz danych i narzędzi do zarządzania nimi, jak i wykorzystania narzędzi geomatycznych w ocenie i prognozowaniu zagrożenia drzewostanów oraz planowaniu i realizacji działań ochronnych. Istotną cechą nowelizowanej Instrukcji ochrony lasu jest ściśle dostosowanie procedur i narzędzi zarządzania danymi (także przestrzennymi) do wymogów funkcjonującego w Lasach Państwowych systemu informatycznego, łącznie z wykorzystaniem narzędzi geomatycznych. Będzie to stanowiło ważne usprawnienie w przepływie danych z zakresu ochrony lasu oraz zarządzanie nimi w procedurach wspierających planowanie i organizację działań ochronnych.

## **Zmiany w postrzeganiu lasów i zadań leśnictwa**

Jak powszechnie wiadomo, w ostatnich latach dokonana się głęboka przemiana w stosunku społeczeństwa do lasów i leśnictwa. Dominuje statyczne postrzeganie lasu („fotograficzny” jego obraz), bez uwzględnienia faktu, że ekosystemy leśne to układy dynamiczne, podlegające stałym przemianom – zarówno naturalnym, jak i sterowanym przez człowieka. Oba rodzaje przemian stale zachodzą w lasach zagospodarowanych i/lub użytkowanych przez człowieka w ramach prowadzonej wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. Tymczasem działania z zakresu szeroko rozumianego zagospodarowania lasu (a więc zarówno użytkowania, jak i ochrony lasu) są często kontestowane przez społeczeństwo, które jednocześnie domaga się szerszego wykorzystania materiałów odnawialnych, w tym drewna. Ten ostatni postulat pojawia się także w Strategii leśnej UE, która jednocześnie nakłada znaczne ograniczenia na gospodarkę leśną (European Commission 2021).



Dostosowanie prowadzonych działań do uwarunkowań wynikających z ich odbioru społecznego to kolejne istotne wyzwanie dla ochrony lasu. Bardzo często negatywne postrzeganie prowadzonych prac, a zwłaszcza widocznych ich skutków w drzewostanach, wynika z niepełnej informacji lub wręcz dezinformacji co do ich celu i oczekiwanych efektów. Konieczna jest edukacja społeczeństwa, poprzez dostarczanie mu przekonujących argumentów uzasadniających działania ochronne zwłaszcza wówczas, gdy ich wykonanie skutkuje widocznymi zmianami w drzewostanach (np. przy realizacji cięć sanitarnych). Być może pozwoliłoby to zmodyfikować postrzeganie prac z zakresu gospodarki leśnej przez społeczeństwo, które jest zainteresowane korzystaniem z różnorodnych funkcji lasu, dostępnych w wyniku realizowania wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.

## Wnioski

1. Wśród głównych uwarunkowań kształtujących aktualne wyzwania dla ochrony lasu wymienić należy przede wszystkim zmiany klimatyczne i wynikające z nich potrzeby modyfikacji postępowania ochronnego, nowe regulacje formalno-prawne dotyczące lasów i gospodarki leśnej oraz zmiany w podejściu do celów i zadań ochrony lasu, wynikające z przesłanek środowiskowych i mentalnych oraz uwarunkowań formalnych.
2. W odpowiedzi na te wyzwania znowelizowana Instrukcja ochrony lasu zawiera nowe lub uaktualnione rozdziały opracowane w oparciu o obowiązujące prawodawstwo, wiedzę i doświadczenie naukowców oraz osób zajmujących się zawodowo ochroną lasu.
3. Dodane zostały nowe rozdziały, dotyczące m.in. zasad stosowania integrowanej ochrony lasu przed czynnikami biotycznymi, aktualnego prawodawstwa regulującego użycie środków ochrony roślin w kraju oraz ochrony bioróżnorodności.
4. Należy mieć nadzieję, że znowelizowana Instrukcja ochrony lasu, uwzględniająca zmiany zachodzące w leśnictwie i jego otoczeniu, pozwoli sprostać współczesnym wyzwaniom i będzie wystarczającym narzędziem umożliwiającym realizację zadań wynikających z dynamicznie zmieniających się zagrożeń i uwarunkowań, kształtujących działania tej dziedziny gospodarki leśnej.

## Literatura

1. Bakke A. 1985. Deploying pheromone-baited traps for monitoring *Ips typographus* populations. *Zeitschrift für Angewandte Entomologie* 99: 33–39.

2. DGLP 2020. Analiza możliwości osiągnięcia zakładanego w europejskiej strategii bioróżnorodności do 2030 r. pod nazwą „przywracanie przyrody do naszego życia” celu polegającego na objęciu ochroną bierną 10% obszarów lądowych Unii Europejskiej. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych, Warszawa, 8.06.2020, maszynopis, 12 str.
3. Głowacka B. (red.) 2013. Środki ochrony roślin oraz produkty do rozkładu pni drzew leśnych zalecane do stosowania w leśnictwie w roku 2013. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary.
4. Grodzki W. 2007. Wykorzystanie pułapek feromonowych do monitoringu populacji kornika drukarza w wybranych parkach narodowych w Karpatach. Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa, Rozprawy i Monografie, 8: 1–127.
5. Grodzki W., Łakomy P. 2021. Nowe wyzwania dla ochrony lasu w warunkach globalnych zmian w środowisku. W: Szabla K. (red.) „Sylwan” – dwa wieki historii Leśnego czasopisma naukowego. Wyzwania dla gospodarki leśnej w warunkach globalnych zmian w środowisku. Polskie Towarzystwo Leśne: 123–140.
6. Grodzki W., Miścicki S. 2023. Ochrona ścisła a stabilność lasów. W: Kaliszewski A. (red.) Leśnictwo Polski wobec wyzwań polityki UE. XIII Sesja Zimowej Szkoły Leśnej przy IBL. Instytut Badawczy Leśnictwa w Sękocinie Starym.
7. Grodzki W., Ranocha M. 2021. Konsekwencje objęcia ochroną ścisłą znacznych obszarów leśnych Polski (wdrożenie jednego z celów unijnej Strategii na rzecz bioróżnorodności do 2030 roku – objęcie ścisłą ochroną 10% obszarów lądowych, w tym wszystkich pozostałych w UE lasów pierwotnych i starodrzewów), z uwzględnieniem następstw zmian klimatycznych, w szczególności w kontekście zagrożenia drzewostanów ze strony owadów (kambiofagów i foliofagów). Ekspertyza, Instytut Badawczy Leśnictwa, 40 pp.
8. Holeksa J., Mirek Z. 2019. Wielofunkcyjna gospodarka leśna – mit czy rzeczywistość? W: Szabla K. (red.) Wielofunkcyjna gospodarka leśna wobec oczekiwań przemysłu drzewnego i ochrony przyrody. Polskie Towarzystwo Leśne.
9. IOL 2012. Instrukcja ochrony lasu. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
10. European Commission 2020. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Unijna strategia na rzecz bioróżnorodności 2030 – Przywracanie przyrody do naszego życia. Bruksela, dnia 20.5.2020 r. COM(2020) 380 final.
11. European Commission 2021. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Nowa strategia leśna UE 2030. Bruksela, dnia 16.7.2021 r., COM(2021) 572 final.

12. European Commission 2022. Commission staff working document. Criteria and guidance for protected areas designations. Brussels, 28.1.2022, SWD(2022) 23 final.
13. Kolk A. 2000. Feromony i kairomony wybranych owadów fitofagicznych sosny pospolitej (*Pinus sylvestris* L.) oraz możliwości ich wykorzystania w ochronie lasu. Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa, Rozprawy i Monografie, 2: 1–129.
14. Kolk A., Grodzki W. 2013. Metody ograniczania liczebności kornika drukarza. W: Grodzki W. (red.) Kornik drukarz i jego rola w ekosystemach leśnych. Centrum informacyjne Lasów Państwowych: 149–155.
15. Król A., Bakke A. 1986. Skuteczność wabienia kornika drukarza przez tradycyjne drzewa pułapkowe oraz pułapki feromonowe. Sylwan, 12: 29–39.
16. Mokrzycki T., Grodzki W. 2014. Drzewotocz japoński – *Xylosandrus germanus* (Blandford, 1894) (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae) w Polsce. Sylwan 8: 590–594.
17. Niemeyer H. 1997. Integrated bark beetle control: experiences and problems in Northern Germany. [W:] Grégoire J. C., Liebhold A. M., Stephen F. M., Day K. R., Salom S. M. (eds) Integrating cultural tactics into the management of bark beetles and reforestation pests. (eds: J. C. Grégoire, A. M. Liebhold, F. M. Stephen, K. R. Day, S. M. Salom). Gen. Tech. Rep. NE-236. USDA Forest Service, Northeastern Forest Experiment Station, Radnor, PA: 80–86.
18. Perlińska A., Skrzecz I. 2023. Wyzwania ochrony lasu w świetle polityki UE. W: Kaliszewski A. (red.) Leśnictwo Polski wobec wyzwań polityki UE. XIII Sesja Zimowej Szkoły Leśnej przy IBL. Instytut Badawczy Leśnictwa w Sękocinie Starym.
19. Raty L., Drumont A., De Windt N., Gregoire J-C. 1995. Mass trapping of the spruce bark beetle *Ips typographus* L.: traps or trap trees? Forest Ecology and Management, 78: 191–205.3–129.
20. Skrzecz I., Grodzki W., Kosibowicz M., Tumialis D. 2015. The alpha-cypermethrin coated net for protecting Norway spruce wood against bark beetles (Curculionidae, Scolytinae) Journal of Plant Protection Research 55, 2: 156–161.
21. Skrzecz I., Perlińska A. 2018. Current problems and tasks of forest protection in Poland. Folia Forestalia Polonica ser. A, 60 (3), 161–172.
22. Starzyk J.R. 1996. Wykorzystanie feromonów do prognozowania i zwalczania szkodników wtórnych w lasach górskich. Sylwan 140 (1): 23–36.
23. Ustawa 1991. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach. Dz. U. 1991 Nr 101 poz. 444 z późn. zm.
24. Ustawa 2004. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 880.
25. Weslien J. 1992. Monitoring *Ips typographus* (L.) populations and forecasting damage. Zeitschrift für Angewandte Entomologie 114: 338–340.

26. Zahradník P., Knížek M., Kapitola P. 1993: Zpitné odchty znaèených lýkožroutu smrkových (*Ips typographus* L.) do feromonových lapaù v podmínkách smrkového a dubového porostu. Zprávy lesnického výzkumu 38, 3: 28–34.

Prof. dr hab. Wojciech Grodzki

Instytut Badawczy Leśnictwa, Zakład Lasów Górskich,

Kraków

Mgr inż. Aldona Perlińska

Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych, Wydział Ochrony Lasu

Warszawa

Prof. dr hab. Iwona Skrzecz

Instytut Badawczy Leśnictwa, Zakład Ochrony Lasu,

Sękocin Stary

**Referat z sesji naukowej pt.: "Wielofunkcyjna gospodarka leśna dla realizacji współczesnych potrzeb ochrony środowiska i oczekiwań społecznych" z okazji 122 Zjazdu Polskiego Towarzystwa Leśnego w Wałbrzychu, 07-09.09.2023.**