POŻARY LASU W POLSCE

Józef Piwnicki

Powierzchnia lasów w Polsce i formy własności

Lasy w Polsce zajmują powierzchnię 9,2 mln ha, z czego 7,6 mln ha stanowi własność państwa, zarządzaną przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe. Pozostałe 21,9% obszarów leśnych to przede wszystkim lasy prywatne (17,9%), a także parki narodowe (2%), inne należące do Skarbu Państwa (1,1%), komunalne/gminne (0,9%).

Ze względu na dominujący udział sosny (*Pinus sylvestris* L.), która stanowi 69% drzewostanów, ich monokulturowy charakter, niekorzystny układ klas wieku, ubogie warunki siedliskowe, coraz częstsze okresy występowania susz – lasy odznaczają się dużym zagrożeniem pożarowym. Sezon zagrożenia pożarowego w lasach polskich przypada na okres od kwietnia do września, z tym że nasilenie występowania pożarów, zależne głównie od pogody, przebiega różnie, osiągając swoje maksima przede wszystkim w miesiącach wiosennych lub letnich.

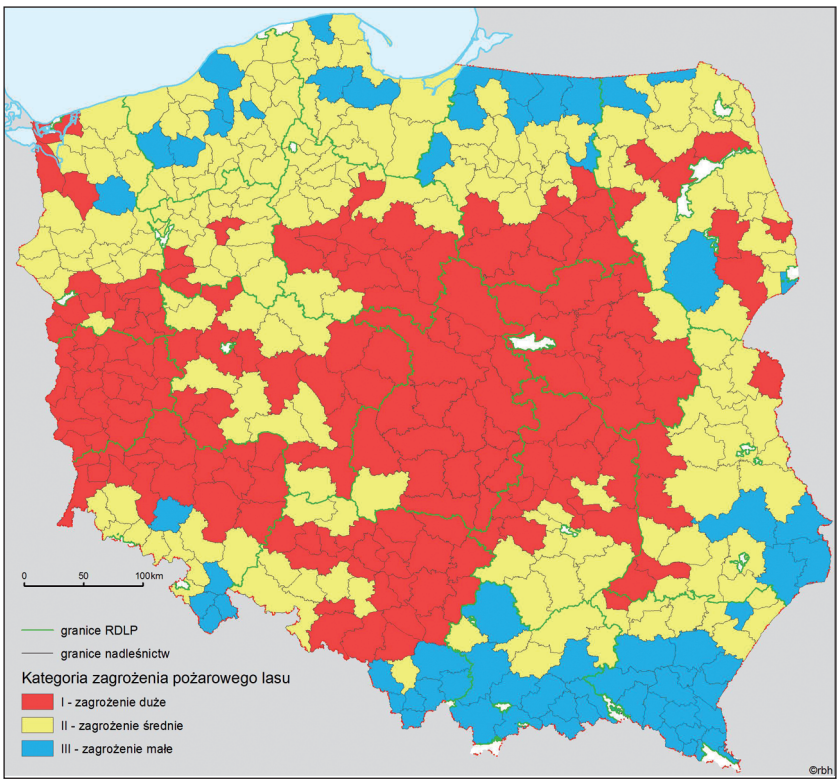
Potencjalne zagrożenie pożarowe lasów w Polsce

Potencjalne zagrożenie pożarowe lasów w Polsce dotyczy ok. 83% zasobów leśnych (w Europie 65%). Na tak duże zagrożenie, odnoszące się do powierzchni 7,4 mln ha, wpływają zarówno warunki abiotyczne, biotyczne, jak i antropogeniczne. Jest ono wynikiem równoczesnego oddziaływania wielu niekorzystnych czynników, które powodując pogorszenie stanu zdrowotnego lasów, sprawiają, że stają się one bardziej podatne na powstawanie i łatwiejsze rozprzestrzenianie się pożarów.

Lasy w Polsce podlegają kategoryzacji pod względem zagrożenia pożarowego lasu, określającej potencjalne zagrożenie pożarowe danego obszaru i umożliwiającej zróżnicowanie stosowanych długofalowych działań z zakresu profilaktyki oraz przygotowania organizacyjno–technicznego do gaszenia pożarów.

Kategoria zagrożenia pożarowego lasu (KZPL) ustalana jest zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. Nr 58 poz. 405 z późn. zm.). 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. Zaliczania lasów do kategorii zagrożenia pożarowego lasu dokonuje się dla obszaru każdego nadleśnictwa w planach urządzenia lasu na okres 10 lat. Możliwe jest ustalenie KZPL dla obszarów leśnych, powiatów, podregionów, województw. Zaliczania lasów do kategorii zagrożenia pożarowego lasu dokonuje się na podstawie sumy punktów wynikających z obliczeń dla czterech, następujących parametrów:

1. średniej rocznej liczby pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadających na 10 km^2 (1000 ha) powierzchni leśnej,
2. sumy udziałów procentowych powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach: boru suchego, boru świeżego, boru mieszanego świeżego, boru wilgotnego, boru mieszanego wilgotnego i lasu łęgowego,
3. średniej wilgotności względnej powietrza (pomiar z wysokości 0,5 m) i procentowego udziału dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godzinie 9^{00},
4. średniej liczby mieszkańców przypadających na 0,01 km^2 (1 ha) powierzchni leśnej.



Rycina 1. Kategoryzacja nadleśnictw pod względem zagrożenia pożarowego

Zagrożenie pożarowe w sezonie 2009 r.

Sezonowość występowania pożarów lasu związana jest ściśle z charakterem pogody. Średnie miesięczne temperatury powietrza w 2009 r. były znacznie wyższe (> 2°C) od średnich wieloletnich na terenie całego kraju w kwietniu oraz w II dekadzie września. Temperatury powyżej normy (0,5–2,0°C) na terenie całego kraju wystąpiły w I dekadzie maja, a na przeważającej części kraju w III dekadzie czerwca, lipcu, I i III dekadzie sierpnia i września. Wielkość opadów atmosferycznych w sezonie palności roku 2009 była zróżnicowana zarówno pod względem ich występowania w czasie, jak i rozkładu na obszarze kraju. Sumy opadów wahały się od 0,4 do 229 mm w poszczególnych miesiącach i przyjmowały wartości norm wieloletnich od 1 do 246%. Średnio najwięcej dni opadowych zanotowano w czerwcu, a najmniej w kwietniu. Największe ilości opadów zarejestrowano w czerwcu (średnio 161% normy wieloletniej, co odpowiadało 125 mm opadu). Opady znacznie niższe od norm wieloletnich (0–24%) i poniżej normy (25–74%) na całym obszarze kraju wystąpiły w kwietniu. Na większości obszarów także w II dekadzie września oraz I i II dekadzie sierpnia. Przeciętne wartości wilgotności ściółki w skali kraju wahały się od 10 do 55%, w czerwcu i lipcu przekraczając 30%. Najniższa wartość wilgotności ściółki wystąpiła w kwietniu (o 11% mniejsza od średniej wieloletniej). Niskie wartości (< 30%) utrzymywały się także w sierpniu i wrześniu oraz częściowo w maju i lipcu. Średnia dla sezonu była zbliżona do wartości wieloletnich.

Procentowy udział występowania 3. (najwyższego) stopnia zagrożenia pożarowego lasu dla sezonu palności wynosił średnio 26%, podobnie jak w okresie wieloletnim. W kwietniu osiągnął maksymalną wartość 64%, tj. ponad 2–krotnie większą niż w okresie 2001–2005; w maju (24%) jak średnia wieloletnia. Natomiast w czerwcu wynosił tylko 4–5%, a w lipcu (12%) był mniejszy o połowę od okresu wieloletniego. W sierpniu zaś nieco wyższy od średniej wieloletniej (Ubysz 2010).

Występowanie pożarów w sezonie 2009

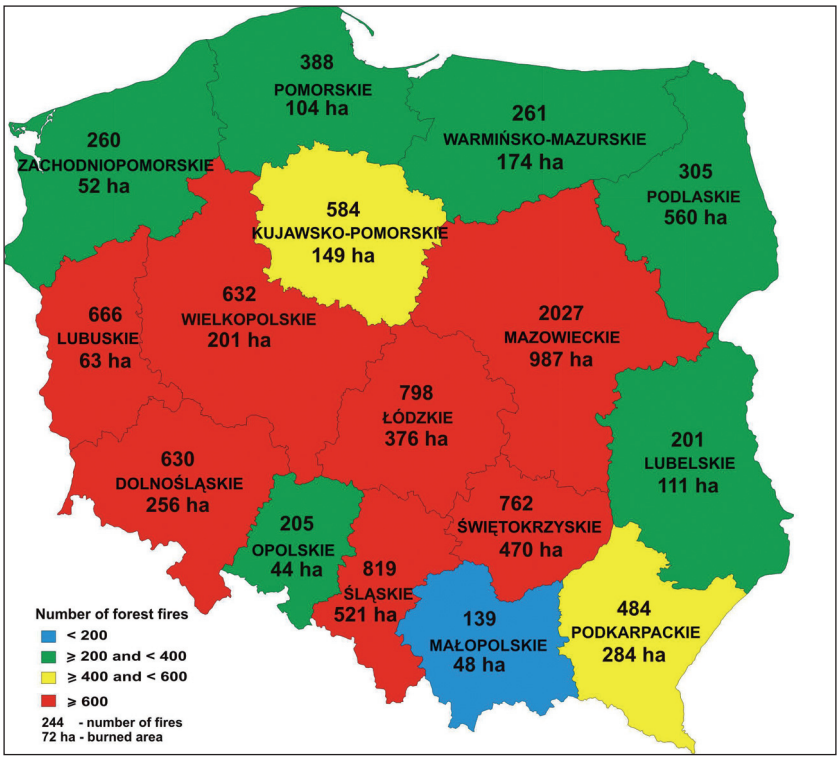
Ogółem w Polsce w 2009 r. powstało w 9 161 pożarów na powierzchni 4 400 ha – tabela 1 (Ubysz 2010). W porównaniu ze średnią wieloletnią lat 90. liczba pożarów była większa o blisko 1,5 tys. Najbardziej palnym miesiącem był kwiecień (53% pożarów, tj. 4 665), w którym liczba pożarów była o 27% większa niż w okresie (2001–2005). Następnymi w kolejności palności były maj (29%) i wrzesień (8%), a następnie sierpień (7%). Najmniej pożarów w sezonie palności powstało w czerwcu (1%, tj. 113, czyli prawie 12 razy mniej niż średnio w okresie wieloletnim),

a lipcu 2%. Łączna liczba pożarów wczesną wiosną (kwiecień – maj) była wyraźnie wyższa (79%) od ubiegłego roku (24%) i średniej wieloletniej (40%) z okresu 2001–2005 r. W sezonie palności powstało 98% pożarów, tj. więcej niż w okresie wieloletnim (88%).

Tabela 1. Dane o pożarach lasu w Polsce w okresie 1994–2009

Lata	Liczba pożarów lasu	Powierzchnia spalona [ha]	Średnia powierzchnia pożaru [ha]
1994	10 710	9 171	0,86
1995	7 681	5 306	0,69
1996	7 924	14 120	1,78
1997	6 818	6 598	0,97
1998	6 166	4 019	0,65
1999	9 820	8 307	0,85
2000	12 428	7 013	0,56
2001	4 480	3 429	0,77
2002	10 101	5 593	0,55
2003	17 088	28 554	1,67
2004	7 219	4 338	0,60
2005	12 803	7 387	0,58
2006	11 828	5 912	0,50
2007	8 302	2 841	0,34
2008	9 090	3 027	0,33
2009	9 161	4 400	0,48
Średnio rocznie w okresach 5–letnich			
1996–2000	8 631	8 011	0,93
2001–2005	10 338	9 860	0,95

Najwięcej (22%) pożarów w 2009 r., tj. o 1% mniej niż w 2008 r., powstało w województwie mazowieckim (2 027), śląskim i łódzkim (po 9%) oraz świętokrzyskim (8%). Powyżej 500 pożarów zanotowano w województwach lubuskim (666), wielkopolskim (632) oraz kujawsko–pomorskim (584). Najmniej pożarów lasu powstało w województwie małopolskim (139). Największe powierzchnie spalone lasów odnotowano w województwie mazowieckim (987 ha), podlaskim (560 ha) i śląskim (521 ha), czyli 22 i 12% ogółu oraz w świętokrzyskim (470 ha), łódzkim (376 ha), podkarpackim (284 ha) i dolnośląskim (256 ha), a najmniej w opolskim (44 ha), małopolskim (48 ha), zachodniopomorskim (52 ha) i lubuskim (63 ha) – rycina 2.



Rycina 2. Liczba pożarów lasu i powierzchnia spalona w poszczególnych województwach w Polsce w 2009 r.

Małe pożary lasu, tj. o powierzchni mniejszej niż 1 ha, stanowiły 89% wszystkich pożarów lasu w 2009 r. z powierzchnią spaloną wynoszącą 31%. Największy udział powierzchni spalonej (52%) dotyczył pożarów wielkości powyżej 1 ha i mniejszej od 10 ha, których liczba stanowiła 12%.

Główną przyczyną pożarów lasu była działalność człowieka, w tym podpalenia stanowiły prawie połowę wśród nich (46%), nieostrożność 32% i nieznane ponad 22%.

Efektywność wykrywania pożarów lasu

Polski system wykrywania pożarów lasu reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów. Zgodnie z tym rozporządzeniem w lasach o powierzchni powyżej 300 ha zaliczonych do I lub II kategorii zagrożenia pożarowego, w okresach małego, średniego i dużego zagrożenia pożarowego jest wymagane prowadzenie obserwacji mającej na celu wczesne wykrycie pożaru, zawiadomienie o jego powstaniu, a także podjęcie działań ratowniczych.

Obserwacja lasów w Polsce prowadzona jest następującymi sposobami:

– ze stałych punktów obserwacji naziemnej (wieże obserwacyjne lub stanowiska obserwacyjne usytuowane na obiektach lub wzniesieniach),
– przez naziemne patrole przeciwpożarowe,
– przez patrole lotnicze.

W tabeli nr 2 przedstawiono efektywność wykrywania pożarów lasu w latach 2002–2009 w Lasach Państwowych, wg Regionalnych Dyrekcji LP (Wysocka, 2009; Piwnicki, 2008). W okresie tym wykryto 30 765 pożarów. Spośród trzech niezależnych sposobów obserwacji lasu najwięcej pożarów wykryto z wież obserwacyjnych, tj. 38,56%. 15,4% pożarów wykryły patrole naziemne, a najmniej 2,53% samoloty. Najwięcej pożarów wykryły osoby postronne, które głównie dzięki dobrze rozwiniętemu systemowi łączności (głównie telefony komórkowe) wykryły prawie 44% pożarów.

Do gaszenia pożarów lasu wykorzystywane są zasadniczo siły naziemne Krajowego Systemu Ratowniczo-Gaśniczego, w którego skład wchodzą jednostki zawodowe Państwowej Straży Pożarnej i jednostki ochotniczych straży pożarnych, na których spoczywa ustawowy obowiązek zwalczania pożarów leśnych. Lasy Państwowe dysponują własnymi jednostkami gaśniczymi, wyposażonymi w lekkie terenowe pojazdy gaśnicze, których jest blisko 357 (Wysocka 2009). Oprócz sił naziemnych do gaszenia pożarów lasu, a także w ograniczonym zakresie do patrolowania, wykorzystywane jest lotnictwo.

Tabela 2. Efektywność wykrywania pożarów lasu wg RDLP w latach 2002 – 2009

Lp.	RDLP	KZPL	Dostrzegalnie pożarowe	Samoloty patrolowe	Patrolowanie naziemne	Osoby postronne	Razem
1.	Białystok	2	360	18	175	476	1 029
2.	Gdańsk	2	125	3	105	354	587
3.	Katowice	1	1 428	118	712	1 905	4 163
4.	Kraków	3	6	0	63	65	134
5.	Krosno	3	31	6	46	124	207
6.	Lublin	2	168	11	190	425	794
7.	Łódź	2	275	3	277	1 106	1 661
8.	Olsztyn	2	190	29	186	781	1 186
9.	Piła	1	348	13	86	356	803
10.	Poznań	1	569	25	215	1 295	2 104
11.	Radom	2	1 039	32	390	666	2 127
12.	Szczecin	1	1 266	231	510	1 159	3 166
13.	Szczecinek	2	280	15	148	373	816
14.	Toruń	1	1 036	35	156	1 110	2 337
15.	Warszawa	1	782	133	376	665	1 956
16.	Wrocław	1	870	65	656	1 099	2 690
17.	Zielona Góra	1	3 091	41	445	1 428	5 005
Razem			11 864	778	4 736	13 387	30 765

Literatura

Instrukcja ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych, 1996, MOŚZNiL, DGLP Warszawa.

Piwnicki J., Ubysz B., Szczygieł R., 2008: Measuring the effectiveness of Poland's fire monitoring system. In: Heras J. de la, Brebbia C.A., Viegas, D. & Leone V.: *Modelling, Monitoring and Management of Forest Fires* [eds.], WITPress, Vol. 119, p. 153–160.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów. Dz. U. 2006, nr. 58, poz. 405.

Szczygieł R., Ubysz B., Piwnicki J., 2008: Wpływ zmian klimatycznych na kształtowanie się zagrożenia pożarowego lasów w Polsce. Leśne Prace Badawcze, nr. 1, s. 7–12.

—, Ubysz B., Kwiatkowski M., Piwnicki J., 2009: Klasyfikacja zagrożenia pożarowego lasów Polski. *Leśne Prace Badawcze*, **70**(2): 131–141.

—, Piwnicki J., 2010: Poland – chapter 1.1.14 in: Forest Fires in Europe 2009, Joint research Centre, Report No 10, European Communities 2010, p. 39–43.

Wysocka S., 2009: Analiza stanu ochrony przeciwpożarowej w Lasach Państwowych za rok 2008, DGLP Wydział Ochrony Lasu, Warszawa.