

---

# Instrukcja

---

# ochrony

---

# przeciwpożarowej

---

# lasu

---



Lasy Państwowe



---

# Instrukcja

---

# ochrony

---

# przeciwpożarowej

---

# lasu

---



---

**PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE**

---

---

# **Instrukcja**

---

# **ochrony**

---

# **przeciwpożarowej**

---

# **lasu**

---



**Lasy Państwowe**

Warszawa 2020

**Wydano na zlecenie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych**  
Warszawa 2020

**© Centrum Informacyjne Lasów Państwowych**

ul. Grójecka 127  
02-124 Warszawa  
tel. 22 185 53 53

e-mail: [cilp@cilp.lasy.gov.pl](mailto:cilp@cilp.lasy.gov.pl)  
[www.lasy.gov.pl](http://www.lasy.gov.pl)

ISBN 978-83-65659-49-1

**Projekt graficzny i przygotowanie do druku**  
PLUPART Sp. z o.o.

**Druk i oprawa**  
Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy  
Lasów Państwowych w Bedoniu

### **Nowelizacji Instrukcji dokonał Zespół w składzie:**

Pracownicy Laboratorium Ochrony Przeciwpowazarowej Lasu  
Instytutu Badawczego Leśnictwa:

**dr hab. Ryszard Szczygieł, profesor IBL**

**mgr inż. Mirosław Kwiatkowski**

**dr inż. Józef Piwnicki**

**mgr inż. Bartłomiej Kołakowski**

Pracownicy Lasów Państwowych:

**Aldona Perlińska** – naczelnik Wydziału Ochrony Lasu w DGLP

**Sylwia Wysocka** – starszy specjalista w Wydziale Ochrony Lasu w DGLP

**Jan Kaczmarowski** – specjalista w Wydziale Ochrony Lasu w DGLP

**Krzysztof Boruń** – główny specjalista ds. ochrony przeciwpożarowej i obronności  
w RDLP w Katowicach

**Przemysław Dobrowolski** – główny specjalista ds. ochrony lasu w RDLP w Łodzi

**Arkadiusz Mrozowski** – starszy specjalista ds. ochrony przeciwpożarowej  
w RDLP w Olsztynie

**Sławomir Majewski** – naczelnik Wydziału Ochrony Lasu w RDLP w Pile

**Michał Nowak** – starszy specjalista ds. ochrony lasu w RDLP w Pile

**Jerzy Głowacki** – starszy specjalista ds. ochrony przeciwpożarowej  
w RDLP w Poznaniu

**Maciej Lipka** – główny specjalista w RDLP w Szczecinie

**Tadeusz Włodarczyk** – główny specjalista ds. ochrony przeciwpożarowej  
w RDLP we Wrocławiu

**Paweł Wcisło** – naczelnik Wydziału Obronności i Ochrony Mienia  
w RDLP w Zielonej Górze

### **Zatwierdzam do użytku służbowego:**

**Dyrektor Generalny**

**Lasów Państwowych**

***dr inż. Andrzej Konieczny***

Warszawa, 23 grudnia 2019 r.





# Spis treści

Przedmowa .....	11
-----------------	----

## CZĘŚĆ PIERWSZA

### Przeciwpowarowe zabezpieczenie obszarów leśnych

1. Zagrozenie powarowe lasu .....	13
1.1. Czynniki ksztaltujace zagrozenie powarowe lasu .....	13
1.2. Kryteria klasyfikacji obszarow leśnych do kategorii zagrozenia powarowego lasu .....	14
1.3. Zasady okreslania stopnia zagrozenia powarowego lasu – metoda IBL .....	16
2. Zasady dzialan profilaktycznych .....	22
2.1. Prowadzenie dzialalnosci informacyjnej i ostrzegawczej .....	22
2.2. Korzystanie z lasu i zasady zachowania sie w lesie .....	23
2.3. Poslugiwanie sie otwartym ogniem w lesie .....	27
2.4. Dzialania gospodarcze ograniczajace rozprzestrzenianie sie powarow lasu (pasy przeciwpowarowe) .....	28
2.5. Zalecenia z zakresu hodowli lasu w ochronie przeciwpowarowej .....	32
2.6. Szkolenia z zakresu ochrony przeciwpowarowej .....	32
3. Ogolne zasady organizacyjno-techniczne przygotowania obszarow leśnych do gaszenia powarow lasu .....	33
4. Zasady organizacyjno-techniczne przygotowania jednostek organizacyjnych Lasow Panstwowych do gaszenia powarow lasu .....	34
4.1. Postanowienia ogolne .....	34
4.2. Siec stalej obserwacji naziemnej .....	34
4.3. Patrole przeciwpowarowe .....	36
4.4. Punkty alarmowo-dyspozycyjne .....	36
4.5. Siec lacznosci alarmowo-dyspozycyjnej .....	38
4.6. Dojazdy powarowe .....	39
4.7. Bazy sprzetu przeciwpowarowego .....	41
4.8. Zaopatrzenie wodne .....	43
4.9. Leśne bazy lotnicze i pozostala infrastruktura .....	45
4.10. Pełnomocnik nadleśniczego/dyrektora RDLP .....	46
4.11. Sposoby postepowania nadleśnictwa na wypadek powstania powaru lasu .....	46

## CZĘŚĆ DRUGA

### Rodzaje pożarów lasu, ogólne zasady ich gaszenia oraz postępowanie po pożarze

5. Definicja pożaru lasu .....	47
6. Rodzaje pożarów lasu .....	47
6.1. Pożary podpowierzchniowe .....	47
6.2. Pożary pokrywy gleby .....	48
6.3. Pożary całkowite drzewostanu .....	48
6.4. Pożary pojedynczego drzewa .....	48
7. Wielkość pożarów lasu .....	49
8. Gaszenie pożarów lasu .....	49
8.1. Zasady ogólne .....	49
8.2. Zadania i obowiązki nadleśnictwa związane z powstaniem i gaszeniem pożaru lasu .....	50
8.3. Metody gaszenia pożarów .....	51
8.4. Podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy .....	54
9. Zadania i obowiązki Lasów Państwowych po ugaszeniu pożaru lasu .....	55
9.1. Postanowienia ogólne .....	55
9.2. Przejęcie i zabezpieczenie pożarzyska .....	56
9.3. Ustalenie okoliczności powstania i rozprzestrzeniania się pożaru .....	56
9.4. Szacowanie i ustalanie wielkości strat popożarowych w lasach .....	57
9.5. Meldunki o pożarach .....	58
9.6. Podstawy prawne dochodzenia .....	60
9.7. Ewidencja pożarów .....	62
9.8. Sprawozdawczość .....	63
9.9. Akty prawne dotyczące ochrony przeciwpożarowej lasu .....	64

## ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1. Metoda ustalania klas palności drzewostanów w planowaniu i prowadzeniu działań z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu .....	67
Załącznik 2. Wymagania techniczne dotyczące meteorologicznych punktów pomiarowych, zasad ich utrzymania oraz sposobu wykonywania pomiaru wilgotności ściółki .....	69
Załącznik 3. Metodyka ustalania czasu swobodnego rozwoju pożaru lasu .....	73
Załącznik 4. Zasady ochrony przeciwpożarowej rezerwatów i pomników przyrody .....	74
Załącznik 5. Schemat funkcjonowania ochrony przeciwpożarowej w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych .....	77
Załącznik 6. Zadania i przedsięwzięcia ochronne realizowane przez jednostki organizacyjne LP w zależności od stopnia zagrożenia pożarowego lasu .....	80
Załącznik 7. Kalendarz czynności nadleśnictwa z zakresu ochrony przeciwpożarowej .....	81
Załącznik 8. Zasady opracowania „Sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru lasu” .....	83
Załącznik 9. Wymagania dotyczące punktów obserwacyjnych .....	98

Załącznik 10. Instrukcja obserwatora przeciwpożarowego punktu obserwacyjnego .....	102
Załącznik 11. Dziennik pracy obserwatora .....	104
Załącznik 12. Książka pracy naziemnego patrolu przeciwpożarowego .....	106
Załącznik 13. Instrukcja stosowania samolotów i śmigłowców do wykrywania i zwalczania pożarów lasu .....	108
Załącznik 14. Dziennik pracy dyspozytora Punktu Alarmowo-Dyspozycyjnego ....	119
Załącznik 15. Instrukcja pracy dyspozytora Punktu Alarmowo-Dyspozycyjnego ..	120
Załącznik 16. Wytyczne w zakresie oznakowania dojazdów pożarowych oraz punktów czerpania wody .....	122
Załącznik 17. Zadania pełnomocnika nadleśniczego .....	127
Załącznik 18. Ramowe zadania dla załogi samochodu patrolowo-gaśniczego .....	128
Załącznik 19. Analiza pożaru .....	129



# Przedmowa

Po ośmiu latach obowiązywania poprzedniej „Instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu” i weryfikacji zawartych w niej zapisów w praktyce leśnej dokonano jej nowelizacji, mając na celu konieczność doskonalenia organizacji funkcjonującego w Lasach Państwowych systemu ochrony przeciwpożarowej. Zespół opracowujący niniejszą „Instrukcję...” kierował się potrzebą dostosowania jej treści do zmian przepisów prawnych, uwzględnienia nowych wyników prac badawczych oraz propozycji modyfikacji zgłoszonych z regionalnych dyrekcji LP i nadleśnictw, mając na uwadze racjonalizację zasad z jednoczesnym zapewnieniem odpowiedniego poziomu zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów. Nie było możliwe uwzględnienie wszystkich zgłaszanych postulatów, część z nich uwzględniała tylko lokalne uwarunkowania, przyjęcie innych prowadziłoby do obniżenia skuteczności systemu ochrony lasu przed ogniem. Bezpieczeństwo lasów pod względem pożarowym należy rozpatrywać w szerszym kontekście bezpieczeństwa ekologicznego kraju, do którego zapewnienia jesteśmy zobowiązani. Wszelkie odstępstwa od procedur lub droga na skróty w dłuższej perspektywie czasu mogą doprowadzić do deregulacji zbudowanego, efektywnego systemu ochrony przeciwpożarowej w Lasach Państwowych, czego potwierdzeniem jest fakt, że od pamiętnego 1992 roku skutecznie zapobiegaliśmy wystąpieniu pożarów wielkoobszarowych.

Zawarte w „Instrukcji...” ogólne i szczegółowe zasady zabezpieczenia przeciwpożarowego należy traktować jako podstawowe, gwarantujące właściwy poziom bezpieczeństwa pożarowego lasów. Zdając sobie sprawę, że zabezpieczenie przed pożarami powinno być adekwatne do występującego zagrożenia, należy brać szczególnie pod rozwagę sytuację, do jakich dochodzi w lasach na skutek zdarzeń nadzwyczajnych, wynikających ze zmian klimatycznych.

W znowelizowanej „Instrukcji...” dostosowano zasady prognozowania zagrożenia pożarowego lasu, sposób wykonywania pasów przeciwpożarowych przy liniach kolejowych oraz klasyfikacji przyczyn pożarów do obowiązujących przepisów wyższego rzędu. Do istotniejszych zmian należy próba standaryzacji opracowywania „Sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru lasu” i wytycznych w zakresie oznakowania dojazdów pożarowych i punktów czerpania wody. Dokonano też istotnej korekty zadań i przedsięwzięć ochronnych realizowanych przez jednostki organizacyjne LP w zależności od stopnia zagrożenia pożarowego lasu oraz zmodyfikowano instrukcję stosowania lotnictwa do wykrywania i gaszenia pożarów lasu. Wprowadzono nowe za-

pisy dotyczące klasyfikacji zagrożenia drzewostanów według klas palności, będące uzupełnieniem obecnie stosowanej klasyfikacji obszarów leśnych do kategorii zagrożenia pożarowego lasu. Zasady ochrony przeciwpożarowej obiektów chronionych, ramowe zadania dla załogi samochodu patrolowo-gaśniczego, metodyka ustalania swobodnego czasu rozwoju pożaru lasu czy wymagania techniczne dotyczące meteorologicznych punktów pomiarowych i zasad ich utrzymywania – to kolejne działania zmierzające do rozwoju naszego systemu ochrony przeciwpożarowej lasu, którego działanie opiera się na zasadzie: szybkie wykrycie pożaru, szybkie alarmowanie i szybkie podjęcie działań ratowniczych. Stosowanie tej zasady przynosi obecnie wymierne korzyści, ale mając na uwadze potencjalny wzrost ryzyka pożarowego, konieczne jest reagowanie na zachodzące zmiany i nowe wyzwania, abyśmy mogli im skutecznie przeciwdziałać i chronić przed ogniem nasze narodowe dobro, jakim są lasy. Będzie w tym niewątpliwie pomocna niniejsza „Instrukcja...”, którą zatwierdzam do użytku służbowego w PGL Lasy Państwowe.

***Dr inż. Andrzej Konieczny***  
**Dyrektor Generalny Lasów Państwowych**

# Przeciwpowozarowe zabezpieczenie obszarów leśnych

## 1. Zagrozenie powozarowe lasu

### 1.1. Czynniki kształtujące zagrozenie powozarowe lasu

Pod pojęciem zagrozenia powozarowego lasu rozumie się zaistnienie takich warunków, przy których możliwe jest powstanie powozaru w środowisku leśnym.

Najistotniejszymi czynnikami wpływającymi na zagrozenie powozarowe lasu są:

- a) warunki meteorologiczne, w tym przede wszystkim: temperatura powietrza, wilgotność względna powietrza, opad atmosferyczny, zachmurzenie, promieniowanie słoneczne;
- b) wilgotność pokrywy gleby, szczególnie jej martwych składników, na którą wpływ mają warunki meteorologiczne;
- c) możliwość pojawienia się bodźców energetycznych zdolnych do inicjacji powozaru (np. ognisko, niedopałek papierosa, nieugaszona zapalniczka);
- d) rodzaj leśnych materiałów palnych: skład gatunkowy i wiek drzewostanu, obciążenie ogniowe (ilość biomasy przeliczona na jednostkę powierzchni, wyrażona w kg/m<sup>2</sup> lub t/ha), ich struktura, skład chemiczny i właściwości fizyczne (zdolność pochłaniania wody – nasiąkania i przesychania).

Temperatura powietrza powyżej 24°C, wilgotność względna powietrza poniżej 40%, brak opadów atmosferycznych i brak zachmurzenia lub zachmurzenie małe są parametrami, które określają tzw. pogodę powozarową, podczas której powstaje ponad 60% powozarów lasu.

Im bardziej rośnie wartość temperatury powietrza, a jego wilgotność maleje, im dłużej nie występują opady, tym większe jest zagrozenie powozarowe. Mogą wtedy powstać powozary wielkoobszarowe.

Czynniki meteorologiczne wpływają na stan wilgotności pokrywy ściółkowej, który decyduje o możliwości powstania powozaru lasu. Wilgotność ściółki wynosząca 30% jest progiem granicznym, powyżej którego powstanie powozaru w lesie od punktowych źródeł ciepła i jego rozprzestrzenianie się jest mało prawdopodobne. Przy wilgotności ściółki mniejszej niż 12% powstaje blisko 70% wszystkich powozarów lasu.

Ze względu na rodzaj zgromadzonego materiału i jego palność największe zagrozenie powozarowe występuje w drzewostanach na siedliskach boru suchego, boru świeżego, boru mieszanego świeżego, boru wilgotnego, boru mieszanego wilgotnego

i lasu łęgowego, przy czym palność tych drzewostanów jest różna w zależności od pory roku.

Ściółka jest materiałem, od którego najczęściej (nie licząc uschniętej pokrywy trawiastej) rozpoczyna się pożar lasu i który warunkuje proces spalania. Trawy, wrzos, podszyt (szczególnie iglasty) powodują wzrost intensywności spalania i szybkości rozprzestrzeniania się ognia oraz wpływają na zasięg pionowy pożaru i możliwość jego przerzutu w korony drzew. Mchy i porosty są materiałami, które hamują rozprzestrzenianie się pożaru.

Bodźce energetyczne, których temperatura jest wyższa od temperatury zapalenia materiałów leśnych (ok. 260°C), są zdolne zainicjować pożar lasu.

Na występowanie pożarów lasu wpływ mają także:

- a) dostępność obszarów leśnych (gęstość dróg komunikacyjnych, nasilenie ruchu);
- b) atrakcyjność turystyczna i obfitość płodów runa leśnego;
- c) sąsiedztwo aglomeracji miejskich, osad i zakładów przemysłowych;
- d) stan sanitarny lasu, stopień zadrzewienia, intensywność zabiegów gospodarczych i sposób użytkowania drzewostanów;
- e) poziom edukacji społeczeństwa dotyczący bezpiecznego korzystania z lasu pod względem zagrożenia pożarowego;
- f) czynne poligony wojskowe;
- g) inne warunki lokalne.

Zagrożenie pożarowe lasów występuje zasadniczo od przedwiośnia do jesieni. W zależności od warunków meteorologicznych panujących w danym roku osiągać ono może maksymalne nasilenie zarówno w miesiącach wiosennych, jak i letnich, a nawet na początku jesieni. Wpływają na to coraz częściej występujące anomalie pogodowe wynikające z globalnych zmian klimatycznych, które powodują, że nawet zimą (przy braku pokrywy śnieżnej) powstają w lesie pożary, przede wszystkim uschniętej pokrywy trawiastej.

## **1.2. Kryteria klasyfikacji obszarów leśnych do kategorii zagrożenia pożarowego lasu**

1.2.1. Kategoria zagrożenia pożarowego lasu (KZPL) ustalana jest zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. z 2006 r. Nr 58, poz. 405 z późn. zm.).

1.2.2. Kategoria zagrożenia pożarowego lasu obejmuje lasy o podobnym poziomie podatności na pożar, ustalonym na podstawie częstotliwości występowania pożarów, warunków drzewostanowych i klimatycznych oraz czynników antropogenicznych.

1.2.3. Kategorię zagrożenia pożarowego lasu określa się dla obszaru każdego nadleśnictwa w planach urządzenia lasu. KZPL dla regionalnych dyrekcji LP określa Instytut Badawczy Leśnictwa raz na 5 lat. Możliwe jest ustalenie KZPL dla powiatów, podregionów i województw.

1.2.4. Kategorię zagrożenia pożarowego lasu określa się na podstawie sumy punktów wynikających z obliczeń dla czterech następujących parametrów:



- a) średniej rocznej liczby pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadających na 10 km<sup>2</sup> (1000 ha) powierzchni leśnej ( $P_p$ );
- b) sumy udziałów procentowych powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach: boru suchego, boru świeżego, boru mieszanego świeżego, boru wilgotnego, boru mieszanego wilgotnego i lasu łęgowego ( $P_d$ );
- c) średniej wilgotności względnej powietrza (pomiar z wysokości 0,5 m) i procentowego udziału dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godzinie 9<sup>00</sup> ( $P_k$ );
- d) średniej liczby mieszkańców przypadających na 0,01 km<sup>2</sup> (1 ha) powierzchni leśnej ( $P_a$ ).

1.2.5. Liczbę punktów przyporządkowaną średniej rocznej liczbie pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadających na 10 km<sup>2</sup> powierzchni leśnej wylicza się według następującego wzoru:

$$P_p = 12,5 \log(11,2G_p + 0,725) + 1,5$$

gdzie:

$G_p$  – średnia liczba pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadająca na 10 km<sup>2</sup> powierzchni leśnej na klasyfikowanym obszarze.

Jeżeli obliczony wynik jest większy od 24, to należy przyjąć wartość 24.

1.2.6. Liczbę punktów przyporządkowaną udziałowi procentowemu powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach wymienionych w pkt 1.2.4 lit. b wylicza się według następującego wzoru:

$$P_d = 0,1U_s$$

gdzie:

$U_s$  – suma udziału procentowego powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach boru suchego, boru świeżego, boru mieszanego świeżego, boru wilgotnego, boru mieszanego wilgotnego i lasu łęgowego w całkowitej powierzchni leśnej na klasyfikowanym obszarze.

1.2.7. Liczbę punktów przyporządkowaną średniej wilgotności względnej powietrza (pomiar z wysokości 0,5 m) i procentowego udziału dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godzinie 9<sup>00</sup> wylicza się według następującego wzoru:

$$P_k = 0,221U_{ds} - 0,59W_p + 45,1$$

gdzie:

$U_{ds}$  – udział procentowy dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godzinie 9<sup>00</sup>,

$W_p$  – średnia wilgotność względna powietrza o godzinie 9<sup>00</sup>.

Do obliczeń należy przyjąć średnie wartości z ostatnich 5 lat dla okresów, w których wykonywana była prognoza zagrożenia pożarowego lasu, na podstawie danych z najbliższych punktów pomiarowych sieci prognostycznej. Jeżeli obliczony wynik jest większy od 9, to należy przyjąć wartość 9, natomiast gdy wynik jest mniejszy od 0, to należy przyjąć wartość 0.

1.2.8. Liczbę punktów przyporządkowaną średniej liczbie mieszkańców przypadających na 0,01 km<sup>2</sup> powierzchni leśnej wylicza się według następującego wzoru:

$$P_a = 2,46 \log(0,0461 G_z) + 5,16$$

gdzie:

$G_z$  – średnia liczba mieszkańców przypadających na 0,01 km<sup>2</sup> powierzchni leśnej na klasyfikowanym obszarze. Liczbę tę należy ustalić jako średnią ważoną liczby mieszkańców dla powiatów (gmin) lub ich części wchodzących w skład nadleśnictwa, gdzie wagą jest udział powierzchni danego powiatu (gminy) w powierzchni nadleśnictwa.

Jeżeli obliczony wynik jest większy od 7, to należy przyjąć wartość 7.

1.2.9. Liczby punktów wyliczone w sposób określony w pkt 1.2.5., 1.2.6., 1.2.7. i 1.2.8. zaokrągla się do wartości całkowitej, a następnie sumuje. Jeżeli otrzymana wartość wynosi:

- a)  $\geq 25$  punktów – las zalicza się do I kategorii zagrożenia pożarowego,
- b) 16–24 punktów – las zalicza się do II kategorii zagrożenia pożarowego,
- c)  $\leq 15$  punktów – las zalicza się do III kategorii zagrożenia pożarowego.

1.2.10. Do szczegółowego określenia zagrożenia pożarowego lasu służy metoda ustalania klas palności drzewostanów, która powinna być wykorzystywana w planowaniu i prowadzeniu działań z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu. Należy ją wykorzystywać przy opracowywaniu „Kierunkowych wytycznych z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu w trakcie sporządzania planu urządzenia lasu” oraz „Sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru lasu”. Metodę ustalania klas palności drzewostanów określa załącznik 1.

### 1.3. Zasady określania stopnia zagrożenia pożarowego lasu – metoda IBL

1.3.1. Stopień oraz prognozowany stopień zagrożenia pożarowego lasu ustala się dla strefy prognostycznej zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. z 2006 r. Nr 58, poz. 405 z późn. zm.).

1.3.2. Strefa prognostyczna jest to obszar nadleśnictwa albo kilku nadleśnictw, o zbliżonym zagrożeniu pożarowym lasu, wyznaczany na podstawie następujących kryteriów:

- a) kategorii zagrożenia pożarowego lasu;
- b) występowania dużych zwartych obszarów leśnych;
- c) warunków przyrodniczoleśnych;
- d) jednorodności pod względem klimatycznym;
- e) składu gatunkowego drzewostanów oraz rozmieszczenia i udziału poszczególnych gatunków;
- f) występowania na terenach leśnych siedlisk szczególnie zagrożonych pożarem (bór suchy, bór świeży, bór wilgotny, bór mieszany świeży, bór mieszany wilgotny i las łęgowy);
- g) liczby i powierzchni pożarów lasów powstałych w okresie ostatnich 10 lat poprzedzających wyznaczenie stref;

- h) zapewnienia łączności radiotelefonicznej w obrębie strefy;
- i) występowania dużych aglomeracji miejskich, rejonów przemysłowych lub obszarów o dużym nasileniu ruchu turystycznego.

1.3.3. Podział obszarów leśnych Polski na strefy prognostyczne dokonywany jest przez Instytut Badawczy Leśnictwa i zatwierdzany przez Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych. Podział kraju na strefy prognostyczne obrazuje rycina 1.



Rycina 1. Podział obszarów leśnych Polski na strefy prognostyczne

1.3.4. Określanie stopnia zagrożenia pożarowego lasu wykonywane jest przez jednostki organizacyjne Lasów Państwowych w strefach prognostycznych z wykorzystaniem własnej, zautomatyzowanej sieci meteorologicznych punktów pomiarowych (MPP).

1.3.5. Sieć ta obejmuje prognostyczne i pomocnicze punkty pomiarowe, usytuowane na terenach leśnych, zgodnie z warunkami określonymi w załączniku 2.

1.3.6. W celu zapewnienia właściwego funkcjonowania sieci MPP oraz sprawnego przekazywania danych stworzony został system informatyczny do zbierania, weryfikowania, prezentowania i archiwizowania danych pomiarowych.

1.3.7. Instytut Badawczy Leśnictwa nadzoruje prawidłowe funkcjonowanie sieci MPP, opracowuje codzienne mapy zagrożenia pożarowego lasu w Polsce i odpowiednie komunikaty.

1.3.8. Stopień zagrożenia pożarowego lasów, zwany dalej „SZPL”, oznacza się na podstawie pomiarów:

- a) wilgotności ściółki w drzewostanie sosnowym III klasy wieku, rosnącym na siedlisku boru świeżego lub boru mieszanego świeżego;

- b) temperatury powietrza mierzonej na wysokości 0,5 m od powierzchni zadarnionej przy ścianie drzewostanu;
- c) wilgotności względnej powietrza mierzonej na wysokości 0,5 m od powierzchni zadarnionej przy ścianie drzewostanu;
- d) sumy opadu atmosferycznego z ostatnich 24 godzin.

1.3.9. Pomiaru parametrów wymienionych w pkt 1.3.8. dokonuje się w progностycznych i pomocniczych punktach pomiarowych, codziennie o godz. 9<sup>00</sup> oraz o godz. 13<sup>00</sup>, od dnia 1 marca, jednak nie wcześniej niż po ustąpieniu pokrywy śnieżnej, do dnia 30 września lub dłużej, zgodnie z ustaleniem dyrektora RDLP.

1.3.10. Punkt progностyczny jest to miejsce wyznaczone w każdej strefie progностycznej, w którym dokonuje się pomiaru wszystkich parametrów wymienionych w pkt 1.3.8.

1.3.11. Pomocniczy punkt pomiarowy jest to miejsce wyznaczone w strefie progностycznej, w którym dokonuje się pomiaru parametrów wymienionych w pkt 1.3.8. ppkt b, c oraz d, a w miarę możliwości również pomiaru parametru wymienionego w pkt 1.3.8. ppkt a.

1.3.12. Jeden punkt pomiarowy, w którym jest dokonywany pomiar parametru wymienionego w pkt 1.3.8. ppkt a, powinien przypadać na:

- a) 100 000 ha lasów zaliczonych do I KZPL,
- b) 150 000 ha lasów zaliczonych do II KZPL,
- c) 250 000 ha lasów zaliczonych do III KZPL.

1.3.13. Jeden punkt pomiarowy, w którym jest dokonywany pomiar parametrów wymienionych w pkt 1.3.8. ppkt b, c oraz d, powinien przypadać na:

- a) 50 000 ha lasów zaliczonych do I KZPL,
- b) 75 000 ha lasów zaliczonych do II KZPL,
- c) 125 000 ha lasów zaliczonych do III KZPL.

1.3.14. W dniu, w którym na godzinę 13<sup>00</sup> w danej strefie progностycznej oznaczono zerowy prognozowany stopień zagrożenia pożarowego lasów, nie dokonuje się pomiaru parametru wymienionego w pkt 1.3.8. ppkt a o godzinie 13<sup>00</sup>.

1.3.15. Prognozowany stopień zagrożenia pożarowego lasów, zwany dalej „prognozowanym SZPL”, oznacza się na podstawie pomiarów, o których mowa w pkt 1.3.8. ppkt b, c oraz d, prognozowanej wartości parametru, o którym mowa w pkt 1.3.8. ppkt a, obliczonej na podstawie wzorów wymienionych w pkt 1.3.16., które uwzględniają prognozowane wartości prędkości wiatru i zachmurzenia, oraz prognozowanych parametrów, o których mowa w pkt 1.3.8. ppkt b, c oraz d. Prognozowane wartości prędkości wiatru, zachmurzenia oraz parametrów, o których mowa w pkt 1.3.8. ppkt b, c oraz d, uzyskuje się z serwisów meteorologicznych udostępniających wskazane dane.

1.3.16. Prognozowaną wartość parametru wymienionego w pkt 1.3.8. ppkt a oblicza się na podstawie poniższych wzorów:

Wilgotność ściółki prognozowana na godzinę 13<sup>00</sup>

$$\text{wilg\_0\_13} = 1,1681 \cdot ((-3,0131 + 0,0366 \cdot \text{WP\_09} + 0,17765 \cdot \text{OP\_09} + 0,62244 \cdot \text{WS\_09} - 0,0236 \cdot \text{WS\_09\_1} + 0,1024 \cdot \text{WS\_13\_1} - 0,0586 \cdot \text{TP0\_13} + 0,07092 \cdot \text{WP0\_13} + 1,16606 \cdot \text{OP0\_13} + 0,10282 \cdot \text{Z0\_13})^{0,9413})$$

Wilgotność ściółki prognozowana na godzinę 13<sup>00</sup> z pominięciem wartości wilgotności ściółki z godziny 13<sup>00</sup> dnia poprzedniego

$$\text{wilg\_0\_13A} = -2,9429 + 0,0333 \cdot \text{WP\_09} + 0,1095 \cdot \text{OP\_09} + 0,6857 \cdot \text{WS\_09} \\ - 0,0683 \cdot \text{TP0\_13} + 0,0737 \cdot \text{WP0\_13} + 1,1194 \cdot \text{OP0\_13} \\ + 0,091 \cdot \text{Z0\_13} + 0,0573 \cdot \text{VW0\_13}$$

Wilgotność ściółki prognozowana na godzinę 9<sup>00</sup> dnia następnego

$$\text{wilg\_1\_09} = -3,9388 + 0,0834 \cdot \text{TP\_09} + 0,0931 \cdot \text{OP\_09} + 0,331 \cdot \text{WS\_09} \\ + 0,0531 \cdot \text{WS\_13\_1} + 0,0411 \cdot \text{WS\_09\_A1} + 0,3212 \cdot \text{TP0\_13} \\ + 0,0613 \cdot \text{WP0\_13} + 1,5545 \cdot \text{OP0\_13} + 0,5737 \cdot \text{Z0\_13} - 0,324 \cdot \text{VW0\_13} \\ - 0,2801 \cdot \text{TP1\_09} + 0,1344 \cdot \text{WP1\_09} + 0,3395 \cdot \text{VW1\_09}$$

Wilgotność ściółki prognozowana na godzinę 9<sup>00</sup> dnia następnego z pominięciem wartości wilgotności ściółki z godziny 13<sup>00</sup> dnia poprzedniego

$$\text{wilg\_1\_09A} = -4,1431 + 0,0838 \cdot \text{TP\_09} + 0,072 \cdot \text{OP\_09} + 0,358 \cdot \text{WS\_09} \\ + 0,0667 \cdot \text{WS\_09\_A1} + 0,303 \cdot \text{TP0\_13} + 0,0586 \cdot \text{WP0\_13} \\ + 1,5463 \cdot \text{OP0\_13} + 0,5692 \cdot \text{Z0\_13} - 0,3315 \cdot \text{VW0\_13} \\ - 0,2651 \cdot \text{TP1\_09} + 0,1375 \cdot \text{WP1\_09} + 0,5635 \cdot \text{OP1\_09} \\ + 0,3543 \cdot \text{VW1\_09}$$

Wilgotność ściółki prognozowana na godzinę 9<sup>00</sup> dnia następnego z uwzględnieniem danych pomiarowych z godziny 13<sup>00</sup>

$$\text{wilg\_1\_09\_13} = 0,9011 \cdot ((-3,79 + 0,1143 \cdot \text{TP\_09} - 0,0413 \cdot \text{WP\_09} + 0,1398 \cdot \text{WS\_09} \\ + 0,1608 \cdot \text{TP\_13} + 0,0955 \cdot \text{WP\_13} + 0,2954 \cdot \text{WS\_13} + 0,05 \cdot \text{WS\_09\_A1} \\ + 0,4542 \cdot \text{Z0\_13} - 0,3553 \cdot \text{VW0\_13} - 0,146 \cdot \text{TP1\_09} + 0,1545 \cdot \text{WP1\_09} \\ + 0,3434 \cdot \text{VW1\_09})^{1,0165})$$

Wilgotność ściółki prognozowana na godzinę 9<sup>00</sup> dnia następnego z uwzględnieniem danych pomiarowych z godziny 13<sup>00</sup>, z pominięciem wartości wilgotności ściółki z godziny 13<sup>00</sup> dnia poprzedniego

$$\text{wilg\_1\_09\_13A} = -4,0178 + 0,099 \cdot \text{TP\_09} - 0,0526 \cdot \text{WP\_09} + 0,3601 \cdot \text{WS\_09} \\ + 0,2118 \cdot \text{TP\_13} + 0,1355 \cdot \text{WP\_13} + 0,0613 \cdot \text{WS\_09\_A1} \\ + 0,4911 \cdot \text{Z0\_13} - 0,3629 \cdot \text{VW0\_13} - 0,2498 \cdot \text{TP1\_09} \\ + 0,1475 \cdot \text{WP1\_09} + 0,5519 \cdot \text{OP1\_09} + 0,3324 \cdot \text{VW1\_09}$$

gdzie:

TP\_09 – temperatura powietrza o godzinie 9<sup>00</sup>,

WP\_09 – wilgotność względna powietrza o godzinie 9<sup>00</sup>,

OP\_09 – 24-godzinna suma opadu atmosferycznego o godzinie 9<sup>00</sup>,

WS\_09 – wilgotność ściółki o godzinie 9<sup>00</sup>,

WS\_09\_1 – wilgotność ściółki o godzinie 9<sup>00</sup> dnia poprzedniego,

WS\_13\_1 – wilgotność ściółki o godzinie 13<sup>00</sup> dnia poprzedniego,

TP0\_13 – temperatura powietrza prognozowana na godzinę 13<sup>00</sup>,

WP0\_13 – wilgotność względna powietrza prognozowana na godzinę 13<sup>00</sup>,

OP0\_13 – 24-godzinna suma opadu prognozowana na godzinę 13<sup>00</sup>,

VW0\_13 – prędkość wiatru prognozowana na godzinę 13<sup>00</sup>,

WP\_13 – wilgotność względna powietrza o godzinie 13<sup>00</sup>,

WS\_09\_A1 – średnia wilgotność ściółki o godzinie 9<sup>00</sup> w ciągu 4 kolejnych poprzednich dni,

Z0\_13 – zachmurzenie prognozowane na godzinę 13<sup>00</sup>,

TP1\_09 – temperatura powietrza prognozowana na godzinę 9<sup>00</sup> dnia następnego,

OP1\_09 – 24-godzinna suma opadu atmosferycznego prognozowana na godzinę 9<sup>00</sup> dnia następnego,  
 WP1\_09 – wilgotność względna powietrza prognozowana na godzinę 9<sup>00</sup> dnia następnego,  
 VW1\_09 – prędkość wiatru prognozowana na godzinę 9<sup>00</sup> dnia następnego,  
 TP\_13 – temperatura powietrza o godzinie 13<sup>00</sup>,  
 WS\_13 – wilgotność ściółki o godzinie 13<sup>00</sup>.

1.3.17. SZPL i prognozowany SZPL oznacza się w poszczególnych punktach pomiarowych na podstawie wartości wielomianu, o którym mowa odpowiednio w pkt 1.3.18. albo 1.3.19., według tabeli 1.

Tabela 1. SZPL lub prognozowany SZPL i odpowiadające im przedziały wartości wielomianu

SZPL lub prognozowany SZPL	Wartość wielomianu „n”
0	$n < 2$
1	$2 \leq n < 13$
2	$13 \leq n < 38$
3	$38 \leq n$

1.3.18. Wartość wielomianu do oznaczenia SZPL w poszczególnych punktach pomiarowych ustala się na podstawie poniższych wzorów, przy czym dla pomocniczych punktów pomiarowych, w których wykonany został pomiar parametru wymienionego w pkt 1.3.8. ppkt a, należy stosować wielomiany dla punktu prognostycznego:

Wielomian dla punktu prognostycznego na godzinę 9<sup>00</sup>

$$\text{Wiel\_prog\_09} = 0,9608 - 2,1348 \cdot e^{(0,05 \cdot \text{TP\_09})} + 241,5402 \cdot e^{(-0,05 \cdot \text{WP\_09})} - 4,4492 \cdot e^{(0,2 \cdot \text{OP\_09})} + 64,3136 \cdot e^{(-0,1 \cdot \text{WS\_09})}$$

Wielomian dla punktu prognostycznego na godzinę 13<sup>00</sup>

$$\text{Wiel\_prog\_13} = 14,8636 - 15,9004 \cdot e^{(0,05 \cdot \text{TP\_09})} + 203,3911 \cdot e^{(-0,05 \cdot \text{WP\_09})} - 127,2755 \cdot e^{(0,1 \cdot \text{WS\_09})} + 1,3053 \cdot e^{(0,1 \cdot \text{TP\_13})} + 791,2685 \cdot e^{(-0,1 \cdot \text{WP\_13})}$$

Wielomian dla punktu prognostycznego na godzinę 13<sup>00</sup> z uwzględnieniem wilgotności ściółki z godziny 13<sup>00</sup>

$$\begin{aligned} \text{Wiel\_prog\_13P} = & 19,7883 - 15,1588 \cdot e^{(0,05 \cdot \text{TP\_09})} + 197,1138 \cdot e^{(-0,05 \cdot \text{WP\_09})} \\ & - 7,5893 \cdot e^{(0,2 \cdot \text{OP\_09})} + 96,0596 \cdot e^{(-0,1 \cdot \text{WS\_09})} + 1,1307 \cdot e^{(0,1 \cdot \text{TP\_13})} \\ & + 746,6742 \cdot e^{(-0,1 \cdot \text{WP\_13})} + 32,2277 \cdot e^{(-0,1 \cdot \text{WS\_13})} \end{aligned}$$

Wielomian dla pomocniczego punktu pomiarowego na godzinę 9<sup>00</sup>

$$\text{Wiel\_pom\_09} = -6,0559 + 354,5060 \cdot e^{(-0,05 \cdot \text{WP\_09})} + 34,7872 \cdot e^{(-0,1 \cdot \text{WS\_09P})}$$

Wielomian dla pomocniczego punktu pomiarowego na godzinę 13<sup>00</sup>

$$\begin{aligned} \text{Wiel\_pom\_13} = & 13,6578 + 122,9247 \cdot e^{(-0,05 \cdot \text{WP\_09})} + 0,8940 \cdot e^{(0,1 \cdot \text{TP\_13})} \\ & + 680,8435 \cdot e^{(-0,1 \cdot \text{WP\_13})} - 10,6026 \cdot e^{(0,05 \cdot \text{TP\_09P})} - 131,3578 \cdot e^{(-0,05 \cdot \text{WP\_09P})} \\ & + 44,5989 \cdot e^{(-0,1 \cdot \text{WS\_09P})} + 564,1193 \cdot e^{(-0,1 \cdot \text{WP\_13P})} \end{aligned}$$

gdzie:

- TP\_09 – temperatura powietrza o godzinie 9<sup>00</sup>,
- TP\_13 – temperatura powietrza o godzinie 13<sup>00</sup>,
- WP\_09 – wilgotność względna powietrza o godzinie 9<sup>00</sup>,
- WP\_13 – wilgotność względna powietrza o godzinie 13<sup>00</sup>,
- OP\_09 – 24-godzinna suma opadu atmosferycznego o godzinie 9<sup>00</sup>,
- WS\_09 – wilgotność ściółki o godzinie 9<sup>00</sup>,
- WS\_13 – wilgotność ściółki o godzinie 13<sup>00</sup>,
- TP\_09P – temperatura powietrza o godzinie 9<sup>00</sup> w punkcie progностycznym,
- WP\_09P – wilgotność względna powietrza o godzinie 9<sup>00</sup> w punkcie progностycznym,
- WP\_13P – wilgotność względna powietrza o godzinie 13<sup>00</sup> w punkcie progностycznym,
- WS\_09P – wilgotność ściółki o godzinie 9<sup>00</sup> w punkcie progностycznym,
- e – liczba Eulera (2,718281828459).

1.3.19. Wartość wielomianu do oznaczenia prognozowanego SZPL w poszczególnych punktach pomiarowych ustala się na podstawie poniższych wzorów, przy czym dla pomocniczych punktów pomiarowych, w których wykonany został pomiar wilgotności ściółki, należy stosować wielomiany przeznaczone dla punktów progностycznych:

Wielomian dla punktu progностycznego na godzinę 9<sup>00</sup> dnia następnego

$$\begin{aligned} \text{Wiel\_prog1\_09} = & 0,9608 - 2,1348 \cdot e^{(0,05 \cdot \text{TP1\_09})} + 241,5402 \cdot e^{(-0,05 \cdot \text{WP1\_09})} \\ & - 4,4492 \cdot e^{(0,2 \cdot \text{OP1\_09})} + 64,3136 \cdot e^{(-0,1 \cdot \text{WS1\_09})} \end{aligned}$$

Wielomian dla punktu progностycznego na godzinę 13<sup>00</sup>

$$\begin{aligned} \text{Wiel\_prog0\_13P} = & 19,7883 - 15,1588 \cdot e^{(0,05 \cdot \text{TP\_09})} + 197,1138 \cdot e^{(-0,05 \cdot \text{WP\_09})} \\ & - 7,5893 \cdot e^{(0,2 \cdot \text{OP\_09})} + 96,0596 \cdot e^{(-0,1 \cdot \text{WS\_09})} + 1,1307 \cdot e^{(0,1 \cdot \text{TP0\_13})} \\ & + 746,6742 \cdot e^{(-0,1 \cdot \text{WP0\_13})} + 32,2277 \cdot e^{(-0,1 \cdot \text{WS0\_13})} \end{aligned}$$

Wielomian dla pomocniczego punktu pomiarowego na godzinę 9<sup>00</sup> dnia następnego

$$\text{Wiel\_pom1\_09} = -6,0559 + 354,5060 \cdot e^{(-0,05 \cdot \text{WP1\_09})} + 34,7872 \cdot e^{(-0,1 \cdot \text{WS1\_09P})}$$

Wielomian dla pomocniczego punktu pomiarowego na godzinę 13<sup>00</sup>

$$\begin{aligned} \text{Wiel\_pom0\_13} = & 13,6578 + 122,9247 \cdot e^{(-0,05 \cdot \text{WP\_09})} + 0,8940 \cdot e^{(0,1 \cdot \text{TP0\_13})} \\ & + 680,8435 \cdot e^{(-0,1 \cdot \text{WP0\_13})} - 10,6026 \cdot e^{(0,05 \cdot \text{TP\_09P})} - 131,3578 \cdot e^{(-0,05 \cdot \text{WP\_09P})} \\ & + 44,5989 \cdot e^{(-0,1 \cdot \text{WS\_09P})} + 564,1193 \cdot e^{(-0,1 \cdot \text{WP0\_13P})} \end{aligned}$$

gdzie:

- TP\_09 – temperatura powietrza o godzinie 9<sup>00</sup>,
- TP1\_09 – temperatura powietrza prognozowana na godzinę 9<sup>00</sup> dnia następnego,
- TP0\_13 – temperatura powietrza prognozowana na godzinę 13<sup>00</sup>,
- WP\_09 – wilgotność względna powietrza o godzinie 9<sup>00</sup>,



WP1\_09 – wilgotność względna powietrza prognozowana na godzinę 9<sup>00</sup> dnia następnego,  
WP0\_13 – wilgotność względna powietrza prognozowana na godzinę 13<sup>00</sup>,  
OP\_09 – 24-godzinna suma opadu atmosferycznego o godzinie 9<sup>00</sup>,  
OP1\_09 – prognozowana 24-godzinna suma opadu atmosferycznego wyliczona na podstawie przewidywanych wartości od godziny 9<sup>00</sup> danego dnia do godziny 9<sup>00</sup> dnia następnego,  
WS\_09 – wilgotność ściółki o godzinie 9<sup>00</sup>,  
WS1\_09 – wilgotność ściółki prognozowana na godzinę 9<sup>00</sup> dnia następnego,  
WS0\_13 – wilgotność ściółki prognozowana na godzinę 13<sup>00</sup>,  
TP\_09P – temperatura powietrza o godzinie 9<sup>00</sup> w punkcie prognostycznym,  
WP\_09P – wilgotność względna powietrza o godzinie 9<sup>00</sup> w punkcie prognostycznym,  
WP0\_13P – wilgotność względna powietrza prognozowana na godzinę 13<sup>00</sup> w punkcie prognostycznym,  
WS\_09P – wilgotność ściółki o godzinie 9<sup>00</sup> w punkcie prognostycznym,  
WS1\_09P – wilgotność ściółki prognozowana na godzinę 9<sup>00</sup> dnia następnego w punkcie prognostycznym,  
e – liczba Eulera (2,718281828459).

1.3.20. SZPL dla strefy prognostycznej jest SZPL oznaczonym w punkcie prognostycznym albo, w przypadku, gdy w strefie prognostycznej jest więcej niż jeden punkt pomiarowy, średnią arytmetyczną SZPL oznaczonego w punkcie prognostycznym oraz SZPL oznaczonych w pomocniczych punktach pomiarowych.

1.3.21. Prognozowany SZPL dla strefy prognostycznej jest prognozowanym SZPL oznaczonym w punkcie prognostycznym albo, w przypadku, gdy w strefie prognostycznej jest więcej niż jeden punkt pomiarowy, średnią arytmetyczną prognozowanego SZPL oznaczonego w punkcie prognostycznym oraz prognozowanych SZPL oznaczonych w pomocniczych punktach pomiarowych.

1.3.22. W sytuacji awarii systemu informatycznego aktualny SZPL określa RDLP.

## **2. Zasady działań profilaktycznych**

### **2.1. Prowadzenie działalności informacyjnej i ostrzegawczej**

2.1.1. Działalność informacyjna i ostrzegawcza ma na celu kształtowanie u ludzi odpowiednich zachowań, niestwarzających zagrożenia pożarowego w lesie i jego otoczeniu. Działalność ta powinna stanowić jeden z podstawowych elementów edukacji przyrodniczo-leśnej prowadzonej przez Lasy Państwowe.

2.1.2. Zaleca się prowadzenie jej poprzez:

- pogadanki i prelekcje na temat przyczyn zagrożenia pożarowego lasów, wygłaszane w szkołach, na zebraniach rolników, obozach harcerskich, w zakładach pracy itp.;
- komunikaty ostrzegawcze podawane w środkach masowego przekazu;
- ulotki rozprowadzane wśród młodzieży szkolnej, uczestników obozów mło-



dzieżowych i kolonii letnich, turystów, wczasowiczów, pracowników zakładów pracy, itp.;

- plakaty, ogłoszenia wywieszane w miejscach zbiorowego przebywania ludności, na tablicach ogłoszeń nadleśnictw, urzędów itp.;
- tablice ostrzegawcze wywieszane na terenach leśnych wzdłuż szlaków wycieczkowych i turystycznych, przy schroniskach, obozach młodzieżowych i innych miejscach o dużej penetracji ludności;
- programy telewizyjne;
- materiały multimedialne i gry komputerowe o treści przeciwpożarowej;
- informacje i ostrzeżenia przekazywane za pośrednictwem Internetu;
- współpracę w zakresie ochrony przeciwpożarowej z organizacjami młodzieżowymi, ruchami ekologicznymi i samorządami terytorialnymi.

2.1.3. Symbolem ochrony przeciwpożarowej lasu jest stylizowane płonące drzewko (rycina 2). Symbol ten należy stosować we wszystkich materiałach informacyjno-edukacyjnych.



Rycina 2. Symbol ochrony przeciwpożarowej lasu

2.1.4. Szczególną uwagę należy zwrócić na informowanie społeczeństwa o wyjątkowo dużym zagrożeniu pożarowym lasów i wprowadzonych w związku z tym okresowych zakazach wstępu na tereny leśne. Do realizacji tego celu należy wykorzystać środki masowego przekazu, w tym mapę zakazów wstępu do lasu, zamieszczoną na stronie internetowej LP, oraz tablice informacyjne i ostrzegawcze.

## 2.2. Korzystanie z lasu i zasady zachowania się w lesie

2.2.1. Zasady korzystania z lasu oraz zachowania się w lesie uwzględniające jego ochronę przed pożarami regulują następujące przepisy:

**I. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej** (Dz. U. z 2018 r., poz. 620 z późn. zm.), której poszczególne artykuły dotyczą odpowiednio:

- 1) obowiązków w zakresie zabezpieczenia przeciwpożarowego oraz konsekwencji naruszenia przepisów przeciwpożarowych – art. 3:

1. Osoba fizyczna, osoba prawna, organizacja lub instytucja korzystające ze środowiska, budynku, obiektu lub terenu są obowiązane zabezpieczyć je przed zagrożeniem pożarowym lub innym miejscowym zagrożeniem.
2. Właściciel, zarządca lub użytkownik budynku, obiektu lub terenu, a także podmioty, o których mowa w ust. 1, ponoszą odpowiedzialność za naruszenie przepisów przeciwpożarowych, w trybie i na zasadach określonych w innych przepisach.;
- 2) postępowania w wypadku wystąpienia pożaru – art. 9:  
*Kto zauważy pożar, klęskę żywiołową lub inne miejscowe zagrożenie, jest obowiązany niezwłocznie zawiadomić osoby znajdujące się w strefie zagrożenia oraz: centrum powiadamiania ratunkowego lub jednostkę ochrony przeciwpożarowej albo Policję bądź wójta albo sołtysa.*

**II. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach** (Dz. U. z 2018 r., poz. 2129 z późn. zm.), której poszczególne artykuły dotyczą odpowiednio:

- 1) odpowiedzialności za szkody powstałe w lesie – art. 11:  
*Jednostka organizacyjna, osoba fizyczna lub prawna odpowiedzialna za powstanie szkody w lasach jest obowiązana do jej naprawienia według zasad określonych w Kodeksie cywilnym.;*
- 2) udostępniania lasu dla ludności – art. 26:
  1. *Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa, z zastrzeżeniem ust. 2 i 3, są udostępniane dla ludności.*
  2. *Stałym zakazem wstępu objęte są lasy stanowiące:*
    - 1) *uprawy leśne do 4 m wysokości;*
    - 2) *powierzchnie doświadczalne i drzewostany nasienne;*
    - 3) *ostoje zwierząt;*
    - 4) *źródłiska rzek i potoków;*
    - 5) *obszary zagrożone erozją.*
  3. *Nadleśniczy wprowadza okresowy zakaz wstępu do lasu stanowiącego własność Skarbu Państwa, w razie gdy:*
    - 1) *wystąpiło zniszczenie albo znaczne uszkodzenie drzewostanów lub degradacja runa leśnego;*
    - 2) *występuje duże zagrożenie pożarowe;*
    - 3) *wykonywane są zabiegi gospodarcze związane z hodowlą, ochroną lasu lub pozyskaniem drewna.*
  4. *Lasy objęte stałym lub okresowym zakazem wstępu, z wyjątkiem przypadków określonych w ust. 2 pkt 1, oznacza się tablicami z napisem „zakaz wstępu” oraz wskazaniem przyczyny i terminu obowiązywania zakazu. Obowiązek ustawiania i utrzymywania znaków ciąży na nadleśniczym w stosunku do lasów będących w zarządzie Lasów Państwowych oraz na właścicielach pozostałych lasów.*
  5. *Minister właściwy do spraw środowiska określi, w drodze rozporządzenia, wzór znaku zakazu wstępu do lasu oraz zasady jego umieszczania.*

(Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 6 stycznia 1998 r. w sprawie określenia wzoru znaku zakazu wstępu do lasu oraz zasad jego umieszczania);

3) ruchu oraz postoju pojazdów – art. 29, w tym w szczególności:

1. *Ruch pojazdem silnikowym, zaprzęgowym i motorowerem w lesie dozwolony jest jedynie drogami publicznymi, natomiast drogami leśnymi jest dozwolony tylko wtedy, gdy są one oznakowane drogowskazami dopuszczającymi ruch po tych drogach. Nie dotyczy to inwalidów poruszających się pojazdami przystosowanymi do ich potrzeb.*
2. *Postój pojazdów, o których mowa w ust. 1, na drogach leśnych jest dozwolony wyłącznie w miejscach oznakowanych.*
3. *Przepisy ust. 1 oraz art. 26 ust. 2 i 3, a także art. 28, nie dotyczą wykonujących czynności służbowe lub gospodarcze:*
  - 1) *pracowników nadleśnictw;*
  - 2) *osób nadzorujących gospodarkę leśną oraz kontrolujących jednostki organizacyjne Lasów Państwowych;*
  - 3) *osób zwalczających pożary oraz ratujących życie lub zdrowie ludzkie; (...)*
  - 6) *właścicieli lasów we własnych lasach;*
  - 7) *osób użytkujących grunty rolne położone wśród lasów;*
4. *Imprezy sportowe oraz inne imprezy o charakterze masowym organizowane w lesie wymagają zgody właściciela lasu.;*

4) czynności, których wykonywanie w lesie jest zabronione – art. 30, w tym w szczególności:

3. *W lasach oraz na terenach śródleśnych, jak również w odległości do 100 m od granicy lasu, zabrania się działań i czynności mogących wywołać niebezpieczeństwo, a w szczególności:*
  - 1) *rozniecania ognia poza miejscami wyznaczonymi do tego celu przez właściciela lasu lub nadleśniczego;*
  - 2) *korzystania z otwartego płomienia;*
  - 3) *wypalania wierzchniej warstwy gleby i pozostałości roślinnych.*
4. *Przepisy ust. 3 nie dotyczą działań i czynności związanych z gospodarką leśną pod warunkiem, że czynności te nie stanowią zagrożenia pożarowego.*

**III. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody** (Dz. U. z 2018 r., poz. 1614 z późn. zm.), której poszczególne artykuły dotyczą odpowiednio:

- 1) czynności, których wykonywanie w parkach narodowych i rezerwach jest zabronione – art. 15 i art. 124:

*Art. 15.1. W parkach narodowych oraz rezerwach przyrody zabrania się:*

*(...) 10) palenia ognisk i wyrobów tytoniowych oraz używania źródeł światła o otwartym płomieniu, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska.*

*Art. 124. 1. Zabrania się wypalania łąk, pastwisk, nieużytków, rowów, pasów przydrożnych, szlaków kolejowych oraz trzcinowisk i szuwarów.*

2. *Zakaz, o którym mowa w ust. 1, nie dotyczy działań ochrony czynnej wynikających z:*

- 1) *zadań ochronnych lub planu ochrony dla parku narodowego lub rezerwatu przyrody;*

- 2) planu zadań ochronnych lub planu ochrony dla obszarów Natura 2000.;
- 2) odpowiedzialności za szkody – art. 131:  
Art. 131. Kto:  
(...) 12) wypala łąki, pastwiska, nieużytki, rowy, pasy przydrożne, szlaki kolejowe, trzcinowiska lub szuwary, (...)  
– podlega karze aresztu lub grzywny.

**IV. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów** (Dz. U. z 2010 r., Nr 109, poz. 719 z późn. zm.), którego odpowiednie zapisy dotyczą:

- 1) obowiązku i zasad umieszczania informacji dotyczących zabezpieczenia przeciwpożarowego lasu – par. 39:
  5. *Właściciel lub zarządca lasu umieszcza tablice informacyjne i ostrzegawcze dotyczące zabezpieczenia przeciwpożarowego lasu przy wjazdach do lasów oraz przy parkingach leśnych, w uzgodnieniu z właściwym miejscowo komendantem powiatowym (miejskim) Państwowej Straży Pożarnej.;*
- 2) posługiwania się otwartym ogniem – par. 40:
  1. *W lasach i na terenach śródleśnych, na obszarze łąk, torfowisk i wrzosowisk, jak również w odległości do 100 m od granicy lasów, nie jest dopuszczalne wykonywanie czynności mogących wywołać niebezpieczeństwo pożaru, w szczególności:*
    - 1) *rozniecanie ognia poza miejscami wyznaczonymi do tego celu przez właściciela lub zarządcę lasu;*
    - 2) *palenie tytoniu, z wyjątkiem miejsc na drogach utwardzonych i miejsc wyznaczonych do pobytu ludzi.*
  2. *Przepis ust. 1 pkt 1 nie dotyczy czynności związanych z gospodarką leśną oraz wykonywaniem robót budowlanych i eksploatacji kopalń w porozumieniu z właścicielem lub zarządcą lasu.*

Przepisy tego rozporządzenia dotyczą także działań wykonywanych poza obszarami leśnymi, mogących stwarzać zagrożenie pożarowe dla lasów, w tym:

- 1) ustawiania stert i stogów – par. 42:
  2. *Przy ustawianiu stert, stogów i brogów należy zachować co najmniej następujące odległości:*  
(...) 5. *od lasów i terenów zalesionych – 100 m.;*
- 2) wypalania pozostałości roślinnych – par. 43:  
*Wypalanie słomy i pozostałości roślinnych na polach jest zabronione.*

**V. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów** (Dz. U. z 2006 r., Nr 58, poz. 405 z późn. zm.), które w par. 12 określa zasady wprowadzania okresowego zakazu wstępu do lasu ze względu na zagrożenie pożarowe:

*Zakaz wstępu do lasu wprowadza się przy 3. stopniu zagrożenia pożarowego lasu, jeżeli przez kolejnych 5 dni wilgotność ściółki mierzona o godzinie 9<sup>00</sup> będzie niższa od 10%.*

## 2.3. Posługiwanie się otwartym ogniem w lesie

2.3.1. Posługiwanie się otwartym ogniem w lesie lub w odległości do 100 m od jego granicy w celach związanych z gospodarką leśną dozwolone jest wyłącznie pod warunkiem przestrzegania wskazań zawartych w pkt 2.3.7.–2.3.10.

2.3.2. Posługiwanie się otwartym ogniem w lesie lub w odległości do 100 m od jego granicy w działalności gospodarczej niezwiązanej z gospodarką leśną dozwolone jest w miejscach uzgodnionych z nadleśniczym.

2.3.3. Palenie ognisk na obozach szkolnych, harcerskich itp. może się odbywać w miejscach wyznaczonych do tego celu przez nadleśniczego.

2.3.4. Stałe miejsca posługiwania się otwartym ogniem w lesie wyznacza nadleśniczy poprzez ich techniczne zagospodarowanie. Miejsca te wyznacza się jedynie w celach turystyczno-wypoczynkowych.

2.3.5. Nadleśniczy, wyznaczając czasowe miejsca posługiwania się otwartym ogniem w lesie, obowiązany jest do pisemnego określenia miejsca i warunków bezpiecznego posługiwania się ogniem w lesie oraz sprawowania nadzoru nad ich przestrzeganiem.

2.3.6. Nadleśniczy może w okresach szczególnego zagrożenia pożarowego lasu wstrzymać wyznaczanie miejsc posługiwania się otwartym ogniem oraz anulować miejsca wcześniej wyznaczone (w trybie pkt 2.3.3.–2.3.5.).

2.3.7. Posługiwanie się otwartym ogniem w lesie i w odległości do 100 m od lasu przy wykonywaniu czynności związanych z gospodarką leśną lub ochroną przyrody powinno się odbywać z zachowaniem następujących warunków:

- 1) Na technologiczne zastosowanie ognia zgodę wyraża nadleśniczy, z określeniem miejsca, czasu i warunków posługiwania się ogniem.
- 2) Prowadzący prace związane z używaniem ognia o przewidywanym okresie ich trwania i miejscu zobowiązany jest powiadomić nadleśnictwo, które powiadamia własne służby oraz właściwe terenowo stanowisko kierowania PSP.
- 3) Spalanie lub wypalanie powinno odbywać się w miejscu i warunkach gwarantujących możliwie największe bezpieczeństwo.
- 4) Przed rozpaleniem ogniska lub rozpoczęciem posługiwania się otwartym ogniem należy przygotować odpowiednią ilość sprzętu do opanowania pożaru, który może zostać wzniecony. Oprócz tego na miejscu spalania powinien się znajdować środek łączności i środek lokomocji.
- 5) Palenie ognisk nie może się odbywać w odległości mniejszej niż 6 m od stojących drzew, a wysokość płomieni nie powinna przekraczać 2 m. Przed przystąpieniem do palenia ognisk lub wykonywania robót budowlano-montażowych przy użyciu płomienia należy usunąć dookoła pokrywę do gleby mineralnej na szerokości 1–3 m, zależnie od wysokości i palności runa; zasada ta nie dotyczy okresu zalegania pokrywy śnieżnej.
- 6) Podczas palenia ognisk lub wykonywania innych czynności związanych z posługiowaniem się ogniem należy na miejscu zapewnić właściwy dozór gwarantujący zabezpieczenie przed ewentualnym powstaniem pożaru. Dozorujące osoby muszą być poinstruowane przez pracodawcę w zakresie gaszenia pożarów w lesie; nie wolno im oddalać się od miejsca posługiwania się ogniem.

- 7) W razie zaistnienia groźby powstania pożaru należy natychmiast przystąpić do likwidacji ogniska lub zaniechać czynności związanej z posługiwaniem się ogniem.
- 8) Po wypaleniu się ognisk należy dokładnie zasypać je glebą mineralną lub zalać wodą i upewnić się, czy nie pozostały tłące się głownie, a w razie potrzeby pozostawić dozór z odpowiednim wyposażeniem.

2.3.8. Na powierzchniach zagrożonych rozwojem szkodników wtórnych i chorób grzybowych, w celu wyeliminowania źródeł dalszego rozprzestrzeniania się zagrożenia, dopuszczalne jest spalanie biomasy leśnej pozostającej po przeprowadzonych na nich pracach gospodarczych.

2.3.9. Wszelkie czynności gospodarcze związane z używaniem ognia w lesie dozwolone są tylko pod stałym nadzorem imiennie wyznaczonej osoby, odpowiedzialnej za ich prawidłowe wykonanie.

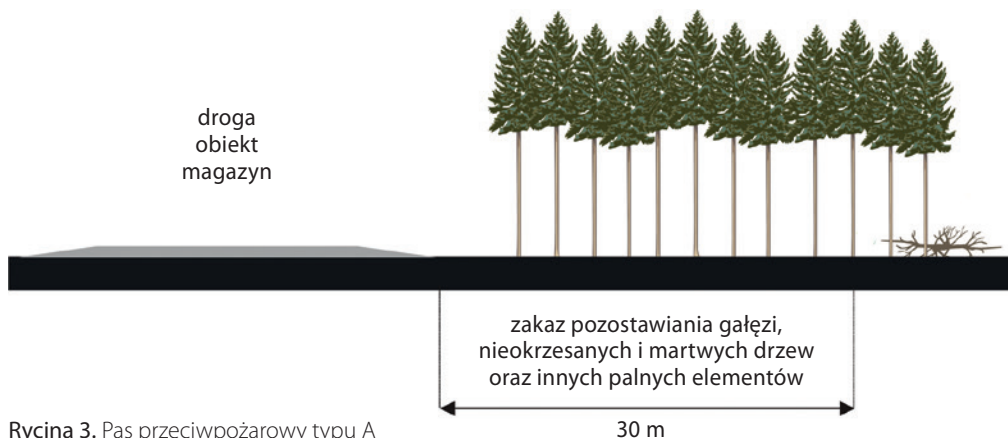
2.3.10. Zabronione jest palenie ognisk oraz wykonywanie innych czynności gospodarczych związanych z używaniem ognia na glebach torfowych, w młodnikach i drzewostanach, w których wysokość koron drzew znajduje się poniżej 10 m od ziemi, oraz na powierzchniach leśnych porośniętych trzcinnikiem, wysokimi trawami i wrzosem.

## 2.4. Działania gospodarcze ograniczające rozprzestrzenianie się pożarów lasu (pasy przeciwpożarowe)

2.4.1. Lasy położone przy obiektach mogących stanowić zagrożenie pożarowe dla lasu oddziela się od tych obiektów pasami przeciwpożarowymi, utrzymywanymi w stanie zapewniającym ich użyteczność przez cały rok.

2.4.2. Wyróżnia się następujące rodzaje pasów przeciwpożarowych:

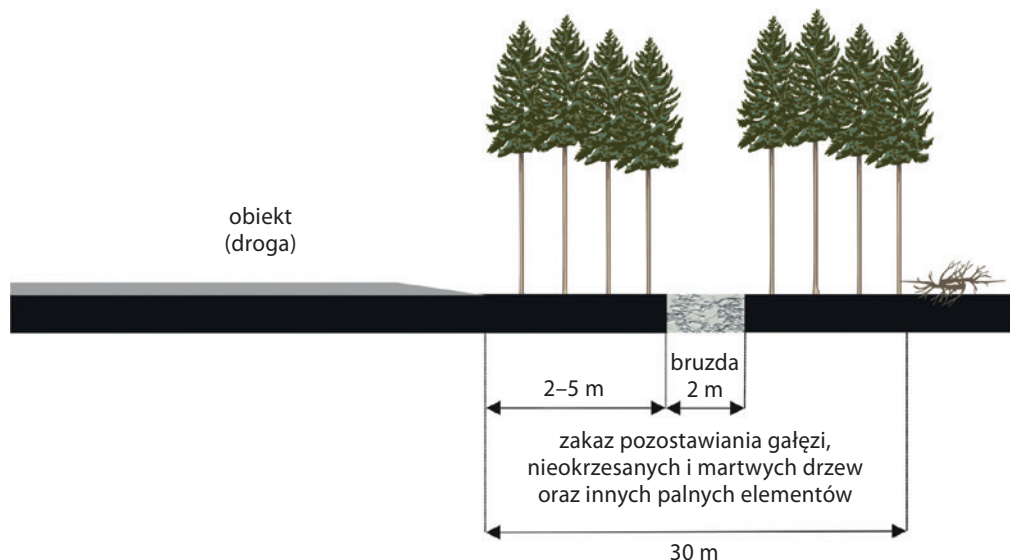
- a) pas przeciwpożarowy typu A – to pas gruntu o szerokości 30 m, przyległy do granicy pasa drogowego albo obiektu, pozbawiony martwych drzew, leżących gałęzi i nieokrzesanych ściętych lub powalonych drzew oraz podszytu i podrostu gatunków iglastych, z wyjątkiem jodły (rycina 3). Nie dopuszcza się składania tych pozostałości w postaci wałów i stosów. Oddziela on las od dróg publicznych, dróg dojazdowych niebędących drogami publicznymi – do zakładu przemysłowego lub magazynowego, obiektów magazynowych i użyteczności publicznej;



Rycina 3. Pas przeciwpożarowy typu A

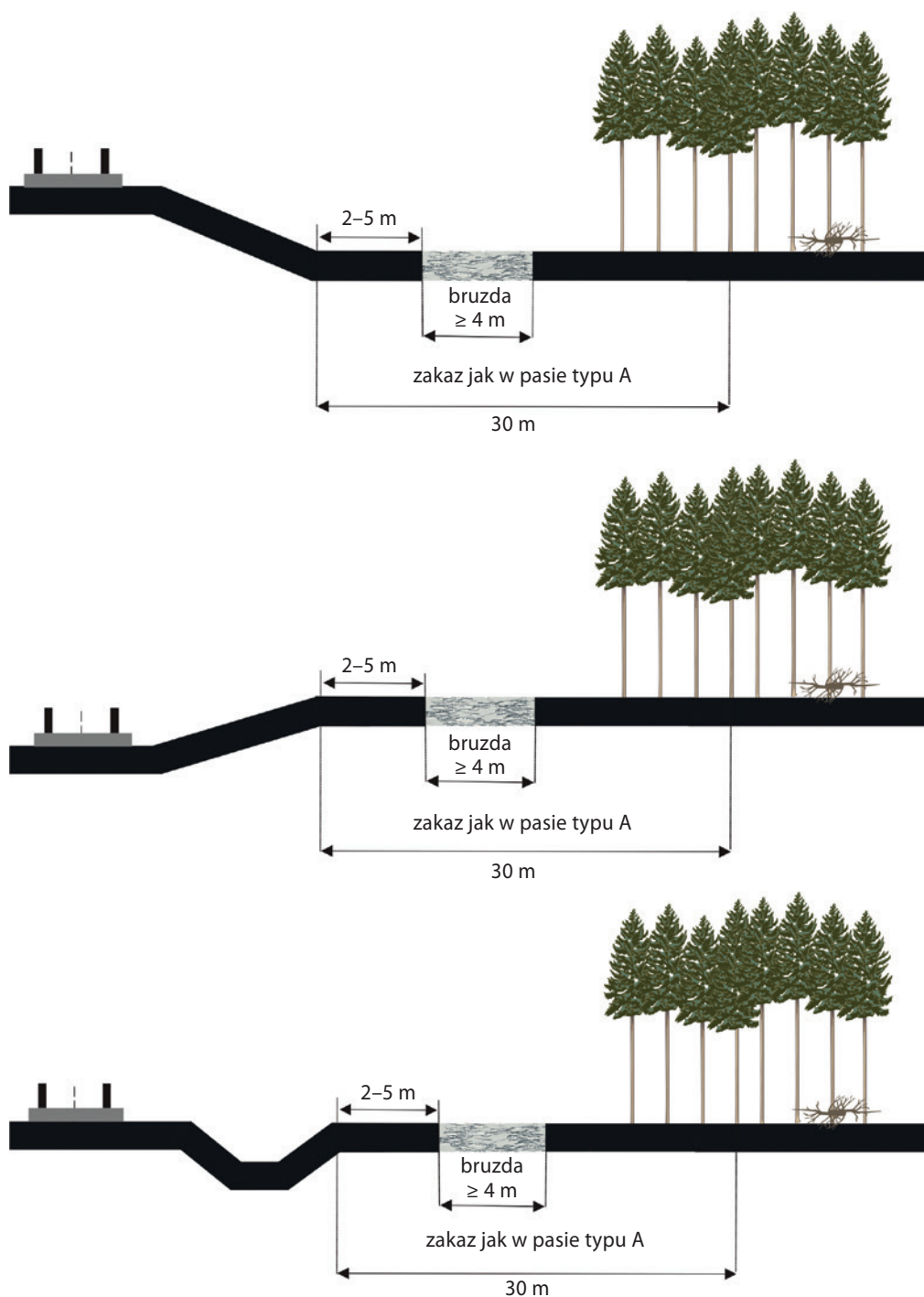


- b) pas przeciwpożarowy typu B – to pas gruntu o szerokości 30 m, przyległy do granicy obiektu albo pasa drogowego, spełniający wymogi techniczne, o których mowa w pkt 2.4.2. lit. a, z tym że w odległości od 2 do 5 m od granicy obiektu albo drogi zakłada się bruzdę o szerokości 2 m, oczyszczoną do warstwy mineralnej (rycina 4). W uzasadnionych przypadkach bruzdę może stanowić inna powierzchnia pozbawiona materiałów palnych. Pas ten oddziela las od parkingów, zakładów przemysłowych i dróg poligonowych. Dopuszcza się wykonywanie pasa przeciwpożarowego typu B przy innych obiektach mogących stanowić zagrożenie pożarowe lasu;



Rycina 4. Pas przeciwpożarowy typu B

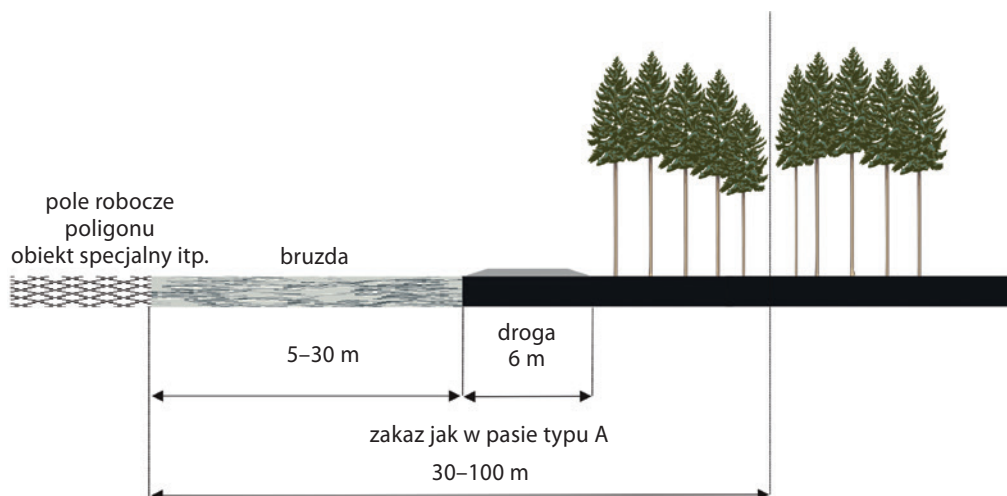
- c) pas typu BK – to pas gruntu w sąsiedztwie linii kolejowej, na której prowadzony jest ruch. Jest on wykonywany jako jedna równoległa do linii kolejowej bruzda o szerokości co najmniej 4 m, usytuowana w odległości od 2 m do 5 m od dolnej krawędzi nasypu lub górnej krawędzi przekopu linii kolejowej, a w razie wystąpienia rowów bocznych – od zewnętrznej krawędzi tych rowów. Bruzda powinna być oczyszczona z wszelkiej roślinności do warstwy mineralnej, a na gruntach torfiastych – posypana warstwą piasku o grubości od 0,01 m do 0,02 m. Bruzdę może stanowić inna powierzchnia pozbawiona materiałów palnych (rycina 5);



Rycina 5. Pas przeciwpożarowy typu BK

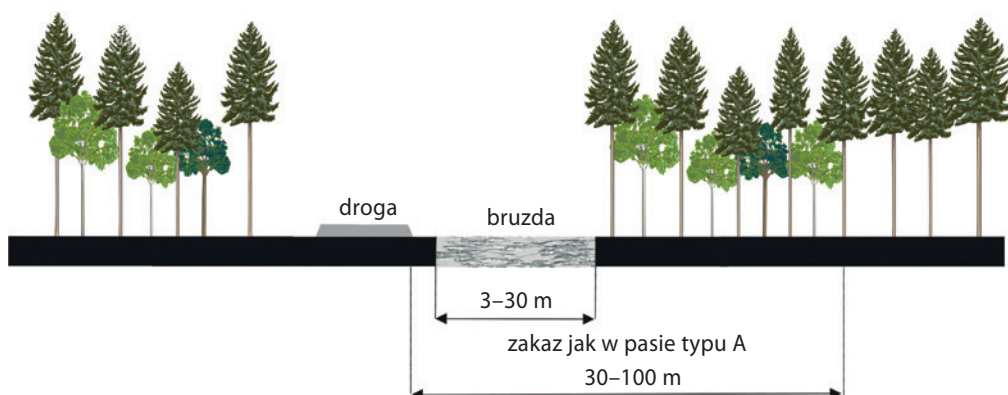


- d) pas przeciwpożarowy typu C – to pas gruntu o szerokości od 30 do 100 m, przyległy do granicy obiektu, spełniający wymogi, o których mowa w pkt 2.4.2. lit. a, z tym że bezpośrednio przy obiekcie zakłada się bruzdę o szerokości od 5 do 30 m, oczyszczoną do warstwy mineralnej (rycina 6). Oddziela on las od obiektów na terenach poligonów wojskowych;



Rycina 6. Pas przeciwpożarowy typu C

- e) pas przeciwpożarowy typu D – to pas gruntu o szerokości od 30 do 100 m rozdzielający duże, zwarte obszary leśne, spełniający wymogi, o których mowa w pkt 2.4.2. lit. a, z bruzdą o szerokości od 3 do 30 m oczyszczoną do warstwy mineralnej. Drzewostany na tym pasie muszą mieć ponad 50-procentowy udział gatunków liściastych (rycina 7). Pasy te zakłada się wzdłuż wytypowanych dróg, umożliwiających prowadzenie działań ratowniczych. Pasy wykonuje się na obszarach o dużym zagrożeniu pożarowym.



Rycina 7. Pas przeciwpożarowy typu D

2.4.3. Szczegółowych ustaleń dotyczących wykonania pasów, o których mowa w pkt 2.4.2. lit. d, m.in. możliwości zastąpienia całości lub części bruzdy zmineralizowanej poletkiem łowieckim, łąką koszoną, plantacją, dokonuje nadleśniczy w uzgodnieniu z właściwymi terytorialnie kierownikami jednostek podległych i nadzorowanych przez Ministra Obrony Narodowej.

2.4.4. Szczegółowych ustaleń dotyczących wykonania pasów, o których mowa w pkt 2.4.2. lit. e, m.in. możliwości zastąpienia całości lub części bruzdy zmineralizowanej poletkiem łowieckim, łąką koszoną, plantacją, dokonuje nadleśniczy w uzgodnieniu z właściwym miejscowo komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

2.4.5. Zakładając uprawy przy bruzdach zmineralizowanych pasów przeciwpożarowych, sadzonki należy sadzić w takiej odległości, aby gałęzie rosnących drzew nie nachodziły na pas zmineralizowany.

2.4.6. W wypadkach szczególnego zagrożenia pożarowego lasu można urządzać inne rodzaje pasów przeciwpożarowych, zgodnie z zasadami gospodarki leśnej.

2.4.7. Obowiązek utrzymywania pasów przeciwpożarowych nie dotyczy:

- a) lasów zaliczonych do III kategorii zagrożenia pożarowego;
- b) drzewostanów starszych niż 30 lat, położonych przy drogach publicznych i parkingach oraz przy drogach o nawierzchni nieutwardzonej (gruntowych), z wyjątkiem dróg poligonowych i międzypolygonowych;
- c) lasów o szerokości mniejszej niż 200 m.

2.4.8. W odległości mniejszej niż 30 m od skraju toru kolejowego lub drogi publicznej, z wyjątkiem drogi o nawierzchni nieutwardzonej, pozostawianie w szczególności gałęzi, chrustu, nieokrzesanych ściętych drzew i pozostałości poeksploatacyjnych jest zabronione. Nie dopuszcza się składania tych pozostałości w postaci wałów i stosów.

## **2.5. Zalecenia z zakresu hodowli lasu w ochronie przeciwpożarowej**

2.5.1. Przy zakładaniu upraw wzdłuż dróg i linii podziału powierzchniowego należy dążyć do wprowadzenia możliwie największej liczby gatunków domieszkowych i pomocniczych w wielorzędowej formie zmieszania.

2.5.2. Dla powierzchni powyżej 6 ha powstałych w wyniku odnowień pokłeskowych zaleca się stosowanie podziału powierzchni na mniejsze części wielorzędowymi pasami gatunków domieszkowych i pomocniczych.

2.5.3. Przy zakładaniu upraw w bezpośrednim sąsiedztwie linii kolejowych, dróg publicznych itp. tam, gdzie jest to możliwe, mechaniczne przygotowanie gleby należy wykonać równoległe do źródeł zagrożenia, na szerokość nie mniejszą niż 30 m.

2.5.4. Przy odnowieniach i zalesieniach zaleca się zakładanie szlaków zrywkowych.

## **2.6. Szkolenia z zakresu ochrony przeciwpożarowej**

2.6.1. Szkoleniem z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu powinni zostać objęci wszyscy pracownicy nadleśnictw i innych jednostek wchodzących w skład regional-

nej dyrekcji Lasów Państwowych, ze szczególnym uwzględnieniem szkoleń dedykowanych dla pełnomocników nadleśniczego/dyrektora RDLP oraz osób obsługujących samochody patrolowo-gaśnicze. Szkolenie winno być powtórzone przy zmianie przepisów lub technologii pracy, a także po stwierdzeniu braku znajomości obowiązujących przepisów.

2.6.2. Szkoleniu w zakresie ochrony przeciwpożarowej lasu podlegają osoby fizyczne niewymienione w pkt 2.6.1., ale wykonujące prace na terenie lasów. Obowiązek ich przeszkolenia spoczywa na pracodawcy.

2.6.3. W szkoleniu należy uwzględnić postanowienia niniejszej instrukcji oraz przepisy wewnętrzne Lasów Państwowych.

2.6.4. Potwierdzenie odbycia szkolenia powinno być udokumentowane.

2.6.5. Przeszkolenie osób wymienionych w pkt 2.6.1. i 2.6.2. nie zwalnia z obowiązku przeszkolenia pracowników wynikającego z przepisów ogólnych.

2.6.6. Osoby, które wykonują czynności z zakresu ochrony przeciwpożarowej, powinny przejść szkolenie zawodowe i uzyskać kwalifikacje zgodnie z odrębnymi przepisami, określonymi przez Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji.

2.6.7. Zaleca się udostępnianie terenów leśnych do prowadzenia ćwiczeń straży pożarnych w celu doskonalenia działań ratowniczo-gaśniczych w lasach oraz udział w tych ćwiczeniach.

### **3. Ogólne zasady organizacyjno-techniczne przygotowania obszarów leśnych do gaszenia pożarów lasu**

#### **3.1. Kompleksy leśne o powierzchni ponad 300 ha wymagają:**

- a) zorganizowania w okresie zagrożenia pożarowego obserwacji i patrolowania lasów w celu wykrywania pożarów oraz alarmowania o ich powstaniu;
- b) zapewnienia i utrzymania źródeł wody do celów przeciwpożarowych;
- c) utrzymywania dojazdów pożarowych do stanowisk czerpania wody;
- d) oznakowania stanowisk czerpania wody znakami informacyjnymi;
- e) urządzenia i utrzymywania baz sprzętu do gaszenia pożarów lasu w miejscach wyznaczonych, w porozumieniu z właściwymi miejscowo komendantami powiatowymi (miejskimi) PSP;
- f) uzgadniania projektu planu urządzenia lasu w części dotyczącej ochrony przeciwpożarowej z właściwym miejscowo komendantem wojewódzkim PSP, dla lasów I i II KZPL.

Tablice informacyjne i ostrzegawcze dotyczące zabezpieczenia przeciwpożarowego lasu umieszcza się przy wjazdach do lasów oraz przy parkingach leśnych w uzgodnieniu z właściwym miejscowo komendantem powiatowym (miejskim) PSP.

## 4. Zasady organizacyjno-techniczne przygotowania jednostek organizacyjnych Lasów Państwowych do gaszenia pożarów lasu

### 4.1. Postanowienia ogólne

4.1.1. Jednostki organizacyjne Lasów Państwowych zobowiązane są do:

- a) utworzenia i utrzymywania systemu obserwacyjno-alarmowego, którego zadaniem jest jak najszybsze wykrycie pożaru na terenie lasu, ustalenie jego miejsca i zaalarmowanie sił i środków do ugaszenia pożaru;
- b) przygotowania środków organizacyjnych i technicznych umożliwiających sprawny dojazd do miejsca pożaru i działanie sił ratowniczo-gaśniczych;
- c) ustalenia w planie urządzenia lasu:
  - kategorii zagrożenia pożarowego obszarów (kompleksów leśnych),
  - czasu swobodnego rozwoju pożaru lasu dla najbardziej oddalonych od sił ratowniczo-gaśniczych fragmentów kompleksów leśnych, zgodnie z załącznikiem 3,
  - kierunkowych wytycznych z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu,
  - listy obiektów szczególnie cennych wraz z podaniem zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego, zgodnie z załącznikiem 4.

4.1.2. Podstawowy zakres działań dla poszczególnych jednostek organizacyjnych PGL LP zawiera załącznik 5, rodzaj zadań i przedsięwzięć ochronnych realizowanych w zależności od stopnia zagrożenia pożarowego lasu – załącznik 6, a kalendarz wykonywania poszczególnych czynności w nadleśnictwie – załącznik 7.

4.1.3. System obserwacyjno-alarmowy tworzą:

- a) sieć stałej obserwacji naziemnej,
- b) patrole przeciwpożarowe,
- c) punkty alarmowo-dyspozycyjne,
- d) sieć łączności alarmowo-dyspozycyjnej.

4.1.4. Zestaw środków organizacyjno-technicznych tworzą:

- a) dojazdy pożarowe,
- b) bazy sprzętu przeciwpożarowego,
- c) zaopatrzenie wodne,
- d) leśne bazy lotnicze i pozostała infrastruktura,
- e) pełnomocnik nadleśniczego,
- f) „Sposoby postępowania nadleśnictwa na wypadek pożaru lasu” – opracowane zgodnie z załącznikiem 8.

### 4.2. Sieć stałej obserwacji naziemnej

4.2.1. Sieć stałej obserwacji naziemnej jest podstawowym sposobem wykrywania pożarów lasu. Sieć tę tworzą obiekty, z których można obserwować tereny leśne w celu wykrywania pożarów i przekazywania informacji o ich wykryciu. Funkcję tę mogą pełnić dostrzegalnie pożarowe (wieże obserwacyjne i telewizyjne) oraz zastępcze punkty

obserwacyjne lokalizowane na innych wysokich budowlach (wieżowce, wieże kościelne, wieże ciśnień itp.).

4.2.2. Przy projektowaniu sieci stałej obserwacji naziemnej (ustalaniu liczby i rozmieszczenia punktów obserwacyjnych) należy posługiwać się następującymi kryteriami:

- a) minimalna powierzchnia lasów, dla których należy projektować punkty obserwacyjne wynosi: w lasach I KZPL – 1000 ha, a w lasach II KZPL – 2000 ha;
- b) w nadleśnictwach I KZPL każdy las powinien być obserwowany przynajmniej z dwóch punktów;
- c) w nadleśnictwach II KZPL każdy las powinien być obserwowany przynajmniej z jednego punktu;
- d) w nadleśnictwach III KZPL obserwację organizuje się w zależności od lokalnych potrzeb;
- e) zasięg obserwacji z punktu obserwacyjnego przyjmuje się w granicach 10–15 km, zależnie od wysokości obiektu, ukształtowania terenu i lokalnej przejrzystości powietrza.

4.2.3. Sieć obserwacyjną projektuje się dla terenu RDLP, uwzględniając granice kompleksów leśnych, a nie granice administracyjne nadleśnictw i RDLP. Lokalizację punktów obserwacyjnych w pobliżu granic RDLP należy konsultować z sąsiednimi dyrekcjami. Przy projektowaniu punktów obserwacyjnych należy uwzględniać wymagania zawarte w załączniku 9.

4.2.4. Z punktów obserwacyjnych prowadzi się monitoring wszystkich obszarów leśnych bez względu na formę ich własności. Nadleśnictwa, których punkty mają w zasięgu obserwacji lasy innych jednostek organizacyjnych LP, są zobowiązane do ścisłej współpracy z tymi jednostkami.

4.2.5. Obserwację lasów z punktów obserwacyjnych organizuje nadleśnictwo. Prowadzi się ją w porze dziennej w okresie zagrożenia pożarowego, w dniach z 1., 2. i 3. stopniem zagrożenia pożarowego. Nadleśnictwo może – w porozumieniu z RDLP – odstąpić od obserwacji (np. w razie wystąpienia opadów o charakterze lokalnym albo zagrożenia bezpieczeństwa obserwatora).

4.2.6. Kabina obserwatora powinna być wyposażona w:

- a) kierunkomierz,
- b) środki łączności: radiotelefon sieci LP i telefon,
- c) lornetkę o powiększeniu 8–10-krotnym,
- d) zegarek,
- e) latarkę,
- f) apteczkę,
- g) instrukcję obserwatora (załącznik 10),
- h) dziennik pracy obserwatora (załącznik 11),
- i) mapę obserwowanego terenu – w razie potrzeby,
- j) sprzęt i środki do mycia okien,
- k) stolik i krzesło (zalecane krzesło obrotowe),
- l) radioodbiornik.

4.2.7. Obserwatora należy wyposażyć w plecak do noszenia sprzętu i okulary przeciwsłoneczne polaryzacyjne.

4.2.8. Stanowisko obserwatora punktu telewizyjnego powinno się znajdować w wydzielonym pomieszczeniu wyposażonym w:

- a) monitor,
- b) urządzenie sterujące pracą kamery,
- c) środki łączności (telefon i radiotelefon sieci LP),
- d) zegarek,
- e) instrukcję obsługi urządzeń TV,
- f) instrukcję obserwatora (załącznik 10),
- g) dziennik pracy obserwatora (załącznik 11),
- h) mapę obserwowanego terenu – w razie potrzeby.

### **4.3. Patrole przeciwpożarowe**

#### **4.3.1. Patrole naziemne.**

4.3.1.1. Patrole przeciwpożarowe naziemne mogą być organizowane w celu:

- a) wykrywania pożarów i gaszenia ich w zarodku. Patrole takie organizuje się na terenach leśnych o zwiększonym nasileniu występowania pożarów, znajdujących się poza zasięgiem punktów obserwacyjnych. Obsada patrolu jest jednoosobowa, z wyznaczoną trasą patrolowania i czasem pracy. Wyposaża się go w książkę pracy, zawierającą zakres obowiązków (załącznik 12);
- b) nadzoru nad bezpiecznym zachowaniem osób przebywających w lesie. Patrole takie organizuje się na obszarach leśnych najczęściej uczęszczanych przez ludzi, podczas ich pobytu. Należą tu np. sąsiedztwa miejsc atrakcyjnych turystycznie, ośrodków wypoczynkowych i rekreacyjnych, szlaków turystycznych. Patrolowi przydziela się rejon działania.

4.3.1.2. Patrole, o których mowa w pkt 4.3.1.1. lit. a, należy wyposażać w:

- a) środek transportu,
- b) podręczny sprzęt do gaszenia pożarów w zarodku,
- c) środek łączności – radiotelefon i/lub telefon, zależnie od potrzeb.

#### **4.3.2. Patrole lotnicze.**

Patrolowanie lotnicze obszarów leśnych pozostaje w kompetencji dyrektora RDLP (załącznik 13).

### **4.4. Punkty alarmowo-dyspozycyjne**

4.4.1. Jednostki organizacyjne Lasów Państwowych tworzą i utrzymują punkty alarmowo-dyspozycyjne (PAD) oraz zapewniają warunki techniczne do ich ciągłej pracy (zasilanie awaryjne):

- a) regionalne – dla regionalnych dyrekcji LP,
- b) rejonowe – dla grupy nadleśnictw,
- c) podstawowe – dla nadleśnictwa.

4.4.2. Dyspozytorem PAD powinna być osoba o odpowiednim przeszkoleniu i predyspozycjach gwarantujących prawidłową realizację zadań przypisanych do tego stanowiska.

4.4.3. Regionalny PAD organizowany jest w biurze regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych; jest to odrębne pomieszczenie, wraz z zapleczem socjalnym, wyposażone w niezbędny sprzęt techniczny.

4.4.3.1. Do podstawowych zadań regionalnego PAD należy:

- a) nadzór nad funkcjonowaniem systemu obserwacyjno-alarmowego na terenie RDLP i kierowanie jego pracą;
- b) dysponowanie sprzętem lotniczym i ewidencjonowanie jego czasu pracy;
- c) współpraca z wojewódzkimi stanowiskami koordynacji ratownictwa Państwowej Straży Pożarnej;
- d) koordynacja akcji gaszenia pożarów lasu o charakterze regionalnym;
- e) informowanie kierownictwa RDLP i DGLP o dużych pożarach i innych zdarzeniach nadzwyczajnych.

4.4.3.2. Podstawowe wyposażenie regionalnego PAD powinny stanowić:

- a) telefon stacjonarny i komórkowy;
- b) radiotelefon bazowy sieci LP o mocy do 20 W;
- c) radiotelefon sieci PSP (opcjonalnie);
- d) mapa topograficzna terenu RDLP (w skali 1 : 100 000 lub 1 : 200 000) z siatką koordynatów lotniczych;
- e) dziennik pracy dyspozytora (załącznik 14);
- f) instrukcja pracy dyspozytora (załącznik 15);
- g) wykazy kryptonimów, numerów telefonów i adresów e-mailowych osób funkcyjnych i jednostek nadrzędnych, podległych i współpracujących;
- h) komputer pracujący w sieci LP z dostępem do Internetu i kolorowej drukarki formatu A3. Zaleca się wyposażenie w urządzenie wielofunkcyjne (skaner, xero, kolorowa drukarka);
- i) oprogramowanie komputera:
  - poczta elektroniczna z wydzielonym kontem pocztowym dla PAD wraz z adresem grupowym PAD podległych nadleśnictw,
  - dostęp do internetowych i intranetowych map pożarowych podległych jednostek w programach funkcjonujących w LP,
  - program umożliwiający prognozowanie rozprzestrzeniania się pożarów lasu.

4.4.4. Rejonowy PAD organizuje się w miarę potrzeby na podstawie decyzji dyrektora RDLP dla grupy nadleśnictw. Zadania rejonowego PAD i jego wyposażenie są analogiczne do PAD regionalnego.

4.4.5. Podstawowy PAD organizuje się w biurach nadleśnictw I i II KZPL. Inna lokalizacja PAD jest możliwa za zgodą dyrektora RDLP. W uzasadnionych wypadkach na takich samych zasadach można organizować punkty pomocnicze dla obrębów. W nadleśnictwach III KZPL PAD organizuje się, jeśli zachodzi taka potrzeba.

4.4.5.1. Do podstawowych zadań PAD w nadleśnictwie należy:

- a) realizacja oraz koordynacja zadań i przedsięwzięć ochronnych w nadleśnictwie (załącznik 6);
- b) nadzór nad funkcjonowaniem systemu obserwacyjno-alarmowego na podległym terenie i kierowanie jego pracą;



- c) w okresach panowania tzw. pogody pożarowej sporządzanie prognozy rozprzestrzeniania się pożaru, bazującej na danych meteorologicznych, z wykorzystaniem „modelu pożaru lasu”;
  - d) ustalenie miejsca pożaru zgłoszonego przez sieć obserwacyjną;
  - e) powiadomienie o pożarze stanowiska kierowania właściwej powiatowej (miejskiej) komendy PSP;
  - f) powiadomienie o pożarze kierownictwa nadleśnictwa, PAD RDLP i właściwej służby terenowej;
  - g) skierowanie do pożaru sił i środków będących w dyspozycji nadleśnictwa;
  - h) zgłoszenie zapotrzebowania na siły i środki będące w dyspozycji RDLP;
  - i) utrzymywanie łączności z miejscem akcji gaśniczej.
- 4.4.5.2. Podstawowe wyposażenie PAD w nadleśnictwie obejmuje:
- a) telefon stacjonarny i komórkowy;
  - b) radiotelefon bazowy sieci LP o mocy do 10 W;
  - c) radiotelefon sieci PSP (opcjonalnie);
  - d) mapę topograficzną terenu nadleśnictwa oraz terenów przyległych w układzie współrzędnych obowiązującym w LP (w skali 1 : 25 000 lub 1 : 50 000) z siatką koordynatów lotniczych, przystosowaną do lokalizacji miejsca pożaru na podstawie namiarów z punktów obserwacyjnych;
  - e) sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru lasu – w wersji elektronicznej i papierowej;
  - f) wykazy kryptonimów, numerów telefonów i adresów e-mailowych osób funkcyjnych i jednostek nadrzędnych, podległych i współpracujących;
  - g) dziennik pracy dyspozytora (załącznik 14);
  - h) instrukcję pracy dyspozytora (załącznik 15);
  - i) komputer pracujący w sieci LP z dostępem do Internetu i kolorowej drukarki formatu A3,
  - j) oprogramowanie komputera:
    - pocztę elektroniczną z wydzielonym kontem pocztowym dla PAD,
    - dostęp do internetowych i intranetowych map pożarowych w programach funkcjonujących w LP,
    - aplikację desktop dedykowaną dla stanowiska PAD w nadleśnictwie,
    - program umożliwiający prognozowanie rozprzestrzeniania się pożarów lasu.

## **4.5. Sieć łączności alarmowo-dyspozycyjnej**

4.5.1. Regionalna dyrekcja LP tworzy i utrzymuje na swoim terenie sieć radiokomunikacji ruchomej lądowej jako element systemu obserwacyjno-alarmowego.

Zarządzającym siecią oraz określającym zasady jej funkcjonowania jest Dyrektor Generalny LP, który wnioskuje do Urzędu Komunikacji Elektronicznej (UKE) w sprawach wymagających decyzji tego urzędu.

Dyrektor RDLP administruje siecią na terenie RDLP w ramach warunków ustalonych przez UKE w pozwoleniu radiowym.

4.5.2. Jednostki organizacyjne LP wyposaża się w następujące urządzenia łączności radiowej:



- a) regionalne dyrekcje LP:
  - radiotelefon stacjonarny sieci LP,
  - radiotelefony przewoźne i nasobne sieci LP – według potrzeb,
  - radiotelefon bazowy sieci PSP – w razie potrzeby;
- b) nadleśnictwa I i II KZPL:
  - radiotelefon stacjonarny sieci LP,
  - radiotelefony przewoźne sieci LP – minimum 2 szt.,
  - radiotelefony nasobne sieci LP – minimum 3 szt.,
  - radiotelefon sieci PSP – w razie potrzeby;
- c) nadleśnictwa III KZPL – sprzęt radiowy zależnie od potrzeb.

4.5.3. Organizację sieci radiowej na terenie RDLP i zasady jej pracy określa regulamin sieci radiowej ustalany przez dyrektora RDLP.

4.5.4. Prowadzenie łączności w sieci PSP wymaga uzgodnienia z właściwą komendą PSP. Podczas prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych istnieje możliwość pracy w radiowej sieci współdziałania służb MSW na kanale radiowym B112.

4.5.5. Radiotelefony sieci LP mogą być w uzasadnionych przypadkach instalowane na stanowiskach kierowania i samochodach straży pożarnej.

4.5.6. Uzupełnieniem sieci łączności radiowej jest telefoniczna sieć stacjonarna i komórkowa.

## 4.6. Dojazdy pożarowe

4.6.1. Dojazdy pożarowe stanowią podstawową sieć komunikacyjną kompleksu leśnego w planowaniu i organizowaniu akcji ratowniczo-gaśniczych.

4.6.2. Odległość pomiędzy dowolnym punktem położonym w lesie a najbliższą drogą publiczną, z wyłączeniem autostrad i dróg ekspresowych, lub dojazdem pożarowym nie powinna przekraczać:

- a) 750 m – dla lasów zaliczonych do I KZPL;
- b) 1500 m – dla lasów zaliczonych do II i III KZPL.

4.6.3. Sieć dojazdów pożarowych podlega planowaniu, ocenie i weryfikacji w trakcie opracowywania planu urządzenia lasu.

4.6.4. Punktem wyjścia do oceny i tworzenia sieci dojazdów pożarowych powinna być istniejąca sieć dróg publicznych przebiegających w kompleksie leśnym, rozmieszczenie biologicznych pasów przeciwpożarowych i punktów czerpania wody oraz naturalnych i sztucznych przerw w drzewostanach (np. linie energetyczne, rurociągi itp.).

4.6.5. Przebieg dojazdów pożarowych winien być kompatybilny z pozostałą siecią komunikacyjną kompleksu leśnego bez względu na właściciela lub zarządcę lasu.

4.6.6. Pas drogowy dojazdu pożarowego winien zapewnić możliwość mijania się pojazdów oraz skuteczne wietrzenie i odwodnienie drogi.

4.6.7. Na dojazdach pożarowych obowiązuje utrzymanie skrajni (odstęp pomiędzy koronami drzew) o minimalnej szerokości 6 m do wysokości 4 m od poziomu gruntu.

4.6.8. Na skrzyżowaniach dojazdów pożarowych powinny być zastosowane ścięcia linii rozgraniczających nie mniejsze niż  $5 \times 5$  m.

4.6.9. Opierając się na sieci dojazdów pożarowych, należy zakładać pasy biologiczne stanowiące linie obrony przeciwpożarowej. Na istniejących pasach biologicznych

przebiegające drogi i linie podziału powierzchniowego należy dostosowywać do parametrów dojazdu pożarowego.

4.6.10. Przejezdność dojazdów pożarowych powinna być sprawdzana na bieżąco.

4.6.11. W okresie akcji bezpośredniej na dojazdach pożarowych, w tym mijankach, zabrania się składowania drewna lub innych materiałów w sposób utrudniający przejazd.

4.6.12. Dojazdy pożarowe winny być oznakowane w sposób umożliwiający ich identyfikację w następujących miejscach:

- a) przy wjeździe z drogi publicznej (w porozumieniu z zarządcą drogi publicznej),
- b) na skrzyżowaniach dojazdów pożarowych,
- c) na skrzyżowaniach z innymi drogami leśnymi w celu potwierdzania ich relacji wewnątrz dużych kompleksów leśnych.

4.6.13. Sposób oznakowania dojazdów pożarowych winien być jednolity w ramach danego kompleksu leśnego lub nadleśnictwa. Wytyczne w zakresie oznakowania dojazdów pożarowych określa załącznik 16.

4.6.14. Zasadnicze wymagania techniczne i użytkowe dla dojazdów pożarowych winny być zgodne z wymaganiami dla dróg klasy L (lokalne) lub klasy D (dojazdowe) w rozumieniu przepisów wykonawczych do ustawy Prawo budowlane.

4.6.15. Wymagania techniczne dla projektowanych i modernizowanych dojazdów pożarowych są następujące:

- a) szerokość jezdni winna wynosić minimum 3 m;
- b) nawierzchnia jezdni utwardzona lub gruntowa powinna mieć nośność co najmniej 10 ton i wytrzymywać nacisk osi pojazdu 5 ton;
- c) najmniejszy promień zewnętrznych łuków drogi powinien wynosić co najmniej 11 m;
- d) skrajnia (odstęp pomiędzy koronami drzew) powinna mieć minimalną szerokość 6 m do wysokości 4 m od poziomu gruntu;
- e) powinien być zapewniony przejazd do innej drogi (publicznej lub dojazdu pożarowego);
- f) dojazdy bez możliwości przejazdu do drogi publicznej lub innego dojazdu pożarowego należy zakończyć placem manewrowym o wymiarach co najmniej 20 × 20 m, objazdem pętlicowym lub innym rozwiązaniem umożliwiającym zawracanie;
- g) na dojazdach uniemożliwiających ruch dwukierunkowy należy zapewnić mijanki w odległości nie większej niż 300 m, gwarantując z każdej mijanki widoczność pojazdu na następnej mijance;
- h) na skrzyżowaniach dojazdów pożarowych powinny być zastosowane ścięcia linii rozgraniczających, nie mniejsze niż 5 × 5 m;
- i) na dojazdach pożarowych sytuowanych na liniach gospodarczych mijanki należy urządzać na skrzyżowaniach z liniami oddziałowymi i innymi drogami leśnymi;
- j) szerokość mijanki wraz z jezdnią powinna wynosić minimum 6 m, a długość 23 m.

4.6.16. W razie modernizacji bądź budowy nowej drogi publicznej (w tym szczególnie dróg ekspresowych i autostrad), systemu wodno-melioracyjnego i innych instalacji liniowych, które przebiegają przez kompleks leśny, należy na etapie uzgodnień ich projektów wymagać:

- a) niezbędnej korekty przebiegu dojazdów pożarowych w sposób, który nie pogarsza stanu istniejącego;
- b) budowy ewentualnych dojazdów pożarowych w formie dróg równoległych do tych obiektów;
- c) modernizacji wjazdów na dojazd pożarowy w celu uzyskania trójkąta widzialności na skrzyżowaniu z drogą publiczną;
- d) przejezdności dojazdami pożarowymi przecinającymi teren budowy.

## 4.7. Bazy sprzętu przeciwpożarowego

4.7.1. Leśny sprzęt przeciwpożarowy to narzędzia i urządzenia przydatne do ograniczania rozprzestrzeniania, gaszenia i dogaszania pożarów lasów (wierzchnich warstw gleby leśnej i jej pokrywy), zarośli oraz upraw rolniczych i innych powierzchni naturalnych.

4.7.2. Sprzęt pożarniczy to wielofunkcyjne narzędzia i urządzenia (odpowiadające stosownym normom), umożliwiające prowadzenie akcji ratowniczo-gaśniczych, stanowiące wyposażenie jednostek straży pożarnej.

4.7.3. Środki gaśnicze to piasek (gleba mineralna) i woda oraz związki chemiczne do zmękczenia lub zagęszczania wody oraz wytwarzania piany.

4.7.4. Baza sprzętu to ustalone rodzaje i ilości sprzętu, maszyn, urządzeń i środków gaśniczych, stanowiące wyposażenie jednostki organizacyjnej LP na potrzeby bieżącego likwidowania i dogaszania pożarów oraz rezerwę na potrzeby organizowania akcji gaśniczych o charakterze regionalnym.

4.7.5. Rodzaj i ilość sprzętu ustala się na podstawie obowiązujących przepisów, sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru lasu oraz innych szczególnych okoliczności zaistniałych na terenie nadleśnictwa.

4.7.6. Nadleśnictwo jest obowiązane posiadać i utrzymywać co najmniej jedną bazę sprzętu. Maszyny oraz inne urządzenia specjalistyczne i gospodarcze, wymagane ustalonym etatem, mogą być kontraktowane w formie usługi od podmiotów gospodarczych.

Bazy sprzętu wyposaża się w środki gaśnicze zwilżające lub pianotwórcze według potrzeb.

4.7.7. Poszczególne rodzaje i ilości sprzętu, maszyn oraz urządzeń mogą być rozmieszczone w więcej niż jednym miejscu w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. Rozmieszczenie sprzętu uzgadnia się z komendantem powiatowym (miejskim) PSP, w pierwszej kolejności z właściwym terenowo, według siedziby biura nadleśnictwa.

4.7.8. Bazy sprzętu, za zgodą właściwego terenowo wójta lub burmistrza, mogą być zarządzane w remizach ochotniczych straży pożarnych.

4.7.9. Wyposażenie bazy w sprzęt i urządzenia przydatne do gaszenia pożarów i dogaszania pożarzystk dla:

- 1) nadleśnictwa zaliczonego do I KZPL stanowią:
  - a) samochód patrolowo-gaśniczy albo przyczepa ze zbiornikiem na wodę o pojemności minimum 400 l z możliwością podawania środka gaśniczego,
  - b) zestaw ciągnik z pługiem (urządzeniem) do mineralizacji gleby – nie mniej niż 2 (zestaw w dyspozycji nadleśnictwa),

- c) sprzęt podręczny:
  - hydronetka plecakowa – nie mniej niż 10 szt.,
  - tłumica – nie mniej niż 20 szt.,
  - szpadle, łopaty – nie mniej niż 30 szt.,
- d) tablice – kierunkowskazy („Do pożaru”, „Do punktu czerpania wody”), tablice informujące o wprowadzonym zakazie wstępu do lasu – liczba ustalona według potrzeb nadleśnictwa,
- e) sprzęt i urządzenia dodatkowe (zgodnie z indywidualnymi ustaleniami i według potrzeb):
  - ciągnik z przyczepą typu beczkowóz o pojemności nie mniejszej niż 4000 l z możliwością podania prądu wodnego (lub średni samochód gaśniczy),
  - pompa pływająca,
  - węże tłoczne,
  - pilarka,
  - agregat prądotwórczy,
  - lanca (prądownica specjalna) do gaszenia pożarów podpowierzchniowych,
  - urządzenia do zapalania – inicjowania wypalania w celu opanowania pożaru,
  - przenośny zbiornik składany;
- 2) nadleśnictwa zaliczonego do II KZPL lasu stanowią:
  - a) samochód patrolowo-gaśniczy albo przyczepa ze zbiornikiem na wodę o pojemności minimum 200 l z możliwością podawania środka gaśniczego;
  - b) zestaw ciągnik z pługiem (urządzeniem) do mineralizacji gleby (zestaw w dyspozycji nadleśnictwa) – nie mniej niż 1;
  - c) sprzęt podręczny:
    - hydronetka plecakowa – nie mniej niż 10 szt.,
    - tłumica – nie mniej niż 10 szt.,
    - szpadle, łopaty – nie mniej niż 20 szt.;
  - d) tablice – kierunkowskazy („Do pożaru”, „Do punktu czerpania wody”), tablice informujące o wprowadzonym zakazie wstępu do lasu – liczba ustalona według potrzeb nadleśnictwa;
  - e) sprzęt i urządzenia dodatkowe (zgodnie z indywidualnymi ustaleniami i według potrzeb):
    - ciągnik z przyczepą typu beczkowóz z możliwością podania prądu wodnego,
    - pompa pływająca,
    - węże tłoczne,
    - pilarka,
    - agregat prądotwórczy,
    - lanca (prądownica specjalna) do gaszenia pożarów podpowierzchniowych,
    - przenośny zbiornik składany;
- 3) nadleśnictwa zaliczonego do III KZPL stanowią:
  - a) sprzęt podręczny:

- hydronetka plecakowa – nie mniej niż 10 szt.,
- tłumica – nie mniej niż 10 szt.,
- szpadle, łopaty – nie mniej niż 10 szt.,
- b) zestaw ciągnik z pługiem (urządzeniem) do mineralizacji gleby (zestaw w dyspozycji nadleśnictwa) – nie mniej niż 1,
- c) tablice – kierunkowskazy („Do pożaru”, „Do punktu czerpania wody”), tablice informujące o wprowadzonym zakazie wstępu do lasu – liczba ustalona według potrzeb nadleśnictwa,
- d) pozostały sprzęt i urządzenia – według potrzeb nadleśnictwa.

4.7.10. Samochód patroloво-gaśniczy powinien być ponadto wyposażony w:

- środki łączności (radiotelefon sieci LP, telefon komórkowy),
- odbiornik GPS,
- podręczny sprzęt leśny i gaśniczy (hydronetka plecakowa – 2 szt., tłumica – 2 szt., szpadel, siekiera),
- urządzenia techniczne (pilarka, wciągarka linowa itp.),
- środki ochrony osobistej.

4.7.11. Dyrektor regionalnej dyrekcji LP, w zależności od KZPL RDLP oraz innych czynników mających wpływ na zagrożenie pożarowe dużych kompleksów leśnych, w tym na potrzeby organizacji regionalnych akcji gaśniczych, może ustalić dodatkowe wyposażenie:

- baz sprzętu nadleśnictw w inny niezbędny sprzęt i urządzenia niewymienione wyżej,
- nadzorowanych zakładów w sprzęt przydatny do gaszenia i dogaszania pożarów lasu.

4.7.12. Dyrektor Generalny LP w porozumieniu z dyrektorami regionalnych dyrekcji LP podejmuje decyzje odnośnie wynajmu liczby i rodzajów statków powietrznych do gaszenia pożarów lasu i patrolowania obszarów leśnych.

4.7.13. Liczba i rodzaj sprzętu, urządzeń i środków gaśniczych przeznaczonych do gaszenia i dogaszania pożarów na terenach LP, przekazanych w użytkowanie na cele związane z obronnością i bezpieczeństwem Państwa, określa się w odrębnych dokumentach.

## 4.8. Zaopatrzenie wodne

4.8.1. Zaopatrzenie wodne do celów przeciwpożarowych kompleksu leśnego to naturalne i sztucznie przygotowane zasoby wody przystosowane do poboru wody sprzętem gaśniczym w sposób opisany w pkt 4.8.6. Do sztucznych zasobów wody zalicza się: zbiorniki zakryte i odkryte, hydranty i studnie głębinowe.

4.8.2. Nadleśnictwo jest obowiązane do zapewnienia:

- wymaganej przepisami liczby ujęć wody do celów gaśniczych, przystosowanych do poboru wody sprzętem będącym w posiadaniu straży pożarnej;
- najbliższego stanowiska czerpania wody w terenie o promieniu:
  - a) nieprzekraczającym 3 km w lasach I KZPL,
  - b) nieprzekraczającym 5 km w lasach II KZPL,
  - c) uzgodnionym z właściwym miejscowo komendantem powiatowym (miejskim) PSP w lasach III KZPL.

4.8.3. Punkt czerpania wody do ochrony przeciwpożarowej lasu składa się z:

- a) miejsca pobierania wody,
- b) stanowiska wodnego (do ustawienia agregatu pompowego),
- c) dojazdu od najbliższej drogi publicznej lub dojazdu pożarowego.

4.8.4. Ilość wody do celów gaśniczych winna wynosić nie mniej niż:

- a) ze zbiornika naturalnego lub sztucznego – 50 m<sup>3</sup>,
- b) z hydrantu, ciekłu lub studni głębinowej – 10 dm<sup>3</sup>/s.

Zapas wody lub wydajność wymagane dla chronionej powierzchni można rozdzielić na dwa oddzielne ujęcia wody.

4.8.5. Możliwość okresowego wyłączenia ujęć wody z eksploatacji wymaga uzgodnienia z komendantem powiatowym/miejskim PSP.

4.8.6. Przystosowanie do celów przeciwpożarowych zasobów wodnych polega na:

- a) przygotowaniu dojazdów do miejsca ujęć wody, prowadzących od dróg publicznych lub dojazdów pożarowych;
- b) zbudowaniu w miejscach ujęć studzienek czerpalnych lub innych urządzeń (np. schodkowych zejść do lustra wody), ułatwiających pobór wody sprzętem pożarniczym;
- c) zabezpieczeniu ujęć przed zanieczyszczeniem i zamuleniem;
- d) przygotowaniu w punktach czerpania wody placów manewrowych o wymiarach minimum 20 × 20 m lub objazdu pętlicowego w wypadku drogi bez przejazdu;
- e) zapewnieniu możliwości ssania (pobierania wody) z głębokości nie większej niż 4 m, licząc od osi pompy;
- f) zbudowaniu odpowiednich zastawek na ciekach, strumieniach oraz rowach i kanałach melioracyjnych.

4.8.7. Powszechne stosowanie pomp pływających wymaga dostosowania wszystkich ujęć urządzonych na wodach otwartych do możliwości położenia pompy na lustrze wody i zamocowania pompy linką.

4.8.8. Zasoby wodne z dostępną komunikacją w promieniu do 1,5 km od granicy lasu można przystosować do celów przeciwpożarowych w ramach wspólnych przedsięwzięć z ich właścicielami lub zarządcami.

4.8.9. Początki dróg dojazdowych do ujęć wody należy oznakować obligatoryjnie, a dalszy ich przebieg – według potrzeb.

4.8.10. Wyznaczone miejsce czerpania wody – stanowisko wodne winno być oznakowane. Wytyczne w zakresie ich oznakowania stanowi załącznik 16.

4.8.11. Otwarte, sztuczne zbiorniki wody, budowane bądź modernizowane, winny posiadać dostęp dla zwierząt przy najniższym poziomie wody.

4.8.12. Przy dostosowywaniu naturalnych zasobów wodnych do celów przeciwpożarowych zaleca się, poza miejscem ujęcia wody, zapewnić nieregularną linię brzegową.

4.8.13. Przy projektowaniu nowych i renowacji istniejących urządzeń wodno-melioracyjnych lub rozbudowie małej retencji na terenach leśnych należy uwzględnić potrzeby ochrony przeciwpożarowej lasu poprzez budowę ujęć wody.



## 4.9. Leśne bazy lotnicze i pozostała infrastruktura

4.9.1. Leśna baza lotnicza (LBL) to lotnisko, lądowisko lub inne tereny startów i lądowań, posiadające niezbędną infrastrukturę do stacjonowania statków powietrznych przeznaczonych do patrolowania i gaszenia pożarów lasu.

4.9.2. LBL są organizowane przez RDLP.

4.9.3. LBL winna posiadać ustalony zasięg operacyjnego działania oraz niezbędną sieć lotnisk, lądowisk oraz innych terenów startów i lądowań.

4.9.4. RDLP zaliczona do I KZPL winna zapewnić w zasięgu operacyjnym LBL taką liczbę lotnisk, lądowisk oraz innych terenów startów i lądowań, aby umożliwić dolot do miejsc prowadzenia akcji gaśniczych w czasie ok. 15 min.

4.9.5. RDLP zaliczona do II KZPL winna zapewnić w zasięgu operacyjnym LBL taką liczbę lotnisk, lądowisk oraz innych terenów startów i lądowań, aby umożliwić dolot do miejsc prowadzenia akcji gaśniczych w czasie ok. 20 min.

4.9.6. Ustalając zasięg operacyjny LBL, należy przyjąć prędkość przelotową statku powietrznego wynoszącą od 150 do 200 km/h.

4.9.7. Dysponentem statków powietrznych LBL jest regionalny PAD właściwej terytorialnie RDLP.

4.9.8. LBL winna działać zgodnie z zasadami zawartymi w „Instrukcji stosowania samolotów i śmigłowców do wykrywania i zwalczania pożarów lasu” – załącznik 13.

4.9.9. Podstawową infrastrukturę LBL stanowią:

- a) pas startowy umożliwiający start stacjonujących samolotów gaśniczych;
- b) ogrodzenie, według potrzeb;
- c) punkt łączności i alarmowania;
- d) zasoby wodne pozwalające na tankowanie samolotów;
- e) magazyn środków gaśniczych;
- f) miejsce odpoczynku i pomieszczenia socjalne dla załóg;
- g) stałe zasilanie w energię elektryczną.

4.9.10. Podstawowe wyposażenie LBL stanowią:

- a) co najmniej trzy rodzaje środków łączności (radiotelefon pasma LP, radiostacja lotnicza, telefon),
- b) urządzenia do tankowania wody i środków gaśniczych,
- c) magazyn paliw i smarów (MPS),
- d) wskaźnik kierunku i prędkości wiatru.

4.9.11. Podstawową infrastrukturę lądowiska lub innego terenu startów i lądowań w zasięgu operacyjnym LBL stanowią:

- a) pas startowy umożliwiający start samolotów gaśniczych z dopuszczoną przez instrukcję lądowiska masą startową;
- b) ogrodzenie, według potrzeb;
- c) miejsce magazynowania środków gaśniczych (może być zlokalizowane poza lądowiskiem).

4.9.12. Należy zapewnić możliwość tankowania samolotów środkami gaśniczymi.

4.9.13. Podstawowe wyposażenie lądowiska oraz innego terenu startów i lądowań w zasięgu operacyjnym LBL stanowią:

- a) wskaźnik kierunku i prędkości wiatru,
- b) wyznaczone urządzenia do tankowania środków gaśniczych.

4.9.14. Lądowiska podlegają rejestracji, a inne tereny startów i lądowań zgłoszeniu, zgodnie z zapisami ustawy Prawo lotnicze.

#### **4.10. Pełnomocnik nadleśniczego/dyrektora RDLP**

4.10.1. Do czasu przybycia służb ratowniczych pełnomocnik podejmuje działania ograniczające rozwój pożaru i innych zagrożeń na gruntach i w obiektach będących w zarządzie lub władaniu nadleśnictwa oraz reprezentuje nadleśniczego podczas akcji ratowniczo-gaśniczej.

4.10.2. Pełnomocnik winien posiadać prawo/upoważnienie do wydawania poleceń wszystkim pracownikom nadleśnictwa oraz zleceniobiorcom zadań z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

4.10.3. Pełnomocnik nadleśniczego jest powoływany na czas akcji bezpośredniej. W celu zapewnienia ciągłości funkcjonowania systemu powinno być minimum dwóch pełnomocników.

4.10.4. Nadleśniczy zapewnia środki techniczne do pełnienia dyżurów przez pełnomocnika. Zakres zadań pełnomocnika nadleśniczego określa załącznik 17.

4.10.5. Dyrektor RDLP może wyznaczyć pełnomocników dyrektora na szczeblu RDLP i określić dla nich zadania.

#### **4.11. Sposoby postępowania nadleśnictwa na wypadek powstania pożaru lasu**

4.11.1. Obowiązek sporządzenia „Sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia” wynika z ustawy o ochronie przeciwpożarowej.

4.11.2. „Sposoby postępowania...” są zbiorem informacji, dokumentów i procedur umożliwiającym sprawne zorganizowanie akcji ratowniczo-gaśniczej przez nadleśnictwo. „Sposoby postępowania...” na gruntach LP będących w użytkowaniu innych podmiotów winny stanowić załącznik do „Sposobów postępowania...” właściwego terenowo nadleśnictwa.

4.11.3. Opracowane „Sposoby postępowania...” nadleśnictwa podlegają aktualizacji, a do dnia 31 marca każdego roku winny być uzgodnione w całości z właściwą terenowo komendą powiatową/miejską PSP. Aktualizacji podlega również leśna mapa numeryczna ochrony przeciwpożarowej nadleśnictwa.

4.11.4. „Sposoby postępowania...” lub ich wyciągi winny być wykonane w niezbędnej liczbie egzemplarzy, tj. dla nadleśnictwa i dla właściwych terytorialnie komend powiatowych/miejskich PSP.

4.11.5. „Sposoby postępowania...” opracowuje się zgodnie z załącznikiem 8.



# Rodzaje pożarów lasu, ogólne zasady ich gaszenia oraz postępowanie po pożarze

## 5. Definicja pożaru lasu

Pożar lasu to niekontrolowany proces spalania w środowisku leśnym. Powoduje on straty ekologiczne i materialne.

## 6. Rodzaje pożarów lasu

Pożary lasu dzielą się na:

- a) podpowierzchniowe,
- b) pokrywy gleby,
- c) całkowite drzewostanu,
- d) pojedynczego drzewa.

### 6.1. Pożary podpowierzchniowe

Pożary podpowierzchniowe powstają najczęściej od drugiej połowy wiosny do końca lata. Sprzyjają im długie okresy suszy, powodujące obniżenie się poziomu wód gruntowych. Pożary te powstają z zasady na torfowiskach, jak również na głębokich murszach.

Ich cechą charakterystyczną jest spalanie bezpłomieniowe, wysokie temperatury (dochodzące do 1000°C) i powolne tempo rozprzestrzeniania się, wynoszące od kilku do kilkunastu metrów na dobę. Pożary podpowierzchniowe są pożarami długotrwałymi, czasami nawet kilkumiesięcznymi. Są one trudne do wykrycia, a ich istnienie można stwierdzić po wydobywaniu się dymu, niekiedy płomieni, gdy do strefy spalania dostanie się więcej powietrza, co następuje przy silnym wietrze. Bardzo pomocne w określeniu ich zasięgu mogą być zdjęcia termalne. Kierunek ich rozprzestrzeniania się można określić po drzewach wywróconych na skutek uszkodzenia systemu korzeniowego (padają one koronami w stronę wypalonej powierzchni).

Szkody spowodowane przez pożar podpowierzchniowy polegają na całkowitym zniszczeniu drzewostanów rosnących na terenie objętym pożarem i doprowadzają do destrukcji ekosystemu.

## 6.2. Pożary pokrywy gleby

Pożary pokrywy gleby są najczęściej występującymi spośród wszystkich rodzajów pożarów leśnych. Powstają one na dnie lasu, a w wyniku ich rozprzestrzeniania się spalaniu ulegają: ściółka, mech, runo, krzewy, leżanina, podrosty, kora i płytko znajdujące się korzenie. Pożary pokrywy gleby powstają przez cały rok.

Tuż po zejściu śniegu, gdy szybko przesusza się martwa roślinność, a szczególnie trawy, pożary te szybko się rozprzestrzeniają – z prędkością do kilkunastu metrów na minutę. Znacznie wolniejsze są pożary pokrywy ściółkowej, które rozprzestrzeniają się z maksymalną prędkością kilku metrów na minutę. Nie powodują one jednak znacznych strat w drzewostanach, a to ze względu na ich krótkotrwałość, wynikającą z dużej zawartości wody w warstwie murszowej po okresie śnieżnej zimy. Zbliżony przebieg mają również pożary jesienne. Natomiast pożary pokrywy gleby późnowiosenne i letnie uszkadzają drzewostan wskutek wypalania się warstw murszowych i długiego czasu wyżarzania, trwającego nawet do kilku dni.

Spalanie płomieniowe w trakcie pożaru pokrywy gleby przebiega zasadniczo tylko na obwodzie, na szerokości około 0,5–2 m. Jest ono najintensywniejsze na froncie, a najmniejsze na tyle pożaru. Prędkość rozprzestrzeniania się pożaru na bokach i z tyłu pożaru jest od kilku do kilkunastu razy mniejsza niż prędkość frontu. Temperatura płomieni dochodzi do 900°C.

## 6.3. Pożary całkowite drzewostanu

Pożary całkowite obejmują swoim zasięgiem cały przekrój pionowy drzewostanu. Powstają wskutek pożarów pokrywy gleby, które kształtują warunki ich rozprzestrzeniania. Ogień w koronach drzew rozprzestrzenia się szybciej niż po pokrywie gleby, dlatego po przebyciu pewnej odległości, bez podsycania od dołu, zanika. Zjawisko to może być wykorzystane z powodzeniem w trakcie działań gaśniczych.

Pożary całkowite powstają głównie w drzewostanach o pokrywie gleby bogatej w materiały palne, z piętnem podrostu, bądź w drzewostanach I i II klasy wieku, gdy gałęzie drzew znajdują się w niewielkiej odległości od dna lasu. Ich rozprzestrzenianie jest intensywniejsze w ciągu dnia, szczególnie w godzinach popołudniowych, niż w godzinach nocnych. Temperatura spalania może dochodzić w drzewostanach sosnowych nawet do 1200°C. Nagrzane powietrze powoduje powstawanie prądów konwekcyjnych. Zmieniają one warunki fizyczne w atmosferze i na skutek różnicy ciśnień między środowiskiem pożaru a obszarem do niego przyległym gwałtownie przyspieszają rozprzestrzenianie się ognia. Wysokość płomieni w tych warunkach może sięgać do 20–30 m ponad wierzchołki drzew. Przed frontem pożaru na skutek przerzutów ognia mogą się tworzyć nowe zarzewia pożarów, początkowo pokrywy gleby, a następnie wierzchołkowych. Z tego powodu czoło pożaru jest nieregularne, a maksymalna prędkość jego rozprzestrzeniania może wynosić do kilku kilometrów na godzinę.

## 6.4. Pożary pojedynczego drzewa

Pożary pojedynczego drzewa powstają bardzo rzadko w wyniku celowego podpalenia bądź uderzenia pioruna. W pierwszym wypadku są one o tyle niebezpieczne, że

mogą przerodzić się w pożar pokrywy gleby. Natomiast występujące czasami pożary drzew od wyładowań atmosferycznych nie stanowią istotnego zagrożenia, gdyż towarzyszą im przeważnie intensywne opady.

## 7. Wielkość pożarów lasu

W zależności od powierzchni objętej przez ogień wyróżnia się następujące grupy pożarów:

- a) ugaszone w zarodku – do 0,05 ha,
- b) małe – od 0,06 ha do 1 ha,
- c) średnie – od 1,01 ha do 10 ha,
- d) duże – od 10,01 ha do 100 ha,
- e) bardzo duże – od 100,01 ha do 500 ha,
- f) katastrofalne – ponad 500 ha.

## 8. Gaszenie pożarów lasu

### 8.1. Zasady ogólne

8.1.1. Wszyscy pracownicy LP zobowiązani są podjąć dostępnymi metodami i środkami działania zmierzające do ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru.

8.1.2. Obowiązek podjęcia wyżej wymienionych działań winien być zapisany w umowach cywilno-prawnych zawartych z osobami prawnymi i fizycznymi, których przedmiotem jest korzystanie z gruntów leśnych lub wykonywanie usług z zakresu gospodarki leśnej.

8.1.3. Do czasu przybycia na miejsce pożaru jednostki ochrony przeciwpożarowej pełnomocnik nadleśniczego lub najstarszy funkcją pracownik nadleśnictwa kieruje akcją gaszenia oraz wykonuje inne czynności niezbędne do zorganizowania dalszych etapów akcji ratowniczo-gaśniczej. Po przybyciu jednostki ochrony przeciwpożarowej przekazuje on przybyłemu dowódcy (kierującemu działaniem ratowniczym – KDR) wszystkie posiadane informacje dotyczące aktualnej sytuacji, usytuowania w terenie oraz dotychczasowych działań. Pełnomocnik nadleśniczego podejmuje w dalszej kolejności zadania doradcze z zakresu leśnictwa oraz koordynuje realizację zadań wykonywanych przez siły i środki LP.

8.1.4. Na gruntach LP użytkowanych na potrzeby związane z obronnością i bezpieczeństwem państwa kierowanie akcją ratowniczo-gaśniczą należy do obowiązków Wojskowej Ochrony Przeciwpożarowej.

8.1.5. KDR ponosi odpowiedzialność za jej skuteczne przeprowadzenie i ma prawo:

- a) zarządzić ewakuację ludzi i mienia;
- b) wstrzymać ruch drogowy oraz wprowadzić zakaz przebywania osób trzecich;
- c) przejąć w użytkowanie, na czas niezbędny do działania ratowniczego, środki transportu, sprzęt, ujęcia wody, inne środki gaśnicze, a także przedmioty i urządzenia przydatne w działaniu ratowniczym;

- d) żądać niezbędnej pomocy od instytucji, organizacji, podmiotów gospodarczych i osób fizycznych;
- e) odstąpić w trakcie akcji ratowniczej od zasad działania uznanych powszechnie za bezpieczne.

## **8.2. Zadania i obowiązki nadleśnictwa związane z powstaniem i gaszeniem pożaru lasu**

8.2.1. Podstawowym zadaniem nadleśnictwa związanym z prowadzoną akcją ratowniczo-gaśniczą na terenach LP jest uruchomienie własnych sił i środków, a następnie pełnienie roli gospodarza na miejscu akcji. W wypadku pożarów powstałych w bezpośrednim sąsiedztwie gruntów LP działania te obejmują monitorowanie prowadzonej akcji gaśniczej oraz ustalanie zagrożenia ewentualnym rozprzestrzenianiem się pożaru na tereny LP.

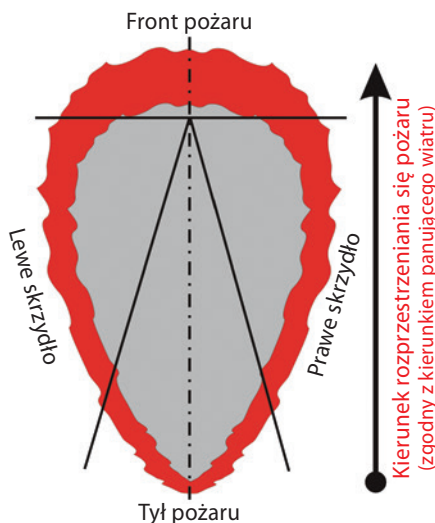
8.2.2. Do szczegółowych zadań i obowiązków nadleśnictwa należy:

- a) monitorowanie zagrożenia pożarowego lasu i prognozowanie możliwości rozprzestrzeniania się pożaru;
- b) dysponowanie do akcji sił i środków nadleśnictwa oraz monitorowanie ich dojazdu;
- c) zorganizowanie łączności kierowania siłami LP oraz współdziałania z pozostałymi uczestnikami akcji;
- d) zapewnianie materiałów kartograficznych na potrzeby organizowania akcji;
- e) wyznaczenie miejsca kierowania siłami i środkami LP;
- f) koordynowanie udziału sił i środków skierowanych z innych jednostek organizacyjnych LP;
- g) stworzenie niezbędnej struktury dla organizacji i kierowania działaniami ratowniczymi, a szczególnie dla działań w następnych godzinach (dniach);
- h) wykonywanie innych zadań na polecenie kierującego działaniem ratowniczym lub sztabu akcji;
- i) nanoszenie sytuacji pożarowej oraz rozmieszczenia własnych sił i środków na mapie gospodarczej w skali 1 : 10 000 dla pożarów większych niż 10 ha;
- j) wyznaczenie pomocnika (przewodnika) z ramienia nadleśnictwa dla każdego dowódcy utworzonego odcinka bojowego;
- k) ustalenie z KDR dróg dojazdowych oraz ich oznakowanie tablicami lub innym ustalonym sposobem;
- l) ustalenie koordynatora odpowiedzialnego za bezpieczną realizację wszystkich działań lotniczych i współdziałanie z siłami naziemnymi;
- m) zapewnianie logistyki dla sił i środków LP;
- n) zorganizowanie i dostarczenie napojów i posiłków dla pracowników nadleśnictwa (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów, Dz. U. 1996 r., Nr 60, poz. 279 z późn. zm.);
- o) dokumentowanie wszystkich ważnych informacji i podejmowanych decyzji w PAD nadleśnictwa i na miejscu prowadzenia akcji;
- p) zaplanowanie z KDR terminu przejęcia pożarzystka oraz ustalenie sposobów jego dogaszania i dozorowania z zapewnieniem niezbędnych sił i środków.

8.2.3. Zadania dla załogi samochodu patrolowo-gaśniczego LP określa załącznik 18.

### 8.3. Metody gaszenia pożarów

8.3.1. Elementami składowymi rozwiniętego pożaru są: front (czoło), boki (skrzydła, flanki) i tył. Orientację elementów pożaru przedstawia rycina 8. Gaszenie pożaru obejmuje: w I etapie likwidację spalania płomieniowego na obwodzie, w II – gaszenie żarzącego się murszu, pniaków itp. w pasie 1–2 m, w III – dogaszanie zarzewi ognia wewnątrz pożarzyska.



Rycina 8. Elementy pożaru

#### 8.3.2. Metody gaszenia:

- gaszenie wodą z dodatkiem środka zwilżającego. Należy je stosować jako podstawowy sposób wykorzystania wody przy gaszeniu pożarów, w szczególności palących się warstw murszu i miejsc zagrożonych przejściem ognia do głębszych warstw gleby;
- gaszenie wodą. Należy je stosować do bezpośredniego gaszenia linii ognia oraz do zwilżania materiałów palnych w bezpośrednim sąsiedztwie obwodu pożaru. Należy stosować rozpylone prądy wody wytwarzane przez urządzenia o małej wydajności. Prądy zwarte należy stosować wyłącznie w wypadku konieczności podania wody na dalszą odległość, do miejsc intensywnych ognisk pożaru;
- gaszenie pianą. Należy stosować przede wszystkim pianę ciężką do wykonywania pasów zaporowych poprzez pokrycie całego przekroju pionowego drzewostanu przed czołem pożaru lub bezpośrednim jej podawaniu na strefę spalania. Szczególnie zalecana do tego celu jest piana sucha. Pianę średnią zaleca się natomiast do pożarów bardzo palnej pokrywy, takiej jak trawy czy wrzos, oraz upraw i młodników ze względu na jej większą wydajność objętościową;
- gaszenie hydrozelem (wodą z zagęszczaczem) – polega na pokryciu materiałów palnych przygotowanym roztworem. Charakteryzuje się dobrą przyczepnością

- i długotrwałą skutecznością. Jest to doskonały środek do zabezpieczenia cennych obiektów znajdujących się w strefie pożaru;
- e) tłumienie pożaru za pomocą tłumicy lub gałęzi – polega na zbijaniu płomieni z jednoczesnym zagarnianiem palących się materiałów do środka pożaru;
- f) tłumienie – zasypywanie ziemią (glebą mineralną) strefy spalania pokrywy dna lasu oraz bezpośrednio przed krawędzią pożaru;
- g) wyorywanie pasa zaporowego (tzw. przerwy ogniowej). Pas należy wykonać w najbliższej odległości od krawędzi pożaru. Szerokość pasa zależy od obciążenia ogniowego. Pas winien stanowić dodatkowo drogę komunikacyjną na obwodzie pożaru;
- h) wypalanie (tzw. kontrolowane spalanie pasa pokrywy gleby). Należy je stosować na podstawowym kierunku rozprzestrzeniającego się pożaru oraz po opanowaniu jego rozprzestrzeniania się na całym obwodzie w celu ograniczenia długości linii (tzw. prostowania) pożarzyska.

#### 8.3.3. Warianty taktyki działań gaśniczych:

- a) gaszenie frontu – należy do najbardziej skutecznych działań taktycznych. W wypadku pożarów intensywnych i rozwiniętych wymaga bardzo dobrej organizacji oraz posiadania pełnej wiedzy o dysponowanych siłach i środkach, warunkach meteorologicznych, drzewostanowych i sytuacji komunikacyjnej na kierunku rozprzestrzeniania się pożaru. Gaszenie frontu pożaru może być stosowane przy wszystkich rodzajach pożarów, o ile prędkość frontu pożaru (intensywność spalania), temperatura (promieniowanie cieplne), zadymienie, przerzuty ognia nie wywołują sytuacji zagrażających zdrowiu i życiu ludzi biorących udział w akcji;
- b) gaszenie boków – polega na rozwinięciu sił na boku pożaru i przesuwaniu się z działaniami gaśniczymi do jego czoła i tyłu. Do gaszenia boków należy zaliczyć gaszenie boku frontu, do którego jest dostęp komunikacyjny;
- c) gaszenie obwodu – do stosowania przy pożarach o małych powierzchniach. Polega na otoczeniu pożaru, to znaczy rozpoczęciu jednoczesnej likwidacji ognia na froncie, bokach i tyle pożaru;
- d) gaszenie tyłu – stosuje się je wówczas, gdy wymienione wcześniej warianty nie mogą być zastosowane, np. przy pożarach całkowitych o bardzo dużej intensywności spalania w I fazie organizowania akcji gaśniczej.

#### 8.3.4. Gaszenie pożarów w zależności od rodzaju:

##### a) **Pożar podpowierzchniowy**

Źródłem pożarów podpowierzchniowych są pożary pokrywy gleby, a w szczególności żarzące się wierzchnie warstwy. Podstawowym zadaniem jest właściwe rozpoznanie na powierzchni pożarzyska miejsc początkowej fazy pożaru podpowierzchniowego, na obszarach z zalegającą dużą warstwą murszu i torfu – zarówno na terenach leśnych, jak i w ich sąsiedztwie. Gaszenie należy wykonywać poprzez podawanie wody ze środkiem zwilżającym, prądami kroplistymi na ustaloną powierzchnię objętą pożarem. Na obwodzie pożaru należy wykonać nawilżenie głębszych warstw gleby przy użyciu lanc – prądownic wgłębnych. Pożar podpowierzchniowy wymaga zachowania zasady ciągłości podawania środków gaśniczych oraz stałej kontroli temperatury kamerą termowizyjną.

Zapewnia to:

- bezpieczeństwo uczestnikom akcji gaszenia, w szczególności dzięki możliwości określania miejsc o dużej miąższości pokładu torfu czy murszu oraz zagrożonych przez padające drzewa;
- ograniczenie bardzo dużych kosztów związanych z likwidacją większych powierzchni pożarów podpowierzchniowych;
- ograniczenie strat cennych obiektów przyrodniczych.

Dalsza taktyka zwalczania rozwiniętych pożarów podpowierzchniowych polega na otaczaniu rejonów objętych pożarem pasem w formie wykopu do poziomu wody gruntowej lub gleby mineralnej. Ponadto, jeśli istnieje taka możliwość, należy do wykonanych wykopów (rowów) skierować lokalne zasoby wody.

Początkowe zaniedbania w likwidacji pożaru podpowierzchniowego skutkują ich rozprzestrzenianiem się aż do wystąpienia ulewnych deszczy, zdolnych do zmiany stosunków wodnych w rejonie pożaru;

**b) Pożar pokrywy gleby**

Po wstępnym rozpoznaniu położenia i ustaleniu kierunku rozprzestrzeniania się pożaru jego gaszenie należy rozpocząć od frontu. Jeśli gaszenie frontu przekracza możliwości operacyjne pierwszych sił i środków przybyłych na miejsce, gaszeniem należy objąć skrzydło pożaru, w zależności od możliwości komunikacyjnych lub większego zagrożenia jego rozprzestrzeniania się.

Płomienie likwiduje się bezpośrednio przy krawędzi pożaru, przyjmując następującą kolejność w zastosowaniu środków gaśniczych: piana, woda ze zwiłżaczem, woda. Pożary pokrywy gleby w początkowej fazie rozprzestrzeniania się mogą być z powodzeniem gaszone przy użyciu sprzętu podręcznego, takiego jak: hydronetki, tłumice, łopaty, zdzieraki i gałęzie. W wypadku gaszenia tej grupy pożarów efektywne jest zastosowanie lotnictwa. Należy je wykorzystać w pierwszej kolejności w rejonach niedostępnych na froncie pożaru oraz do rozpoznania szczegółowego położenia i tendencji rozprzestrzeniania się ognia. Pas izolacyjny, zarówno z piany, jak i ze zmineralizowanej gleby, należy w pierwszej kolejności wykonać na kierunku rozprzestrzeniania się pożaru lub w celu odizolowania rejonów szczególnie palnych. Przy pasie należy zapewnić dozór ze sprzętem podręcznym w celu likwidacji ewentualnych przerzutów ognia;

**c) Pożar całkowity drzewostanu**

Ze względu na dużą prędkość rozprzestrzeniania się pożaru na froncie, wysoką temperaturę oraz zadymienie taktykę gaszenia należy sprowadzić do działań obronnych. Działania te powinny być poprzedzone dobrym rozpoznaniem komunikacyjnym w rejonie pożaru, a szczególnie na kierunku jego rozprzestrzeniania się. Po rozpoznaniu i koncentracji sił i środków oraz sporządzeniu prognozy rozprzestrzeniania się pożaru należy dążyć do wykonania pasów zaporowych przed jego frontem. Pasy takie wskazane jest wykonywać wzdłuż dróg i linii podziału powierzchniowego. W dalszym etapie należy zaplanować drugą linię obrony, wykorzystując istniejące pasy biologiczne lub naturalne przerwy w drzewostanach. Przy całkowitym braku naturalnych przerw ogniowych wskazane jest wykonanie przerwy poprzez usunięcie drzewostanu na



szerokości od 30 do 100 m, w zależności od prognozy i możliwości rozprzestrzeniania się pożaru. Do tego celu przydatny jest sprzęt w postaci maszyn wielooperacyjnych do ścinki i zrywki drewna, utylizacji odpadów pozrębowych, prac ziemnych. Wykonując sztuczną przerwę ogniową, należy w pierwszej kolejności zapewnić sprawną komunikację sprzętowi gaśniczemu straży pożarnej.

W czasie zbliżania się frontu pożaru do założonej linii obrony konieczne jest patrolowanie przylegającego lasu do 500 m w głąb, aby natychmiast ugasić przerzuty ognia. Pożar całkowity można zatrzymać przy zastosowaniu metody wypalania na przygotowanej linii obrony. Działania gaśnicze na bokach pożaru winny zmierzać do stopniowego zawężenia frontu pożaru i sprowadzenia go w tzw. klin.

Zastosowanie samolotów gaśniczych przy dużych pożarach całkowitych jest efektywne w wypadku zorganizowania ich w formację klucza i powierzenia określonego fragmentu lewego bądź prawego skrzydła do likwidacji lub izolacji pasem piany. Przy gaszeniu pożaru pokrywy, który towarzyszy rozprzestrzenianiu się pożaru całkowitego, na tyle i części boków zaleca się stosować zasady gaszenia dotyczące pożarów pokrywy gleby;

**d) Pożar pojedynczego drzewa**

Należy gasić wodą, a w wypadku grubszych warstw spróchniałych stosować wodę ze zwilżaczem. Wyższe partie objęte pożarem należy gasić od góry pianą sprężoną przez otwory w konarach przy użyciu drabin. Starsze, cenne przyrodniczo drzewa przed zakończeniem akcji gaszenia należy sprawdzić kamerą termowizyjną.

**8.3.5. Uwagi ogólne**

Przy gaszeniu pożarów należy wykorzystywać naturalne przeszkody utrudniające rozprzestrzenianie się ognia. Takie postępowanie jest standardem przy pożarach rozwiniętych, gdy nie dysponujemy dostateczną ilością sił i środków oraz gdy warunki terenowe są szczególnie trudne. Ponadto przy planowaniu działań gaśniczych należy uwzględnić cykl dobowy rozprzestrzeniania się pożaru oraz porę roku.

Na terenach, gdzie istnieje zagrożenie dla ludzi, np. na polach roboczych poligonów wojskowych, terenach nierozminowanych itp., należy stosować następujące technologie ograniczania rozprzestrzeniania się pożarów:

- a) zakładanie pasów piany,
- b) wykonywanie przerw ogniowych sprzętem opancerzonym,
- c) gaszenie przy użyciu samolotów i śmigłowców,
- d) gaszenie przy użyciu materiałów wybuchowych z wodą,
- e) wypalanie pasów rozminowanych przez saperów.

**8.4. Podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy**

**8.4.1.** Do wszystkich działań związanych z podejmowaniem czynności zmierzających do ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru należy kierować minimum dwóch pracowników. Przy czynnościach związanych z rozpoznaniem i alarmowaniem istnieje możliwość kierowania jednego pracownika.



8.4.2. Czynności gaśnicze należy podejmować zgodnie z możliwościami środków technicznych, przeszkoleniem z zakresu ich obsługi, zasadami postępowania oraz posiadanymi środkami ochrony osobistej oraz odzieży ochronnej i roboczej.

8.4.3. Nadleśnictwo zobowiązane jest do zapewnienia pracownikom skierowanym do gaszenia pożarów środków ochrony osobistej. Należy także wymagać spełniania tych warunków przez podmioty związane umową na świadczenie usług w zakresie ochrony przeciwpożarowej lasu.

8.4.4. Każdorazowe podejmowanie czynności związanych z wycinką drzew oraz użycie innych maszyn i urządzeń leśnych w trakcie gaszenia i dogaszania pożarów wymaga wyznaczenia koordynatora odpowiedzialnego za BHP.

8.4.5. Należy dążyć do stałego utrzymywania skutecznej łączności z pracownikami oraz takiego ich rozmieszczenia, aby w zależności od kierunków rozprzestrzeniania się pożaru nie dopuścić do odcięcia dróg ewakuacji.

8.4.6. Zabrania się wprowadzania ludzi na teren bezpośrednio objęty lub zagrożony pożarem, na którym znajdują się niewypały (niewybuchy), materiały wybuchowe i inne materiały niebezpieczne.

8.4.7. Podstawową wymianę pracowników należy przeprowadzać najpóźniej na jedną godzinę przed zachodem słońca oraz do godziny 8 rano, pozostawiając osoby sprawujące nadzór oraz zorientowane w sytuacji do czasu przekazania nowej zmianie zadań na gruncie.

8.4.8. Należy zapewnić pracownikom warunki umożliwiające spożycie posiłków oraz utrzymanie higieny osobistej.

8.4.9. Wszyscy pracownicy zobowiązani do organizowania działań ratowniczych oraz podejmowania czynności zmierzających do ograniczenia rozprzestrzeniania się pożarów winni mieć ustalony stopień ryzyka tych czynności oraz ważne badanie lekarskie.

8.4.10. Wyłącznie KDR, w okolicznościach uzasadnionych stanem wyższej konieczności, jest uprawniony do zarządzenia odstąpienia od zasad powszechnie uznanych za bezpieczne, z zachowaniem wszelkich dostępnych w danych warunkach zabezpieczeń, jeżeli w jego ocenie, dokonanej na miejscu i w czasie zdarzenia, istnieje prawdopodobieństwo uratowania życia ludzkiego.

## **9. Zadania i obowiązki Lasów Państwowych po ugaszeniu pożaru lasu**

### **9.1. Postanowienia ogólne**

9.1.1. Do obowiązków nadleśnictwa po ugaszeniu pożaru należy:

- a) przejęcie protokolarne pożarzyska od KDR i jego zabezpieczenie,
- b) ustalenie przypuszczalnej przyczyny powstania i rozprzestrzeniania się pożaru przy współudziale policji i straży pożarnej,
- c) oszacowanie strat popożarowych,
- d) sporządzenie meldunku o pożarze,
- e) podjęcie niezbędnych działań w celu uzyskania odszkodowania za poniesione straty.

9.1.2. W wypadku pożarów o powierzchni powyżej 10 ha dyrektor RDLP powołuje komisję, która sporządza analizę okoliczności, przyczyn powstania pożaru i jego rozprzestrzenienia się oraz przebiegu akcji ratowniczej (załącznik 19). W terminie do 3 miesięcy od daty ugaszenia pożaru RDLP zobowiązana jest do przesłania powyższej „Analizy pożaru” do DGLP.

## **9.2. Przejęcie i zabezpieczenie pożarzyska**

9.2.1. Po ugaszeniu pożaru pełnomocnik nadleśniczego lub wyznaczona przez niego osoba przejmuje pożarzysko na podstawie protokołu sporządzonego przez KDR.

9.2.2. Po przejściu powierzchnia pożarzyska powinna być zabezpieczona ze względu na możliwość powstania pożarów wtórnych (grubsze warstwy ściółki i spróchniałe pnie żarzą się jeszcze długo i pod wpływem wiatru pożar może rozgorzeć ponownie, rozprzestrzeniając się na dotychczas nieobjęte przez ogień drzewostany) oraz do celów dochodzeń popożarowych.

9.2.3. Sposób zabezpieczenia pożarzyska ustala KDR wspólnie z pełnomocnikiem nadleśniczego lub wyznaczoną przez niego osobą.

W wypadku, gdy jednostki straży pożarnej nie brały udziału w działaniach ratowniczych, sposób zabezpieczenia pożarzyska ustala pełnomocnik nadleśniczego lub wyznaczona przez niego osoba.

9.2.4. Do podstawowych zasad przy zabezpieczaniu pożarzysk należą:

- a) otoczenie pożarzyska oczyszczonym pasem izolacyjnym, wykonanym ręcznie lub mechanicznie w takiej odległości, aby nie pozostawiać tłących się fragmentów ściółki lub murszu na zewnątrz pasa izolacyjnego;
- b) wystawienie dozorujących, wyposażonych w odpowiednią ilość podręcznego sprzętu oraz środki łączności, których zadaniem jest dogaszanie tłących się pni, ściółki itp., tłumienie pojawiającego się ognia, a w przypadku gwałtownego wzniesienia się pożaru – zaalarmowanie nadleśnictwa i straży pożarnej;
- c) dogaszenie, w miarę możliwości, pożarzyska wodą ze środkiem zwilżającym lub wodą, szczególnie w tych miejscach, gdzie utrzymuje się proces żarzenia albo istnieje zagrożenie powtórным rozgorzeniem ognia;
- d) dozorowanie pożarzysk, które powinno trwać do czasu zupełnego wygaśnięcia ognia lub obfitego deszczu, gwarantującego całkowity zanik zarzewi ognia.

9.2.5. Decyzję o zakończeniu dogaszania i dozorowania pożaru podejmuje nadleśniczy lub osoba przez niego upoważniona.

## **9.3. Ustalenie okoliczności powstania i rozprzestrzeniania się pożaru**

9.3.1. Nadleśnictwo w wypadku powstania pożaru lasu ma prawny obowiązek powiadomić o tym zdarzeniu organy ścigania oraz podjąć określone działania zabezpieczające dowody przestępstwa. Obowiązek ten wynika z kodeksu postępowania karnego.

9.3.2. Czynności ustalające okoliczności powstania i rozprzestrzenienia się pożaru należy przeprowadzić już od momentu powzięcia pierwszej informacji o zdarzeniu i kontynuować je do czasu przybycia organu powołanego do ścigania przestępstw lub do czasu wydania przez ten organ stosownego zarządzenia. Czynności te powinny

zmierzać do ustalenia miejsca powstania pożaru, przyczyn jego powstania i rozprzestrzeniania się, a także do zabezpieczenia śladów i dowodów, mających na celu ustalenie ewentualnego sprawcy pożaru i skuteczne dochodzenie roszczeń. Działania te należy podjąć jeszcze w trakcie trwania pożaru. Uzupełnieniem ustaleń uzyskanych podczas oględzin powinny być oświadczenia naocznych świadków pożaru, dokumentacja fotograficzna, mapy sytuacyjne rozprzestrzeniania się pożaru, dokumentacja warunków meteorologicznych występujących w trakcie trwania pożaru itp.

9.3.3. Wynik badania okoliczności powstania i rozprzestrzeniania się pożaru powinien być podstawą do podjęcia działań zapewniających w przyszłości skuteczne eliminowanie ustalonych przyczyn powstawania oraz rozprzestrzeniania się pożarów.

## 9.4. Szacowanie i ustalanie wielkości strat popożarowych w lasach

9.4.1. Straty powstałe w wyniku pożaru lasu to suma wszystkich strat i kosztów związanych z przywróceniem stanu przed pożarem oraz wykonaniem działań o charakterze kompensacyjnym w miejsce powstałych strat bezpowrotnych.

9.4.2. Na potrzeby ewidencji i statystyki należy określić szacunkową wielkość strat powstałych w wyniku pożaru lasu na podstawie przepisów dotyczących ustalania wartości drzewostanów, instrukcji i opracowań naukowych w tym zakresie oraz dokumentacji poniesionych kosztów.

9.4.3. Na potrzeby wszczętych postępowań przeciwko sprawcy oraz dochodzenia roszczeń należy ustalić rzeczywistą wielkość strat powstałych w wyniku pożaru lasu na podstawie przepisów, dokumentacji poniesionych kosztów oraz kosztorysów wynikających z obowiązujących cenników i opracowań naukowych. Wyliczenie strat na potrzeby procesowe można zlecić rzeczoznawcy.

9.4.4. Na wartość strat materialnych powstałych w wyniku pożaru lasu składają się:

- a) spalone drzewostany,
- b) całkowicie lub częściowo spalone pozyskane drewno,
- c) koszty akcji gaśniczej i dogaszania pożarzyska,
- d) koszty ponownego założenia upraw.

9.4.5. Straty w wartości spalonych drzewostanów oraz straty według poniesionych kosztów ponownego założenia upraw oblicza się na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie jednorazowego odszkodowania za przedwczesny wyrąb drzewostanu.

9.4.6. Wartość strat spalonego pozyskanego drewna jest to wartość księgowa całkowicie spalonych sortymentów drewna, a w przypadku drewna częściowo spalonego różnica wartości drewna przeklasyfikowanego na tańszy sortyment.

9.4.7. Na koszty akcji gaśniczej i dogaszania pożarzyska składają się koszty:

- a) użycia własnych pojazdów, ciągników i maszyn według przebytych kilometrów, godzin pracy itp., wykazanych w dokumentach eksploatacyjnych;
- b) wykorzystania pojazdów prywatnych objętych umową w sprawie używania ich do celów służbowych, według obowiązującej stawki oraz ilości przejechanych kilometrów;
- c) godzin pracy pracowników biura, terenowej Służby Leśnej i pracowników produkcyjnych;

- d) godzin pracy pracowników oraz użycia sprzętu i maszyn podmiotów gospodarczych świadczących usługi na rzecz LP przy likwidacji i dogaszaniu pożaru, wykazane w fakturach;
- e) użycia lotnictwa, wyliczone według czasu pracy sprzętu lotniczego i ceny jednostkowej godziny lotu, uzyskane z RDLP;
- f) odtworzenia zniszczonych i utraconych w wyniku pożaru maszyn, urządzeń i narzędzi nieobjętych likwidacją szkody przez ubezpieczyciela;
- g) inne powstałe w wyniku prowadzonej akcji, nieobjęte ubezpieczeniem OC.

Koszty akcji gaśniczych poniesione przez jednostki organizacyjne PSP oraz samorządowe jednostki ochotniczych straży pożarnych nie stanowią strat popożarowych nadleśnictwa.

**9.4.8.** Na wartość strat ekologicznych składają się:

- a) utracone pozaprodukcyjne funkcje lasu,
- b) utracone możliwości absorpcji dwutlenku węgla przez spalony drzewostan oraz wyemitowane gazy cieplarniane,
- c) spalona gleba.

Straty te są trudne bądź nawet niemożliwe do wyliczenia.

## **9.5. Meldunki o pożarach**

**9.5.1.** Niezależnie od zaalarmowania Powiatowego Stanowiska Kierowania (PSK) lub Miejskiego Stanowiska Kierowania (MSK) PSP nadleśnictwa obowiązane jest zgłosić każdy powstały na jego terenie pożar Policji oraz do regionalnego PAD (meldunek wstępny). Nadleśniczy może, w zależności od warunków lokalnych, nakazać powiadomienie o powstaniu pożaru lasu innych instytucji lub osób, określając zakres i sposób składania meldunku. Regionalny PAD należy powiadomić natychmiast po zaalarmowaniu jednostek ratowniczych.

**9.5.2.** W terminie 5 dni roboczych od daty ugaszenia pożaru nadleśnictwo zobowiązane jest:

- a) wprowadzić dane o pożarze do ewidencji pożarów w SILP (meldunek o pożarze), po wcześniejszym ich uzgodnieniu z komendą powiatową/miejską PSP. W meldunku należy umieścić numer z systemu ewidencyjnego PSP;
- b) przesłać do organów ścigania pisemne zawiadomienie o pożarze, z załączonym arkuszem ewidencyjnym pożaru lasu wygenerowanym z SILP. W wypadku pożaru powstałego na terenach użytkowanych przez wojsko – do właściwej terytorialnie Żandarmerii Wojskowej.

**9.5.3.** W meldunkach należy posługiwać się następującą klasyfikacją przyczyn powstania pożaru (tabela na sąsiedniej stronie).

**9.5.4.** W wypadku zaistnienia pożaru lasu powyżej 10 ha RDLP obowiązane są niezwłocznie powiadomić o tym DGLP, podając w treści meldunku wstępne dane dotyczące:

- a) daty i godziny powstania pożaru;
- b) miejsca powstania pożaru (nadleśnictwo, leśnictwo);
- c) przybliżonej powierzchni;
- d) rodzaju pożaru;

Kategoria	Grupa	Klasa
100 NIEZNANA	100 Nieznana	100 Nieznana
200 NATURALNA	200 Naturalna	201 Wyładowania atmosferyczne
		202 Wulkany
		203 Emisja gazu
300 WYPADEK	300 Wypadek	301 Energia elektryczna
		302 Linie kolejowe
		303 Transport drogowy
		304 Zakłady produkcyjne i usługowe
		305 Broń
		306 Samozapłon
		307 Inne wypadki
400 ZANIEDBANIE	410 Używanie ognia	411 Wypalanie roślin
		412 Wypalanie dla celów rolniczych
		413 Spalanie odpadów
		414 Rekreacja
		415 Inne użycie ognia
	420 Obiekty żarzące	421 Fajerwerki, petardy, flary alarmowe
		422 Papierosy
		423 Gorące popioły
		424 Inne obiekty żarzące
500 PODPALENIE	510 Osoby pełnoletnie	511 Korzyść
		512 Konflikt
		513 Wandalizm
		514 Wzbudzenie zainteresowania
		515 Zacieranie dowodów przestępstwa
		516 Ekstremista
		517 Motyw nieznan
	520 Niepełnoletni lub niepoczytalny	521 Chory psychicznie
		522 Dzieci
600 POWTÓRNY ZAPŁON	600 Powtórny zapłon	600 Powtórny zapłon

- e) tego, co zostało objęte pożarem;
- f) jednostek ratowniczych biorących udział w akcji;
- g) wypadków z ludźmi;
- h) trudności w działaniu.

9.5.5. Dyrektor RDLP może, w zależności od warunków lokalnych, ustalić instytucje lub osoby, którym meldunki należy przekazać dodatkowo, określając zakres i sposób ich składania. W sytuacji, gdy meldunek o powstaniu pożaru został przekazany przed opanowaniem pożaru, lub gdy występują trudności w prowadzeniu akcji gaśniczej, należy go uzupełnić o dodatkowe informacje.

## **9.6. Podstawy prawne dochodzenia**

### **9.6.1. Postępowanie karne**

9.6.1.1. Postępowanie karne w zakresie ścigania sprawców pożaru lasu regulują następujące akty prawne:

#### **I. Kodeks wykroczeń**

**Art. 82 § 3.** *Kto na terenie lasu, na terenach śródlęsnych, na obszarze łąk, torfowisk i wrzosowisk, jak również w odległości do 100 m od nich roznieca ogień poza miejscami wyznaczonymi do tego celu albo pali tytoń, z wyjątkiem miejsc na drogach utwardzonych i miejsc wyznaczonych do pobytu ludzi, podlega karze aresztu, grzywny albo karze nagany.*

**§ 4.** *Kto wypala trawy, słomę lub pozostałości roślinne na polach w odległości mniejszej niż 100 m od zabudowań, lasów, zboża na pniu i miejsc ustawienia stert lub stogów bądź w sposób powodujący zakłócenia w ruchu drogowym, a także bez zapewnienia stałego nadzoru miejsca wypalania, podlega karze aresztu, grzywny albo karze nagany.*

**Art. 82a. § 1.** *Kto w razie powstania pożaru nie dopełnia obowiązku określonego w przepisach o ochronie przeciwpożarowej oraz Państwowej Straży Pożarnej w postaci:*

- 1) *niezwłocznego zawiadomienia osób znajdujących się w strefie zagrożenia oraz: centrum powiadamiania ratunkowego lub jednostki ochrony przeciwpożarowej albo Policji bądź wójta albo sołtysa,*
- 2) *podporządkowania się zarządzeniu kierującego działaniem ratowniczym,*
- 3) *udzielenia niezbędnej pomocy kierującemu działaniem ratowniczym, na jego żądanie, podlega karze aresztu, grzywny albo karze nagany.*

**§ 2.** *Tej samej karze podlega, kto utrudnia prowadzenie działań ratowniczych, a w szczególności utrudnia dojazd do obiektów zagrożonych jednostkom ochrony przeciwpożarowej, prowadzącym działania ratownicze.*

**§ 3.** *Kto uniemożliwia lub utrudnia przeprowadzenie czynności kontrolno-rozpoznawczych z zakresu ochrony przeciwpożarowej przez uprawnionego strażaka Państwowej Straży Pożarnej, podlega karze aresztu, ograniczenia wolności albo grzywny.*

#### **II. Kodeks karny**

**Art. 163. § 1.** *Kto spowoduje zdarzenie, które zagraża życiu lub zdrowiu wielu osób albo mieniu w wielkich rozmiarach, mające postać:*

- 1) *pożaru [...],*



- 3) eksplozji materiałów wybuchowych lub łatwopalnych albo innego gwałtownego wyzwolenia energii, rozprzestrzeniania się substancji trujących, duszących lub parzących, [...] podlega karze pozbawienia wolności od roku do lat 10.

**§ 2.** Jeżeli sprawca działa nieumyślnie, podlega karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5.

**§ 3.** Jeżeli następstwem czynu określonego w § 1 jest śmierć człowieka lub ciężki uszczerbek na zdrowiu wielu osób, sprawca podlega karze pozbawienia wolności od lat 2 do 12.

**§ 4.** Jeżeli następstwem czynu określonego w § 2 jest śmierć człowieka lub ciężki uszczerbek na zdrowiu wielu osób, sprawca podlega karze pozbawienia wolności od 6 miesięcy do lat 8. [...].

**Art. 172.** Kto przeszkadza działaniu mającemu na celu zapobieżenie niebezpieczeństwu dla życia lub zdrowia wielu osób albo mienia w wielkich rozmiarach, podlega karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5.

### 9.6.2. Postępowanie cywilne

9.6.2.1. Jednostka organizacyjna, osoba fizyczna lub prawna odpowiedzialna za powstanie szkody w lasach jest zobowiązana do jej naprawienia według zasad określonych w Kodeksie cywilnym – jak głosi art. 11 ustawy o lasach.

### III. Kodeks cywilny

**Art. 415.** Kto z winy swej wyrządził drugiemu szkodę, obowiązany jest do jej naprawienia.

[...]

**Art. 427.** Kto z mocy ustawy lub umowy jest zobowiązany do nadzoru nad osobą, której z powodu wieku albo stanu psychicznego lub cielesnego winy poczytać nie można, ten obowiązany jest do naprawienia szkody wyrządzonej przez tę osobę, chyba że uczynił zadość obowiązkowi nadzoru albo że szkoda byłaby powstała także przy starannym wykonywaniu nadzoru. Przepis ten stosuje się również do osób wykonywających bez obowiązku ustawowego ani umownego stałą pieczę nad osobą, której z powodu wieku albo stanu psychicznego lub cielesnego winy poczytać nie można.

[...]

**Art. 435. § 1.** Prowadzący na własny rachunek przedsiębiorstwo lub zakład wprawiany w ruch za pomocą sił przyrody (pary, gazu, elektryczności, paliw płynnych itp.) ponosi odpowiedzialność za szkodę na osobie lub mieniu, wyrządzoną komukolwiek przez ruch przedsiębiorstwa lub zakładu, chyba że szkoda nastąpiła wskutek siły wyższej albo wyłącznie z winy poszkodowanego lub osoby trzeciej, za którą nie ponosi odpowiedzialności.

**§ 2.** Przepis powyższy stosuje się odpowiednio do przedsiębiorstw lub zakładów wytwarzających środki wybuchowe albo posługujących się takimi środkami.

**Art. 436. § 1.** Odpowiedzialność przewidzianą w artykule poprzedzającym ponosi również samoistny posiadacz mechanicznego środka komunikacji poruszanego za pomocą sił przyrody. Jednakże gdy posiadacz samoistny oddał środek komunikacji w posiadanie zależne, odpowiedzialność ponosi posiadacz zależny.

**9.6.3.** Odrębny tryb postępowania zmierzający do naprawienia szkody przez użytkownika może być zawarty w umowach cywilno-prawnych, np. dotyczących użytkowania lasu na cele związane z obronnością i bezpieczeństwem państwa.

**9.6.4.** Całość postępowania w celu uzyskania odszkodowania za pożary lasu prowadzi poszkodowane nadleśnictwo w imieniu Skarbu Państwa. Nadleśnictwo w każdym przypadku ustalenia bezpośredniego sprawcy pożaru bądź odpowiedzialnego z tytułu ryzyka wzywa go do dobrowolnego wyrównania szkody.

Nadleśniczy jako osoba reprezentująca pokrzywdzonego powinien rozważyć konieczność przyłączenia się do postępowania prowadzonego przez Policję jako oskarżyciel posiłkowy. W prowadzonym postępowaniu, nadleśniczego może reprezentować radca prawny, strażnik leśny.

W prowadzonym dochodzeniu lub przed sądem (w trybie art. 46 kk.) powinien zostać złożony wniosek o naprawienie szkody (najlepiej na piśmie, podpisany przez nadleśniczego).

***Art. 46. Kodeksu karnego § 1.** W razie skazania sąd może orzec, a na wniosek pokrzywdzonego lub innej osoby uprawnionej orzeka, stosując przepisy prawa cywilnego, obowiązek naprawienia, w całości albo w części, wyrządzonej przestępstwem szkody lub zadośćuczynienia za doznaną krzywdę; przepisów prawa cywilnego o możliwości zasądzenia renty nie stosuje się.*

***§ 2.** Jeżeli orzeczenie obowiązku określonego w § 1 jest znacznie utrudnione, sąd może orzec zamiast tego obowiązku nawiązkę w wysokości do 200 000 złotych na rzecz pokrzywdzonego, a w razie jego śmierci w wyniku popełnionego przez skazanego przestępstwa nawiązkę na rzecz osoby najbliższej, której sytuacja życiowa wskutek śmierci pokrzywdzonego uległa znacznemu pogorszeniu. W razie gdy ustalono więcej niż jedną taką osobę, nawiązki orzeka się na rzecz każdej z nich.*

***§ 3.** Orzeczenie odszkodowania lub zadośćuczynienia na podstawie § 1 albo nawiązki na podstawie § 2 nie stoi na przeszkodzie dochodzeniu niezaspokojonej części roszczenia w drodze postępowania cywilnego.*

**9.6.5.** Po uzyskaniu prawomocnego wyroku sądu nadleśniczy podejmuje decyzję w sprawie dalszego dochodzenia roszczeń na drodze postępowania cywilnego.

**9.6.6.** Windykację należności zasądzonych prawomocnymi wyrokami sądów prowadzi w nadleśnictwie główny księgowy we współpracy z radcą prawnym (jak w § 20 załącznika do Zarządzenia nr 46 Dyrektora Generalnego LP z dnia 2 czerwca 2015 r. w sprawie zmiany Zarządzenia nr 17 z dnia 24 marca 2014 r. w sprawie ogłoszenia tekstu jednolitego Zarządzenia nr 52 z dnia 9 września 2004 r. w sprawie ochrony lasów przed szkodnictwem leśnym).

## **9.7. Ewidencja pożarów**

**9.7.1.** Wszystkie powstałe pożary lasu należy zaewidencjonować w SILP. Do prowadzenia ewidencji pożarów lasu zobowiązane jest nadleśnictwo. RDLP prowadzi rejestr wstępnych meldunków pożarowych.



9.7.2. Najmniejszą powierzchnią pożaru lasu ewidencjonowaną w SILP jest 0,01 ha. W przypadku, gdy powierzchnia pożaru jest mniejsza od tej wartości, w tym pożar pojedynczego drzewa, należy zaewidencjonować pożar o powierzchni 0,01 ha.

9.7.3. Rejestr prowadzony przez RDLP powinien obejmować wszystkie zaistniałe na jej terenie pożary. Zawarte w nim informacje (np. data i godzina powstania pożaru, jego lokalizacja do poziomu wydzielienia, wielkość powierzchni objętej pożarem, wstępne straty spowodowane przez pożar) powinny umożliwić weryfikację danych dotyczących pożaru lasu wprowadzonych przez nadleśnictwo do SILP.

9.7.4. Ewidencja pożarów pozostałego mienia będącego w posiadaniu jednostek organizacyjnych PGL LP oraz pożarów lasów innej własności uregulowana jest w odrębny sposób.

## 9.8. Sprawozdawczość

9.8.1. W określonych terminach nadleśnictwa, RDLP i DGLP obowiązane są zatwierdzać miesięczne i roczne sprawozdania o pożarach lasu.

9.8.2. Do 30 stycznia każdego roku RDLP obowiązane są przesłać do DGLP roczną analizę stanu ochrony przeciwpożarowej za ubiegły rok. Do końca lutego DGLP sporządza powyższą analizę dla LP.

Podstawą opracowania analizy powinny być wyniki kontroli stanu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych i obiektów, ewidencja pożarów i wybranych elementów infrastruktury ochrony przeciwpożarowej oraz inne informacje będące w posiadaniu (np. raporty generowane na podstawie danych zawartych w bazach SILP).

Analiza powinna zawierać:

- a) wykaz pożarów lasów i budynków w minionym roku w porównaniu z rokiem ubiegłym (liczba pożarów lasu i powierzchnia przez nie objęta, powierzchnia ze stratami oraz ich wielkość wyrażona w złotych, wielkość uzyskanych odszkodowań, liczba pożarów na 10 000 ha powierzchni leśnej, pożary lasu według województw, liczba pożarów budynków i pozostałych obiektów: środków transportowych, drewna na składnicach, schronów itp. i spowodowanych przez nie strat);
- b) przyczyny powstawania pożarów, wielkość pożarów lasu, dane dotyczące wykrywania pożarów, rodzaj spalonych drzewostanów, nadleśnictwa o największej liczbie pożarów oraz nadleśnictwa bez pożarów;
- c) informację o wypadkach nadzwyczajnych oraz zdarzeniach niebezpiecznych;
- d) stan organizacyjny służby ochrony przeciwpożarowej, ocenę tego stanu i wnioski zmierzające do jego usprawnienia;
- e) liczbę skontrolowanych jednostek wchodzących w skład RDLP (w tym przez pracowników do spraw ochrony przeciwpożarowej, PSP);
- f) ocenę realizacji zadań w zakresie:
  - pokrycia terenów leśnych siecią punktów obserwacyjnych (liczba punktów – wieże przeciwpożarowe typowe i adaptowane, punkty telewizyjne, inne: porównanie w stosunku do ubiegłego roku, liczba nowo wybudowanych i wyremontowanych wież) oraz potrzeby docelowe,
  - radiotelefonizacji (liczba posiadanego sprzętu według poszczególnych typów, potrzeby w tym zakresie),

- zaopatrzenia w wodę (liczba punktów czerpania wody, w tym: naturalnych, sztucznych i hydrantów, potrzeby docelowe w zakresie zaopatrzenia w wodę),
  - działalności informacyjno-ostrzegawczej (w jakich środowiskach była prowadzona i jakie jej formy stosowano: plakaty, ulotki, prasa, radio, telewizja, Internet itp. – liczbowo),
  - wyposażenia w sprzęt gaśniczy (samochody pożarnicze, w tym patrolowe z modułem gaśniczym, pozostały sprzęt);
- g) dane dotyczące liczby pożarów lasu ugaszonych bez udziału jednostek ochrony przeciwpożarowej;
- h) dane dotyczące kar nałożonych za nieprzestrzeganie przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej na:
- pracowników własnych (drogą służbową, liczba spraw skierowanych do policji, prokuratury i sądów, mandaty, liczba osób zwolnionych),
  - osoby postronne (liczba spraw skierowanych do policji, prokuratury i sądów, mandaty i inne);
- i) informacje dotyczące udziału lotnictwa w wykrywaniu i gaszeniu pożarów (liczba wylatanych godzin, liczba wykrytych i gaszonych pożarów lasu oraz zagrożeń itp.);
- j) ocenę współpracy z organami administracji państwowej, samorządowej, PKP, wojskiem, PSP, OSP, organizacjami społecznymi itp.;
- k) wnioski i zamierzenia na najbliższy rok.

### **9.9. Akty prawne dotyczące ochrony przeciwpożarowej lasu**

Baza obowiązujących aktów prawnych dotyczących ochrony przeciwpożarowej lasu dostępna jest w serwisie intranetowym LP.

# Załączniki

Załączniki opatrzone wyrazem „wzór” można modyfikować, uwzględniając lokalną specyfikę.



## Załącznik 1

### Metoda ustalania klas palności drzewostanów w planowaniu i prowadzeniu działań z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu

1. Klasa palności drzewostanów odzwierciedla ich podatność na pożar i ustalana jest na podstawie siedliskowego typu lasu i rodzaju pokrywy gleby.
2. Klasy palności drzewostanów ustala się dla trzech poziomów:
  - 1 – wydzieleń,
  - 2 – oddziałów,
  - 3 – leśnictw.
3. Wyróżnia się trzy klasy palności:
  - A – duża,
  - B – średnia,
  - C – mała.
4. Klasy palności drzewostanów powinny być wykorzystane przy opracowywaniu „Kierunkowych wytycznych z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu” w trakcie sporządzania planu urządzenia lasu oraz „Sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru lasu”.
5. Klasy palności dla poszczególnych siedliskowych typów lasu i rodzajów pokrywy gleby przedstawiono w tabeli 1.
6. Klasy ustalone dla wydzieleń generalizuje się do poziomu oddziału i leśnictwa. Jeżeli powierzchnia drzewostanów jednej z klas stanowi więcej niż 50% powierzchni danego obszaru (liczonego jako suma powierzchni wydzieleń mających określoną klasę palności w oddziale lub leśnictwie), to cały ten obszar zostaje zaliczony do tej klasy. W pozostałych przypadkach zgeneralizowana klasa jest średnią ważoną klas poszczególnych wydzieleń, gdzie wagą jest powierzchnia tych wydzieleń, przy czym należy poszczególnym klasom przypisać wartości liczbowe (A = 3, B = 2, C = 1), ustalić średnią ważoną dla tych liczb, a następnie zaokrąglić do wartości całkowitej i przypisać właściwą klasę. W wypadku wartości granicznych zawsze należy przyjąć klasę wyższą. W procesie generalizacji nie bierze się pod uwagę wydzieleń nieleśnych, zatem obliczając średnią ważoną, w mianowniku powinna być suma powierzchni wydzieleń mających określoną klasę palności.
7. Klasyfikację palności wykorzystuje się w zależności od poziomu:
  - wydzieleń, przede wszystkim podczas prowadzenia akcji ratowniczo-gaśniczych małych i średnich pożarów lasu;
  - oddziałów, głównie przy planowaniu docelowej sieci dojazdów pożarowych punktów czerpania wody oraz prowadzeniu akcji ratowniczo-gaśniczych przy gaszeniu dużych pożarów;
  - leśnictw, głównie przy ustalaniu lokalizacji punktów obserwacyjnych i baz sprzętu do gaszenia pożarów lasu.

Tabela 1. Klasy palności drzewostanów w zależności od STL i rodzaju pokrywy gleby

Siedliskowy typ lasu	Rodzaj pokrywy gleby							
	MSZ	MSZC	NAGA	SZAD	SZCH	ŚCIO	ZAD	ZIEL
Bb	B	B	B	B	B	B	B	B
BGb	C	C	C	C	C	C	C	C
BGśw	C	C	C	C	C	C	C	C
BGw	C	C	C	C	C	C	C	C
BMb	B	B	B	B	B	B	B	B
BMGb	C	C	C	C	C	C	C	C
BMGśw	C	C	B	B	B	C	C	C
BMGw	C	C	C	C	C	C	C	C
BMśw	B	B	A	A	A	B	B	B
BMw	A	A	A	A	A	A	A	A
BMwyżśw	A	A	A	A	A	A	A	A
BMwyżw	B	B	A	A	A	B	B	B
Bs	A	A	A	A	A	A	A	A
Bśw	A	A	A	A	A	A	A	A
Bw	A	A	A	A	A	A	A	A
BWG	C	C	C	C	C	C	C	C
LGśw	C	C	C	C	C	C	C	C
LGw	C	C	C	C	C	C	C	C
Lł	B	B	B	B	B	B	B	B
LłG	C	C	C	C	C	C	C	C
Lłwyż	C	C	C	C	C	C	C	C
LMb	C	C	C	C	C	C	C	C
LMGśw	B	B	B	B	B	B	B	B
LMGw	B	B	B	B	B	B	B	B
LMśw	B	B	B	B	B	B	B	B
LMw	B	B	B	B	B	B	B	B
LMwyżśw	B	B	A	A	A	B	B	B
LMwyżw	B	B	B	B	B	B	B	B
Lśw	C	C	B	B	B	C	C	C
Lw	C	C	B	B	B	C	C	C
Lwyżśw	C	C	C	C	C	C	C	C
Lwyżw	C	C	B	B	B	C	C	C
OI	C	C	C	C	C	C	C	C
OIJ	C	C	C	C	C	C	C	C
OIJG	C	C	C	C	C	C	C	C
OIJwyż	C	C	C	C	C	C	C	C

## Załącznik 2

### Wymagania techniczne dotyczące meteorologicznych punktów pomiarowych, zasad ich utrzymania oraz sposobu wykonywania pomiaru wilgotności ściółki

#### 1. Wymagania techniczne meteorologicznego punktu pomiarowego wykorzystywanego do określania zagrożenia pożarowego lasu

Automatyczne meteorologiczne punkty pomiarowe powinny działać w sposób autonomiczny, umożliwiać rejestrację wszystkich parametrów z programowanym okresem pomiarowym od 5 do 60 minut. Muszą prawidłowo pracować w zakresie temperatur zewnętrznych od  $-40^{\circ}\text{C}$  do  $+50^{\circ}\text{C}$ . Dla zachowania spójności jako podstawowy tryb należy przyjąć 10-minutowy okres pomiarowy. Zasilanie stacji z sieci 230V, 50Hz z systemem zasilania awaryjnego powinno gwarantować pracę przy przerwach zasilania do 24 godzin oraz podtrzymanie danych do 30 dni. Wszystkie dane pomiarowe powinny być w czasie rzeczywistym przekazywane na dedykowany serwer internetowy oraz prezentowane w zakresie dostosowanym do uprawnień użytkownika.

W zakres mierzonych parametrów wchodzi:

- Prędkość wiatru na wysokości koron otaczających drzew
  - zakres pomiarów: od 1,0 do 40,0 m/s,
  - dokładność pomiaru i odczytu: 0,5 m/s.
- Kierunek wiatru na wysokości koron otaczających drzew
  - zakres pomiarowy: od 0 do  $360^{\circ}$ ,
  - dokładność pomiaru i odczytu:  $\leq 11,25^{\circ}$ .
- Temperatura powietrza na wysokości 2; 0,50 i 0,05 m
  - zakres pomiarów: od  $-40$  do  $+50^{\circ}\text{C}$ ,
  - dokładność pomiaru i odczytu:  $0,1^{\circ}\text{C}$  (w zakresie od  $-10$  do  $+10^{\circ}\text{C}$ ) oraz 1% (w pozostałej części zakresu pomiarowego).
- Temperatura gruntu na głębokości 5; 10; 20 i 50 cm
  - zakres pomiarów: od  $-40$  do  $+50^{\circ}\text{C}$ ,
  - dokładność pomiaru i odczytu:  $0,1^{\circ}\text{C}$  (w zakresie od  $-10$  do  $+10^{\circ}\text{C}$ ) oraz 1% (w pozostałej części zakresu pomiarowego).
- Wilgotność względna powietrza na wysokości 2 i 0,5 m
  - zakres pomiarów: od 0 do 100%,
  - dokładność pomiaru: 2% (w zakresie od 0 do 90%) i 3% (w zakresie od 91 do 100%),
  - dokładność odczytu: 1%.
- Wysokość opadu atmosferycznego
  - zakres pomiarów: od 0 do 5 mm/minutę,
  - dokładność pomiaru i odczytu: 0,1 mm.
- Promieniowanie padające
  - zakres pomiarów: od 0 do 1500 W/m<sup>2</sup>,
  - dokładność pomiarów: 5%.
- Wilgotność ściółki (pomiar za pomocą wagosuszarki)
  - automatyczne określenie wilgotności ściółki w zakresie: od 0 do 100%,

- całkowity czas pomiaru: maksymalnie 60 minut,
  - przekazywanie danych do rejestratora,
  - maksymalna wielkość próbki: 30 g,
  - dokładność odczytu:
- masy: 0,001 g,
  - wilgotności: 0,01%,
  - dokładność nastawienia temperatury: 1°C.

## 2. Warunki instalacji przyrządów pomiarowych

Miejsce usytuowania przyrządów pomiarowych powinno zapewniać pomiary w warunkach lokalnego klimatu kształtowanego przez otaczające obszary leśne, z zapewnieniem reprezentatywności wyników tych pomiarów dla terenu kilku nadleśnictw. Punkt taki powinien być zlokalizowany na obszarze enklawy lub półenklawy leśnej (o wymiarach od 2 do 8 wysokości otaczających je drzewostanów), w wyznaczonym do tego celu ogródku pomiarowym. Należy uwzględnić wysokość, jaką może osiągnąć drzewostan dojrzały. Na terenie enklawy może znajdować się luźna niska zabudowa oraz mogą występować pojedyncze nasadzenia drzew i krzewów. Należy przyjąć zasadę, że wiatromierz (czujniki prędkości i kierunku wiatru) powinien być tak zainstalowany, aby różnica wysokości jego zainstalowania i wysokości najbliższych obiektów (ściany drzewostanu, pojedyncze drzewa lub budynki) była co najmniej pięciokrotnie mniejsza od odległości od tych obiektów. W wypadku pozostałych czujników różnica wysokości ich zainstalowania od wysokości najbliższych obiektów powinna być nie mniejsza niż odległość od tych obiektów.

Ogródek meteorologiczny, w którym umieszczone będą przyrządy pomiarowe, powinien być usytuowany na możliwie płaskim terenie porośniętym trawą, bez pni, drzew i krzewów. Wymiary ogródka powinny wynosić 5 × 5 m. Musi być on ogrodzony niezbyt gęstą siatką, o wysokości 1,5 m, i mieć bramkę wejściową zamykaną na klucz. W razie wykonywania ogrodzenia z podmurówką, nie powinna być ona wyższa od 10 cm. W sytuacji, gdyby ogródek meteorologiczny znajdował się na terenie większej ogrodzonej posesji, jego wymiary mogą być ograniczone do wielkości 2,5 × 2,5 m, z jednoczesnym obniżeniem wysokości ogrodzenia do 1 m. Należy unikać sąsiedztwa dużych budynków wielorodzinnych, hal produkcyjnych oraz zbiorników wodnych o dużej powierzchni. W razie istnienia mniejszych zbiorników wodnych odległość ogródka (w metrach) nie powinna być w przybliżeniu mniejsza od jego powierzchni (wyrażonej w arach). Odległości te mogą być zmniejszone o połowę, jeżeli pomiędzy zbiornikiem a ogródkiem znajduje się zwarte zadrzewienie pasowe o wysokości minimum 10 m. Odległość między akwenem a ogródkiem nie może być jednak mniejsza niż 30 m, z wyjątkiem sytuacji, gdy zbiornik wodny ma powierzchnię poniżej 1 ara. Wtedy odległość ta może wynosić 10 m i nie jest konieczny pas zadrzewienia.

Przyrządy powinny być instalowane w odległości co najmniej 1 m od ogrodzenia i tak rozmieszczone, aby wzajemnie nie zakłócały swojej pracy. Niższe należy instalować od strony południowej, wyższe od północnej. Czujnik do pomiaru prędkości i kierunku wiatru może być instalowany poza terenem ogródka meteorologicznego, np. na istniejącym maszcie antenowym, dostrzegalni pożarowej czy wysięgniku na dachu budynku. Odległość tych przyrządów od ogródka nie może być jednak większa niż 50 m.



### 3. Warunki pomiaru wilgotności ściółki

Wartość wilgotności ściółki powinna być ustalana dla próbki pobranej w drzewostanie sosnowym III klasy wieku, rosnącym na siedlisku boru świeżego lub boru mieszanego świeżego. W wypadku zlokalizowania powierzchni do pobierania próbki ściółki w wydzieleniu o składzie innym niż 10So, należy wybrać powierzchnię próbną o powierzchni co najmniej 10 arów, na której w drzewostanie występuje wyłącznie sosna. Na powierzchni tej powinna dominować pokrywa ściółkowa, a podszyt może występować jedynie sporadycznie. Należy unikać lokalizowania powierzchni bezpośrednio przy ścianie drzewostanu. Do pomiaru należy pobierać próbkę uśrednioną pochodzącą z 9 miejsc. Trzy z nich powinny znajdować się w odległości do 0,5 m od pnia drzewa, 3 w odległości większej niż 0,5 m od drzewa, lecz w rzucie pionowym koron, i 3 w luce w drzewostanie. Należy pobierać wyłącznie nierozłożone igły z górnej warstwy ściółki. Przed pomiarem próbka ściółki powinna być pozbawiona zanieczyszczeń, wymieszana i pocięta na kawałki o długości około 1 cm. Dla najczęściej stosowanych typów wagosuszarek należy stosować następujące parametry pomiaru:

Radwag WPS (30, 70, 110)

- tryb pracy – 4,
- czas próbkowania – 10 s,
- maksymalny czas suszenia – 20 min,
- temperatura suszenia – 112°C.

Radwag MAC, MAX

- tryb pracy – 5,
- temperatura suszenia – 120°C.

### 4. Zalecenia dotyczące obsługi przyrządów pomiarowych

Pomimo automatycznego wykonywania wszystkich pomiarów oraz przekazywania otrzymywanych wartości na serwer uzyskiwanie wiarygodnych, ciągłych i reprezentatywnych wyników pomiarów wymaga wykonywania czynności związanych z obsługą zainstalowanej aparatury. Najistotniejsza jest bieżąca kontrola funkcjonowania aparatury pomiarowej. Polega ona na codziennym odczytywaniu danych ze strony internetowej oraz wyświetlacza rejestratora, co umożliwia wykrycie nieprawidłowości w funkcjonowaniu sprzętu. Równie istotne, w celu zapewnienia dokładności wykonywanych pomiarów, jest utrzymanie w odpowiednim stanie terenu ogródka meteorologicznego. Do czynności z tym związanych należy:

- usuwanie zanieczyszczeń z czujnika opadu atmosferycznego, wykonywane co najmniej w odstępach 2–5-dniowych;
- wykaszanie trawy na terenie ogródka, co 1–3 tygodni w zależności od występujących warunków meteorologicznych;
- okresowe (od miesiąca do dwóch) czyszczenie osłon przyrządów (usuwanie pajęczyn itp.);
- rozgarnianie ewentualnie powstałych zasp przy intensywnych opadach śniegu, o ile aparatura pracuje nieprzerwanie przez cały rok.

Ponadto do właściwego prowadzenia pomiarów w punktach prognostycznych i pomocniczych punktach pomiarowych konieczne jest okresowe, tj. co najmniej raz w roku (przed okresem akcji bezpośredniej), wykonywanie szczegółowego przeglądu technicznego aparatury, połączonego z kontrolą funkcjonowania wszystkich przyrządów. Przeglądy te powinny być wykonywane zarówno w okresie gwarancji, jak i po jej zakończeniu.

W celu umożliwienia późniejszej analizy dotyczącej funkcjonowania aparatury wskazane jest założenie dziennika, w którym notowane będą terminy wykonywania okresowych przeglądów, czyszczenia osłon (a w szczególności ich mycia), przerw w pracy, wymiany czujników itp. z podaniem daty i godziny.

Aby zapewnić możliwość wykonywania pomiaru wilgotności ściółki w wypadku awarii linii energetycznej, wskazany jest zakup zasilacza awaryjnego UPS z funkcją zimnego startu.

## Załącznik 3

### Metodyka ustalania czasu swobodnego rozwoju pożaru lasu

Czas swobodnego rozwoju pożaru lasu to czas, jaki upłynie od momentu jego powstania do chwili rozpoczęcia akcji gaśniczej. Na czas swobodnego rozwoju pożaru składa się:

- czas od powstania do wykrycia pożaru i ustalenia jego miejsca (średnio wynosi on około 15–20 min; górną granicę czasu zaleca się przyjmować w przypadku kompleksów leśnych położonych w odległości większej niż 10 km od stałych punktów obserwacji naziemnej);
- czas alarmowania sił ratowniczych (1–2 min);
- czas wyjazdu jednostek gaśniczych (1 min dla jednostek PSP, do około 5 min dla jednostek OSP);
- czas dojazdu do pożaru (zależy od długości dojazdu i średniej prędkości pojazdu gaśniczego, którą przyjmuje się za 20 km/h, przy uwzględnieniu poruszania się po drogach nieutwardzonych, oraz 40 km/h, przy uwzględnieniu poruszania się po drogach utwardzonych; dolną granicę prędkości należy przyjmować w przypadku dominującego przebiegu trasy dojazdu po drogach nieutwardzonych);
- czas rozwinięcia jednostki gaśniczej i rozpoczęcia akcji gaśniczej (około 2–3 min).

Czas swobodnego rozwoju pożaru lasu powinien być ustalony dla nadleśnictwa w planie urządzenia lasu dla kompleksów leśnych najbardziej oddalonych od siedzib sił ratowniczo-gaśniczych. Służy on do obliczeń prognozowanych rozmiarów pożaru, jaki może wystąpić w warunkach szczególnego zagrożenia (pogoda pożarowa, niekorzystne położenie kompleksu leśnego). Czas ten determinuje dotarcie jednostek gaśniczych, a zatem i niekontrolowane rozprzestrzenianie się pożaru.

## Załącznik 4

### Zasady ochrony przeciwpożarowej rezerwatów i pomników przyrody

#### 1. Zasady ogólne

1.1. Zasady organizacji systemu ochrony przeciwpożarowej nie zależą od rodzaju chronionego obiektu i powinny być oparte na obowiązujących przepisach. Muszą one uwzględniać specyfikę chronionych walorów, w wyniku czego normy i działania mogą być różne.

1.2. Punktem wyjścia do planowania w nadleśnictwie sposobu zabezpieczenia przed ogniem obiektu chronionego powinna być jego identyfikacja i ocena występującego ryzyka pożarowego. W „Sposobach postępowania na wypadek powstania pożaru lasu”, w charakterystyce zagrożenia pożarowego nadleśnictwa powinny być uwzględnione i zidentyfikowane rezerваты oraz pomniki przyrody. W wykazie tych obiektów należy podać ich adres leśny, współrzędne geograficzne w układzie WGS 84 i powierzchnię rezerwatu. Na mapie sytuacyjno-przeglądowej należy zaznaczyć chronione obiekty.

1.3. Dla szczególnie cennych ze względu na walory przyrodnicze, naukowe i kulturowe rezerwatów i drzew pomnikowych zaleca się opracowanie indywidualnej karty obiektu, stanowiącej załącznik do „Sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru lasu”. Karta obiektu chronionego powinna zawierać:

- nazwę obiektu (w wypadku drzew zalecane jest umieszczenie jego zdjęcia);
- charakterystykę zagrożenia;
- rozmiary obiektu (dla rezerwatów podać powierzchnię, a dla drzew – ich wysokość, obwód pnia, rozpiętość konarów i inne istotne cechy), co ułatwi dysponowanie odpowiedniego sprzętu;
- charakterystykę dojazdu (typ drogi, szerokość, rodzaj nawierzchni, nośność, warianty dojazdu do obiektu);
- wykaz punktów zaopatrzenia wodnego (najdogodniejsze miejsce poboru wody spełniające obowiązujące wymagania);
- zalecane środki gaśnicze;
- zadania dla Służby Leśnej i ratowniczej, dotyczące zapewnienia odpowiedniego sprzętu i materiałów (np.: folii, lin, drabin, pił, stempli, gwoździ itp.) oraz wsparcia eksperckiego i merytorycznego co do możliwości prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych na chronionym obiekcie;
- inne niezbędne informacje ułatwiające organizowanie i prowadzenie działań ratowniczych.

1.4. Planując zabezpieczenie przeciwpożarowe cennych obiektów przyrodniczych, należy uwzględnić trzy jego główne elementy: istniejące ryzyko pożarowe, chronione walory i sposób zabezpieczenia przed ogniem. Pomiędzy tymi elementami należy poszukiwać równowagi, co jest istotne z punktu widzenia kosztów ochrony przeciwpożarowej. W sytuacji małego zagrożenia pożarowego obiektów chronionych oraz wskazanego ograniczenia ingerencji gospodarczej można mniej rygorystycznie podchodzić do tworzenia infrastruktury przeciwpożarowej (np.: dojazdów pożarowych, punktów

czerpania wody, pasów przeciwpożarowych), wymaganej obowiązującymi przepisami, ograniczając jej wykonywanie do przypadków bezwzględnie koniecznych. Wszelkie odstępstwa w tym zakresie powinny być uzgodnione z KM/KP PSP.

1.5. Obiekty chronione wymagają specjalnej rozważa pod czas planowania i organizowania akcji ratowniczo-gaśniczej. Należy przewidzieć oraz stosować taktykę i technikę gaszenia ognia, minimalizujące ich szkodliwy wpływ na chroniony obiekt, mimo że ustawa o ochronie przyrody (Dz. U. 2018, poz. 1614) w artykułach 15 (ust. 2 pkt 3) i 45 (ust. 2 pkt 4) znosi wszelkie zakazy w sytuacji prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym w wypadku pożaru rezerwatu lub pomnika przyrody. Niewłaściwie użyty i nieodpowiedni sprzęt gaśniczy (np. ciężkie pojazdy gaśnicze) mogą spowodować w rezerwacie zniszczenia porównywalne bądź większe niż skutki pożaru. Z tego powodu do gaszenia pożarów pokrywy gleby w rezerwach, w których przedmiotem ochrony są rośliny runa, zaleca się stosowanie podręcznego sprzętu gaśniczego. Stosowanie chemicznych środków gaśniczych powinno być ograniczone tylko do środków biodegradowalnych i koniecznych do likwidacji pożaru, którego ugaszenie wodą jest trudne, np. pożarów podpowierzchniowych (mursz, torf).

1.6. Bezpieczeństwo pod względem pożarowym obiektów chronionych należy zapewnić poprzez:

- możliwość wczesnej detekcji pożaru,
- możliwość dojazdu sił ratowniczych,
- dostępność miejsc zaopatrzenia wodnego,
- określenie czasu swobodnego rozwoju pożaru oraz prognozowanych jego rozmiarów (dotyczy przede wszystkim rezerwatów) dla warunków pogody pożarowej;
- ustalenie zasad dysponowania i użycia sił i środków w działaniach ratowniczych uzgodnionych z KM/KP PSP w wypadku pożaru cennego obiektu przyrodniczego.

## 2. Zasady szczegółowe

### 2.1. Rezerwaty

2.1.1. Oceny ryzyka pożarowego rezerwatu należy dokonać zgodnie z metodą klasyfikacji drzewostanów według klas palności, która pozwala na sklasyfikowanie wydzielenia lub oddziału pod względem zagrożenia pożarowego. Zaleca się zastosowanie metod do szczegółowej analizy zagrożenia pożarowego nadleśnictwa, obejmujących także obszarowe formy ochrony przyrody. Takie podejście umożliwia całościową ocenę zagrożenia pożarowego nadleśnictwa i zapewnia kompleksową organizację systemu zabezpieczenia przeciwpożarowego, w tym także obiektów chronionych. Klasy palności drzewostanów (zgeneralizowane do oddziału) powinny być przedstawione na mapie sytuacyjno-przeglądowej ochrony przeciwpożarowej, z zaznaczeniem obszarów ochrony rezerwatowej. W ocenie zagrożenia powinny być także uwzględniane inne czynniki, które mogą stwarzać ryzyko powstania pożaru, takie jak np. dostępność, penetracja terenu przez ludzi, sąsiedztwo z innymi obiektami stwarzającymi zagrożenie itp.

2.1.2. Dla rezerwatów należy stosować podobne zasady ochrony przeciwpożarowej jak dla lasów.

## 2.2. Pomniki przyrody

2.2.1. Ze względu na brak kryteriów oceny zagrożenia pożarowego drzew uznanych za pomniki przyrody oraz biorąc pod uwagę, że w zdecydowanej większości do pożarów tych drzew dochodzi w wyniku podpałów, można przyjąć, że ryzyko pożarowe jest tym większe, im starsze jest drzewo. Z upływem czasu wskutek rozkładu drewna dochodzi do powstawania dziupli, pustych pni, które ułatwiają podłożenie ognia i doprowadzenie do pożaru.

2.2.2. W razie występowania na terenie nadleśnictwa drzew pomnikowych szczególnie cennych należy zapewnić możliwość wczesnej detekcji ognia oraz dojazd. Wczesne wykrycie pożaru w wypadku drzew pomnikowych może zapewnić system monitoringu lub specjalne czujniki reagujące na zmianę stężenia CO<sub>2</sub> i pyłów. System ten powinien być instalowany szczególnie w wypadku drzew wyjątkowo cennych, o cechach sprzyjających podpaleniu, zwłaszcza tych, które wcześniej usiłowano podpalić.

2.2.3. W wypadku powstania pożaru drzewa – pomnika przyrody, w zgłoszeniu zdarzenia do straży pożarnej oprócz niezbędnych informacji należy przekazać przyjmującemu meldunek, że płonie drzewo pomnikowe, jaki jest charakter spalania, co objął ogień (np. pień, konary), jaka jest wysokość drzewa itp. dane, które ułatwią właściwe dysponowanie sił i środków.

2.2.4. Zaleca się dysponowanie w pierwszym rzucie drabin lub podnośników, które mogą być nieodzowne do skutecznego prowadzenia działań ratowniczych. Dotyczy to szczególnie sytuacji, kiedy pusty pień drzewa stanowi swego rodzaju komin, w którym zachodzi spalanie, intensyfikowane przez ciąg powietrza, mogące być ugaszone tylko przez podanie środka gaśniczego z góry.

2.2.5. Do gaszenia odkrytego ognia zaleca się stosować wodę, w zależności od sytuacji pożarowej w postaci prądów zwartych lub rozproszonych. W wypadku spalania wewnątrz drzewa skuteczność działań mogą zwiększyć środki pianotwórcze i zwilżające. Przy użyciu do gaszenia piany zalecane jest stosowanie systemów do wytwarzania piany sprężonej, która charakteryzuje się dobrą przyczepnością do pionowych powierzchni (np. systemy CAFS i ONE SEVEN®). Piana sprężona może być wykorzystana także do gaszenia objętych ogniem pni i konarów.

2.2.6. Na etapie opracowania PUL oraz „Sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru lasu” zaleca się ustalenie z jednostkami ochrony przeciwpożarowej, będącymi w Krajowym Systemie Ratowniczo-Gaśniczym, procedury postępowania na wypadek pożaru szczególnie cennych i zagrożonych drzew pomnikowych.

## Załącznik 5

### Schemat funkcjonowania ochrony przeciwpożarowej w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych

Jednostka organizacyjna	Podstawowy zakres działań	Realizujący
Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ogólna polityka i dysponowanie centralnymi funduszami</li> <li>2. Inicjowanie postępu technicznego i organizacyjnego</li> <li>3. Zlecanie badań naukowych</li> <li>4. Kategoryzacja obszarów leśnych wg RDLP</li> <li>5. Ustalenie zakresu i koordynacja działań lotniczych w LP</li> <li>6. Współpraca ze środkami masowego przekazu (centralna działalność informacyjno-edukacyjna)</li> <li>7. Koordynacja działań regionalnych sieci łączności radiotelefonicznej</li> <li>8. Ustalenie zakresu i koordynacja działania sieci monitorowania zagrożenia pożarowego w LP</li> <li>9. Analiza zagrożenia pożarowego obszarów leśnych</li> <li>10. Prowadzenie centralnej bazy danych dotyczących ochrony przeciwpożarowej w LP</li> <li>11. Opracowywanie analiz stanu ochrony przeciwpożarowej w LP</li> <li>12. Nadzór i kontrola funkcjonowania ochrony przeciwpożarowej w RDLP</li> <li>13. Współpraca z KG PSP, ZG OSP, MON i innymi instytucjami w zakresie ochrony przeciwpożarowej lasu</li> </ol>	<p>Dyrektor Generalny LP</p> <p>Współpracujący: Instytut Badawczy Leśnictwa</p>
Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zorganizowanie i obsługa regionalnego PAD</li> <li>2. Koordynacja: <ul style="list-style-type: none"> <li>– pracy sieci łączności radiowej,</li> <li>– pracy systemu obserwacyjno-alarmowego,</li> <li>– pracy leśnych baz lotniczych,</li> <li>– planów działania podległych jednostek organizacyjnych,</li> <li>– akcji gaśniczych,</li> <li>– ustalania zagrożenia pożarowego obszarów leśnych,</li> <li>– wprowadzania okresowych zakazów wstępu do lasu,</li> <li>– budowy infrastruktury ochrony przeciwpożarowej</li> </ul> </li> <li>3. Kategoryzacja obszarów leśnych nadleśnictw</li> <li>4. Organizacja, koordynacja i prowadzenie działalności informacyjno-edukacyjnej</li> <li>5. Szkolenia</li> </ol>	dyrektor RDLP

Jednostka organizacyjna	Podstawowy zakres działań	Realizujący
	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Planowanie i prowadzenie wspólnych przedsięwzięć z zakresu ochrony przeciwpożarowej nadzorowanych jednostek organizacyjnych</li> <li>7. Współpraca z jednostkami ochrony przeciwpożarowej</li> <li>8. Opracowywanie analiz stanu ochrony przeciwpożarowej w RDLP</li> <li>9. Weryfikacja danych nadleśnictw z zakresu ochrony przeciwpożarowej w SILP</li> <li>10. Nadzór i kontrola funkcjonowania ochrony przeciwpożarowej w nadleśnictwach</li> </ol>	
Nadleśnictwo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zorganizowanie i obsługa PAD nadleśnictwa</li> <li>2. Organizacja baz sprzętu gaśniczego i utrzymanie sił ratowniczych nadleśnictwa</li> <li>3. Obserwacja terenów leśnych</li> <li>4. Ustalanie zagrożenia pożarowego obszarów leśnych</li> <li>5. Prowadzenie akcji gaśniczych i zabezpieczanie pożarzysk</li> <li>6. Prognozowanie rozprzestrzeniania się pożarów</li> <li>7. Planowanie zabiegów hodowlanych w celu uodpornienia drzewostanów</li> <li>8. Zakładanie nowych i utrzymanie istniejących pasów przeciwpożarowych</li> <li>9. Budowa, remont oraz konserwacja dojazdów pożarowych</li> <li>10. Budowa nowych i utrzymanie istniejących punktów czerpania wody</li> <li>11. Budowa, przeglądy i konserwacja dostrzegalni</li> <li>12. Ustalanie sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru lasu</li> <li>13. Wprowadzanie okresowego zakazu wstępu do lasu</li> <li>14. Techniczne zapewnienie łączności radiowej i telefonicznej pracowników Służby Leśnej i innych pracowników nadleśnictwa</li> <li>15. Współdziałanie z jednostkami ochrony przeciwpożarowej</li> <li>16. Szacowanie szkód</li> <li>17. Szkolenia i prowadzenie działalności informacyjno-edukacyjnej</li> <li>18. Konserwacja i aktualizacja tablic informacyjnych</li> <li>19. Prowadzenie ewidencji danych z zakresu ochrony przeciwpożarowej w SILP</li> </ol>	nadleśniczy



Jednostka organizacyjna	Podstawowy zakres działań	Realizujący
Leśnictwo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nadzór i kontrola przestrzegania przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej lasu</li> <li>2. Współdziałanie w organizacji akcji gaśniczej</li> <li>3. Organizowanie dogaszania i dozoru pożarysk</li> <li>4. Bezpośrednie wykonywanie prac hodowlanych w zakresie ochrony przeciwpożarowej</li> <li>5. Działalność informacyjno-edukacyjna w bezpośrednim kontakcie z miejscową ludnością</li> <li>6. Szkolenia stanowiskowe pracowników sezonowych i dorywczych</li> <li>7. Realizacja innych zadań zleconych przez nadleśnictwo</li> </ol>	leśniczy

## Załącznik 6

**Zadania i przedsięwzięcia ochronne realizowane przez jednostki organizacyjne LP w zależności od stopnia zagrożenia pożarowego lasu**

Lp.	Rodzaj czynności	SZPL			
		0	1	2	3
1.	Utrzymywanie dyżuru w PAD RDLP	x	x	x	x
2.	Utrzymywanie dyżuru w PAD nadleśnictwa	x <sup>1)</sup>	x <sup>1)</sup>	x	x
3.	Wykonywanie zadań przez pełnomocnika dyrektora RDLP	x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>	x	x
4.	Wykonywanie zadań przez pełnomocnika nadleśniczego	x <sup>3)</sup>	x	x	x
5.	Dyżurowanie obserwatorów na dostrzegalniach pożarowych oraz w pozostałych punktach obserwacyjnych	x <sup>1)</sup>	x	x	x
6.	Patrolowanie naziemne w rejonach szczególnie zagrożonych pożarem	–	–	–	x <sup>3)</sup>
7.	Uruchomienie patroli lotniczych	–	x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>	x <sup>2)</sup>
8.	Wprowadzenie stanu pogotowia do bezzwłocznego użycia sprzętu mechanicznego i gospodarczego wraz z obsługą	–	x <sup>3)</sup>	x <sup>3)</sup>	x <sup>3)</sup>
9.	Wprowadzenie dyżuru dla terenowej Służby Leśnej	x <sup>4)</sup>	x <sup>4)</sup>	x <sup>4)</sup>	x <sup>4)</sup>
10.	Czas gotowości startowej* dla gaśniczych statków powietrznych [min]	–	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
11.	Koordinacja wszystkich działań przez RDLP	x	x	x	x
12.	Wprowadzenie dyżuru obsady samochodów patrolowo-gaśniczych	x <sup>3)</sup>	x <sup>3)</sup>	x	x

Objaśnienia do tabeli:

x – oznacza wykonywanie czynności,

x<sup>1)</sup> – nadleśnictwo – w porozumieniu z RDLP – ustala czas dyżurowania lub od niego odstępuje,

x<sup>2)</sup> – wg zasad ustalonych przez dyrektora RDLP,

x<sup>3)</sup> – wg zasad ustalonych przez nadleśniczego,

x<sup>4)</sup> – w zależności od lokalnych warunków pogodowych,

\* – maksymalny czas gotowości startowej – to czas (w minutach) od zadysponowania statku powietrznego do wykonania startu.

## Załącznik 7

### Kalendarz czynności nadleśnictwa z zakresu ochrony przeciwpożarowej

W realizacji zadań ochrony przeciwpożarowej można wyodrębnić w ciągu roku trzy okresy:

- a) okres przygotowawczy – od 1 stycznia do końca lutego,
- b) okres akcji bezpośredniej – od 1 marca do 31 października,
- c) okres prac uzupełniających – od 1 listopada do 31 grudnia.

W zależności od lokalnych warunków okres akcji bezpośredniej może się rozpocząć i kończyć w innych terminach, o których decyduje dyrektor RDLP.

**W okresie przygotowawczym** nadleśnictwo podejmuje działalność mającą na celu ograniczenie powstawania pożarów lasu oraz przeciwdziałanie ich rozprzestrzenianiu.

Działalność ta powinna polegać na:

- a) uzgodnieniu warunków współpracy i współdziałania w określonym zakresie z zainteresowanymi urzędami, instytucjami i organizacjami, w szczególności z powiatowymi (miejskimi) komendami PSP, PKP, wójtami, burmistrzami, lokalną prasą i radiem oraz kierownikami zakładów przemysłowych, obiektów magazynowych i inżynierskich znajdujących się na terenach leśnych i w ich bezpośrednim sąsiedztwie;
- b) sprawdzeniu aktualności „Sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru lasu”, dokonaniu ewentualnych korekt oraz uzgodnieniu ich z komendantem powiatowym (miejskim) PSP;
- c) przypomnieniu osobom zatrudnionym w lesie zadań i obowiązków w zakresie zapobiegania powstawaniu pożarów lasu oraz ich gaszenia;
- d) sprawdzeniu przeszkolenia osób zatrudnionych w zakładach usług leśnych w zakresie ochrony przeciwpożarowej lasu;
- e) uzupełnieniu i naprawie sprzętu przeciwpożarowego (sprzęt powinien być uzupełniany i naprawiany w ciągu całego roku, a zwłaszcza po akcjach gaśniczych);
- f) odnowieniu istniejących pasów przeciwpożarowych i założeniu, w miarę potrzeby, nowych;
- g) skontrolowaniu fragmentów lasów położonych przy torach, drogach publicznych i udostępnionych drogach leśnych oraz, w miarę potrzeby, ich uporządkowaniu;
- h) sprawdzeniu stanu tablic ostrzegawczych, informacyjnych i edukacyjnych, wymienieniu zużytych i uzupełnieniu brakujących;
- i) sprawdzeniu stanu punktów obserwacyjnych i ich urządzeń, dokonaniu koniecznych uzupełnień i napraw;
- j) zapewnieniu i zorganizowaniu sprawnie działającej łączności z powiatowym (miejskim) stanowiskiem kierowania PSP, leśnictwami, punktami obserwacyjnymi i innymi jednostkami, których udział przewiduje się w akcjach ratowniczych;
- k) zatrudnieniu osób do pełnienia funkcji patrolowych, obserwatorów, dyspozytorów PAD i ich przeszkoleniu (przypomnieniu obowiązków), ze szczególnym uwzględnieniem obsługi narzędzi informatycznych, w tym map z zakresu ochrony przeciwpożarowej;

- l) sprawdzeniu wyposażenia PAD w komputer i drukarkę kolorową formatu A3, a w razie ich braku – uzupełnienie;
- m) umożliwieniu dostępu do Internetu i poczty elektronicznej, przyznaniu imiennych loginów;
- n) zaktualizowaniu leśnych map numerycznych z zakresu ochrony przeciwpożarowej i przekazaniu uaktualnionych warstw do RDLP;
- o) sprawdzeniu stanu punktów czerpania wody i usunięciu stwierdzonych nieprawidłowości;
- p) sprawdzeniu stanu i przejezdności dojazdów pożarowych oraz podjęciu, w miarę potrzeby, działań w celu ich naprawienia;
- r) rozpoczęcie działalności informacyjno-edukacyjnej wśród miejscowego społeczeństwa (w szkołach, na zebraniach gminnych, w zakładach pracy położonych na terenach leśnych lub w ich sąsiedztwie itp.).

Niezależnie od wyżej wymienionych czynności nadleśnictwo powinno wykorzystać wszelkie inne możliwości dla zapewnienia właściwego zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów i pomocy na wypadek pożaru.

**W okresie akcji bezpośredniej** nadleśnictwo powinno być w stałej gotowości do udziału w akcji ratowniczej.

Do zasadniczych obowiązków nadleśnictwa w tym okresie należy:

- a) uruchomienie przeciwpożarowej sieci obserwacyjno-alarmowej przez obsadzenie punktów obserwacyjnych, uruchomienie patroli przeciwpożarowych, jak również stałe prowadzenie kontroli prawidłowości ich pracy;
- b) czuwanie nad sprawnością działania środków łączności alarmowej oraz sprzętu przeciwpożarowego;
- c) utrzymanie wyznaczonych środków transportowych w stanie gotowości do udziału w akcjach ratowniczych;
- d) udział w akcjach ratowniczych;
- e) kontynuowanie akcji informacyjno-edukacyjnej wśród społeczeństwa, a zwłaszcza w ośrodkach turystyczno-wypoczynkowych zlokalizowanych na terenie nadleśnictwa, na obozach harcerskich, koloniach itp.;
- f) kontrolowanie przestrzegania przez osoby przebywające w lesie i w odległości do 100 m od jego granicy zasad prawidłowego zachowania się;
- g) utrzymywanie w stałej sprawności pasów przeciwpożarowych, dojazdów pożarowych i punktów czerpania wody;
- h) wprowadzanie okresowego zakazu wstępu do lasu;
- i) analizowanie przyczyn powstawania i rozprzestrzeniania się pożarów oraz podejmowanie czynności w celu ich ograniczenia i likwidacji.

**W okresie prac uzupełniających** nadleśnictwo powinno:

- a) dokonać analizy pożarów lasu i przyczyn ich powstania;
- b) ocenić prace wykonane w poprzednich okresach i skuteczność przedsięwziętych działań, ustalając przy tym zamierzenia i wnioski na lata następne;
- c) przekazać odpowiednim jednostkom organizacyjnym i instytucjom zamierzenia i wnioski o szczególnym znaczeniu lub wymagające zwiększonych nakładów lub udziału w ich realizacji innych nadleśnictw, instytucji itp.;
- d) zabezpieczyć sprzęt, urządzenia i budowle na okres zimowy.

## Załącznik 8

### Zasady opracowania „Sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru lasu”

1. Obowiązek opracowania dokumentu „Sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru lasu” wynika z art. 4 ust. 1 pkt 7 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2018 r., poz. 620, z późn. zm.).
2. „Sposoby postępowania...” sporządzają nadleśnictwa.
3. „Sposoby postępowania...” skompletowane w formie teczki stanowią wyposażenie PAD nadleśnictwa i zawierają:
  - a) procedurę i zadania nadleśnictwa na wypadek powstania pożaru określone na poziomie RDLP dla nadzorowanych jednostek, opracowane z uwzględnieniem lokalnej specyfiki;
  - b) informacje ogólne o nadleśnictwie, w tym:
    - dane adresowe jednostki,
    - przynależność administracyjną (województwo, powiat, gmina),
    - podział na obręby, leśnictwa,
    - obszary będące w użytkowaniu innych podmiotów, stwarzające istotne zagrożenie pożarowe;
  - c) dane organizacyjno-techniczne ochrony przeciwpożarowej, takie jak:
    - wykaz punktów obserwujących teren nadleśnictwa,
    - wykaz numerów telefonów i kryptonimów radiotelefonów oraz adresów e-mailowych osób funkcyjnych i jednostek nadrzędnych, podległych i współpracujących,
    - wykaz i rozmieszczenie baz sprzętu oraz własnych sił i środków do gaszenia i dogaszania pożarów,
    - wykaz i lokalizację punktów czerpania wody wraz z określeniem sposobów poboru wody oraz ich pojemności (wydajności),
    - lokalizację najbliższych leśnych baz lotniczych, lądowisk operacyjnych oraz innych terenów startów i lądowań, z podaniem ich charakterystyki i sposobu uruchamiania,
    - wykaz meteorologicznych punktów pomiarowych (własnych lub obcych) wraz z podaniem sposobu uzyskania danych,
    - wykaz dojazdów pożarowych oraz sposób ich oznakowania,
    - potencjalne miejsca przyjęcia sił i środków, w razie potrzeby;
  - d) charakterystykę pożarową terenów leśnych, a w tym:
    - kategorię zagrożenia pożarowego lasu,
    - powierzchnię leśną,
    - wyszczególnienie obszarów o największym zagrożeniu pożarowym,
    - wykaz zaewidencjonowanych obszarów zalegania niewybuchów lub innych materiałów niebezpiecznych powodujących zagrożenie życia i zdrowia ludzi,
    - wykaz szczególnie cennych obszarów i obiektów przyrodniczych, w tym rezerwatów i pomników przyrody, zabytków, stanowisk archeologicznych itp., które mogą ulec zniszczeniu,

- maksymalny czas swobodnego rozprzestrzeniania się pożaru dla rejonu najbardziej oddalonego od siedzib straży pożarnych,
  - powierzchnię i obwód pożaru będące wynikiem obliczeń uwzględniających czas swobodnego rozprzestrzeniania się ognia i warunki pogody pożarowej;
- e) inne załączniki, według potrzeb;
- f) materiały kartograficzne:
- mapę topograficzną z podziałem administracyjnym LP, ogólnym i innym – według potrzeb, z ustaloną siatką koordynatów,
  - mapę przeglądową ochrony przeciwpożarowej lasu w skali 1 : 25 000 lub 1 : 50 000,
  - zestaw map leśnictw w skali 1 : 10 000 (1 komplet),
  - mapę ilustrującą zagrożenie pożarowe wg klas palności drzewostanów z następującą symboliką:
    - klasa A – kolor czerwony,
    - klasa B – kolor żółty,
    - klasa C – kolor zielony.
4. „Sposoby postępowania...” należy sporządzić w formie tabelarycznej, według poniższego wzoru.

**Wzór**

**Zatwierdzam**

.....  
(Nadleśniczy: data i podpis)

### **Sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru lasu dla Nadleśnictwa .....**

Powierzchnia nadleśnictwa ogółem: ..... ha.  
Powierzchnia leśna nadleśnictwa: ..... ha.

Kategoria zagrożenia pożarowego lasów: .....  
Plan Urządzenia Lasu na lata: .....

**Uzgodniono z Komendantem Powiatowym/Miejskim PSP:**

1. ...., dnia .....20..... roku,
2. ...., dnia .....20..... roku,
3. ...., dnia .....20..... roku.

**Opracował:** .....

Karta aktualizacji

Lp.	Aktualizacja przez Nadleśnictwo			Potwierdzenie przyjęcia przez KP/KM PSP zaktualizowanych danych		
	data	imię i nazwisko (czytelnie)	zakres aktualizacji	podpis	data	imię i nazwisko (czytelnie) podpis

*Powierzchnia nadleśnictwa ogółem – łączna powierzchnia gruntów Skarbu Państwa będących w zarządzie nadleśnictwa, obejmująca grunty leśne i grunty nieleśne.*

*Powierzchnia leśna nadleśnictwa – powierzchnia lasów w rozumieniu art. 3 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach, tj. grunty zalesione, niezalesione oraz związane z gospodarką leśną.*

**SPIS TREŚCI**

- 1. Procedura i zadania nadleśnictwa na wypadek powstania pożaru**
- 2. Informacje ogólne o nadleśnictwie**
  - 2.1. Dane adresowe jednostki
  - 2.2. Dane adresowe jednostek ochrony przeciwpożarowej
  - 2.3. Przynależność administracyjna (województwo, powiat, gmina)
- 3. Dane organizacyjno-techniczne systemu ochrony przeciwpożarowej**
  - 3.1. Wykaz numerów telefonów i kryptonimów radiotelefonów oraz adresów e-mailowych osób funkcyjnych i jednostek nadrzędnych, podległych i współpracujących
  - 3.2. Schemat łączności r/t
  - 3.3. Podział na obręby, leśnictwa
  - 3.4. Wykaz punktów obserwacyjnych nadleśnictwa oraz sąsiednich nadleśnictw
  - 3.5. Wykaz i lokalizacja punktów czerpania wody wraz z określeniem sposobów poboru wody oraz ich pojemności (wydajności)
  - 3.6. Wykaz dojazdów pożarowych oraz sposób ich oznakowania
  - 3.7. Lokalizacja najbliższych leśnych baz lotniczych, lądowisk operacyjnych oraz innych terenów startów i lądowań, z podaniem ich charakterystyki i sposobu uruchamiania
  - 3.8. Wykaz meteorologicznych punktów pomiarowych (własnych lub obcych) wraz z podaniem sposobu uzyskiwania danych
  - 3.9. Wykaz i rozmieszczenie sprzętu i środków do gaszenia i dogaszania pożarów
  - 3.10. Lokalizacja tablic informacyjnych
- 4. Charakterystyka pożarowa terenów leśnych**
  - 4.1. Wyszczególnienie obszarów o największym zagrożeniu pożarowym
  - 4.2. Wykaz zaewidencjonowanych obszarów/miejsc zalegania niewybuchów lub innych materiałów niebezpiecznych powodujących zagrożenie życia i zdrowia ludzi
  - 4.3. Wykaz szczególnie cennych obszarów i obiektów przyrodniczych, w tym rezerwatów i pomników przyrody, zabytków, stanowisk archeologicznych itp., które mogą ulec zniszczeniu
  - 4.4. Maksymalny czas swobodnego rozprzestrzeniania się pożaru dla rejonu najbardziej oddalonego od siedzib straży pożarnych
  - 4.5. Obszary lub miejsca stwarzające istotne zagrożenie pożarowe dla lasu
- 5. Inne załączniki, według potrzeb**
  - 5.1. Wykaz firm/ZUL wraz z podaniem wyposażenia przydatnego w ochronie ppoż.
  - 5.2. Sposób współdziałania jednostek LP na wypadek pożaru o charakterze regionalnym



- 5.3. Ewidencja przeprowadzonych ćwiczeń
- 5.4. Wykaz miejsc stałego i czasowego pobytu osób na terenach leśnych

## **6. Materiały kartograficzne**

- 6.1. Mapa topograficzna z podziałem administracyjnym LP, ogólnym i innym – według potrzeb, z ustaloną siatką koordynatów
- 6.2. Mapa przeglądowa ochrony przeciwpożarowej lasu w skali 1 : 25 000 lub 1 : 50 000
- 6.3. Mapa poglądowa zagrożenia pożarowego wg klas palności drzewostanów
- 6.4. Zestaw map leśnictw w skali 1 : 10 000 (1 komplet)
- 6.5. Dodatkowe mapy w skali 1 : 25 000 lub 1 : 50 000 uzgodnione pomiędzy KP/KM PSP a Nadleśnictwem

- 1. Procedura i zadania nadleśnictwa na wypadek powstania pożaru
- 2. Informacje ogólne o nadleśnictwie

2.1. Dane adresowe jednostki

Nadleśnictwo	Adres	Kontakt do:	Nr telefonu	Fax	e-mail	Lokalizacja wg WGS'84	Inne dane
--------------	-------	-------------	-------------	-----	--------	-----------------------	-----------

Data aktualizacji i podpis:

2.2. Dane adresowe jednostek ochrony przeciwpożarowej

Lp.	Województwo	Adres KW PSP	Kontakt do:	Nr telefonu	Fax	e-mail	Kryptonim r/t - leśne	Lokalizacja wg WGS'84	Uwagi
1.			WSKR Sekretariat						
Lp.	Powiat	Adres KP/KM PSP	Kontakt do:	Nr telefonu	Fax	e-mail	Kryptonim r/t - leśne	Lokalizacja wg WGS'84	Uwagi
1.			PSK/MSK Sekretariat						

Data aktualizacji i podpis:

## 2.3. Przynależność administracyjna (województwo, powiat, gmina)

Lp.	Województwo	Adres UW	Telefon/y	Fax	e-mail	Lokalizacja wg WGS`84	Powierzchnia ogółem nadleśnictwa na terenie województwa [ha]
	Wydział Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego						
Starostwa Powiatowe							
Lp.	Starostwo Powiatowe	Adres SP	Telefon/y	Fax	e-mail	Lokalizacja wg WGS`84	Powierzchnia ogółem nadleśnictwa na terenie powiatu [ha]
Urząd Gminy/ Urząd Miasta i Gminy							
Lp.	Urząd Gminy/ Urząd Miasta i Gminy	Adres UG/UMiG	Telefon/y	Fax	e-mail	Lokalizacja wg WGS`84	Powierzchnia ogółem nadleśnictwa na terenie gminy [ha]
Urząd Miasta							
Lp.	Urząd Miasta	Adres UM	Telefon/y	Fax	e-mail	Lokalizacja wg WGS`84	Powierzchnia ogółem nadleśnictwa na terenie miasta [ha]

Data aktualizacji i podpis:

3. Dane organizacyjno-techniczne systemu ochrony przeciwpożarowej

3.1. Wykaz numerów telefonów i kryptonimów radiotelefonów oraz adresów e-mailowych osób funkcyjnych i jednostek nadrzędnych, podległych i współpracujących

Wykaz osób funkcyjnych w Nadleśnictwie						
Lp.	imię i nazwisko	funkcja	telefony	adres e-mail	kryptonim r/t – leśny	zakres zadań w wypadku działań ratowniczych
		Nadleśniczy				
		Zastępca Nadleśniczego				
		Osoba prowadząca ochronę ppoż.				
		Wykaz pełnomocników				
Wykaz jednostek nadrzędnych						
Lp.	adres jednostki nadrzędnej	funkcja	nr telefonu	kryptonim r/t	zakres zadań w wypadku działań ratowniczych	uwagi
Wykaz jednostek współpracujących						
Lp.	nazwa i adres jednostki współpracującej	imię i nazwisko	funkcja	nr telefonu	kryptonim r/t PAD	zakres zadań w wypadku działań ratowniczych
1.			PAD			
			Nadleśnictwo			
			Nadleśniczy			
			Osoba prowadząca ochronę ppoż.			
2.						

Data aktualizacji i podpis:

3.2. Schemat łączności r/t  
*Data aktualizacji i podpis*

3.3. Podział na obręb, leśnictwa

Lp.	Obręb leśny	Leśnictwo	Adres leśnictwa	Imię i nazwisko leśniczego/ podleśniczego	Telefon/y	Kryptonim r/t	Powiat
-----	-------------	-----------	-----------------	---	-----------	---------------	--------

*Data aktualizacji i podpis:*

3.4. Wykaz punktów obserwacyjnych nadleśnictwa oraz sąsiednich nadleśnictw

Lp.	Adres	Adres leśny	Telefony	Kryptonim r/t – leśny	Kanał pracy	Rodzaj obserwacji (dostrzegania/ kamera)	Lokalizacja wg WGS'84	Lokalizacja wg P UWG 1992	Uwagi
-----	-------	-------------	----------	-----------------------	-------------	--	-----------------------	---------------------------	-------

*Data aktualizacji i podpis:*

3.5. Wykaz i lokalizacja punktów czerpania wody wraz z określeniem sposobów poboru wody oraz ich pojemności (wydajności)

Lp.	Nr PCW	Adres leśny	Leśnictwo	Lokalizacja PCW wg WGS'84	Lokalizacja PCW wg P UWG 1992	Rodzaj PCW (naturalny/sztuczny)	Pojemność PCW [m <sup>3</sup> ]	Uwagi (np.: dostęp, sposób poboru wody, plac manewrowy)	Dojazd z drogi/ dojazd nr
-----	--------	-------------	-----------	---------------------------	-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---	---------------------------

*Data aktualizacji i podpis:*

3.6. Wykaz dojazdów pożarowych oraz sposób ich oznakowania

Lp.	Nr dojazdu pożarowego (nazwa zwyczajowa)	Długość [km]	Rodzaj nawierzchni	Przebieg od – do	Uwagi
-----	---	--------------	--------------------	------------------	-------

Data aktualizacji i podpis:

3.7. Lokalizacja najbliższych leśnych baz lotniczych, lądowisk operacyjnych oraz innych terenów startów i lądowań, z podaniem ich charakterystyki i sposobu uruchamiania

Lp.	Nazwa LBL/Lądowiska operacyjnego	Nadleśnictwo	Leśnictwo	Adres leśny	Lokalizacja LBL w WGS'84	Lokalizacja LBL w PUWG 1992	Kierownik bazy	Kryptonim r/t	Nr telefonu	Odległość od nadleśnictwa [km]/średni czas dolotu (min)	Rodzaj nawierzchni pasa [m]	Długość pasa [m]	Pojemność zbiornika wodnego [m <sup>3</sup> ], sposób tankowania	Uwagi
-----	----------------------------------	--------------	-----------	-------------	--------------------------	-----------------------------	----------------	---------------	-------------	---	-----------------------------	------------------	--	-------

Sposób uruchamiania:

Data aktualizacji i podpis:

3.8. Wykaz meteorologicznych punktów pomiarowych (własnych lub obcych) wraz z podaniem sposobu uzyskiwania danych

Lp.	Nazwa MPP	Nadleśnictwo	Adres MPP	Adres leśny MPP	Strefa prognostyczna	Lokalizacja MPP wg WGS'84	Lokalizacja MPP wg PUWG 1992	Sposób uzyskiwania danych	Uwagi (odległość od nadleśnictwa, inne)
-----	-----------	--------------	-----------	-----------------	----------------------	---------------------------	------------------------------	---------------------------	---

Data aktualizacji i podpis:

3.9. Wykaz i rozmieszczenie sprzętu i środków do gaszenia i dogaszania pożarów

Lp.	Adres lokalizacji sprzętu	Leśnictwo	Adres leśny	Lokalizacja w WGS'84	Lokalizacja w PUWG 1992	Imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej	Rodzaj sprzętu								Uwagi	
							hydrantki [szt.]	tlumice [szt.]	szpadle [szt.]	środek pianotwórczy [dm <sup>3</sup> ]	pompa pływająca [szt.]	piłarka [szt.]	piług [szt.]	inne [szt.]		

Data aktualizacji i podpis:

3.10. Lokalizacja tablic informacyjnych

Lp.	Leśnictwo	Oddział leśny	Droga publiczna nr (relacja)	Obszar KP/KM PSP	Uwagi
-----	-----------	---------------	------------------------------	------------------	-------

Data aktualizacji i podpis:

4. Charakterystyka pożarowa terenów leśnych

4.1. Wyszczególnienie obszarów o największym zagrożeniu pożarowym

Lp.	Klasy wieku	Powierzchnia leśna [ha]	%	Uwagi
1.	powierzchnia niezalesiona			
2.	I + II			
3.	III			
4.	IV i starsze, KO, KDO			
Ogółem:				

Lp.	Leśnictwo i oddział	Rodzaj obszaru o największym zagrożeniu pożarowym	Powierzchnia [ha]	Powiat	Uwagi
Ogółem:					

Data aktualizacji i podpis:

4.2. Wykaz zaewidencjonowanych obszarów/miejsc zalegania niewybuchów lub innych materiałów niebezpiecznych powodujących zagrożenie życia i zdrowia ludzi

Lp.	Rodzaj niebezpiecznych materiałów	Leśnictwo	Oddział/y	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja wg WGS'84	Uwagi
Ogółem:						

Data aktualizacji i podpis:  
[Wykaz może być uzupełniony o mapę.]



4.3. Wykaz szczególnie cennych obszarów i obiektów przyrodniczych, w tym rezerwatów i pomników przyrody, zabytków, stanowisk archeologicznych itp., które mogą ulec zniszczeniu

Lp.	Rodzaj cennej powierzchni/obiektu	Leśnictwo	Oddział/y	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja wg WGS'84	Uwagi
<b>Ogółem:</b>						

Data aktualizacji i podpis:

4.4. Maksymalny czas swobodnego rozprzestrzeniania się pożaru dla rejonu najbardziej oddalonego od siedzib straży pożarnych

Na okres swobodnego rozwoju pożaru wpływ mają następujące czynniki:	Czas [min]	Rodzaj pożaru	Powierzchnia i obwód pożaru										
			przy wilgotności ściółki 12% i wietrze 5 m/s				przy wilgotności ściółki 12% i wietrze 10 m/s						
			czas swobodnego rozwoju ... min	15 min	30 min	45 min	czas swobodnego rozwoju ... min	15 min	30 min	45 min			
1. Czas, jaki upłynął od jego powstania do jego wykrycia		Rodzaj pożaru	...	[ha]/ ... [m]	...	[ha]/ ... [m]	...	[ha]/ ... [m]	...	[ha]/ ... [m]	...	[ha]/ ... [m]	
2. Czas powiadomienia PAD Nadleśnictwa i PSK			Pokrywy ściółkowej w drzewostanie III klasy wieku	...	[ha]/ ... [m]	...	[ha]/ ... [m]	...	[ha]/ ... [m]	...	[ha]/ ... [m]	...	[ha]/ ... [m]
3. Czas od otrzymania meldunku do wyjazdu straży			Pokrywy trawistej w drzewostanie III klasy wieku	...	[ha]/ ... [m]	...	[ha]/ ... [m]	...	[ha]/ ... [m]	...	[ha]/ ... [m]	...	[ha]/ ... [m]
4. Czas dojazdu straży na miejsce pożaru			Pokrywy wrzosowej w drzewostanie III klasy wieku	...	[ha]/ ... [m]	...	[ha]/ ... [m]	...	[ha]/ ... [m]	...	[ha]/ ... [m]	...	[ha]/ ... [m]
Przypuszczalny czas swobodnego rozwoju pożaru		Całkowity drzewostan I klasy wieku	...	[ha]/ ... [m]	...	[ha]/ ... [m]	...	[ha]/ ... [m]	...	[ha]/ ... [m]	...	[ha]/ ... [m]	

Data aktualizacji i podpis:

4.5. Obszary lub miejsca stwarzające istotne zagrożenie pożarowe dla lasu

Lp.	Leśnictwo	Oddział leśny	Rodzaj obiektu	Kontakt do właściciela lub użytkownika	Sposób zabezpieczenia ppoż.	Uwagi
-----	-----------	---------------	----------------	--	-----------------------------	-------

Data aktualizacji i podpis:

5. Inne załączniki, według potrzeb

5.1. Wykaz firm/ZUL wraz z podaniem wyposażenia przydatnego w ochronie ppoż.

Lp.	Zakład Usług Leśnych (adres i telefon)	Wykaz sprzętu przydatnego w ochronie ppoż. [szt.]	Właściciel – kierownik ZUL (adres, telefon)	Sposób alarmowania (nr telefonu)	Uwagi
-----	--	---	---	----------------------------------	-------

Data aktualizacji i podpis:

5.2. Sposób współdziałania jednostek LP na wypadek pożaru o charakterze regionalnym

5.3. Ewidencja przeprowadzonych ćwiczeń

Lp.	Przeprowadzone ćwiczenia		Uwagi
	data	zakres ćwiczeń	

Data aktualizacji i podpis:

5.4. Wykaz miejsc stałego i czasowego pobytu osób na terenach leśnych

Lp.	Leśnictwo/oddział leśny	Lokalizacja wg WGS'84	Rodzaj obiektu	Kontakt do właściciela i użytkownika	Orientacyjna liczba osób	Uwagi
-----	-------------------------	-----------------------	----------------	--------------------------------------	--------------------------	-------

Data aktualizacji i podpis:

## 6. Materiały kartograficzne

- 6.1. Mapa topograficzna z podziałem administracyjnym LP, ogólnym i innym – według potrzeb, z ustaloną siatką koordynatów
- 6.2. Mapa przeglądowa ochrony przeciwpożarowej lasu w skali 1 : 25 000 lub 1 : 50 000
- 6.3. Mapa pogładowa zagrożenia pożarowego wg klas palności drzewostanów
- 6.4. Zestaw map leśnictw w skali 1 : 10 000 (1 komplet)
- 6.5. Dodatkowe mapy w skali 1 : 25 000 lub 1 : 50 000 uzgodnione pomiędzy KP/KM PSP a Nadleśnictwem

## Załącznik 9

### Wymagania dotyczące punktów obserwacyjnych

Punkty obserwacyjne powinny być budowane z zachowaniem przepisów prawa budowlanego, wymagań stanowiska pracy i BHP, z uwzględnieniem ewakuacji obserwatora. Należy je lokalizować w miejscu wzniesionym, umożliwiającym obserwowanie jak największego obszaru leśnego, możliwie blisko drogi pozwalającej na przejazd dużych samochodów ciężarowych. Lokalizację dostrzegalni należy ustalić z dokładnością do 5 m (np. za pomocą GPS).

#### 1. Dostrzegalnie przeciwpożarowe

Dla nowo budowanych lub modernizowanych obiektów należy zapewnić zasilanie z sieci elektroenergetycznej. W razie jego braku należy przewidzieć zasilanie z odnawialnych źródeł energii. Wskazane jest także wykonanie sztucznego oświetlenia ciągu komunikacyjnego.

##### 1.1. Konstrukcja kabiny

Przy projektowaniu konstrukcji kabiny w zależności od aktualnych rozwiązań technologicznych należy zwrócić uwagę na niżej wymienione wymogi:

- Jeśli kabina obserwacyjna nie posiada galerii zewnętrznej (umożliwiającej zamontowanie paneli fotoelektrycznych), to w miarę możliwości jedna ściana kabiny powinna być równoległa do kierunku wschód – zachód (zwrócona na południe). Umożliwi to ukryty i najwydajniejszy sposób instalowania słonecznego panelu fotoelektrycznego na części dachu przylegającej do tej ściany.
- Konstrukcja kabiny powinna eliminować bądź w znacznym stopniu ograniczać wewnętrzne odbicia światła od szyb kabiny. Taki efekt można osiągnąć np. poprzez nadanie jej w przekroju kształtu wieloboku nieparzystego, pozbawionego równoległych ścian; pochylenie szyb górą na zewnątrz. Można również zastosować wysunięcie dachu kabiny w taki sposób, aby ocieniał okna – wtedy można zrezygnować z pochylenia okien na zewnątrz (na korzyść np. węższych ram okiennych).
- Ramy okien powinny być jak najwęższe (zwiększenie pola obserwacji).
- Wysokość i umieszczenie okien powinny umożliwić swobodną obserwację terenu w pozycji zarówno siedzącej, jak i stojącej. Okna nie powinny być jednak zbyt wysokie, aby nie powodować nagrzewania wnętrza kabiny.
- Do szklenia kabin nie należy stosować szyb refleksyjnych, zwłaszcza podwójnych. Preferowanym rozwiązaniem jest zastosowanie zwykłej pojedynczej szyby o zwiększonej grubości w celu lepszej izolacji termicznej.
- Jeżeli wokół kabiny nie ma tarasu, to wszystkie okna winny się otwierać do wnętrza kabiny, aby ułatwić mycie szyb z obu stron.
- W wypadku posadowienia okien na wysokości mniejszej niż 1,1 m od podłogi kabiny należy zainstalować na zewnątrz okien barierkę, zapobiegającą wypadnięciu obserwatora.

- Wnętrze kabiny powinno być wykonane w kolorach neutralnych, stonowanych; należy unikać elementów jaskrawych i błyszczących.

### 1.2. Wentylacja

Należy zaprojektować otwory wentylacyjne o regulowanym przepływie w górnej i dolnej części kabiny, zapewniające cyrkulację powietrza. Wieża, która wewnątrz zamkniętego trzonu mieści ciąg komunikacyjny, musi mieć otwory pełniące funkcje naswietlającą i wentylacyjną.

### 1.3. Kierunkomierz

Zaleca się stosowanie kierunkomierzy optycznych z kolimatorem o dużej jasności i bez powiększenia obrazu oraz elektronicznym odczytem kierunku z dokładnością  $0,1^\circ$ . Nie należy stosować kierunkomierzy z pomiarem kąta opartym na czujniku północy magnetycznej. Usytuowanie i mocowanie kierunkomierza w kabinie musi zapewnić całkowitą powtarzalność odczytów, możliwość namierzania każdego punktu na obserwowanym terenie (także za słupkami kabiny czy ramą okienną) w granicach od 200 m od punktu do widnokręgu. Konstrukcja kierunkomierza musi zapewnić możliwość prostego, szybkiego montażu i demontażu przez obserwatora oraz pracę bez konieczności ponownej kalibracji. Kierunkomierz musi gwarantować bezpośrednie odczyty azymutu, zgodnie z systemem stosowanym w LP (obecnie PUWG-92).

Niedopuszczalne jest orientowanie kierunkomierza podczas instalacji na podstawie wskazań kompasu magnetycznego. Należy go zorientować za pomocą GPS i stosując metody geodezyjne. Współpracujące ze sobą dostrzegalnie powinny sprawdzić orientację kierunkomierzy wzajemnymi namiarami.

## 2. Punkty telewizyjne

Systemy telewizyjne do obserwacji obszarów leśnych powinny zapewniać właściwe warunki obserwacji terenu w promieniu do 15 km. Powinny być one montowane na wysokości min. 10 metrów ponad otaczającymi drzewami. Dla zapewnienia odpowiednich warunków obserwacji wymagane jest stosowanie odpowiedniej jakości sprzętu. Podstawowymi urządzeniami decydującymi o warunkach obserwacji są kamery wraz z głowicami obrotowymi i pulpitemi sterującymi, a także monitory. Dla właściwej pracy konieczne jest stosowanie łączy o wysokiej przepustowości. Wielkość strumienia danych z jednej kamery o rozdzielczości  $1920 \times 1080$  przy 25 klatkach na sekundę i zastosowaniu np. systemu kodowania H.264 wynosi około 20 Mbps. Wszystkie urządzenia powinny mieć zabezpieczenie przeciwprzepięciowe i przeciwporażeniowe. Urządzenia zainstalowane na zewnątrz budynków powinny posiadać klasę szczelności IP66 lub być umieszczone w szafkach instalacyjnych o tej klasie szczelności.

a) Kamera z głowicą obrotową i pulpitem – wymagania techniczne:

- 1) rozdzielczość  $1920 \times 1080$  pikseli;
- 2) kąt obserwacji w poziomie przy największym zbliżeniu optycznym  $< 2,5^\circ$ ;
- 3) kąt obserwacji w poziomie przy najmniejszym zbliżeniu optycznym  $\geq 45^\circ$ ;
- 4) zoom optyczny  $\geq 20$ ;
- 5) przetwornik ze skanowaniem progresywnym;

- 6) cyfrowa stabilizacja obrazu;
- 7) funkcje korekty obrazu dostępne z pulpitu dla obserwatora;
- 8) usuwanie zamglenia horyzontu;
- 9) rozszerzony zakres dynamiki jasności i/lub korekta GAMMA, kompensacja oświetlenia tylnego;
- 10) wyjście obrazu TCP/IP minimum HD1080p/25 lub HD1080i/50;
- 11) autofocus z możliwością włączenia i wyłączenia przez operatora;
- 12) pełny przegląd horyzontu w czasie poniżej 30 s;
- 13) obrót w poziomie bez ograniczenia liczby obrotów  $N \times 360^\circ$ ;
- 14) zakres ruchu w pionie od  $-20^\circ$  do  $+5^\circ$ ;
- 15) szybkość obrotu od 0,01 do  $15^\circ/\text{s}$  zależna od stopnia wychylenia manipulatora z automatycznym dostosowaniem do aktualnego kąta obserwacji – stała szybkość przesuwu obrazu na ekranie przy zmianie zbliżenia;
- 16) w wypadku stosowania silników krokowych pełen obrót w poziomie ( $360^\circ$ ) powinien być realizowany w co najmniej 50 tys. kroków;
- 17) dokładność ustawiania pozycji  $0,1^\circ$ ;
- 18) wyświetlanie azymutu z rozdzielczością  $0,1^\circ$ ;
- 19) tryb auto z możliwością korekty ręcznej podczas odtwarzania: szybkości, wysokości, zbliżenia i ostrości;
- 20) zapamiętanie aktualnej pozycji i jej wywołanie w dowolnym momencie – co najmniej 8 pozycji;
- 21) ustawianie kamery na azymut poprzez wpisanie kąta i zatwierdzenie dedykowanym przyciskiem na pulpicie;
- 22) programowanie trasy obserwacji (pozycja, szybkość, zoom, focus) – co najmniej 2 trasy po 100 pkt/trasę;
- 23) czas odtwarzania jednej trasy od 1 do 15 minut;
- 24) wyświetlanie celownika przy zbliżeniach z możliwością zaprogramowania kąta, przy którym zaczyna być widoczny celownik;
- 25) nazwy kierunków co  $1^\circ$ /etykiety charakterystycznych kierunków;
- 26) zdalna kalibracja azymutu bez konieczności przestawiania głowicy obrotowej;
- 27) informacja zwrotna do systemów wizualizacji pozycji na mapach i sterowania przez sieć LAN;
- 28) wszystkie funkcje zestawu kamerowego wywoływane przez operatora bez konieczności ingerencji serwisu lub zmiany w konfiguracji systemu poprzez wejście do ustawień;
- 29) montaż kamery obrotowej z głowicą w sposób nie przesłaniający pola obserwacji w każdym z kierunków horyzontu;
- 30) w torze optycznym bez żadnych osłon z tworzyw sztucznych lub innych wpływających negatywnie na jakość obrazu z kamery;
- 31) warunki pracy (wilgotność do 100%, temperatura od  $-5^\circ\text{C}$  do  $+50^\circ\text{C}$ );
- 32) waga do 8 kg;
- 33) protokół sterowania kamerą musi zawierać funkcje:
  - odczytu poziomego i pionowego kierunku obserwacji,
  - wysyłania poleceń umożliwiających ustawienie głowicy obrotowej w wybranym poziomym i pionowym kącie obserwacji,

- wysłania poleceń umożliwiających ustawienie wybranego zbliżenia i ostrości,
  - wysłania wszystkich poleceń obejmujących funkcjonalności dostępne z pulpitu sterowniczego,
  - rozdzielczość odczytu oraz wysyłania na pozycję, zastosowana w udostępnionym protokole sterowania, nie może być mniejsza od rozdzielczości zastosowanej do sterowania głowicą obrotową przy użyciu pulpitu sterowniczego.
- b) Monitor – wymagania techniczne:
- 1) minimalna przekątna (cale) 32
  - 2) proporcje obrazu 16 : 9
  - 3) rozdzielczość wyświetlacza (w pikselach) 1920 × 1080 lub 3840 × 2160
  - 4) odświeżanie 200 Hz
  - 5) złącza USB 1
  - 6) porty HDMI 2
  - 7) przekątna monitora powinna być dostosowana do odległości monitora od stanowiska obserwatora i wynosić odpowiednio:
 

1,6–3,1 m	32 cale
1,8–3,6 m	37 cali
1,9–3,8 m	40 cali
2,0–4,0 m	42 cale
2,2–4,3 m	52 cale
  - 8) dla monitorów o przekątnej powyżej 42 cali zaleca się stosowanie rozdzielczości 3840 × 2160.

Parametry kamer z głowicą obrotową i pulpitem oraz monitorów uwzględniają aktualne rozwiązania techniczne i powinny być modyfikowane wraz z ich rozwojem.

## Załącznik 10

### Instrukcja obserwatora przeciwpożarowego punktu obserwacyjnego

#### Wzór

1. Podstawowym obowiązkiem obserwatora jest uważne obserwowanie obszarów leśnych będących w zasięgu widoczności oraz niezwłoczne informowanie o każdym zauważonym dymie lub płomieniach wydobywających się z lasu lub w jego pobliżu. Wszelkie informacje należy przekazywać drogą radiową lub telefoniczną do PAD nadleśnictwa.
2. Pracą obserwatora kieruje dyspozytor PAD, który m.in. ustala czas jego pracy.
3. Obserwator ma obowiązek codziennie zgłaszać do PAD rozpoczęcie pracy. Zakończenie pracy może nastąpić wyłącznie na polecenie dyspozytora PAD. Ewentualna przerwa w obserwacji i chwilowe zejście z dostrzegalni może nastąpić tylko za zgodą dyspozytora.
4. Obserwator powinien znać obserwowany teren, jego topografię i umieć posługiwać się mapą.
5. W wypadku zauważenia dymu (ognia) w lesie lub w jego pobliżu obserwator ma obowiązek:
  - a) zaobserwować, z którego miejsca dym się wydobywa;
  - b) określić azymut tego miejsca za pomocą kierunkomierza lub z układu pomiarowego aparatury TV;
  - c) ocenić przybliżone jego położenie w terenie (odległość, punkty orientacyjne itp.);
  - d) przekazać do PAD nadleśnictwa informację.
6. Informacja powinna zawierać:
  - a) własny kryptonim lub nazwę punktu obserwacyjnego;
  - b) co zaobserwowano i kiedy;
  - c) odczytany azymut (kąt) pożaru;
  - d) przybliżone miejsce powstania pożaru;
  - e) wielkość zauważonego dymu, jego kolor i tendencje rozwojowe (rośnie – maleje);
  - f) inne ewentualne uwagi.
7. Wszystkie dane przekazane do PAD obserwator musi zanotować w dzienniku pracy obserwatora.
8. Po przekazaniu informacji obserwator nadal powinien obserwować pożar i zgłaszać do PAD wszelkie zauważone zmiany, odnotowując je także w dzienniku pracy obserwatora.
9. Obserwator ma obowiązek dbania o sprawność powierzonego sprzętu, stan punktu obserwacyjnego, jego czystość i zabezpieczenie oraz zgłaszania do nadleśnictwa wszystkich zauważonych usterek.
10. Obserwator powinien zabezpieczyć dostrzegalnię przed dostępem osób postronnych zarówno w czasie pracy, jak i po jej zakończeniu, w sposób umożliwiający otwarcie z zewnątrz przez osoby upoważnione. Zabrania się wpuszczania na dostrzegalnię osób postronnych. Nie dotyczy to dostrzegalni widokowych, na których przebywanie osób postronnych powinno być szczegółowo uregulowane.



11. W wypadku zbliżania się burzy obserwator pracujący na dostrzegalni powinien z niej zejść przed nadejściem zagrożenia, a obserwator w punkcie TV powinien wyłączyć wszystkie urządzenia, zgłaszając ten fakt do PAD.
12. Obserwator pracujący na dostrzegalni po zakończeniu pracy zabiera ze sobą radiotelefon, lornetkę i kierunkomierz (opcjonalnie). Do obowiązków obserwatora należy również ładowanie akumulatorów radiotelefonu i telefonu.
13. Obserwator obsługujący aparaturę telewizyjną, kończąc pracę, wyłącza wszystkie urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi tych urządzeń.
14. Obserwator ma obowiązek przestrzegać przepisów BHP.

# Załącznik 11

## Dziennik pracy obserwatora

Wzór

Dziennik pracy obserwatora  
punktu obserwacyjnego w .....  
Numer telefonu ..... Kryptonim radiowy .....

1. Wykaz telefonów alarmowych i kryptonimów radiowych

Jednostka	Numery telefonów przewodowych	Numery telefonów komórkowych	Kryptonim radiowy	Uwagi
PAD nadleśnictwa				
Pracownik ds. ppoż. nadleśnictwa				
Pełnomocnik nadleśniczego				
Straż Leśna				
Leśnictwa				
Samoloty				
Śmigłowce				
Inne				

2. Charakterystyczne punkty orientacyjne znajdujące się w zasięgu widoczności

Lp.	Nazwa punktu orientacyjnego (opis)	Kąt	Odległość	Uwagi
-----	------------------------------------	-----	-----------	-------

3. Miejsca stałego wydobywania się dymu

Lp.	Nazwa (opis) obiektu dymiącego	Kąt	Odległość	Uwagi
-----	--------------------------------	-----	-----------	-------

4. Sąsiednie punkty obserwacyjne

Lp.	Nazwa i lokalizacja punktu	Kąt	Odległość	Numer telefonu	Kryptonim radiowy
-----	----------------------------	-----	-----------	----------------	-------------------

## 5. Przebieg dyżurów

Data	Nazwisko i imię obserwatora	Godzina rozpoczęcia dyżuru	Godzina zakończenia dyżuru	Czas pracy
1	2	3	4	5

Godzina	Informacje przekazane do PAD: opis dymu, azymut, lokalizacja, inne okoliczności i uwagi	Podpis obserwatora
6	7	8

## Załącznik 12

### Książka pracy naziemnego patrolu przeciwpożarowego

#### Wzór

#### I. Zakres obowiązków

1. Podstawowym obowiązkiem patrolu jest czuwanie nad bezpieczeństwem pod względem pożarowym powierzonego obszaru leśnego, w szczególności:
  - a) wykrywanie pożarów i gaszenie ich w zarodku. Patrolujący po zauważeniu pożaru musi ocenić, czy zdoła go samodzielnie ugasić, jeśli tak – zrobić to, po czym przekazać informację do nadleśnictwa. W przeciwnym wypadku powinien najpierw przekazać informację do nadleśnictwa, a następnie podjąć gaszenie;
  - b) pozostanie na miejscu pożaru do czasu przybycia pracownika nadleśnictwa, straży pożarnej lub otrzymania odpowiedniej dyspozycji z PAD;
  - c) zwracanie uwagi na przestrzeganie przepisów przeciwpożarowych przez osoby przebywające w lesie, zwłaszcza wykonujące prace z użyciem otwartego ognia;
  - d) sprawdzanie stanu urządzeń przeciwpożarowych (pasy, punkty czerpania wody, tablice informacyjno-ostrzegawcze itp.) na trasie patrolowej.
2. Patrolujący zwraca uwagę na wszelkie inne przejawy szkodnictwa leśnego, w tym kradzieże, zaśmiecanie, niszczenie roślin lub mienia, płoszenie zwierząt itp.
3. Wszystkie zauważone nieprawidłowości patrolujący powinien niezwłocznie zgłosić do nadleśnictwa.
4. Wszystkie dokonane zgłoszenia oraz inne ważne spostrzeżenia należy zapisać w niniejszej książce, w części IV.

#### II. Miejsce pracy patrolu

Patrol działa (leśnictwo, na trasie, w miejscu) .....

(Dokładny opis)

Patrol dysponuje radiotelefonem o kryptonimie ...../ telefonem numer .....

#### III. Zgłaszanie pożarów

Wszystkie pożary oraz inne zdarzenia należy zgłaszać do PAD Nadleśnictwa ....., nr telefonu ....., kryptonim radiowy .....

Tam również należy zgłosić rozpoczęcie i zakończenie pracy.

Nadleśniczy

.....

#### IV. Przebieg patrolu

Data	Imię i nazwisko patrolującego	Godzina rozpoczęcia patrolu	Przebieg patrolu (wykonane działania, zauważone pożary, godzina, miejsce, kto ugasił, godzina przekazania informacji, inne zdarzenia)	Godzina zakończenia patrolu, podpis patrolującego
1	2	3	4	5

## Załącznik 13

### Instrukcja stosowania samolotów i śmigłowców do wykrywania i zwalczania pożarów lasu

#### I. Wstęp

Lasy Państwowe wykorzystują statki powietrzne (samoloty i śmigłowce) do wykonywania zadań gospodarczych, w tym głównie do ochrony przeciwpożarowej lasu, ograniczania populacji szkodliwych owadów oraz monitorowania i rejestrowania stanu lasu. Instrukcja ta stanowi zbiór podstawowych zasad stosowania samolotów i śmigłowców do wykrywania i gaszenia pożarów lasów, jak również przygotowania niezbędnego zaplecza organizacyjno-technicznego. Zapisy ustawy o ochronie przeciwpożarowej jednoznacznie definiują, że siły i środki będące w dyspozycji jednostek LP nie są jednostkami ochrony przeciwpożarowej, tak więc jedynym dysponentem statków powietrznych są LP. Zasady udziału lotnictwa podczas akcji ratowniczo-gaśniczych na gruntach LP i w lasach innej własności, jak również poza nimi, powinny być ustalane w trybie roboczym pomiędzy poszczególnymi RDLP a komendami wojewódzkimi PSP.

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo lotnicze usługi w zakresie gaszenia pożarów mogą świadczyć firmy posiadające aktualny certyfikat AWC wydany przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego lub równoznaczny dokument wydany przez organ państwa obcego, uznany przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego. Do gaszenia pożarów lasów mogą być używane samoloty i śmigłowce posiadające świadectwo typu dopuszczające do wykonywania takich lotów. Usługi w zakresie patrolowania obszarów leśnych mogą świadczyć firmy posiadające aktualne zezwolenie Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego na wykonywanie operacji specjalistycznych (SPO).

#### II. Zasady organizacji lotniczej ochrony przeciwpożarowej lasów

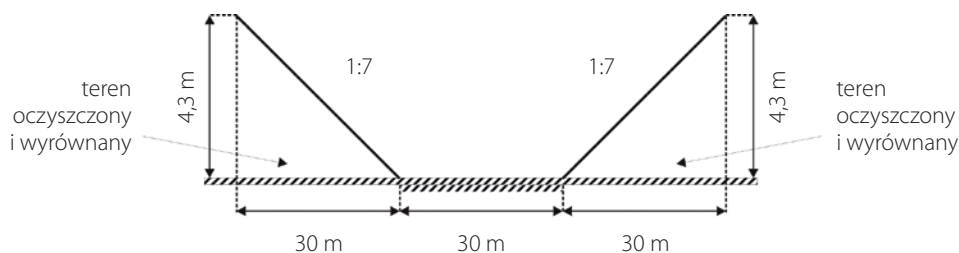
Szczegółowe zadania i obowiązki jednostek LP oraz firm lotniczych zawiera obowiązująca w danym roku umowa na świadczenie usług lotniczych w zakresie ochrony przeciwpożarowej i ochrony lasu.

Zastosowanie samolotów i śmigłowców do wykrywania i gaszenia pożarów lasu wymaga zorganizowania leśnych baz lotniczych (LBL) na zarejestrowanych lotniskach lub lądowiskach. Krótkookresowe stacjonowanie statków powietrznych możliwe jest na innych terenach zgodnie z art. 93 pkt 6 i art. 93a pkt 1 ust. 3 ustawy Prawo lotnicze.

##### 1. Organizacja Leśnych Baz Lotniczych

Leśne Bazy Lotnicze powinny być tworzone z wykorzystaniem wpisanych do rejestru lotnisk i lądowisk (głównie aeroklubów). W razie tworzenia własnych lądowisk należy brać pod uwagę ich lokalizację, uwzględniając usytuowanie w stosunku do kompleksów leśnych. Jeżeli LBL będzie zlokalizowana na gruntach LP, to procedurę rejestracji lądowiska przeprowadza właściwe nadleśnictwo we współpracy z właściwą firmą lotniczą.



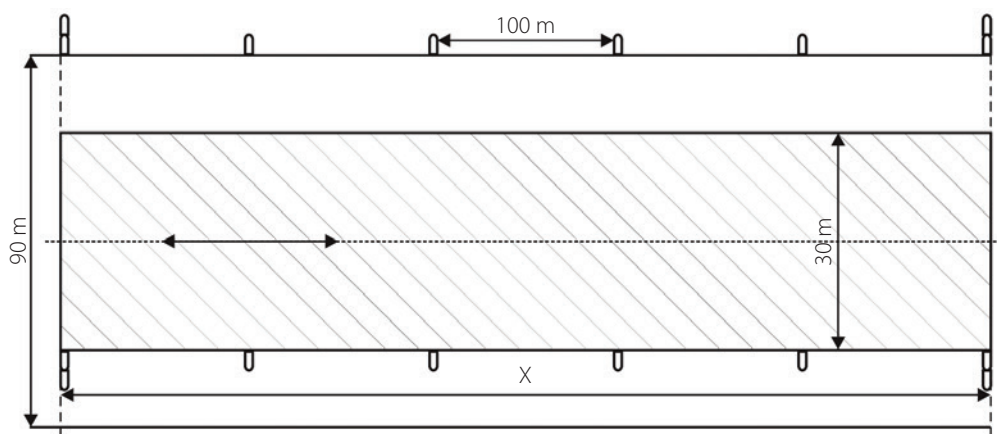


Rycina 3. Przekrój poprzeczny pasa startowego

Powierzchnia pasa startowego powinna być równa, bez zapadlin, rowów, bruzd itp., z łagodnym przejściem w powierzchnię sąsiedniego terenu. Nawierzchnia powinna być zadarniona, z roślinami o wysokości nieprzekraczającej 20 cm, lub utwardzona. Lądowiska powinny być lokalizowane na gruntach łatwo przepuszczalnych, w miejscach niezalewanych przez wody opadowe. Uplastycznienie gruntu zawilgoconego oraz nadmierna wysokość roślin mają istotny wpływ na wydłużenie rozbiegu samolotu i zmniejszenie masy startowej.

W miarę możliwości dłuższy bok pasa startowego powinien pokrywać się z kierunkiem najczęściej panujących (lokalnie) wiatrów, a pas startowy powinien umożliwiać starty i lądowania w obu kierunkach.

Pas startowy należy oznakować znakami poziomymi w kolorze białym (narożnikami) na początku i końcu lądowiska lub znakami pionowymi w barwach kontrastujących z otaczającym podłożem, zgodnie z ryciną 4.



Rycina 4. Oznakowanie lądowiska



Lokalizacja oraz stan techniczny pasa startowego muszą być skonsultowane z przedstawicielem właściwej firmy lotniczej.

Ze względu na zróżnicowanie typów śmigłowców świadczących usługi na rzecz LP, szczegółowe wymagania dotyczące lądowisk dla śmigłowców winny być przekazane przez właściwą firmę lotniczą.

Lądowisko LBL („lądowisko bazowe”) musi posiadać:

- miejsca postoju dla przewidywanej liczby statków powietrznych („stojanki”); sposób ich wykonania należy uzgodnić z właściwą firmą lotniczą;
- wiatromierz stacjonarny oraz wskaźnik kierunku wiatru (rękaw);
- pomieszczenie operacyjne z widocznością pasa startowego i podejścia do lądowania;
- pomieszczenia socjalne umożliwiające wypoczynek i przygotowywanie posiłków dla personelu LBL wraz z sanitariatem i kabiną prysznicową;
- pomieszczenie dla dozoru, według potrzeb;
- magazyn techniczny;
- magazyn paliw, zorganizowany przez wykonawcę usług lotniczych zgodnie z własnymi potrzebami i przepisami szczegółowymi;
- w razie potrzeby miejsce składowania środków ochrony roślin i środków pianotwórczych lub zwilżaczy, zorganizowane przez jednostki LP zgodnie z obowiązującymi przepisami szczegółowymi;
- parking.

Na lądowisku LBL jednostki LP muszą zorganizować zaopatrzenie wodne w ilości nie mniejszej niż 50 m<sup>3</sup>. Wydajność urządzenia tankującego samoloty nie może być mniejsza niż 1000 l/min.

Wypożyczenie LBL stanowią:

- radiotelefon bazowy z częstotliwościami w paśmie leśnym oraz radiostacja lotnicza, którą zapewnią wykonawca usługi;
- mapa w skali 1 : 200 000 lub 1 : 500 000 z koordynatami lotniczymi.

Za zabezpieczenie przeciwpożarowe zaplecza technicznego odpowiada wykonawca usług lotniczych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Za zabezpieczenie przeciwpożarowe zaplecza socjalnego i miejsca składowania środków ochrony roślin odpowiada właściwa jednostka LP zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Lądowiska winny odpowiadać przepisom o ochronie środowiska.

## 2. Lądowiska operacyjne

W celu skrócenia dolotu samolotów gaśniczych do miejsca pożaru, RDLP powinny wyznaczyć sieć „lądowisk operacyjnych”. Poza istniejącymi lotniskami i lądowiskami mogą to być nierejestrowane lądowiska (zgodnie z art. 93 pkt 6 ustawy Prawo lotnicze) oraz inne tereny (zgodnie z art. 93a pkt 1 ust. 3. ustawy Prawo lotnicze). Wskazane jest, aby dla tych lądowisk sporządzane były uproszczone instrukcje operacyjne zgodnie z Zarządzeniem nr 9 Prezesa ULC z dnia 22 sierpnia 2005 r.

Lądowiska operacyjne powinny mieć wymiary i charakter nawierzchni analogiczny jak na lądowiskach LBL, nie jest tam wymagana żadna infrastruktura techniczna z wyjątkiem wskaźnika kierunku wiatru (rękawa). Weryfikację stanu lądowiska operacyjnego powinien corocznie przeprowadzić przedstawiciel firmy lotniczej.

Zaopatrzenie wodne może być realizowane poprzez wykorzystanie zbiorników stacjonarnych lub dowóz. Nadleśnictwo, na terenie którego znajduje się lądowisko operacyjne, musi uzgodnić z właściwym komendantem powiatowym/miejskim PSP zasady zaopatrzenia wodnego (wykaz jednostek zapewniających dowóz wody i tankowanie samolotów), informacje te muszą być zawarte w sposobach postępowania na wypadek powstania pożaru lasu.

### III. Zasady funkcjonowania lotniczej ochrony przeciwpożarowej lasów

#### 1. Rodzaje lotów

**Loty patrolowe** – wykonywane są w celu wykrycia pożarów lasu, określenia miejsca i powierzchni objętej pożarem oraz podania charakterystyki wykrytego pożaru (rodzaju pożaru, kierunku jego rozprzestrzeniania się, najbardziej zagrożonych obszarów lasu). Loty patrolowe wykonywane są różnymi typami samolotów patrolowych, z możliwym udziałem obserwatora z ramienia LP, PSP lub innej służby, za zgodą właściwej RDLP. Loty patrolowe wykonuje się po ustalonych trasach i w godzinach określonych przez PAD RDLP. Maksymalna masa startowa wielomiejscowego samolotu patrolowego musi umożliwiać wykonanie lotu po wyznaczonej trasie z obserwatorem. Miejsca pasażerskie w samolotach patrolowych muszą być ubezpieczone.

**Loty rozpoznawcze** – wykonywane są samolotami gaśniczymi lub śmigłowcami, bezpośrednio w określony rejon kompleksów leśnych. Loty rozpoznawcze wykonuje się w sytuacji otrzymania niezweryfikowanej informacji o możliwym pożarze lasu.

**Loty gaśnicze** – wykonywane są w celu przetransportowania środków gaśniczych i wykonania ich zrzutu w określone miejsce pożaru. Loty gaśnicze są taktycznymi działaniami prowadzonej akcji ratowniczo-gaśniczej.

#### 2. Obowiązki punktów alarmowo-dyspozycyjnych w zakresie lotniczej ochrony przeciwpożarowej lasów

##### 2.1. PAD RDLP

Dysponowanie samolotami i śmigłowcami leży w kompetencji regionalnej dykcji LP, na terenie której została zlokalizowana LBL. Bezpośrednio decyzje o lotach podejmuje PAD RDLP.

Do jego obowiązków należy:

- określanie godzin pracy LBL;
- ustalanie tras lotów patrolowych;
- wydawanie dziennych dyspozycji lotów patrolowych z podaniem trasy i godziny ich wykonania;
- planowanie lotów na dzień następny, w tym ustalenie liczby dyżurujących statków powietrznych;
- zbieranie informacji o pożarach i wydawanie decyzji o lotach rozpoznawczych i gaśniczych;
- utrzymywanie stałej łączności z LBL i PAD sąsiednich RDLP (według potrzeb);
- koordynowanie lotniczych akcji gaśniczych na całym obszarze RDLP.

## 2.2. PAD Nadleśnictwa

Do jego obowiązków należy:

- zgłaszanie potrzeb użycia samolotów lub śmigłowców,
- koordynowanie działań statków powietrznych do czasu nawiązania łączności przez pilota z pełnomocnikiem nadleśniczego lub KDR,
- pośredniczenie w przekazywaniu informacji pomiędzy statkami powietrznymi a PAD RDLP,
- uruchamianie lądowiska operacyjnego w razie jego lokalizacji na terenie nadleśnictwa.

PAD nadleśnictwa prowadzi korespondencję z pilotami, aktualizuje dane o rozwoju pożaru, przekazuje do PAD RDLP informacje o pożarze oraz uzgadnia na bieżąco potrzebę użycia dodatkowych statków powietrznych.

## 2.3. Leśna Baza Lotnicza

Do jej obowiązków należy:

- utrzymywanie w gotowości startowej sprzętu lotniczego w zależności od stopnia zagrożenia pożarowego lasu (do 15 minut przy 1 SZPL lub 10 minut przy 2 i 3 SZPL);
- ustalanie z PAD RDLP bieżących potrzeb w zakresie wykorzystania statków powietrznych;
- uzgadnianie tras, godzin i rodzajów lotu, a także uzgadnianie lotów patrolowych na dzień następny;
- realizacja dyspozycji PAD RTDLP w zakresie wykonywania lotów rozpoznawczych i gaśniczych;
- uzyskiwanie od służb ruchu lotniczego zgód na loty;
- prowadzenie dokumentacji zgodnie z wymogami RDLP.

## 3. Dysponowanie statków powietrznych poza teren RDLP

Zgodnie z zapisami umowy na wykonywanie usług lotniczych terenem działania LBL jest wskazana RDLP. W szczególnych przypadkach statki powietrzne mogą być skierowane na teren innych RDLP na polecenie DGLP lub na prośbę zainteresowanego PAD RDLP. Decyzję o zadysponowaniu statku powietrznego musi zaakceptować dyrektor RDLP lub osoba przez niego upoważniona.

RDLP przejmująca samolot musi wskazać obszar akcji gaśniczej oraz lądowisko, z którego będą odbywały się loty. Załódze statku powietrznego należy zapewnić miejsce do odpoczynku, a w wypadku oddelegowania na czas dłuższy niż 1 dzień – wyżywienie i zakwaterowanie na koszt LP. W razie konieczności dowozu materiałów pędnych na lądowisko operacyjne, odbywa się on na koszt LP.

## 4. Organizacja łączności

Podstawowym środkiem łączności pomiędzy statkami powietrznymi a jednostkami LP i PSP są radiotelefony działające w paśmie LP. Zasady organizacji sieci łączności bezprzewodowej określają odrębne regulacje.

Korespondencja jednostek naziemnych z samolotami powinna się ograniczać do krótkich i zwięzłych informacji i dyspozycji. Miejsce pożaru lub zagrożenia lokalizuje

je się według charakterystycznych punktów geograficznych lub koordynatów, podając możliwy sposób dojazdu. Pilot obowiązany jest podać orientacyjną powierzchnię pożaru, kierunek jego rozprzestrzeniania się oraz krótką charakterystykę sąsiednich drzewostanów, np.: *Pali się ok. 5 arów ściółki w starym drzewostanie, rozprzestrzenia się w kierunku północnym, zagrożony jest młodnik ok. 10 ha, pożar dochodzi do młodnika.*

Podczas lotu patrolowego pilot przekazuje informację do PAD właściwego nadleśnictwa. Podczas prowadzenia rozpoznania w miejscu pożaru przekazuje informacje w pierwszej kolejności do kierującego akcją gaśniczą, a w pozostałych sytuacjach do PAD nadleśnictwa.

#### IV. Taktyka gaszenia pożarów leśnych z użyciem statków powietrznych

Statki powietrzne stanowią jeden z elementów taktycznych stosowanych przy gaszeniu pożarów lasu. Stosowanie samolotów i śmigłowców do gaszenia pożarów lasu nie zwalnia z konieczności prowadzenia naziemnej akcji gaśniczej.

Do wykonania zrzutów z samolotów jako środki gaśnicze stosuje się: wodę, pianę i zwilżacze. Należy stosować stężenia roztworów według zaleceń producentów środków chemicznych.

Zrzut wody – charakteryzuje się najkrótszym czasem opadania i zaleca się go stosować do bezpośredniego gaszenia ognia.

Zrzut piany – charakteryzuje się najdłuższym czasem opadania, małą zdolnością przenikania, ze względu na zatrzymywanie jej na powierzchni koron, i wolne wykraplanie. Pianę zaleca się stosować głównie do wykonywania pasów izolacyjnych na koronach drzew lub bezpośrednio na pokrywą gleby.

Zrzut zwilżacza – charakteryzuje się średnim czasem opadania ze względu na lekkie spienienie. Zwilżacz jest częściowo zatrzymywany przez korony drzew, ale w krótkim czasie przedostaje się w głąb drzewostanu na skutek wykroplenia. Zwilżacze zaleca się stosować na otwartych powierzchniach upraw lub w drzewostanach o małym zwarcu.

Przy pożarach lasów stosuje się następujące rodzaje zrzutów środków gaśniczych:

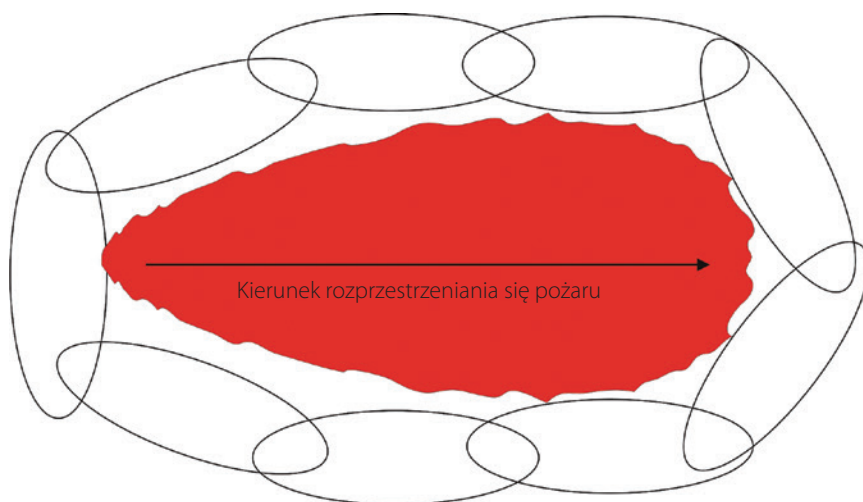
- a) „bomby wodne” – zaleca się stosować je w bezpośrednim zrzucie na palącą się powierzchnię, zwłaszcza przy pożarach pokrywy gleby osłoniętej drzewostanem, jak również do tworzenia pasów izolacyjnych przed czołem pożaru, gdzie wymagana jest duża intensywność podawania środka gaśniczego. Zrzut wody w postaci „bomby wodnej” charakteryzuje się dużą siłą uderzeniową w centrum zrzutu, co może stanowić zagrożenie dla ludzi. Rozkład dawek wody jest nierównomierny: od 0,1 l/m<sup>2</sup> do 3,8 l/m<sup>2</sup>. Obszar skutecznego zrzutu ma kształt elipsy o wymiarach 50 × 15 m (dane przykładowe dla samolotu M-18 Dromader z ładunkiem 1500 l wody);
- b) smużenie (zraszanie) – polega na wykonywaniu przed krawędzią pożaru pasów izolacyjnych o szerokości 10–15 m, pokrytych równomierną ilością wody. Zraszanie należy stosować tylko na powierzchniach otwartych w celu zapobieżenia rozprzestrzenieniu się pożaru na drzewostan. Wykonywanie smużenia jest możliwe samolotami An-2 i M-18 Dromader.

W zależności od rodzaju pożaru lasu zaleca się stosować poniższe środki gaśnicze:

- pożar pokrywy gleby na odkrytej powierzchni – przede wszystkim zwilżacz albo woda lub piana;
- pożar pokrywy gleby pod okapem drzewostanu – głównie woda, w wypadku małego zwarcia koron może być stosowany zwilżacz;
- pożar całkowity drzewostanu – piana, w zależności od sytuacji pożarowej mogą być zastosowane woda i zwilżacz.

Rozróżnia się trzy rodzaje zrzutów gaśniczych w zależności od miejsca ich wykonania względem pożaru i zamiaru taktycznego:

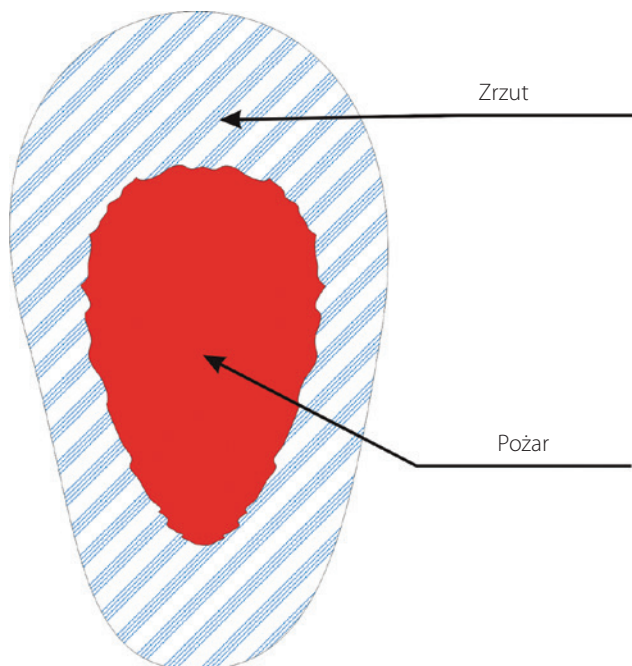
- a) zrzut izolujący (pośredni) – jest to zrzut środka gaśniczego przed frontem, bokami lub tyłem pożaru. Ma on na celu stworzenie zapor uniemożliwiających rozprzestrzenianie się pożaru oraz ograniczenie jego powierzchni. W wypadku samolotów M-18 Dromader może być wykonany poprzez zrzut „bomby wodnej” lub smużenie. Zaleca się jego wykonanie w pierwszej kolejności w miejscach szczególnie niebezpiecznych dla rozprzestrzeniania się pożaru, zgodnie z poleceniami kierującego akcją ratowniczo-gaśniczą (rycina 5).



Rycina 5. Sposób gaszenia pożarów z zastosowaniem pasów izolacyjnych

Każdy kolejny zrzut powinien nakładać się na koniec poprzedniego, by nie stworzyć luk w pasach zaporowych umożliwiających przejście ognia. Po zrzucie pilot powinien przekazać informacje ułatwiające wykonanie kolejnego zrzutu, podając miejsca zrzutu i kierunku nalotu. Do obliczeń przy planowaniu akcji gaśniczej należy przyjmować czas pełnej skuteczności zaporowej pasów izolacyjnych nieprzekraczający 20 minut przy wysokich temperaturach powietrza i silnym nasłonecznieniu;

- b) zrzut bezpośredni – polega na wykonaniu zrzutu środka gaśniczego bezpośrednio na pożar lub jego część objętą spalaniem w celu ugaszenia bądź stłumienia ognia. W razie pożaru w zarodku zrzut powinien być dokonany na pożar (rycina 6);



Rycina 6. Gaszenie pożaru w zarodku zrzutem środka gaśniczego

- c) zrzut dogaszający – wykonywany jest na zlokalizowany pożar, bezpośrednio na pożarzysko lub na jego obrzeża, celem zapobieżenia wtórnemu zapaleniu.

Podstawowym działaniem operacyjnym jest izolowanie i ograniczanie powierzchni objętej pożarem, dlatego zrzut izolujący można i należy stosować przy wszystkich pożarach, niezależnie od ich wielkości.

W wypadku istnienia realnej szansy ugaszenia strefy spalania płomieniowego zaleca się stosowanie zrzutów bezpośrednich – szczególnie w wypadku gaszenia pożarów w zarodku i małych oraz w sytuacjach, gdy istnieje zagrożenie przekształcenia się pożaru w pokrywę gleby w pożar całkowity drzewostanu.

Zrzut dogaszający należy stosować w wypadku możliwości ponownego rozgorzenia, gdy jest niewystarczająca ilość sił i środków naziemnych, szczególnie na obrzeżach pożarzyska oraz w miejscach, w których występuje spalanie grożące przerzutem ognia.

O sposobie i miejscu wykonania zrzutu decyduje KDR, a w wypadku braku w miejscu pożaru sił naziemnych o sposobie i miejscu zrzutu decyduje pilot.



Zakazane jest operowanie statków powietrznych w strefie zadymienia.

Zrzut środka gaśniczego samolotem lub śmigłowcem należy wykonywać z wysokości 15–20 m od powierzchni objętej ogniem. Zwiększenie pułapu lotu powoduje zwiększenie powierzchni zrzutu i zmniejszenie efektu gaśniczego (zmniejszenie dawki i efektu mechanicznego zbitia płomieni w razie zrzutu wody w formie „bomby wodnej”). Wzrost prędkości powoduje wydłużenie powierzchni zrzutu, co też niekorzystnie wpływa na skuteczność gaśniczą.

Przy wykonywaniu zrzutów piloci muszą zwrócić szczególną uwagę na obecność przeszkód terenowych (wiatraków, linii energetycznych). O obecności przeszkód załogi statków powietrznych powinny być poinformowane przed dolotem na miejsce prowadzenia akcji gaśniczej. W trakcie wykonywania zrzutów w pobliżu linii energetycznych pilot musi otrzymać potwierdzoną informację o jej wyłączeniu. Podczas prowadzenia akcji gaśniczych na terenach wojskowych lub powojskowych (gdzie istnieje możliwość eksplozji niewybuchów i niewypałów) zrzuty powinny być wykonywane z bezpiecznej wysokości lub odległości.

W celu uzyskania najlepszego efektu gaśniczego, gaszenie pożarów lasu z użyciem statków powietrznych musi być uzupełniane działaniami sił naziemnych.

Taktyka stosowania śmigłowców jest inna niż w wypadku samolotów. Śmigłowce winny być stosowane przede wszystkim do lokalizacji pożarów w zarodku, jak również lokalizacji (gaszenia) przerzutów przed frontem pożaru przy pożarach całkowitych drzewostanów oraz działań na ograniczonej powierzchni, gdzie jednocześnie wymagana jest bardzo duża precyzja zrzutu, np. przy zabezpieczeniu drzewostanu przy obiekcie inżynierskim.

Zalecenia końcowe:

1. Po wykonaniu zrzutu i dokonaniu rozpoznania samolot lub śmigłowiec nie powinien być przetrzymywany nad miejscem pożaru, z wyjątkiem sytuacji, gdy jest wykorzystywany do doprowadzania jednostek do miejsca pożaru.
2. W razie otrzymania z punktu obserwacyjnego lub od osób postronnych informacji o dymie, PAD RDLP na wniosek PAD nadleśnictwa powinien zlecić LBL wykonanie lotu rozpoznawczego. Gdy w rejonie zagrożenia znajduje się samolot patrolowy, PAD nadleśnictwa w uzgodnieniu z PAD RDLP powinien skierować tam samolot patrolowy.
3. W razie konieczności przerwania lotu pilot obowiązany jest poinformować o tym fakcie PAD RDLP, podając przyczynę.
4. W razie utraty łączności w sieci LP pilot ma obowiązek przerwać realizację zadania i wrócić do LBL, z wyjątkiem akcji gaśniczej, podczas której będzie wykorzystywał łączność lotniczą z innymi samolotami.
5. Samoloty i śmigłowce stosowane w ochronie przeciwpożarowej lasu, oprócz wyposażenia standardowego w środki łączności bezprzewodowej z częstotliwościami kanałów leśnych, winny być wyposażone w odbiorniki GPS. Piloci powinni posiadać mapy z koordynatami.
6. Zasady wykonywania lotów patrolowych i gaśniczych winny być zgodne z obowiązującymi przepisami krajowymi.
7. Czas lotu samolotu liczy się od chwili, gdy samolot ruszy z miejsca postoju w celu wykonania lotu, aż do chwili jego zatrzymania się po locie.

8. Czas lotu śmigłowca to całkowity czas od momentu uruchomienia wirnika śmigłowca w celu wykonania startu do lotu, do momentu zatrzymania się wirnika śmigłowca po zakończonym locie.

### **V. Możliwość stosowania bezzałogowych statków powietrznych (BSP) w ochronie przeciwpożarowej lasu**

Wykorzystując bezzałogowe statki powietrzne w ochronie przeciwpożarowej lasu, należy przestrzegać obowiązujących przepisów prawa.

Zabronione jest operowanie BSP w trakcie prowadzenia akcji gaśniczych z udziałem innych statków powietrznych, w strefie zadymienia oraz w wypadku silnego wiatru i turbulencji.



# Załącznik 14

## Dziennik pracy dyspozytora Punktu Alarmowo-Dyspozycyjnego

Wzór

Dziennik pracy dyspozytora Punktu Alarmowo-Dyspozycyjnego  
w .....

Imię i nazwisko dyspozytora	Data	Godzina	Przyjęcie informacji (dyspozycji)	Godzina	Przekazanie informacji (dyspozycji)	Podpis dyspozytora

## Załącznik 15

### Instrukcja pracy dyspozytora Punktu Alarmowo-Dyspozycyjnego

Wzór

#### Instrukcja pracy dyspozytora Punktu Alarmowo-Dyspozycyjnego Nadleśnictwa .....

1. Instrukcja reguluje pracę PAD i określa zakres obowiązków dyspozytorów.
2. Niniejsza instrukcja stanowi integralną część dokumentacji PAD, w skład której ponadto wchodzi:
  - a) ścienna mapa topograficzna nadleśnictwa w skali 1 : 25 000 lub 1 : 50 000 do ustalania miejsca pożaru, dostępna do wykorzystania również w wersji elektronicznej;
  - b) „Sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru lasu”;
  - c) wykaz sprzętu do gaszenia i dogaszania pożarów pozostającego w dyspozycji;
  - d) grafik dyżurów pełnomocników nadleśniczego;
  - e) grafik dyżurów kierowców i innych pracowników nadleśnictwa oraz zakładów usługowych przewidzianych do udziału w akcjach gaśniczych.
3. Dyspozytor prowadzi na bieżąco „Dziennik pracy dyspozytora”.
4. Do podstawowych obowiązków dyspozytora należy:
  - a) sprawdzenie stanu łączności radiowej;
  - b) ustalenie stopnia zagrożenia pożarowego lasu;
  - c) ustalenie czasu pracy systemu obserwacyjno-alarmowego nadleśnictwa i przekazanie tej informacji obserwatorom i patrolom;
  - d) kierowanie pracą systemu obserwacyjno-alarmowego na terenie nadleśnictwa;
  - e) alarmowanie sił i środków w wypadku powstania pożaru oraz współdziałanie w organizacji akcji gaśniczej;
  - f) współpraca z innymi nadleśnictwami w zakresie wykrywania i lokalizacji pożarów;
  - g) informowanie pełnomocnika nadleśniczego o zaistniałych pożarach i innych wypadkach nadzwyczajnych;
  - h) drukowanie map dla uczestników akcji gaśniczej;
  - i) wykonywanie poleceń pełnomocnika nadleśniczego.
5. Po otrzymaniu zgłoszenia pożaru dyspozytor ma obowiązek:
  - a) zanotować w „Dzienniku pracy dyspozytora” zgłoszenie pożaru;
  - b) ustalić dokładnie jego położenie w terenie;
  - c) powiadomić o pożarze stanowisko kierowania właściwej terenowo powiatowej/miejskiej komendy PSP;
  - d) powiadomić o pożarze pełnomocnika nadleśniczego i regionalny PAD;
  - e) zaalarmować i skierować do pożaru potrzebne własne siły i środki oraz w miarę potrzeby zgłosić zapotrzebowanie na użycie statków powietrznych;

- f) w miarę potrzeb ustalić drogę dojazdową do pożaru lub miejsca w jego pobliżu dla uczestników akcji;
  - g) utrzymywać łączność z miejscem akcji gaśniczej.
6. Po zakończeniu akcji gaśniczej dyspozytor przekazuje do regionalnego PAD wstępny meldunek pożarowy.

Przyjąłem do wykonywania

Nadleśniczy

.....

.....

## Załącznik 16

### Wytyczne w zakresie oznakowania dojazdów pożarowych oraz punktów czerpania wody

#### I. Oznakowanie dojazdów pożarowych

1. Dojazdy pożarowe winny być oznakowane w sposób czytelny, umożliwiający identyfikację ich przebiegu. Oznakowanie tworzy się głównie na potrzeby organizacji akcji gaśniczej w sposób jednolity i widoczny dla kierowców pojazdów ratowniczych. Na tablicach oznaczających dojazdy pożarowe można w dolnej części umieścić nazwę nadleśnictwa lub nazwę zwyczajową.
2. Dojazdy pożarowe winny być oznakowane w następujących miejscach:
  - a) przy wjeździe z drogi publicznej,
  - b) na skrzyżowaniach dojazdów pożarowych,
  - c) na skrzyżowaniach z innymi drogami leśnymi,
  - d) w ciągu drogi, na długich odcinkach w celu potwierdzenia ich relacji.
3. Przy zjazdach z dróg publicznych na dojazd pożarowy znaki muszą być widoczne z drogi publicznej (ustawione prostopadle do kierunku drogi publicznej).
4. Sposób oznakowania oraz numeracja (nazwy zwyczajowe) dojazdów pożarowych winny być jednolite w ramach danego kompleksu leśnego lub nadleśnictwa.
5. Wewnątrz kompleksów leśnych preferowanym rozwiązaniem są piktogramy malowane na drzewach. W sytuacjach, gdy nie ma możliwości oznakowania za pomocą piktogramu, należy oznakować je tablicami montowanymi na słupkach.
6. Dojazdy pożarowe oznakowuje się z dwóch stron – na kierunkach ruchu – nie dopuszcza się oznakowania na drzewach w kierunku stycznym do przebiegu drogi.
7. Dopuszcza się następujące sposoby oznakowania dojazdów pożarowych:
  - a) piktogramy malowane na drzewach lub innych powierzchniach (rycina 1):



Rycina 1. Piktogramy malowane na drzewach wraz z oznaczeniem przebiegu drogi

- winny być malowane na wysokości min. 2 m od poziomu gruntu,
- farby używane do malowania znaków winny być trwałe i dobrze widoczne (fluorescencyjne),

- białe tło winno mieć wymiary min. 20 × 20 cm,
  - cyfry określające numer dojazdu powinny mieć wysokość min. 15 cm oraz być namalowane w kolorze czerwonym;
- b) tablice montowane na słupkach (rycina 2):



Rycina 2. Oznakowanie dojazdu pożarowego tablicą

- tablicę należy umieścić prostopadle do przebiegu dojazdu pożarowego na słupku, na wysokości ok. 2 m nad poziomem gruntu;
  - tablica winna być wykonana z trwałego materiału (np. blacha, płyta PCV) o wymiarze min. 30 cm × 25 cm, tło tablicy koloru białego, ramka koloru czerwonego o szerokości min. 2 cm – należy stosować rozwiązania zapewniające dobrą widoczność w dzień i w nocy (np. odbłaskową folię, lakier);
  - napisy wykonać czcionką bezszeryfową (np. typu Arial), pogrubioną, w kolorze czarnym, napis „DOJAZD POŻAROWY” – wysokość liter min. 2 cm, numer dojazdu – wysokość min. 12 cm;
- c) tablice kierunkowe montowane na słupkach (rycina 3):



Rycina 3. Znak kierunkowy

- tablicę należy umieścić tak, aby wskazać relację dojazdu pożarowego, tj. równoległe do jego przebiegu na słupku, na wysokości ok. 2 m nad poziomem gruntu;
  - tablica winna być wykonana z trwałego materiału (np. blacha, płyta PCV...) o wymiarze min. 15 cm × 50 cm, tło tablicy koloru białego, ramka koloru czerwonego o szerokości min. 2 cm – należy stosować rozwiązania zapewniające dobrą widoczność w dzień i w nocy (np. odbłaskową folię, lakier);
  - napisy wykonać czcionką bezszeryfową (np. typu Arial), pogrubioną, w kolorze czarnym, napis „DOJAZD POŻAROWY” – wysokość liter min. 2,5 cm, numer dojazdu – wysokość min. 10 cm;
- d) inne rozwiązania jako oznakowanie uzupełniające; można stosować np. stabilizowane w terenie kamienie (głazy) z nazwą zwyczajową drogi i numerem dojazdu pożarowego, ustawiane w widocznych miejscach.

## II. Oznakowanie punktów czerpania wody

1. Drogi stanowiące dojazd do punktów czerpania wody (PCW) winny być oznakowane w sposób czytelny, umożliwiający identyfikację ich przebiegu. Oznakowanie tworzy się głównie na potrzeby organizacji akcji gaśniczej w sposób jednolity i widoczny dla kierowców pojazdów ratowniczych. Na tablicach oznaczających dojazdy do punktów czerpania wody można w dolnej części umieścić nazwę nadleśnictwa i/lub nazwę lokalną punktu.
2. Drogi stanowiące dojazd do punktów czerpania wody (PCW) winny być oznakowane w następujących miejscach:
  - a) przy wjeździe z drogi publicznej,
  - b) na skrzyżowaniach dojazdów pożarowych,
  - c) na skrzyżowaniach z innymi drogami leśnymi,
  - d) w ciągu drogi, na długich odcinkach w celu potwierdzenia ich relacji.
3. Przy zjazdach z dróg publicznych na drogi stanowiące dojazd do punktów czerpania wody (PCW) znaki muszą być widoczne z drogi publicznej.
4. Sposób oznakowania oraz numeracja dróg stanowiących dojazd do punktów czerpania wody (PCW) winny być jednolite w ramach danego kompleksu leśnego lub nadleśnictwa.
5. Wewnątrz kompleksów leśnych preferowanym rozwiązaniem są piktogramy malowane na drzewach. W sytuacjach, gdy nie ma możliwości oznakowania za pomocą piktogramu, należy oznakować je tablicami montowanymi na słupkach.
6. Dopuszcza się następujące sposoby oznakowania dojazdów do PCW:
  - a) piktogramy malowane na drzewach (rycina 4):



Rycina 4. Oznakowanie punktu czerpania wody na drzewie

- winny być malowane na wysokości min. 2 m od poziomu gruntu,
  - farby używane do malowania znaków winny być trwałe i dobrze widoczne (fluorescencyjne),
  - białe tło winno mieć wymiary min. 20 × 20 cm,
  - litera „W” powinna mieć wysokość min. 15 cm oraz być namalowana w kolorze niebieskim;
- b) tablice kierunkowe montowane na słupkach (rycina 5):



Rycina 5. Oznakowanie dojazdu do PCW z dróg publicznych wewnątrz kompleksu leśnego

- tablicę należy umieścić tak, aby wskazać relację dojazdu pożarowego, tj. równoległe do jego przebiegu na słupku, na wysokości ok. 2 m nad poziomem gruntu;
  - tablica winna być wykonana z trwałego materiału (np. blacha, płyta PCV...) o wymiarze min. 15 cm × 50 cm, tło tablicy koloru białego, ramka koloru niebieskiego o szerokości min. 2 cm – należy stosować rozwiązania zapewniające dobrą widoczność w dzień i w nocy (np. odbłaskową folię, lakier);
  - napisy wykonać czcionką bezszeryfową (np. typu Arial), pogrubioną, w kolorze czarnym, napis „DO PUNKTU CZERPANIA WODY” – wysokość liter min. 2,5 cm, numer punktu – wysokość min. 10 cm;
- c) inne rozwiązania jako oznakowanie uzupełniające.

7. Punkty czerpania wody winny być oznakowane tablicą (rycina 6):



Rycina 6. Oznakowanie punktu czerpania wody

- tablicę należy umieścić przy punkcie czerpania wody na słupku, na wysokości ok. 2 m nad poziomem gruntu;
  - tablica winna być wykonana z trwałego materiału (np. blacha, płyta PCV...) o wymiarze min. 25 cm × 30 cm, tło tablicy koloru białego, ramka koloru niebieskiego o szerokości min. 2 cm – należy stosować rozwiązania zapewniające dobrą widoczność w dzień i w nocy (np. odblaskową folię, lakier);
  - napisy wykonać czcionką bezszeryfową (np. typu Arial), pogrubioną, w kolorze czarnym, napis „PUNKT CZERPANIA WODY Nr ...” – wysokość liter min. 3 cm.
8. Ponadto stanowisko czerpania wody musi być oznakowane zgodnie z zapisami § 39 ust. 2 pkt 4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. (Dz. U. Nr 109, poz. 719), według poniższego wzoru (rycina 7).



Rycina 7. Oznakowanie stanowiska czerpania wody



## Załącznik 17

### Zadania pełnomocnika nadleśniczego

#### Wzór

Do zadań pełnomocnika nadleśniczego należy:

- 1) bieżące śledzenie zagrożenia pożarowego lasu wynikające z okresu fenologicznego, aktualnych warunków meteorologicznych oraz innych czynników rzutujących na możliwość powstania pożaru w lesie bądź jego bezpośrednim sąsiedztwie;
- 2) sprawowanie nadzoru nad funkcjonowaniem systemu obserwacyjno-alarmowego;
- 3) bieżące uzgadnianie dyspozycyjności systemu wykrywania pożarów z sąsiadującymi nadleśnictwami;
- 4) kontrolowanie stanu technicznego i gotowości do użycia sprzętu przeznaczonego do gaszenia i dogaszania pożarów;
- 5) w razie potrzeby udanie się na miejsce pożaru;
- 6) ustalenie na gruncie faktycznego adresu zdarzenia, rozpoznanie sytuacji pożarowej, ocena rozmiaru pożaru i jego dynamiki;
- 7) przekazywanie na bieżąco do PAD informacji o sytuacji pożarowej, siłach i środkach będących na miejscu pożaru oraz o ich zapotrzebowaniu;
- 8) organizowanie działań zmierzających do ograniczenia rozprzestrzeniania się pożaru i innych zagrożeń do czasu przybycia straży pożarnej i przekazanie kierowania KDR z ramienia OSP lub PSP;
- 9) współdziałanie z KDR poprzez udzielanie informacji dotyczących terenów zarządzanych przez LP objętych akcją oraz pomocy przez siły i środki będące w dyspozycji nadleśnictwa;
- 10) koordynowanie działań sił i środków LP skierowanych do akcji;
- 11) dokumentowanie przebiegu akcji ratowniczo-gaśniczej;
- 12) w zależności od sytuacji przejęcie stosownym protokołem pożarzyska lub terenu od KDR;
- 13) zorganizowanie akcji dogaszania i dozorowania pożarzyska, wyznaczenie pracownika terenowej Służby Leśnej odpowiedzialnego za likwidację zarzewi ognia oraz kontrola wykonywania tych zadań;
- 14) uczestniczenie w zbieraniu materiałów niezbędnych do sporządzenia dokumentacji popożarowej oraz ustaleniu przyczyn pożaru;
- 15) współuczestniczenie w sprawdzeniu dokumentów finansowo-księgowych związanych z uregulowaniem należności kosztów akcji, według potrzeb;
- 16) realizacja innych czynności zleconych przez nadleśniczego, wymagających podjęcia niezwłocznych działań w celu ograniczenia skutków innych zdarzeń nadzwyczajnych.

## Załącznik 18

### Ramowe zadania dla załogi samochodu patrolowo-gaśniczego

Samochód patrolowo-gaśniczy to sprzęt przeznaczony do wykonywania zadań z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu, w szczególności:

- gaszenia pożarów lasu w fazie początkowej (szczególnie pokrywy gleby) i innych pożarów zagrażających lasom,
- współdziałania z jednostkami ochrony przeciwpożarowej oraz innymi służbami w zakresie prowadzenia działań ratowniczych na terenach leśnych,
- patrolowania obszarów leśnych i wykonywania czynności rozpoznawczo-operacyjnych,
- dogaszania i dozoru pożarów.

Załogę samochodu patrolowo-gaśniczego przy działaniach ratowniczo-gaśniczych stanowią minimum dwie osoby, które ukończyły szkolenie (określone w pkt 2.6. instrukcji).

Ramowe zadania załogi samochodu patrolowo-gaśniczego obejmują w szczególności:

- 1) obsługę pojazdu wraz z jego wyposażeniem;
- 2) patrolowanie terenów leśnych i alarmowanie o pożarach i innych zagrożeniach;
- 3) dokonanie rozpoznania zagrożeń związanych z występowaniem pożarów na terenach leśnych, pożarów mogących stanowić niebezpieczeństwo dla życia, zdrowia, mienia i środowiska;
- 4) dojazd do wskazanego miejsca pożaru (zagrożenia);
- 5) zgłoszenie do PAD informacji o zastanej sytuacji pożarowej z podaniem adresu zdarzenia oraz szacunkowej powierzchni pożaru;
- 6) prowadzenie niektórych działań ratowniczych, w tym niezbędnych działań gaśniczych z wykorzystaniem sprzętu i środków gaśniczych będących w dyspozycji, z zachowaniem zasad bezpieczeństwa oraz taktyki działań;
- 7) oznakowanie dojazdu do miejsca działań ratowniczych;
- 8) pomoc w doprowadzaniu do miejsca zdarzenia służb ratowniczych;
- 9) współpracę i pomoc jednostkom straży pożarnej w organizacji i prowadzeniu działań ratowniczo-gaśniczych w lasach;
- 10) przekazanie dowódcy akcji informacji o pożarze, punktach czerpania wody oraz szczególnych zagrożeniach;
- 11) wykonywanie poleceń dowódcy akcji;
- 12) przekazywanie do PAD informacji o rozwoju sytuacji pożarowej i przebiegu działań ratowniczych;
- 13) współpracę z lotnictwem, w uzgodnieniu z dowódcą akcji;
- 14) udzielanie pomocy wzajemnej w ramach jednostek organizacyjnych PGL LP (na odrębnie określonych zasadach);
- 15) realizację innych niezbędnych działań związanych z prawidłowym funkcjonowaniem ochrony przeciwpożarowej lasu.

# Załącznik 19

## Analiza pożaru

Wzór

### Analiza pożaru

(dotyczy pożaru: **dużego, bardzo dużego, katastrofalnego<sup>\*)</sup>**)

Pożar lasu powstał w dniu ..... na terenie RDLP .....  
w Nadleśnictwie ..... Powierzchnia całkowita ..... ha.

Na podstawie Zarządzenia nr ..... dyrektora RDLP w .....  
z dnia ..... 20..... r. w sprawie przeprowadzenia analizy przebiegu alarmowania  
oraz gaszenia pożaru lasu .....

- przedstawiciel dyrektora RDLP w ..... – dyrektora RDLP .....
- komisja w składzie:

.....  
.....  
.....  
.....

ustaliła, co następuje:

1. Szczegółowy adres pożaru:

Nadleśnictwo ....., obręb .....  
Leśnictwo ....., oddział .....  
Leśnictwo ....., oddział .....

Gmina....., powiat ....., województwo.....

2. Data i godzina powstania, ugaszenia i dogaszenia pożaru:

..... / ..... / .....

3. Kto, o której godzinie zauważył i kogo zaalarmował o pożarze: ..... /  
..... / .....

4. Kto, o której godzinie zaalarmował PSP i inne instytucje wyszczególnione w instrukcji PAD i „Sposobach postępowania...” .....

5. Sposób przystąpienia do działań ratowniczych i prowadzenia ich przez pracowników nadleśnictwa, w tym m.in.:

<sup>\*)</sup> Niepotrzebne skreślić.

- analiza wykonanych czynności przez pracownika ds. ochrony przeciwpożarowej/ pełnomocnika nadleśniczego:  
..... ,
- rodzaj i ilość zadysponowanego do pożaru sprzętu oraz innych maszyn i urządzeń. Ocena ich przydatności i skuteczności w akcji gaśniczej:  
..... ,
- czas wyjazdu, dojazdu do pożaru i zakres podjętych działań ratowniczych przez pracowników nadleśnictwa:  
..... ,

**6. Czas przybycia jednostek straży pożarnych od zaalarmowania:**

Jednostka – typ samochodu	Godzina alarmu	Godzina dojazdu do pożaru	Odległość [km]	Uwagi

7. Udział sił lotniczych przy pożarze (liczba samolotów, liczba zrzutów, czas nalotu):  
..... ,
8. SZPL w dniu powstania pożaru na godzinę 9:00: ..., na godzinę 13:00 ... Wartości parametrów meteorologicznych w czasie pożaru ze stacji meteorologicznej w ..... :

Parametr	Jednostka miary	Data .....				Data .....			
Czas (godz. i min)									
Temperatura powietrza	°C								
Wilgotność powietrza	%								
Wilgotność ściółki	%								
Prędkość wiatru	m/s								
Kierunek wiatru	°								
Opad	mm								

10. Inne zjawiska meteorologiczne mające dodatkowy wpływ na rozwój pożaru:  
.....
11. Opis miejsca powstania (adres leśny) i zasadniczych warunków rozprzestrzeniania się pożaru:  
– rodzaj i wiek drzewostanu, typ siedliskowy, runo, podszyt, podrost, charakterystyka terenu:  
.....  
– stan sanitarny:  
.....
12. Stan przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego i dróg dojazdowych w rejonie pożaru:  
.....
13. Okoliczności rozprzestrzenienia się pożaru (utrudnienia w akcji ratowniczo-gaśniczej itp.):  
.....
14. Prawdopodobna przyczyna pożaru – opis czynnika bezpośredniego powstania zdarzenia; w wypadku trudności w ustaleniu należy uzasadnić i podać przyczynę przypuszczalną (przyczyna powinna być skonsultowana z PSP), podjęte czynności mające na celu ustalenie sprawcy pożaru:  
.....
15. Straty z tytułu przedwczesnego wyrębu drzewostanów:  
.....
16. Pozostałe straty:  
.....
17. Koszty akcji gaśniczej, dogaszania i dozoru pożarzystka:  
.....
18. Pozostałe koszty (uszkodzony, zniszczony sprzęt itp.):  
.....
19. Inne ważne zdarzenia związane z pożarem i prowadzoną akcją:  
.....

## OCENA

prawidłowości wykonania zadań przez obsadę nadleśnictwa: .....

## OCENA

funkcjonowania systemu obserwacyjno-alarmowego: .....

## OCENA

przebiegu pożaru rzeczywistego w porównaniu z modelem jego rozprzestrzeniania się:  
.....

## WNIOSKI:

.....  
.....

Załączniki:

- 1) szkic sytuacyjny w poszczególnych fazach rozprzestrzeniania się pożaru;
- 2) notatki, informacje, dokumentacja fotograficzna itp.;
- 3) kopie zapisów z rejestrów przebiegu alarmowania i wydanych dyspozycji;
- 4) ..... ;
- 5) ..... .

..... dn. .... 20..... r.

.....  
(podpis nadleśniczego)

.....  
(podpisy członków komisji)

ISBN 978-83-65659-49-1