

Instytut Badawczy Leśnictwa
Samodzielna Pracownia Ochrony Przeciwpożarowej Lasu

Symbole: UKD: 630*43
PKT: 60.29.19
LKO: 432

Tytuł sprawozdania: **Krajowy System Informacji o Pożarach Lasu**

Rodzaj sprawozdania: **II etap (końcowe)**

Numer tematu: **15-U-43**

Nazwa tematu: **Krajowy System Informacji o Pożarach Lasu**

Główni autorzy: **dr inż. Józef Piwnicki**
dr inż. Barbara Ubysz
dr inż. Ryszard Szczygiel
mgr inż. Mirosław Kwiatkowski



**Wykonano na zamówienie
Ministra Środowiska**

**Sfinansowano ze środków
Narodowego Funduszu Ochrony
Środowiska i Gospodarki Wodnej**

Kierownik Samodzielnej Pracowni: **dr inż. Barbara Ubysz**

Dyrektor Instytutu:

Sękocin Stary 2007 r.

Spis treści

Wstęp	3
1. Cel pracy	5
2. Zakres II etapu pracy	8
3. Realizacja II etapu pracy	9
3.1. Przygotowanie raportu o pożarach lasu za 2006 r. do Komisji Europejskiej	9
3.2. Zebranie danych o wszystkich pożarach lasu w Polsce zaistniałych w latach 1994 – 2005 oraz opracowanie nowej wersji danych, zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej	9
3.3. Przekazanie nowych danych o pożarach lasu w Polsce w latach 1994-2005 do <i>Joint Research Centre</i> w Isprze	10
3.4. Opracowanie programu komputerowego do archiwizacji i transferu elektronicznego danych dotyczących pożarów lasu	10
3.5. Uruchomienie oprogramowania obsługującego bazę danych o pożarach lasu	12
3.6. Wdrożenie Krajowego Systemu Informacji o Pożarach Lasu ...	12
3.7. Testowanie i weryfikacja oprogramowania obsługującego bazę danych o pożarach lasu	24
3.8. Gromadzenie danych o pożarach lasu zaistniałych w 2007 r. za pomocą opracowanego oprogramowania wraz z ich weryfikacją i przetwarzaniem zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej	24
3.9. Okresowe przekazywanie danych o pożarach lasu zaistniałych w 2007 r. do <i>Joint Research Centre</i> w Isprze	25
4. Wnioski	27
5. Literatura	28
Załączniki	30

Wstęp

Jednym z głównych zagrożeń dla właściwego spełniania przez las jego podstawowych funkcji są pożary. Przeciwdziałanie im wymaga wyprzedzającego planowania w zakresie prewencji oraz przygotowania organizacyjnego i operacyjnego na wypadek powstania pożaru. Podstawowym narzędziem nieodzownym do realizacji tych przedsięwzięć, których celem jest ograniczenie liczby pożarów lasu i powierzchni spalonej powstałej w ich wyniku, jest posiadanie możliwie pełnej informacji o zaistniałych pożarach. Nieodzowność tej wiedzy, w doskonaleniu systemu ochrony przeciwpożarowej lasu, została zawarta w rezolucji nr 3 ogólnoeuropejskich konferencji ministerialnych na temat ochrony lasów w Europie, które odbyły się w Strasburgu (1990) i Helsinkach (1993). W rezolucji tej postanowiono utworzyć zdecentralizowany europejski bank danych o pożarach lasu (Decentralized European Data Bank on Forest Fires). Bank ten ma tworzyć sieć banków krajowych, które dysponowałyby ujednoliconym zbiorem wspólnych, porównywalnych, pewnych i usystematyzowanych danych o pożarach lasu w celu ich wymiany. Niezbędne minimum danych zostało określone przez zespół ekspertów zainteresowanych krajów, w tym i Polski. Stworzenie zdecentralizowanego banku nie ogranicza praw uczestników tego systemu do gromadzenia innych danych o pożarach, jakie uznają oni za nieodzowne do swoich krajowych potrzeb. Rezolucję tę podpisał w imieniu Rządu Polski ówczesny Minister Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, co można traktować jako zobowiązanie do stworzenia Krajowego Systemu Informacji o Pożarach Lasu, spełniającego wymogi przedmiotowej rezolucji. Również Unia Europejska *Rozporządzeniem Rady (EEC) nr 2158/92 z 23 lipca 1992 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej lasów Wspólnoty*, a następnie przepisem wykonawczym (*Zarządzenie nr 804/94 Komisji [WE] z 11 kwietnia*

1994 roku ustanawiające niektóre szczegółowe zasady stosowania Rozporządzenia Rady [EWG] nr 2158/92 dotyczące systemów informacyjnych o pożarach lasów), zobowiązała państwa członkowskie do założenia banku danych o pożarach lasu. Wymienione rozporządzenie wykonawcze ustalało szczegółowe zasady zbierania i udostępniania informacji o pożarach lasu przez kraje członkowskie oraz wymagany komplet informacji o nich, zawierający co najmniej zestaw standardowych danych o pożarach lasu, porównywalnych na poziomie Wspólnoty, nazwanych „minimalną wspólną bazą informacyjną o pożarach lasów”. Kolejnym potwierdzeniem konieczności kontynuowania działań w omawianym zakresie było *Rozporządzenie (WE) nr 2152/2003 z dnia 17 listopada 2003 roku (zastępujące Rozporządzenie nr 2158/92), dotyczące monitorowania wzajemnego oddziaływania lasów i środowiska naturalnego we Wspólnocie (Forest Focus)*. Artykuł 5. tego rozporządzenia mówi o zapewnieniu ciągłości uregulowań i osiągnięć wcześniej wspomnianego rozporządzenia, poprzez kontynuowanie i dalszy rozwój systemu informacji w celu zebrania porównywalnych danych odnośnie do pożarów lasu i terenów niezagospodarowanych na poziomie wspólnotowym. Potwierdzono rodzaj minimalnych danych o pożarach oraz obowiązek ich gromadzenia i przekazywania do Unii, w imieniu, której działa upoważniony przez Komisję Europejską, *Joint Research Centre (Institute for Environment and Sustainability w Isprze, Włochy)*, który koordynuje funkcjonowanie Europejskiego Systemu Informacji o Pożarach Lasu (European Forest Fire Information System).

Podpisana przez Polskę rezolucja, jak też zobowiązania wynikające z przystąpienia do Unii Europejskiej, spowodowały konieczność stworzenia Krajowego Systemu Informacji o Pożarach Lasu.

1. Cel pracy

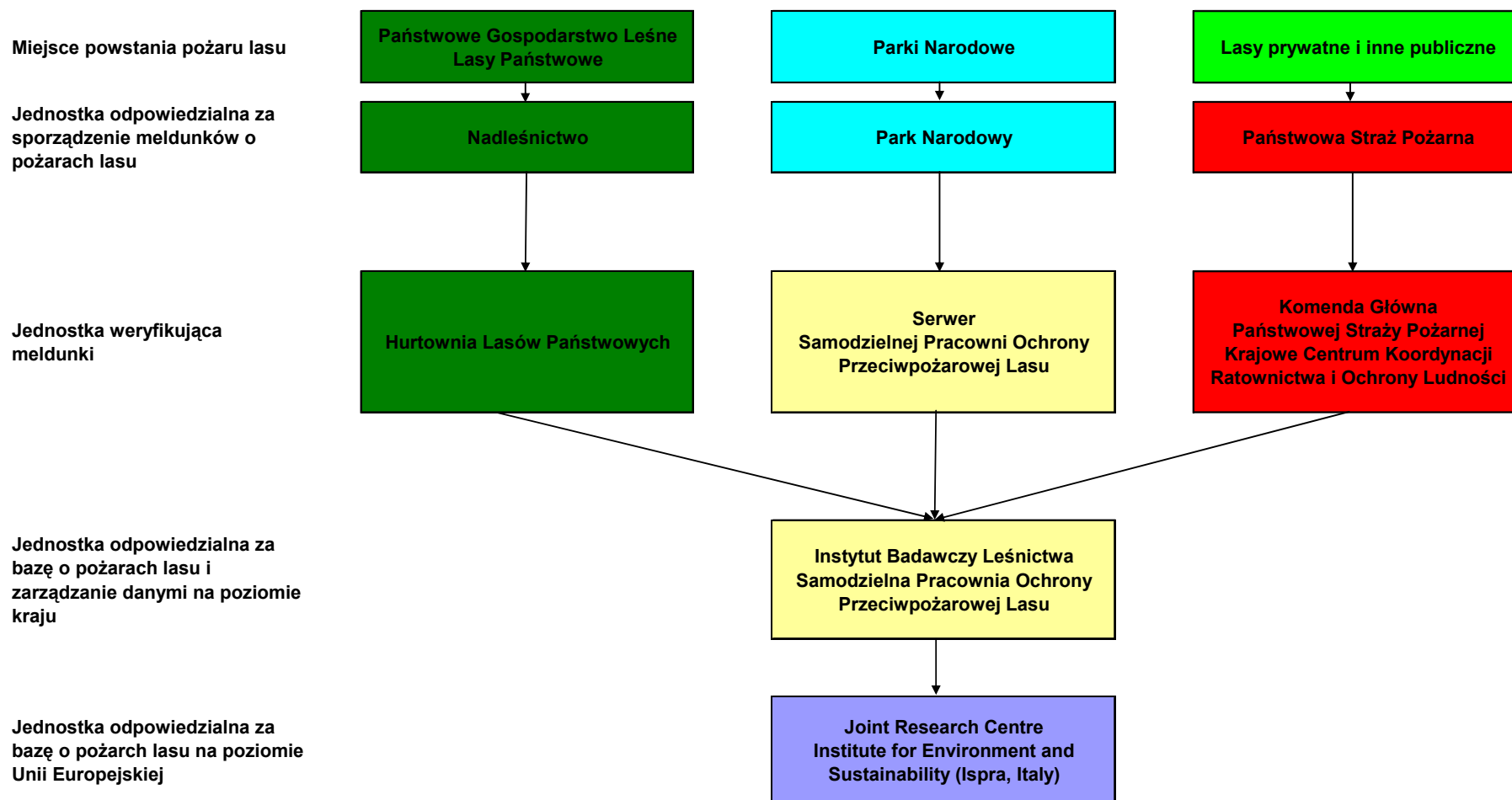
Głównym celem pracy było stworzenie ogólnokrajowej bazy danych o pożarach lasu i terenów niezagospodarowanych bez względu na formę ich własności. Przesłanki tworzenia Krajowego Systemu Informacji o Pożarach Lasu zostały omówione w sprawozdaniu etapowym, przekazanym w 2006 roku. Do zasadniczych przesłanek tworzonego systemu należały:

- brak pełnej i jednolitej bazy o pożarach lasu i terenów niezagospodarowanych,
- niezgodność ze standardami unijnymi,
- brak możliwości systematycznego raportowania o występujących pożarach.

Podstawowym zadaniem było opracowanie nowego oprogramowania, umożliwiającego połączenie dwóch istniejących systemów gromadzenia danych o pożarach lasu i terenów niezagospodarowanych wykorzystywanych przez Komendę Główną Państwowej Straży Pożarnej (system EWID – Ewidencja Zdarzeń) i Lasy Państwowe (SILP – System Informatyczny Lasów Państwowych).

Informacje gromadzone w tych dwóch systemach będą uzupełniane (w jednolitym standardzie) danymi o pożarach z parków narodowych. Dotyczyć to będzie sytuacji, gdy nie zostały one zarejestrowane w systemie EWID. Szacuje się, że pożary takie stanowią mogą setne ułamków procenta wszystkich powstających pożarów w Polsce. Schemat opracowanego Krajowego Systemu Informacji o Pożarach Lasu przedstawiono na rycinie 1.

Krajowy System Informacji o Pożarach Lasu



Rycina 1. Schemat Krajowego Systemu Informacji o Pożarach Lasu

W I etapie pracy wykonano następujące zadania:

1. Szczegółowe rozpoznanie dotyczące sposobów gromadzenia danych o pożarach lasu i terenów niezagospodarowanych oraz ich rodzaju w Lasach Państwowych, parkach narodowych i Komendzie Głównej Państwowej Straży Pożarnej.
2. Opracowanie założeń do Krajowego Systemu Informacji o Pożarach Lasu.
3. Opracowanie oprogramowania umożliwiającego elektroniczny transfer danych z bazy EWID Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej oraz:
 - gromadzenie danych o pożarach lasu zaistniałych w 2006 r. za pomocą opracowanego oprogramowania wraz z ich weryfikacją i przetwarzaniem zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej,
 - okresowe przekazywanie danych o pożarach lasu zaistniałych w 2006 r. do *Joint Research Centre* w Isprze.
4. Ustalenie możliwości oraz warunków i zasad transferu danych z Lasów Państwowych i parków narodowych do bazy centralnej.
5. Opracowanie założeń do projektu bazy danych o pożarach lasu.
6. Opracowanie oprogramowania umożliwiającego elektroniczny transfer danych z bazy Lasów Państwowych do bazy centralnej.

Szczegółowy opis realizacji powyższych zadań został zawarty w sprawozdaniu etapowym z 2006 roku.

2. Zakres II etapu pracy

W drugim etapie pracy przewidziano do wykonania następujące prace:

1. Przygotowanie raportu o pożarach lasu za 2006 r. do Komisji Europejskiej.
2. Zebranie danych o wszystkich pożarach lasu w Polsce zaistniałych w latach 1994-2005 oraz opracowywanie nowej wersji danych, zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej.
3. Przekazanie nowych danych o pożarach lasu w Polsce w latach 1994-2005 do *Joint Research Centre* w Isprze.
4. Opracowanie programu komputerowego do archiwizacji i transferu elektronicznego danych dotyczących pożarów lasu.
5. Uruchomienie oprogramowania obsługującego bazę danych o pożarach lasu.
6. Wdrożenie Krajowego Systemu Informacji o Pożarach Lasu.
7. Testowanie i weryfikacja oprogramowania obsługującego bazę danych o pożarach lasu.
8. Gromadzenie danych o pożarach lasu zaistniałych w 2007 r. za pomocą opracowanego oprogramowania wraz z ich weryfikacją i przetwarzaniem zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej.
9. Okresowe przekazywanie danych o pożarach lasu zaistniałych w 2007 r. do *Joint Research Centre* w Isprze.

3. Realizacja II etapu pracy

3.1. Przygotowanie raportu o pożarach lasu za 2006 r. do Komisji Europejskiej

Opracowano roczny raport o pożarach lasu i terenów niezagospodarowanych powstałych w Polsce w 2006 roku i przekazano go do Komisji Europejskiej (załącznik 1). Został on też wykorzystany w publikacji *Joint Research Centre* w Isprze pt. *Forest Fires in Europe 2006*. Report No 7/2006 (JRC-IES / Land Management & Natural Hazards Unit), którego część dotyczącą Polski przedstawiono w załączniku 2. Całość *Raportu* (zapisaną w formacie „pdf”) zamieszczono na CD-romie pod nazwą: *Załącznik 2_Fire Report 2006_final.pdf*.

3.2. Zebranie danych o wszystkich pożarach lasu w Polsce zaistniałych w latach 1994 – 2005 oraz opracowanie nowej wersji danych, zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej

Zainstalowano oprogramowanie SWD-ST (System Wspomagania Decyzji ST) opracowane przez firmę „Abakus” Systemy Teleinformacyjne Sp. z o. o. Oprogramowanie to umożliwiło odbiór raportów przesyłanych przez Komendę Główną Państwowej Straży Pożarnej, edycję i archiwizację meldunków o pożarach oraz wykonywanie zestawień wszystkich pożarów za dowolny okres, zgodnie z wymogami Unii Europejskiej. Za pomocą tego oprogramowania zebrano, a następnie opracowano, zgodnie z wymaganiami unijnymi, dane o wszystkich pożarach lasu w kraju, jakie powstały w latach 1994-2005.

3.3. Przekazanie nowych danych o pożarach lasu w Polsce w latach 1994-2005 do *Joint Research Centre* w Isprze

Zweryfikowane i opracowane dane o pożarach lasu w Polsce z lat 1994 - 2005 przesłano drogą elektroniczną do *Joint Research Centre* w Isprze (wysłane zestawienia znajdują się na załączonym CD-romie).

3.4. Opracowanie programu komputerowego do archiwizacji i transferu elektronicznego danych dotyczących pożarów lasu

Opracowano program komputerowy, który w obecnej wersji składa się z dwóch podstawowych części, tj.:

- części 1. - dostępnej dla wszystkich parków narodowych (po wpisaniu odpowiedniej nazwy i hasła);
- części 2. - dostępnej tylko dla administratora systemu, tj. Samodzielnej Pracowni Ochrony Przeciwpożarowej Lasu Instytutu Badawczego Leśnictwa.

W części pierwszej, dla parków narodowych, znajdują się arkusze ewidencyjne pożaru, umożliwiające rejestrowanie pożarów zgodnie z *Instrukcją ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych*, edycję wprowadzonych arkuszy, jak również drukowanie i zapisywanie meldunków na dowolnym nośniku w formacie „pdf”.

Część druga, dla administratora systemu, jest bardziej rozbudowana i umożliwia:

- wprowadzanie pakietów meldunków przesyłanych przez Komendę Główną Państwowej Straży Pożarnej i przetworzonych za pomocą

programu SWD-ST (przykładowy plik danych o pożarach z września 2007 r.: psp_00709.xml);

- wprowadzanie pakietów meldunków pobranych z hurtowni Lasów Państwowych (przykładowy plik z danymi o pożarach w LP z września 2007 r.: dane_2007-09.jar);
- przegląd meldunków wprowadzonych przez parki narodowe;
- porównywanie meldunków pochodzących z trzech źródeł, wyłączenie z ewidencji zbiorczej meldunków identycznych oraz uzupełnienie danych opisowych, dotyczących powierzchni leśnych (szczegółowe dane taksacyjne znajdują się tylko w bazie Lasów Państwowych i meldunkach parków narodowych);
- wykonywanie raportów zbiorczych i szczegółowych zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej.

3.5. Uruchomienie oprogramowania obsługującego bazę danych o pożarach lasu

Na serwerze Samodzielnej Pracowni Ochrony Przeciwpożarowej Lasu IBL w Sękocinie zainstalowane zostały:

- system operacyjny Linux (Fedora) – licencja OpenSource;
- oprogramowanie „Internet Application Server Standard Edition One” firmy Oracle – licencja nr OPL-11007-11920-RB (załącznik 3);
- baza danych Oracle XE (baza bezpłatna o pojemności do 4 GB danych);
- oprogramowanie „Ewidencja pożarów lasu” (dostępne na stronie internetowej: <https://bazapozarow.ibles.pl>).

3.6. Wdrożenie Krajowego Systemu Informacji o Pożarach Lasu

W Lasach Państwowych, pomimo wprowadzenia oprogramowania umożliwiającego ewidencję pożarów w Systemie Informatycznym Lasów Państwowych (SILP), wystąpiły błędy we wprowadzaniu współrzędnych geograficznych (ponadto nie wszystkie nadleśnictwa posiadają mapy numeryczne). Obecna wersja programu Lasów Państwowych umożliwia wprowadzanie dowolnych współrzędnych w różnych formatach. Wymagało to zastosowania jednolitego sposobu wprowadzania współrzędnych geograficznych i poprawienia zarejestrowanych meldunków. Trwają również prace nad opracowaniem nowej *Instrukcji ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych* oraz nad nowym oprogramowaniem, ograniczającym wprowadzanie błędnych danych.

Wszystkie meldunki o pożarach (informacje ze zdarzenia) przesyłane przez Komendę Główną Państwowej Straży Pożarnej są weryfikowane za pomocą programu SWD-ST. Meldunki te w większości są wypełniane prawidłowo. W niektórych jednak wykazywana jest niewłaściwa powierzchnia pożaru, tj. zamiast powierzchni w hektarach wpisywana jest powierzchnia w arach (co znacznie zawyża spaloną powierzchnię lasu lub gruntu rolnego) lub nie jest wpisana żadna powierzchnia (jeżeli był to pożar mały wpisywano najmniejszą powierzchnię, tj. 0,01 ha).

Ewidencję pożarów w parkach narodowych wdrożono w Kampinoskim Parku Narodowym, należącym do I kategorii zagrożenia pożarowego. W Parku tym w 2007 roku było 37 pożarów. Wszystkie te pożary zostały zarejestrowane za pomocą nowego systemu. Film szkoleniowy dla parków narodowych został umieszczony na stronie internetowej http://www.zilp.pl/help/IBL_PPOZ/IBL_PPOZ.html.

Internetową stronę logowania do Krajowego Systemu Informacji o Pożarach Lasu przedstawia rycina 2 (adres internetowy: <https://bazapozarow.ibles.pl>).

IBL EWIDENCJA POŻARÓW LASU
Instytut Badawczy Leśnictwa - Samodzielna Pracownia Ochrony Przeciwożarowej Lasu

Strona logowania

Logowanie

Login

Hasło

© Zakład Informatyki Lasów Państwowych 2007

Rycina 2. Strona logowania do Krajowego Systemu Informacji o Pożarach Lasu

Po zalogowaniu się, np. Kampinoskiego Parku Narodowego, dla którego zarejestrowano wszystkie pożary z 2007 roku, wyświetlana jest strona startowa (START), na której znajdują się wprowadzone meldunki (rycina 3).

IBL EWIDENCJA POŻARÓW LASU
Instytut Badawczy Leśnictwa - Samodzielna Pracownia Ochrony Przechwiparowej Lasu

START | Wprowadź dane

Zalogowany użytkownik: Kampinoski Park Narodowy

Lista wprowadzonych pożarów

Dane wprowadzonych pożarów

Wybierz	Generuj raport	Edytuj meldunek	Numer identyfikacyjny pożaru	Rok	Miesiąc	Dzień	Godzina zgłoszenia	Godzina rozpoczęcia akcji gaśniczej	Data ugaszenia	Godzina ugaszenia	Kto zgłosił	Kto wykrył	Stopień zagrożenia	Park Narodowy	Województwo	Powiat	Gmina	Kod wybranej gminy	Nadleśnictwo / Obwód ochronny	Leśnictwo / Obwód ochronny	Przyczyna pożaru	Kodział pożaru	Powierzchnia ogłęb.
<input type="radio"/>			0009_2007-03-31_1	2007	03	31	13.00	13.00	2007.03.31	13.58	MIESZKANIEC WSI	MIESZKANIEC WSI	zagrożenie duże [3]	Kampinoski Park Narodowy	mazowieckie	warszawski zachodni	Leszno	1372	LASKI	ZABORÓW	PODPALENIA [70]	POKR GL [2]	0,07
<input type="radio"/>			0009_2007-03-31_2	2007	03	31	13.00	13.00	2007.03.31	13.00	MIESZKANIEC WSI	MIESZKANIEC WSI	brak zagrożenia [0]	Kampinoski Park Narodowy	mazowieckie	warszawski zachodni	Leszno	1372	LASKI	ZABORÓW	PODPALENIA [70]	POKR GL [2]	0,25
<input type="radio"/>			0009_2007-03-31_3	2007	03	31	13.00	13.00	2007.03.31	13.00	MIESZKANIEC WSI	MIESZKANIEC WSI	brak zagrożenia [0]	Kampinoski Park Narodowy	mazowieckie	warszawski zachodni	Leszno	1372	LASKI	ZABORÓW	PODPALENIA [70]	POD POW [1]	0,01
<input type="radio"/>			0009_2007-03-31_4	2007	03	31	13.00	13.00	2007.03.31	13.00	MIESZKANIEC WSI	MIESZKANIEC WSI	brak zagrożenia [0]	Kampinoski Park Narodowy	mazowieckie	warszawski zachodni	Leszno	1372	LASKI	ZABORÓW	PODPALENIA [70]	POKR GL [2]	0,06
<input type="radio"/>			0009_2007-03-31_5	2007	03	31	13.00	13.00	2007.03.31	13.00	MIESZKANIEC WSI	MIESZKANIEC WSI	brak zagrożenia [0]	Kampinoski Park Narodowy	mazowieckie	warszawski zachodni	Leszno	1372	LASKI	ZABORÓW	PODPALENIA [70]	POKR GL [2]	0,06
<input type="radio"/>			0009_2007-04-06_6	2007	04	06	15.00	15.00	2007.04.06	15.00	PROCOWNIK KPI	PROCOWNIK KPI	zagrożenie duże [3]	Kampinoski Park Narodowy	mazowieckie	sochaczewski	Brochów	1617	KROMNÓW	KROMNÓW	NEUSTAL [80]	POKR GL [2]	0,06
<input type="radio"/>			0009_2007-04-14_7	2007	04	14	15.30	16.05	2007.04.14	17.15	TURYSTA	TURYSTA	zagrożenie duże [3]	Kampinoski Park Narodowy	mazowieckie	warszawski zachodni	Łomża	1373	LASKI	SERAKÓW	PODPALENIA [70]	POKR GL [2]	0,09

Rycina 3. Strona ewidencyjna pożarów w parkach narodowych

Po zaznaczeniu okienka „Wprowadź dane” wyświetla się jedna z trzech części meldunku (rycina 4), która po wypełnieniu i zapisaniu przechodzi do części drugiej, czyli opisu taksacyjnego (rycina 5). Po wprowadzeniu i zapisaniu wszystkich danych opisu taksacyjnego wyświetlana jest trzecia, czyli ostatnia część meldunku, w której mogą być zapisywane współrzędne geograficzne w układzie 1992 lub WGS84 (rycina 6). Po wprowadzeniu współrzędnych, ich przeliczeniu na układ 1992 za pomocą kalkulatora geograficznego oraz ich zapisaniu – meldunek jest automatycznie zarejestrowany na serwerze IBL. Po zarejestrowaniu meldunku możliwe jest jeszcze, poza usunięciem całego meldunku, wprowadzenie poprawek oraz wydrukowanie i zapisywanie

meldunku w formacie „pdf”. Przykładowy wydruk jednego z zarejestrowanych meldunków w KPN przedstawia rycina 7.

Po zalogowaniu się administratora systemu na pierwszym miejscu wyświetlane są meldunki z Państwowej Straży Pożarnej (jeżeli już wcześniej zostały zaimportowane) – rycina 8, a po przejściu do okienka „Wprowadź dane” wyświetla się część druga, gdzie można podać plik, w którym zostały zapisane meldunki za dany miesiąc, importować meldunki, sprawdzić je i zapisać na serwerze – rycina 9.

Po zaznaczeniu drugiego okienka „SILP” wyświetlane są meldunki z Lasów Państwowych – rycina 10, a po przejściu do okienka „Wprowadź dane” wyświetlana jest część służąca do importowania, rozpakowywania skompresowanych danych, sprawdzania i zapisywania meldunków na serwerze – rycina 11.

Po zaznaczeniu trzeciego okienka „PN” wyświetlane są wszystkie meldunki wprowadzone bezpośrednio przez parki narodowe – rycina 12. Następne, czwarte okienko „Zestawienia”, uruchamia najważniejszą część systemu, umożliwiającą przeglądanie meldunków pochodzących z trzech źródeł, weryfikację i w wypadku identycznych meldunków ich łączenie – rycina 13 i 14. Ostatnie, piąte okienko „Raporty” (rycina 15) umożliwia wykonywanie zestawień zbiorczych i szczegółowych. Na rycinie 16 przedstawiono testowy raport za kwiecień 2007 r., natomiast na rycinie 17 ten sam raport w formacie „pdf”, gotowy do wysłania pocztą elektroniczną.

Numer identyfikacyjny pożaru
Kod Parku Narodowego
Numer kolejny meldunku

* Data pożaru

* Zgłoszenie pożaru data godz. min.

* Początek akcji gaśniczej data godz. min.

* Ugaszenie pożaru data godz. min.

* Kto zgłosił

* Kto wykrył

* Stopień zagrożenia

Wybierz gminę

Kod wybranej gminy

Nadleśnictwo / Obręb ochronny

Obręb

Leśnictwo / Obwód ochronny

* Przyczyna pożaru

* Rodzaj pożaru

* Powierzchnia ogółem

Suma powierzchni spalonych z opisów taksacyjnych 0,56

Powierzchnia pożaru pokrywy gleby

Powierzchnia pożaru całkowitego

Straty (w złotych)

Powierzchnia do odnowienia

Powierzchnia odnowiona i rok odnowienia

Liczba jednostek PSP

Liczba jednostek OSP

Liczba jednostek innych

Liczba jednostek gaśniczych PN

Liczba samolotów

Zapisz --> **Anuluj**

Rycina 4. Część pierwsza arkusza ewidencyjnego pożaru dla Parku Narodowego

* Oddział i pododdział

* Powierzchnia spalona

* Typ siedliskowy

Skład gatunkowy

Wiek

Wysokość

Zwarcie

Zapisz **Anuluj**

Zakład Informatyki Lasów Państwowych 2007

Rycina 5. Część druga arkusza ewidencyjnego pożaru dla Parku Narodowego

Prosty kalkulator geograficzny

Rodzaj posiadanych współrzędnych geograficznych

Współrzędne X, Y w układzie 1992
 stopnie, minuty, sekundy
 stopnie, części_stopnia

Dane z odbiornika GPS w układzie WGS84

Długość geograficzna

stopnie	minuty	sekundy	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	E
19	39	04	

stopnie, części_stopnia

E

19.651111111

Szerokość geograficzna

stopnie	minuty	sekundy	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	N
51	44	08	

stopnie, części_stopnia

N

51.735555555

Współrzędne X, Y w układzie 1992

współrzędna X

544948

współrzędna Y

430106

Kursywą podano przykładowe dane dla siedziby ZILP

Rycina 6. Część trzecia arkusza ewidencyjnego pożaru dla Parku Narodowego

ARKUSZ EWIDENCYJNY POŻARU

Numer systemowy **0009_2007-04-25_12**
 A. Rok: **2007** Miesiąc: **04** Dzień: **25** Godzina zgłoszenia: **14:30**
 Kto zgłosił: **OBSERWATOR WIEŻY** Godzina rozpoczęcia akcji gaśniczej: **14:45**
 Kto wykrył: **OBSERWATOR WIEŻY** Stopień zagrożenia **zagrożenie duże [3]**

Data i godzina ugaszenia **2007.04.25 16:30**

B. Miejsce powstania pożaru

Park Narodowy: **Kampinoski Park Narodowy**

Województwo: **mazowieckie** Powiat: **warszawski zachodni** Gmina: **Izabelin**

Nadleśnictwo / Obręb ochronny: **LASKI**

Obręb: Leśnictwo / Obwód **SIERAKÓW**

C. Charakterystyka pożaru

Przyczyna: **PODPALENIA [70]** Rodzaj: **POKR GL [2]** Powierzchnia **0,56 ha**

Powierzchnia objęta pożarem pokrywy gleby: **0,56 ha**

Powierzchnia objęta pożarem całkowitym: **0,00 ha**

Straty: **0,00 zł** Powierzchnia do odnowienia: **.....**

Powierzchnia odnowiona i rok **.....**

Oddział i pododdział	Pow. spalona	Typ siedliskowy	Skład gatunkowy	Wiek	Wysokość	Zwarcie
343m	0,06	BŚW	So	71	17	PRZ
343n	0,10	BŚW	So	71	16	PRZ
prywatny	0,40	BŚW	So	71	16	PRZ

Udział jednostek w akcji gaśniczej

PSP: **0** OSP: **2** Inne: **1** Siły własne PN: **6** Samoloty: **0**

Sporządził

Dyrektor PN

Rycina 7. Wydruk jednego z zarejestrowanych pożarów w Kampinoskim Parku Narodowym



EWIDENCJA POŻARÓW LASU

Instytut Badawczy Leśnictwa - Samodzielna Pracownia Ochrony Przeciwpożarowej Lasu

[PSP](#) | [SILP](#) | [PN](#) | [Zestawienia](#) | [Raporty](#) | [Wprowadź dane](#) |

Dane z Państwowej Straży Pożarnej

Numer identyfikacyjny pożaru	Meldunek za rok	Meldunek za miesiąc	Kraj pożaru	Zgłoszenie pożaru	Początek akcji gaśniczej	Ugaszenie pożaru	Miejscowość	Kod Gminy	Gmina	Powiat	Województwo	Powierzchnia ogółem	Powierzchnia sprawy	Powierzchnia młotek	Powierzchnia 2 klasa	Powierzchnia 3 klasa	Powierzchnie inne lesze	Powierzchnie zalesione	Powierzchnie nieużytków zielonych
0414001-59	2007	2	PL	2007-02-25	2007-02-25	2007-02-25	Sława	01	Sława	wschowski	lubuskie	0,01	0	0	0	0	0	0	0,01
0401001-160	2007	2	PL	2007-02-17	2007-02-17	2007-02-17	Gorzów Wlkp.	01	Gorzów Wielkopolski	m. Gorzów Wielkopolski	lubuskie	0,1	0	0	0	0	0	0	0,1
0402001-67	2007	2	PL	2007-02-04	2007-02-04	2007-02-04	Staw	05	Lubiszyn	gorzowski	lubuskie	0,3	0	0	0	0	0	0	0,3
0403001-49	2007	2	PL	2007-02-17	2007-02-17	2007-02-17	Gubin	01	m. Gubin	króśnieński	lubuskie	0,02	0	0	0	0	0	0	0,02
0403001-50	2007	2	PL	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16	Zenichów	01	Gubin	króśnieński	lubuskie	1	0	0	0	0	0	0	1
0403002-83	2007	2	PL	2007-02-16	2007-02-16	2007-02-16	Stary Raduszec	06	Krosno Odrzańskie	króśnieński	lubuskie	1	0	0	0	0	0	0	1
0403002-85	2007	2	PL	2007-02-20	2007-02-20	2007-02-20	Stary Raduszec	06	Krosno Odrzańskie	króśnieński	lubuskie	0,02	0	0	0	0	0	0	0,02
0403002-86	2007	2	PL	2007-02-20	2007-02-20	2007-02-20	Kamień	06	Krosno Odrzańskie	króśnieński	lubuskie	0,1	0	0	0	0	0	0	0,1

Rycina 8. Część zestawienia meldunków z Państwowej Straży Pożarnej



EWIDENCJA POŻARÓW LASU

Instytut Badawczy Leśnictwa - Samodzielna Pracownia Ochrony Przeciwpożarowej Lasu

[PSP](#) | [SILP](#) | [PN](#) | [Zestawienia](#) | [Raporty](#) |

Import danych z Państwowej Straży Pożarnej

<input type="text"/>	Przeglądaj...	>>	<input type="button" value="Pobierz"/>	>>	<input type="button" value="Sprawdz"/>	>>	<input type="button" value="Zapisz"/>
----------------------	---------------	----	--	----	--	----	---------------------------------------

Zakład Informatyki Lasów Państwowych 2007

Rycina 9. Okienko importu meldunków z Państwowej Straży Pożarnej



EWIDENCJA POŻARÓW LASU

Instytut Badawczy Leśnictwa - Samodzielna Pracownia Ochrony Przeciwożarowej Lasu

PSP | SILP | PN | Zestawienia | Raporty | **Wprowadź dane** |

Dane z systemu SILP

Id	Data zgłoszenia pożaru od...	Data zgłoszenia pożaru do...																				
<input type="text"/>	<input type="text"/> MM <input type="text"/> RRRR <input type="text"/> nr	<input type="text"/> RRRR <input type="text"/> MM <input type="text"/> DD	<input type="text"/> RRRR <input type="text"/> MM <input type="text"/> DD	<input type="button" value="Wyszukaj"/>																		
<input type="button" value="Poprzednie"/> 1-10 z 1962 <input type="button" value="Następne 10"/>																						
Rozszerzenie	Id	Data	Rodzaj	Przyczyna	Stopień	Sposób	Zgłoszenie	Początek	Ugaszenie	Liczba	Liczba	Liczba	Liczba	Liczba	Straty	Liczba	Liczba	Adres	Współrzędna	Współrzędna	Współrzędna	Uszkod
	1417_2007-05_955	2007-04-15	POKR GL	POOPALENIA	B	PKT OBS	2007-04-15	2007-04-15	2007-04-15	3		1						14-17-2-06-125-a-00	281400	477100		Uszkod
	1417_2007-05_956	2007-04-15	POKR GL	POOPALENIA	B	NNE OS	2007-04-15	2007-04-15	2007-04-15	2		1			200			14-17-2-06-219-c-00	205600	471100		Uszkod
	1417_2007-05_957	2007-04-16	POKR GL	POOPALENIA	B	NNE OS	2007-04-16	2007-04-16	2007-04-16	1					100			14-17-5-11-230A-b-00	268000	483100		Uszkod
	1417_2007-05_958	2007-04-16	POKR GL	POOPALENIA	B	PKT OBS	2007-04-16	2007-04-16	2007-04-16	1		1			400			14-17-2-04-31-a-00	284200	485200		Uszkod
	1417_2007-05_959	2007-04-17	POKR GL	POOPALENIA	B	PKT OBS	2007-04-17	2007-04-17	2007-04-17	1		1			100			14-17-1-02-30-i-00	287600	493200		Uszkod
	1417_2007-05_960	2007-04-24	POKR GL	NEUSTAL	B	NNE OS	2007-04-24	2007-04-24	2007-04-24	1		1			100			14-17-1-02-28-f-00	287300	494900		Uszkod
	1417_2007-05_961	2007-04-25	POKR GL	POOPALENIA	B	PKT OBS	2007-04-25	2007-04-25	2007-04-25	1	3	1			300			14-17-2-06-217-j-00	206700	471400		Uszkod
	1417_2007-05_962	2007-04-25	POKR GL	POOPALENIA	B	PKT OBS	2007-04-25	2007-04-25	2007-04-25	1	3	1			300			14-17-2-06-217-j-00	206700	471400		Uszkod
	1417_2007-05_963	2007-04-25	POKR GL	POOPALENIA	B	PKT OBS	2007-04-25	2007-04-25	2007-04-25	1	3	1			400			14-17-2-06-217-j-00	206700	471400		Uszkod
	1417_2007-05_964	2007-04-27	POD POW	POOPALENIA	B	NNE OS	2007-04-27	2007-04-27	2007-04-27	1	3	2			200			14-17-2-06-225-c-00	283300	470000		Uszkod

Rycina 10. Część zestawienia meldunków z Lasów Państwowych



EWIDENCJA POŻARÓW LASU

Instytut Badawczy Leśnictwa - Samodzielna Pracownia Ochrony Przeciwożarowej Lasu

PSP | SILP | PN | Zestawienia | Raporty |

Import danych z systemu SILP

Zakład Informatyki Lasów Państwowych 2007

Rycina 11. Okienko importu meldunków z Lasów Państwowych



EWIDENCJA POŻARÓW LASU

Instytut Badawczy Leśnictwa - Samodzielna Pracownia Ochrony Przeciwpożarowej Lasu

PSP | SILP | PN | Zestawienia | Raporty |

Dane z Parków Narodowych

Numer identyfikacyjny pożaru	Data pożaru	Zgłoszenie pożaru	Początek akcji gaśniczej pożaru	Ugaszenie pożaru	Kto zgłosił	Kto wykrył	Stopień zagrożenia	Park Narodowy	Kod wybranej gminy	Gmina	Nadleśnictwo / Obręb ochronny	Leśnictwo / Obręb ochronny	Przyczyna pożaru	Rodzaj pożaru	Powierzchnia pożaru ogółem	Powierzchnia pożaru pokrywający glebę
0009_2007-04-06_6	2007-04-06	2007-04-06	2007-04-06	2007-04-06	PRACOWNIK KPI	PRACOWNIK KPI	III	0009	1617	Brochów	KROMNÓW	KROMNÓW	NEUSTAL	POKR GL	0,06	0,06
0009_2007-05-02_17	2007-05-02	2007-05-02	2007-05-02	2007-05-02	PRACOWNIK KPI	PRACOWNIK KPI	III	0009	1484	Czoszów	KROMNÓW	RYBITEW	PODPALENIA	POKR GL	0,1	0,1
0009_2007-04-15_9	2007-04-15	2007-04-15	2007-04-15	2007-04-15	OBSERWATOR WIEZY	OBSERWATOR WIEZY	III	0009	1484	Czoszów	LASKI	JANÓWEK	PODPALENIA	POKR GL	0,4	0,4
0009_2007-04-15_8	2007-04-15	2007-04-15	2007-04-15	2007-04-15	OBSERWATOR WIEZY 220	OBSERWATOR WIEZY 220	III	0009	1484	Czoszów	KROMNÓW	RYBITEW	PODPALENIA	POKR GL	0,98	0,98
0009_2007-04-30_16	2007-04-30	2007-04-30	2007-04-30	2007-04-30	PRACOWNIK KPI	PRACOWNIK KPI	III	0009	1485	Leoncin	KROMNÓW	DĄBRÓWKA	PODPALENIA	POKR GL	0,05	0,05
0009_2007-04-30_15	2007-04-30	2007-04-30	2007-04-30	2007-04-30	PRACOWNIK KPI	PRACOWNIK KPI	III	0009	1485	Leoncin	KROMNÓW	DĄBRÓWKA	PODPALENIA	POKR GL	0,1	0,1
0009_2007-04-23_11	2007-04-23	2007-04-23	2007-04-23	2007-04-23	OBSERWATOR WIEZY	OBSERWATOR WIEZY	III	0009	1485	Leoncin	KROMNÓW	DĄBRÓWKA	PODPALENIA	POKR GL	0,1	0,1
0009_2007-04-25_13	2007-04-25	2007-04-25	2007-04-25	2007-04-25	OBSERWATOR WIEZY	OBSERWATOR WIEZY	III	0009	1485	Leoncin	KROMNÓW	WILKÓW	PODPALENIA	POKR GL	0,8	0,8
0009_2007-05-26_25	2007-05-26	2007-05-26	2007-05-26	2007-05-26	OSOBA POSTRONNA	OSOBA POSTRONNA	III	0009	1485	Leoncin	KROMNÓW	DĄBRÓWKA	PODPALENIA	POKR GL	0,06	0,06
0009_2007-05-24_24	2007-05-24	2007-05-24	2007-05-24	2007-05-24	OBSERWATOR WIEZY	OBSERWATOR WIEZY	III	0009	1485	Leoncin	KROMNÓW	DĄBRÓWKA	PODPALENIA	POKR GL	0,1	0,1

Rycina 12. Część zestawienia meldunków z parków narodowych



EWIDENCJA POŻARÓW LASU

Instytut Badawczy Leśnictwa - Samodzielna Pracownia Ochrony Przeciwpożarowej Lasu

PSP | SILP | PN | Zestawienia | Raporty |

Łączne zestawienie pożarów

Lista pożarów złączonych z wybranym poniżej

Zatwierdzone pożary Źródło ŹródłoId DataZgłoszenia WspX WspY PspAdres SilpAdres PnAdres Do raportu akcje

Brak danych do wyświetlenia

Zestawienie pożarów z różnych źródeł

Select and Submit

Poprzednie 1-10 z 1984 Następane 10

Wybierz	Podobne	Zatwierdzone pożary	Źródło	ŹródłoId	DataZgłoszenia	Godzina zgłoszenia	WspX	WspY	PspAdres	SilpAdres	PnAdres	Powierzchnia pożaru ogółem	Powierzchnia pożaru do pokrywający glebę	Powierzchnia pożaru całkowitego	Powierzchnia do odnowienia	Powierzchnia do raportu	akcje
<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		silp	0505_2007-01_34	2007-01-11	13:30				05-05-2-12-53 -a - 00		12,8	12,8	0	0		<input checked="" type="checkbox"/> Utwórz grupę <input type="checkbox"/> Przypisz do grupy
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		silp	1328_2007-01_35	2007-01-16	09:00				13-28-1-05-251 -j - 00		0,2	0,2	0	0		<input checked="" type="checkbox"/> Utwórz grupę <input type="checkbox"/> Przypisz do grupy
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		silp	1315_2007-02_36	2007-01-18	19:10				13-15-2-14-209 -c - 00		0,01	0,01	0	0		<input checked="" type="checkbox"/> Utwórz grupę <input type="checkbox"/> Przypisz do grupy
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		psp	0409001-111	2007-02-03	17:02	252139	490012	lubuskie > świebodziński > Lubrza > Przelazy			0,01					<input checked="" type="checkbox"/> Utwórz grupę <input type="checkbox"/> Przypisz do grupy
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		psp	0601003-241	2007-02-12	21:50	549390	233491	małopolskie > krakowski > Czernichów > Czernichów			0,01					<input checked="" type="checkbox"/> Utwórz grupę <input type="checkbox"/> Przypisz do grupy
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		psp	0412001-70	2007-02-18	13:55	254501	416770	lubuskie > zagański > Małomice			0,05					<input checked="" type="checkbox"/> Utwórz grupę <input type="checkbox"/> Przypisz do grupy
<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		psp	0405001-168	2007-02-21	15:48	272627	444074	lubuskie > nowosolski > m. Nowa Sól > Nowa Sól			0,01					<input checked="" type="checkbox"/> Utwórz grupę <input type="checkbox"/> Przypisz do grupy

Rycina 13. Zestawienie meldunków pochodzący z trzech źródeł

Rodzaj danych

wszystkie
 niezwyfikowane
 zwyfikowane

Zrodlo danych

PSP
 SILP
 PN

Zestawienie za miesiac

Wszystkie miesiace

Wyszukaj

Kryteria wyszukiwania danych z PSP

Wszystkie wojewodztwa

Kryteria wyszukiwania danych z SILP

- - - - -

Kryteria wyszukiwania danych z PN


Kryteria podobienstwa pozarow

wyszukaj Grupy

Data zgloszenia

Odleglosc geograficzna w metrach:

Rycina 14. Kryteria wyszukiwania i porownywania meldunkow

 **EWIDENCJA POZAROW LASU**

Instytut Badawczy Leśnictwa - Samodzielna Pracownia Ochrony Przeciwpożarowej Lasu

PSP | SILP | PN | Zestawienia | Raporty |

Generowanie raportow o pozarach

Raport za miesiac

Wyszukaj

Opis	Psp	Silp	Pn	Suma
No rows yet.				
Opis	Psp	Silp	Pn	Suma
No rows yet.				

Zaklad Informatyki Lasow Państwowych 2007

Rycina 15. Czesc piata systemu „Raporty”



EWIDENCJA POŻARÓW LASU

Instytut Badawczy Leśnictwa - Samodzielna Pracownia Ochrony Przeciwożarowej Lasu

PSP | SILP | PN | Zestawienia | Raporty

Generowanie raportów o pożarach

Raport za miesiąc: KWIECIEŃ 2007 Wyszukaj PDF

Opis	Psp	Silp	Pn	Suma
< 1 ha	0	954	11	965
>= 1 ha	0	42	0	42
> 100 ha	0	0	0	0
> 500 ha	0	0	0	0
TOTAL	0	996	11	1007

Opis	Psp	Silp	Pn	Suma
forest	0	241,41	3,66	245,07
other wooded land	0	0	0	0
other non wooded natural land	0	0	0	0
TOTAL	0	241,41	3,66	245,07

Rycina 16. Testowy raport za kwiecień 2007 r.

Number of fires	< 1 ha	965
	>= 1 ha	42
	> 100 ha	0
	> 500 ha	0
	TOTAL	1007
Burnt areas (Ha)	Forest	245,07
	Other wooded land	0,00
	Other non wooded natural land	0,00
	TOTAL	245,07

Rycina 17. Testowy raport za kwiecień 2007 r. gotowy do wysłania do *Joint Research Centre* w Isprze

3.7. Testowanie i weryfikacja oprogramowania obsługującego bazę danych o pożarach lasu

Oprogramowanie dla parków narodowych testowano w Kampinoskim Parku Narodowym, gdzie było najwięcej pożarów. Zarejestrowano wszystkie pożary z tego Parku oraz wprowadzono zmiany w oprogramowaniu, usprawniające ewidencję pożarów w parkach narodowych oraz ograniczające wprowadzanie niekompletnych i błędnych danych.

Zainstalowano oprogramowanie do transmisji meldunków z Państwowej Straży Pożarnej oraz do ich edycji, które jest na bieżąco aktualizowane przez firmę „Abakus” Systemy Teleinformatyczne. Oprogramowanie to pozwala na prawidłową współpracę z Krajowym Systemem Informacji o Pożarach Lasu.

Meldunki z Lasów Państwowych, przesyłane co miesiąc przez Hurtownię Lasów Państwowych, są prawidłowo importowane i rozpakowywane przez nowy system, jednak system ten z założenia nie umożliwia ich edycji, dlatego w przypadku błędów zmiany te muszą być dokonywane przez nadleśnictwa.

3.8. Gromadzenie danych o pożarach lasu zaistniałych w 2007 r. za pomocą opracowanego oprogramowania wraz z ich weryfikacją i przetwarzaniem zgodnie z wymaganiami Unii Europejskiej

Nowe oprogramowanie umożliwia importowanie danych z Państwowej Straży Pożarnej i Lasów Państwowych oraz bezpośrednią ewidencję pożarów zaistniałych w parkach narodowych. Ponadto oprogramowanie to umożliwia wykrywanie błędów w meldunkach, porównywanie podobnych meldunków i ich łączenie bądź usuwanie z systemu oraz wykonywanie raportów i zestawień zgodnie z wymogami Unii Europejskiej. Do systemu wprowadzono meldunki ze Straży Pożarnej według stanu na 30 września 2007 r., meldunki z Lasów

Państwowych według stanu na 31 sierpnia 2007 r. oraz wszystkie meldunki o pożarach lasu z Kampinoskiego Parku Narodowego.

3.9. Okresowe przekazywanie danych o pożarach lasu zaistniałych w 2007 r. do *Joint Research Centre* w Isprze

Do *Joint Research Centre* przekazano dwa (wymagane), wymienione niżej, zbiorcze zestawienia o pożarach, opracowane na podstawie meldunków przesłanych przez Komendę Główną Państwowej Straży Pożarnej, według stanu na 30 czerwca i 30 września 2007 r. (na adres e-mail: effis@jrc.it). Nie włączono meldunków z parków narodowych, ponieważ testowano oprogramowanie i wdrożono go tylko w Kampinoskim Parku Narodowym oraz z Lasów Państwowych, ponieważ zostały dopiero poprawione meldunki zawierające błędne współrzędne geograficzne, które są podstawą do dokonywania porównań.

		Poland June 30, 2007
Número de Incendios	<1 ha	5 056
Nombre d'incendies	>=1 ha	632
Number of fires	>100 ha	
	>500 ha	
	TOTAL	5 688
Superficies Afectadas (Ha)	Arboladas/boisées/wooded	1 276,14
Superficies brulées (Ha)	No arboladas/non boisés/non wooded	989,92
Burnt areas (Ha)		
	TOTAL	2 266,06

Poland
September 30, 2007

Número de Incendios Nombre d'incendies Number of fires	<1 ha	6 038
	>=1 ha	673
	>100 ha	
	>500 ha	
	TOTAL	6 711
Superficies Afectadas (Ha) Superficies brulées (Ha) Burnt areas (Ha)	Arboladas/boisées/wooded	1 352,08
	No arboladas/non boisés/non wooded	1 086,05
	TOTAL	2 438,13

Szczegółowe dane dotyczące pożarów lasu za 2007 r. zostaną przekazane w 2008 r., po zebraniu wszystkich danych i ich weryfikacji za pomocą nowego oprogramowania.

4. Wnioski

1. Opracowano oraz wdrożono nowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie danymi o pożarach lasu, pochodzącymi z trzech różnych źródeł i w różnych formatach. Opracowane oprogramowania umożliwiły stworzenie „Krajowego Systemu Informacji o Pożarach Lasu”. System ten pozwala na wykonywanie raportów i zestawień zgodnie z wymogami Unii Europejskiej.
2. Krajowy Systemu Informacji o Pożarach Lasu umożliwi również przekazywanie wiarygodnych danych o pożarach lasu i terenów niezagospodarowanych do Głównego Urzędu Statystycznego, co wymagać będzie ustalenia rodzaju i zakresu danych oraz formy raportu i sposobu jego przesyłania.
3. Bezwzględnie konieczne jest zapewnienie środków finansowych na utrzymanie i prawidłowe funkcjonowanie stworzonego Krajowego Systemu Informacji o Pożarach Lasu, co wynika z obowiązków Polski jako państwa członkowskiego Unii Europejskiej.
4. Dane z Krajowego Systemu Informacji o Pożarach Lasu mogą być również udostępnione na stronie internetowej, w określonym zakresie, do użytku publicznego. Wymaga to ustalenia zakresu udostępnianych danych, formy graficznej i aktualizacji oprogramowania.

5. Literatura

2nd Interim Reports on the Follow-up work with the Strasbourg Resolutions. Ministerial Conference on the Protection of Forest in Europe, from 16-17 June 1993 in Helsinki. February 1993.

Conference ministerielle pour la protection des forets en Europe. Actes de la conference, 1990.

Du Breil de Pontbriand L. 1998, *The protection of the Community's forests against fire (Council Regulation [EEC] 2158/92).* Directorate General VI-FII.2 15/12/98 (computer presentation).

European Forest Fires Information System – <http://inforest.jrc.it/Home/>

Forest Fires in Europe - 2003 fire campaign. Report No 4, S.P.I.04.124 EN European Communities 2004. European Commission, Directorate General Joint Research Centre, Institute for Environment and Sustainability Land Management Unit, Directorate General for Environment Civil Protection Unit, Directorate General for Environment Forests Unit.

Forest Fires in Europe 2004. Report No 5, S.P.I.05.147 EN European Communities 2005. European Commission, Directorate General Joint Research Centre, Institute for Environment and Sustainability Land Management Unit, Directorate General for Environment Civil Protection Unit, Directorate General for Environment Forests Unit.

Forest Fires in Europe 2005. Report No 6, EUR 22312 EN European Communities 2006. European Commission, Directorate General Joint Research Centre, Institute for Environment and Sustainability Land Management Unit, Directorate General for Environment Civil Protection Unit, Directorate General for Environment Forests Unit.

Forest Fires in Europe 2006. Report No 7, EUR 22931 EN European Communities 2007. European Commission, Directorate General Joint Research Centre, Institute for Environment and Sustainability Land Management Unit, Directorate General for Environment Civil Protection Unit, Directorate General for Environment Forests Unit.

Forest fires in the south of the European Union 1989-93. Pilot project in preparation for setting up the Community forest-fire information system. (Regulation [EEC] No 2158/92, on protection of forests against fire). 1996, European Commission, Directorate General for Agriculture VI FII.2, ECSC-EC-EAEC, Brussels Luxembourg.

- Gemeinschaftliches Waldbrandinformationssystem. Bericht 2001. Daten 1985-1999. Verordnung (EWG) Nr. 2158/92 über den Schutz des Waldes gegen Brände.*
- Instrukcja ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych 1996, MOŚZNiL, DGLP Warszawa.*
- Lemasson M. 1998, *Požary lasów w Unii Europejskiej. Program Wspólnoty w zakresie ochrony przeciwpożarowej lasów.* W: Pierwsza Bałtycka Konferencja na temat Pożarów Lasu, Polska 5-8 maja 1998 roku. [oprac. pod kier. T. Karlikowskiego], Warszawa, MOŚZNiL, FAO/ECE/ILO, IBL, NFOŚiGW, DGLP, s. 136-143.
- Report on the Follow-up of the Strasbourg Resolutions of the Ministerial Conference in December 1990. Ministerial Conference on the Protection of Forest in Europe, 16-17 June 1993 in Helsinki. June 1993, edited by K. von Weissenberg, ISBN 951-47-7632-1.*
- Rozporządzenie Rady (EEC) nr 2158/92 z 23 lipca 1992 roku, dotyczące ochrony przeciwpożarowej lasów Wspólnoty. Official Journal No L 217, 31.7.1992, s. 3-7.*
- Rozporządzenie (WE) nr 2152/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 listopada 2003 r. dotyczące monitorowania wzajemnego oddziaływania lasów i środowiska naturalnego we wspólnocie (Forest Focus). Official Journal L 324, 11.12. 2003, s. 1-8.*
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 grudnia 1999 r. w sprawie szczegółowych zasad organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (Dz. U. 1999 nr 111 poz. 1311).*
- Santorski Z. i in. 1999, *Analiza programów ochrony przeciwpożarowej w nadleśnictwach w kontekście uregulowań stosowanych w Unii Europejskiej, dokumentacja IBL, Warszawa.*
- Zarządzenie nr 804/94 Komisji (WE) z 11 kwietnia 1994 roku ustanawiające niektóre szczegółowe zasady stosowania rozporządzenia Rady (EWG) nr 2158/92 dotyczące systemów informacyjnych o pożarach lasów. Official Journal L 93, 12.4. 1994, s. 11-15.*

ZAŁĄCZNIKI

**REPORT ON THE NATIONAL SITUATION REGARDING
THE IMPACT OF FIRES ON THE FORESTS**

POLAND, MAY 2007

CONTENS

1.	REPORT ON THE NATIONAL SITUATION REGARDING THE IMPACT OF FIRES ON THE FORESTS	3
1.1.	The occurrence of forest and wildland fires in Poland in the period 2005-2006.....	3
1.2.	Losses and Damages Caused by Fires	6
	TABLES	8
	FIGURES	12

1. REPORT ON THE NATIONAL SITUATION REGARDING THE IMPACT OF FIRES ON THE FORESTS

1.1. The occurrence of forest and wildland fires in Poland in the period 2005-2006

Fire situation in the period 2005-2006 was developed primarily under effects of meteorological conditions which caused that 12,803 forest fires and 28,637 wildland fires occurred in Poland in 2005, and 11,484 and 21,428, respectively, in 2006. In 2005 the number of forest fires accounted for 177% of the forest fires total of the previous year 2004 (i.e. almost by 6 thousand more according to modernized data) and almost threefold as much as in 2001 when a small number of fires occurred. Their number presented the highest value after 2003 (17,088), exceeding for the fourth time the number of 11 thousand, and for the sixth time that of 10 thousand, and by 62% the 1990 mean (7,908), and by 25% that in the five-year period (2000-2004). In 2006, the number of fires (11,207) was close to that in 2000, and 2005, thus exceeding 10 thousand for the seventh time (previously in 1992, 1994, 2000, 2002, 2003 and 2005).

The largest number of forest fires (Figure 1) occurred in the Mazovian Province (NUTS* = 2) in both 2005 (3,694, i.e. 29%), and 2006 (2,975, i.e. 24%). That means a more than twofold increase when compared to the preceding year. About 1.4 thousand fires occurred in 2006 in the Lubuskie (NUTS = 8) (11%) and 1.2 thousand fires in 2005 in Łódzkie Provinces (NUTS = 10) (9%). Moreover, each of about 700-900 fires occurred in 2005 in the Lubuskie (NUTS = 8), Kujawy-Pomeranian (NUTS = 4), Silesian (NUTS = 24) and Świętokrzyskie (NUTS = 26) (7% each), and Wielkopolskie (NUTS = 30) (6%), and in 2006 too Łódzkie (NUTS = 10), Świętokrzyskie (NUTS = 26) (7%), and Wielkopolskie (NUTS = 30), Lubelskie (NUTS = 6), Lower-Silesian (NUTS = 2) (6%) Provinces. The smallest number of fires (1%) occurred in 2006 in the Opolskie (NUTS = 16) (191) and Małopolskie (NUTS = 12) Provinces (219), and in 2005, in the Opolskie (NUTS = 16), Małopolskie (NUTS = 12) and Warmian-Masurian (NUTS = 28) Provinces (261, 279 and 282).

Figure 2 illustrates distribution of the forest fires occurrences throughout the national territory by Province and months of the forest fire hazard season (1 April – 30 September). In 2005, the central and western regions of Poland were the most "firing" areas during that period, including the Mazovian (NUTS = 14) (26%), Łódzkie (NUTS = 10) (10.5%), Lubuskie (NUTS = 8) (8%), and Kujawy-Pomeranian (NUTS = 4) (7.6%) and Silesian (NUTS=24) (7.2%) Provinces. In 2006, more than 21% of the total number of fires occurred in that season in the Mazovian (NUTS = 14) Province, including also large numbers in the Lubuskie (NUTS = 8) (11.5%), Świętokrzyskie (NUTS = 26) (7.7%), and Łódzkie (11%) Provinces. In most Provinces, the peaks of the forest fires occurrences appeared in April and July 2005. In 2006, such peaks appeared in May, in the Małopolskie (NUTS = 14) and Warmian-Masurian (NUTS = 28) Provinces.

When summed-up throughout Poland, the distribution of the forest fires occurrences in particular months (Figure 3) showed their maximum in July 2006 (5,780, i.e. 46% of total fires *per annum*). In July, more fires occurred than in the period between April and the end of June (5,405). The daily number of fires reached 200 in that time. April 2005 ranked as the

* Code of NUTS (Level 2) for Province

second month with the largest number of forest fires (3,311, i.e. 26%), and the subsequent ones in line were July 2005 (2,375, i.e. 19%) and May 2006 (2,142, i.e. 17%). In 2006, a considerable number of fires occurred also in June (14%, i.e. 1,728) and in September 2005 - (14%, i.e. 1,842). The smallest number of fires during the fire season occurred in August 2006 (2%), and too in August 2005 (7%), whereas in Januar-February 2006 – the lowest as for the whole year (0.1%).

The number of wildland fires in 2005 was almost twofold lower than in the peak year 2003 (53,367), thus ranking as the second in terms of its magnitude (28,637). In 2006, their number dropped to 19,213. The numbers in years 2005 and 2006 accounted for 152% and 114%, respectively, of the multi-year mean for 1994-2006 (18,733).

The largest number of wildland fires in 2005 (Figure 4) occurred in central and south-western part of the national territory, i.e. in the Mazovian (NUTS = 14) (5,925, accounting for 21% of the total) and the Lower-Silesian (NUTS = 2) (3,600, accounting for 13% of the total) Provinces, and more than 2 thousand also in the Świętokrzyskie (NUTS = 26) (8%) Province. Their smallest number occurred in the Podlaskie (NUTS = 20) (321, i.e. 1%), and below 500 also in the Kujawy-Pomeranian (NUTS = 4) (1%) Provinces. In 2006 (Figure 4), the largest number of wildland fires occurred in the Mazovian (NUTS=14) – 3,122 (i.e. 16% of the total and almost a half less than in 2005, and almost a half as much than in 2004), and in the Lower-Silesian (NUTS = 2) (3 033, i.e. 15%) Provinces. The smallest numbers of fires were noted in the Opolskie (NUTS = 16) (278, i.e. 1%), and 353 in the Kujawy-Pomeranian (NUTS = 4) (2%) Provinces.

In the period 1994-2006 (Table 1), between about 4.5 thousand and more than 17 thousand forest fires occurred annually. The mean values for the recent 5-year periods (Table 2) speak for their increasing trend.

The numbers of forest fires in the areas managed by the State Forests (4,501) in 2005 and (4,726) in 2006 were closed to that in 1996 and 1999 (4,546 and 4,533), and to the 5-year (2000-2004) mean (4720). Their share in the total national number of fires accounted for 35% (likewise in 2002 – 37%), and in 2006 for 38%.

The fires which break out in non-State owned forest areas has been still prevailing. In 2005, their number amounted to 8,302 that accounts for 94% of fires in 2003. That number was about twofold as much as the multi-year mean, thus accounting for 188% of the 1996-2000 mean (4,399), and 160% of the 1996-2005 mean (5,173). In 2006, the number of fires amounted to 7,758, e.g. little more as in 2000, and twofold as the multi-year mean 1991-2000 (3,856).

The total forest area burnt (in the period 1994-2006) amounted from 3.4 thousand ha up-to 28.5 thousand ha, whereas the annual mean was about 8 thousand ha (Table 1). During the recent four 5-year periods (1999-2003, 2000-2004, 2001-2005 and 2002-2006 – Table 2), the fires burned out 10 thousand ha area (whereas in the earlier periods it was 6 thousand ha), on average. In 2005, forests were burned out in the area total smaller by 25-31% of the aforementioned multi-year means (7,387 ha), including 1,197 ha in the State Forests (29% of

that in 2003). In 2006, 7,687 ha forest area was burned out, including 1,250 ha in the State Forests.

The total forest area burnt annually by wildland fires (in analogous period 1994-2006) amounted to between 13 and 96 thousand ha, thus giving 32,862 ha annual mean. In 2005, the area burned out by wildland fires, amounting to 29,074 ha, was close to the multi-year annual mean and to that in 2001 and 2004 (28,509 and 30,626, respectively), and it was more than threefold as much as the value in catastrophic year 2003. In 2006, such area yet further declined to 19,397 ha. Since 1994, that was the third year ranked as the lowest in regard of the total area burnt (ranking second after 1995 with its value of 13,342 ha). That accounted for 18% of the area burned out in 2003 with 95,906 ha area burnt.

The distribution of the fires occurrence by the magnitude of the area burnt is presented in Figures 5 and 6. Among the fires, both in forest and wildland areas, small fires were prevailing, i.e. ≤ 1 ha. Small forest fires accounted for 89% in 2005, and 90% in 2006. Medium fires (1-10 ha) occurred in 11% in 2005 and 10% in 2006. Large size fires were 26 and 58, respectively, i.e. below 1%. It occurred one fire which would be considered very large ones (> 100 ha).

Among wildland fires, 80% and 83% of small fires occurred in 2005 and 2006, respectively. The share of large size fires in 2006 declined only by 3% (from 19 to 16%) in relation to that of 2005, whereas they declined considerably in terms of their number, (almost by 2.5 thousand). In 2005, 112 large size fires occurred, and 71 in 2006, and very large ones were – 2 (2005) and 1 (2006).

Comparison of the mean values for the recent two 5-year periods (1996-2000 and 2001-2005) as regards forest fires and wildland fires (Table 1) indicates a clear increase in terms of their both number (for their total by 75%) and the area burnt (by 26%). The numbers of forest fires, in both 2005 and 2006 was larger than those in the recent two 5-year periods (Table 1). They increased by 77% (2005) and 73% (2006) when compared to that of 2004. The number of wildland fires in 2005 was larger than that in the recent 5-year period, and twofold as much than in the preceding period. In 2006, it dropped and has accounted for 67 and 68% of the 2005 value and that in recent 5-year period, respectively. The area burnt by forest fires in 2005 and 2006 (7,387 and 7,867 ha) was close to that of 1990 value (7,341 ha) and slightly lower than the recent two periods (8,011 and 9,749 ha, respectively). The area burnt by wildland fires in 2005 (29,074 ha) was close to that of both the first 5-year period and 2004, whereas in 2006 (19,397 ha) it was apparently lower when compared to the both 5-year periods (i.e. 32,990 ha and 42,082 ha), thus accounting for 67% of the 2005 magnitude.

The shares of forest areas affected in 2005, and 2006 by fires in those managed by the State Forests, amongst the total areas burnt domestically, dropped to 16% (the minimum amounted so far to 15% in 2003).

The mean area of single fire in forests, by all ownership types, diminished almost twofold in 2005 (to 0.55 ha) and in 2006 (to 0.67 ha) when compared to that of 2003 and was similar to that in 2000 and 2001 (0.59 and 0.74 ha, respectively), and in the 5-year period 1998-2002

(0.66 ha). In the State Forests, it reached value 0.27 ha in 2005 and 2006, and was the lowest one ever noted being close to that in 2004 (0.29 ha). In non-State owned forests it amounted to 0.75 ha in 2005 (while ranking as third among the lowest values noted from 1991), and it amounted to 0.94 ha in 2006.

Notwithstanding the meteorological circumstances, also (while being still large) the number of fires in other wildland (wasteland) areas significantly contributed to the number of the forest fire occurrences. However, the fact is noteworthy that the most considerable decline in idle land and waste land areas followed in 2002 and 2003 in land used for agricultural purpose (from 2.302 million to 1.305 million ha). Thus, that fact had apparent effects also on the frequency of fires occurring there, hence also on their hazard to forests.

In 2005-2006, intentional arsons were the predominating cause for fires (Figures 7 and 8) in both forest and wildland areas, and they amounted to more than 53 and 47% (in forest areas), and 57 and 55% (in wildland areas). Either type of anthropogenic negligence (carelessness) ranked as the second as the cause for fires, in terms of their magnitude, that contributed to forest fires in 39% (2005) and 43% (2006), and to wildland fires in 35% (2005, and 2006). Carelessness in open fire use was the most significant among such incidents (33-35%). Natural causes, i.e. atmospheric discharges were the cause for forest fires in only 0.3% of the incidents, and yet less for wildland area fires ($\leq 0.1\%$). Non-identified causes accounted for the level of 7-10%.

1.2. Losses and Damage Caused by Fires

The magnitude of losses caused by fires in particular years of the 1994–2006 period is shown in Table 3. The total losses presented there amount to about 138 million €¹ during the period under analysis. These losses are clearly differentiated and they range between 11.8 million € in 2001 and 51 million € in 2003. The losses in 2005 were larger than their multi-year means and amounted to 27.2 million €, and in 2006 were below their multi-year mean - 24.1 million €. In case of forest fires, the losses include the value of the stands burned out, whereas those in waste land are referred to soil.

The average value of 1 ha forest area as calculated in Poland is 8,202 €. The original values of (high) forests only in the area affected by fires in 2005 and 2006 were 61 million € and 62 million €, respectively. The values of direct losses in those forests are estimated at 13.7 million € and 14.8 million €, that accounted for 23% and 24% of their original values, respectively. Additionally, the values of losses in wildland areas in the same time-period are estimated at 14.8 million € and 9.3 million €, respectively.

Given the quantity of vegetation biomass per area unit that was burned out in forest and wildland areas, the quantity of carbon dioxide (CO₂) was calculated which was released during fires. The types of fires and the quantities of vegetation biomass burned out were considered, while assuming 82 tonnes/ha (soil cover fire, and sub-cover fire) and 94 tonnes/ha

¹ 1 € = 3.8231 PLN (according 17-04-2007)

(total fire), and 55 tonnes/ha for wildland areas. The details are compiled in Table 4. These values vary depending upon year. The total carbon mass released in result of fires in the period between 1994 and 2006 was 44.7 million tonnes CO₂ (from 1.58 million tonnes in 1995 to 10.47 million tonnes in 2003). During years 2005 and 2006 the totals amounting to 3.02 and 2.33 million tonnes CO₂ were released which accounted for the quantities close to the multi-year means (3.44 million tonnes). Moreover, the emission totalling to about 508 thousand tonnes carbon dioxide, 195 thousand tonnes solid and liquid particles (fumes), 48 thousand tonnes hydrocarbons, and also about 10 thousand tonnes nitrogen oxides were emitted into the atmosphere.

TABLES

Table 1. Wildfire database for Poland in the period 1994-2006

Year	Number of Fires of			Burned Area [ha] of			Average Area [ha] of Fire of		
	Forest	Wildland	Forest and Wildland	Forest	Wildland	Forest and Wildland	Forest	Wildland	Forest and Wildland
1994	10,710	5,167	15,877	9,171	19,215	28,386	0.86	3.72	1.79
1995	7,681	5,733	13,414	5,306	13,342	18,648	0.69	2.33	1.39
1996	7,924	11,883	19,807	14,120	44,808	58,928	1.78	3.77	2.98
1997	6,818	12,486	19,304	6,598	41,832	48,430	0.97	3.35	2.51
1998	6,166	11,545	17,711	4,019	26,561	30,580	0.65	2.30	1.73
1999	9,820	16,015	25,835	8,307	27,484	35,791	0.85	1.72	1.39
2000	12,428	16,024	28,452	7,013	24,264	31,277	0.56	1.51	1.10
2001	4,480	16,167	20,647	3,429	28,509	31,938	0.77	1.76	1.55
2002	10,101	22,537	32,638	5,593	26,293	31,886	0.55	1.17	0.98
2003	17,088	53,367	70,455	28,554	95,906	124,460	1.67	1.80	1.77
2004	7,219	22,543	29,762	4,338	30,626	34,964	0.60	1.36	1.17
2005	12,803	28,637	41,440	7,387	29,074	36,461	0.58	1.02	0.88
2006	12,484	21,428	33,912	7,867	19,397	27,264	0.63	0.91	0.80
Year Average									
1996-2000	8,631	13,591	22,222	8,011	32,990	41,001	0.93	2.43	1.85
2001-2005	10,338	28,650	38,988	9,860	42,082	51,942	0.95	1.47	1.33

Table 2. Statistical data of fires in high forest in Poland in the period 1981-2006

Period	Year Average of							Percentage Share of Fires in SF* in the Total Levels in Poland in Respect to	
	No. of Forest Fires		Burned Area [ha]		Area of Fire [ha]				
	Total	into SF	Total	into SF	Total	into SF	Other	No. of Fires	Burned Area
The Five-Year-Periods									
1981-1985	2,799	2,627	4,469	3,871	1.60	1.47	3.49	94	87
1986-1990	3,419	3,001	4,389	3,603	1.28	1.20	1.88	88	82
1991-1995	8,520	5,206	13,818	8,673	1.65	1.67	1.55	61	63
1996-2000	8,631	4,232	8,011	2,500	0.93	0.59	1.25	49	31
The Last Five-Year-Periods									
1997-2001	7,942	3,732	5,873	1,574	0.74	0.42	1.02	47	27
1998-2002	8,599	3,759	5,672	1,376	0.66	0.37	0.89	44	24
1999-2003	10,783	4,720	10,579	1,923	0.98	0.41	1.43	44	18
2000-2004	10,263	4,502	9,785	1,762	0.95	0.39	1.39	44	18
2001-2005	10,338	4,392	9,860	1,648	0.95	0.38	1.38	42	17
2002-2006	11,939	4,928	10,748	1,761	0.90	0.36	1.28	41	16
The Ten-Year-Periods									
1981-1990	3,109	2,814	4,429	3,737	1.42	1.33	2.35	91	84
1989-1998	7,279	4,584	10,616	6,242	1.46	1.36	1.62	63	59
1990-1999	7,908	4,628	10,947	5,913	1.38	1.28	1.53	59	54
1991-2000	8,575	4,719	10,915	5,587	1.27	1.18	1.38	55	51
The Last Ten-Year-Periods									
1992-2001	8,671	4,623	11,001	5,444	1.27	1.18	1.37	53	49
1993-2002	8,495	4,068	7,185	2,229	0.85	0.55	1.12	48	31
1994-2003	9,322	4,447	9,211	2,279	0.99	0.51	1.42	48	25
1995-2004	8,973	4,276	8,728	2,129	0.97	0.50	1.41	48	24
1996-2005	9,485	4,312	8,936	2,074	0.94	0.48	1.33	45	23
1997-2006	9,941	4,330	8,611	1,668	0.84	0.39	1.18	44	20

*) SF – States Forests

Table 3. Losses caused by forest and wildland fires in the period 1994-2006 in thousand €

Year / Period / Year Average	Losses Caused by Fires of [thousand €*]		
	Forest	Wildland	Forest and Wildland
1994	9,776	5,120	14,896
1995	7,409	4,658	12,067
1996	15,079	11,963	27,042
1997	9,138	14,484	23,621
1998	5,949	9,829	15,778
1999	12,584	10,409	22,993
2000	8,893	7,727	16,660
2001	3,797	7,893	11,690
2002	5,432	6,384	11,816
2003	27,962	23,479	51,441
2004	3,467	7,022	10,489
2005	13,694	13,474	27,167
2006	14,786	9,328	24,114
1994-2006	138,006	131,768	269,774
1996-2000	51,683	54,411	106,094
2001-2005	54,351	58,251	112,602
Year Average			
1996-2000	10,337	10,882	21,219
2001-2005	10,870	11,650	22,520

*)1 € = 3,8231 (according 17-04-2007)

Table 4. The quantities of CO₂ [thousand ton] emitted as result of forest and wildland fires in the period 1994-2006

Year / Period / Year Average	Quantities CO ₂ [thousand ton] Emitted as Result Fires of		
	Forest	Wildland	Forest and Wildland
1994	1,016	1,453	2,469
1995	574	1,009	1,583
1996	1,547	3,387	4,934
1997	724	3,162	3,886
1998	440	2,008	2,448
1999	939	2,078	3,017
2000	784	1,834	2,618
2001	383	2,155	2,538
2002	625	1,988	2,613
2003	3,216	7,250	10,466
2004	419	2,315	2,734
2005	819	2,198	3,017
2006	872	1,466	2,338
1994-2006	12,358	39,306	44,661
Year Average	951	2,485	3,435
1996-2000	4,434	12,469	16,903
Year Average	887	2,494	3,381
2001-2005	5,462	15,906	21,368
Year Average	1,092	3,181	4,274

FIGURES

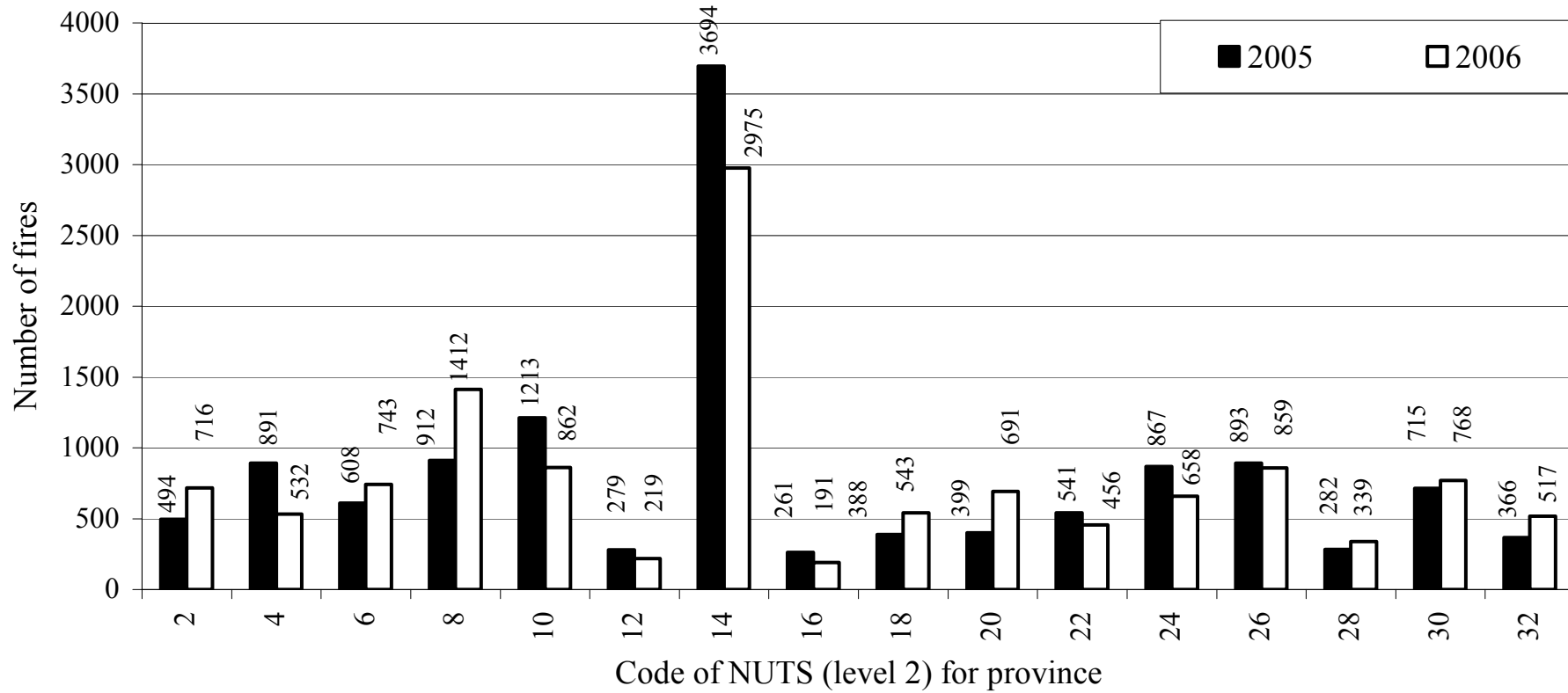


Figure 1. Distribution of number of forest fires by province (code of NUTS on level 2) in 2005 and 2006 in Poland

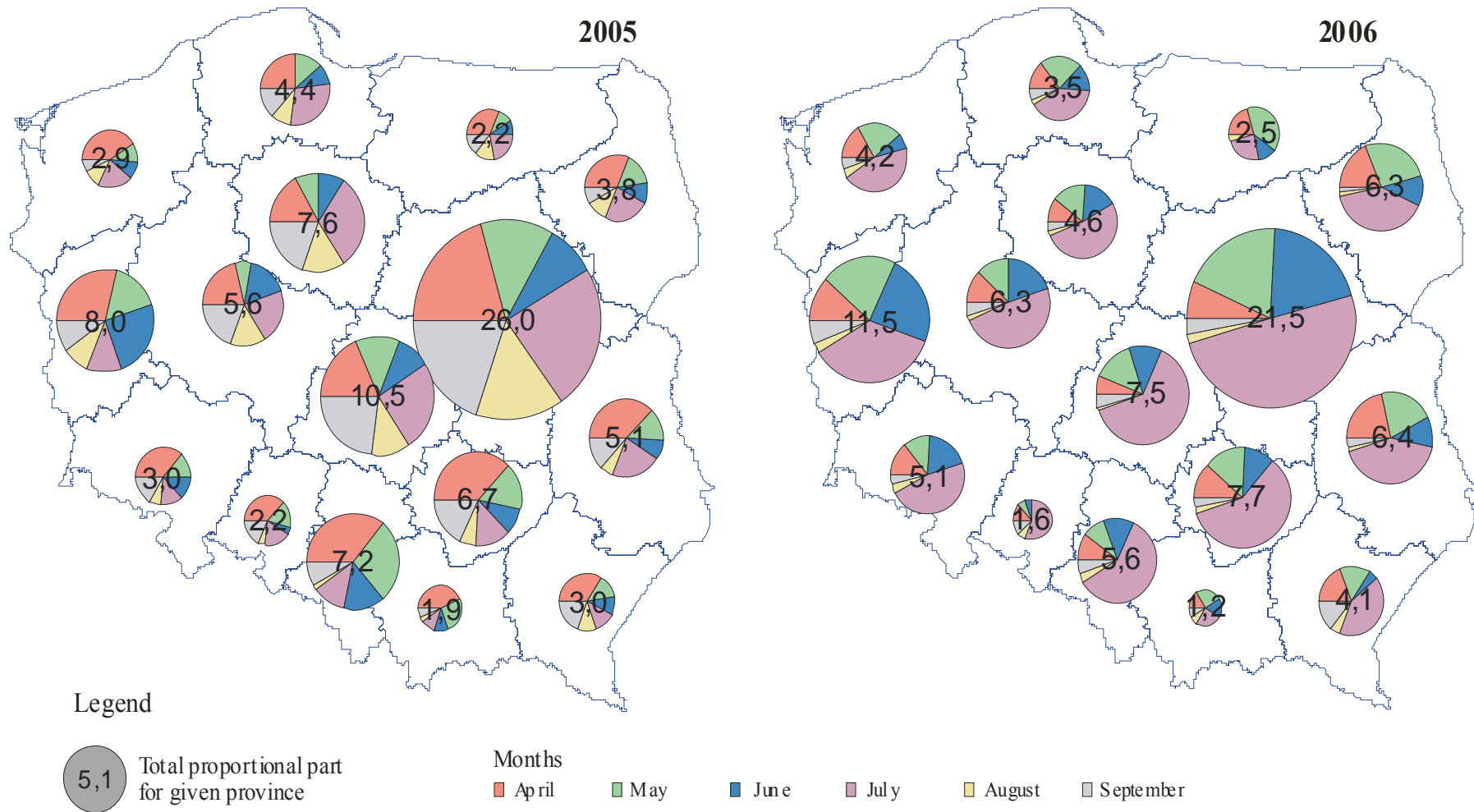


Figure 2. Proportional distribution of number of forest fires by province and months in fire periods (i.e. 1 April – 30 September) in Poland

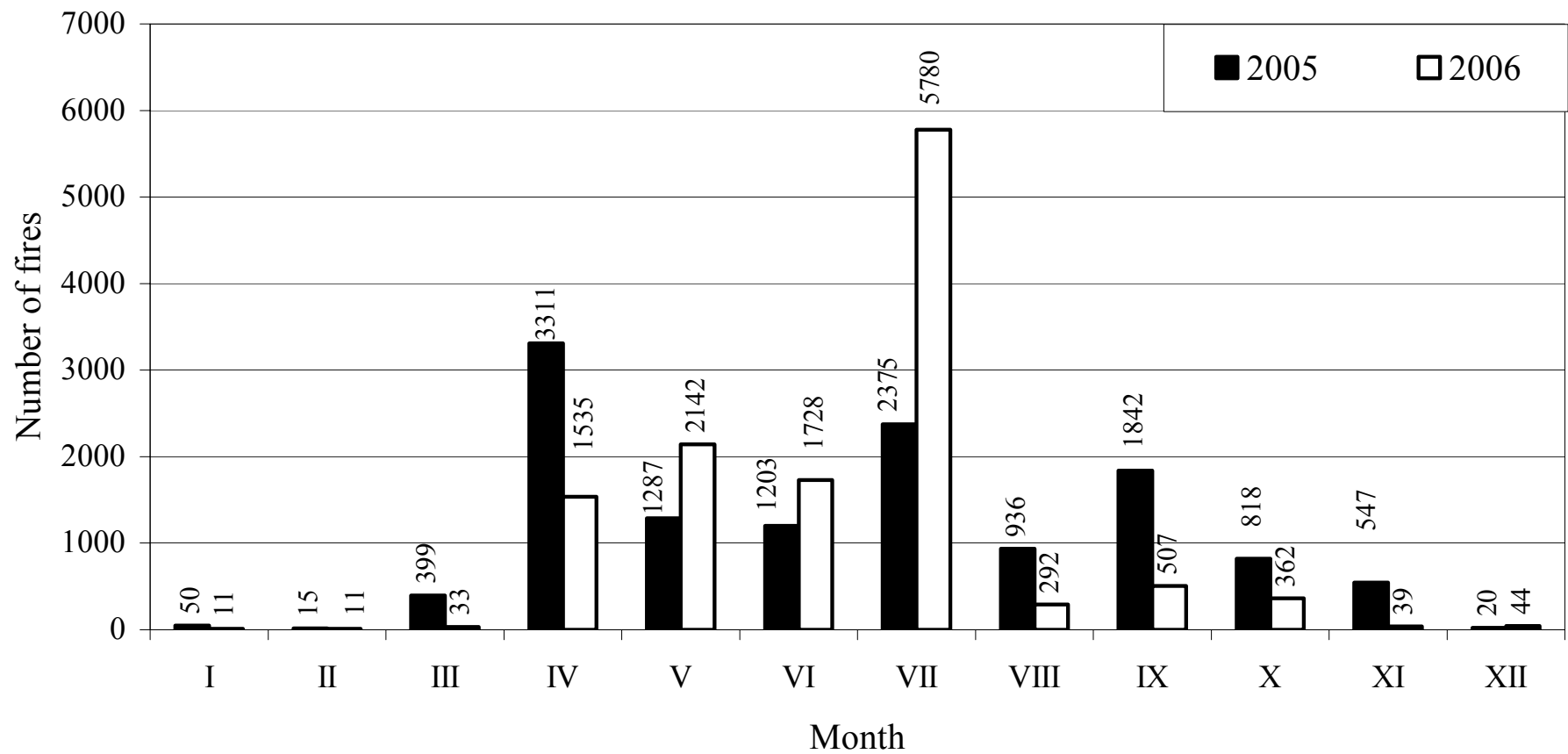


Figure 3. Distribution of number of forest fires by months in 2005 and 2006 in Poland

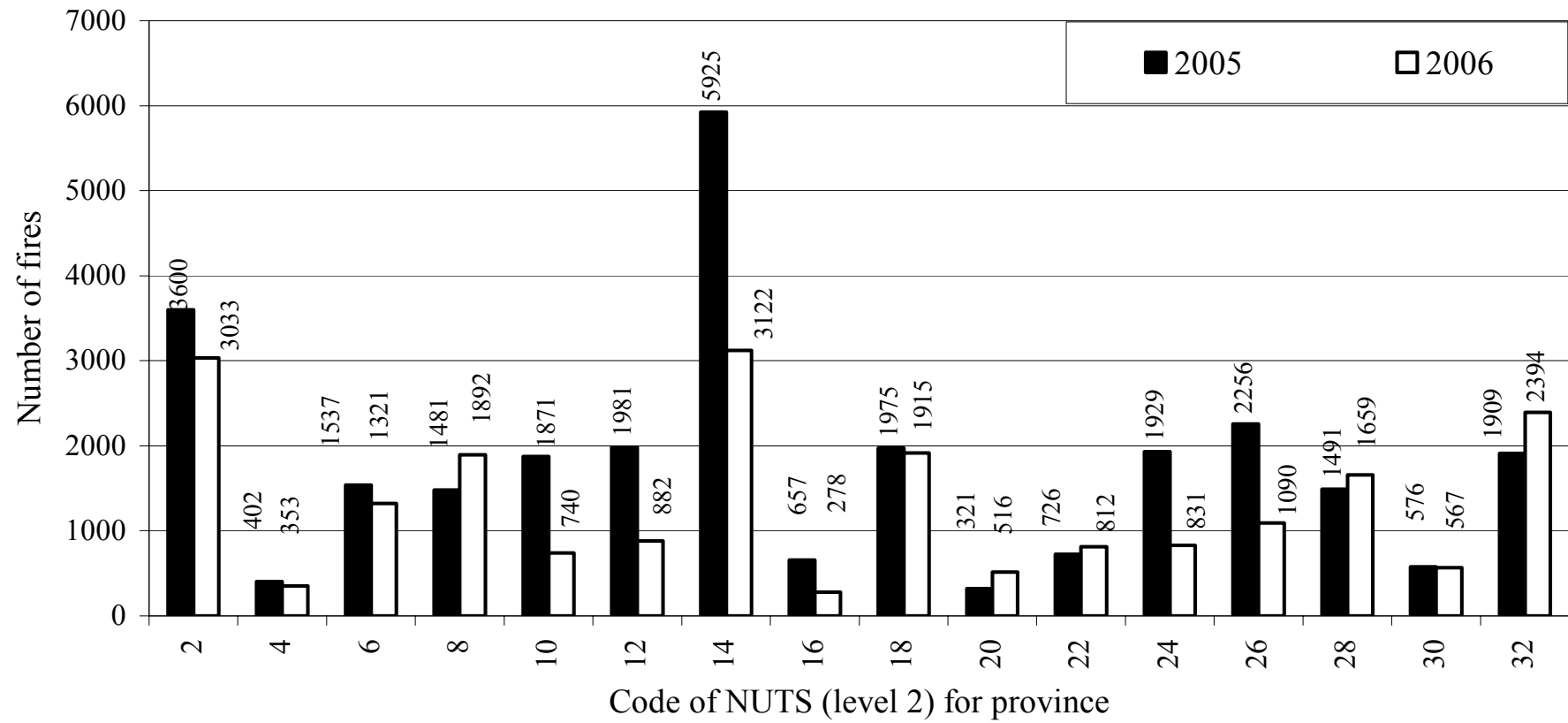


Figure 4. Distribution of number of wildlands fires by province (code of NUTS on Level 2) in 2005 and 2006 in Poland

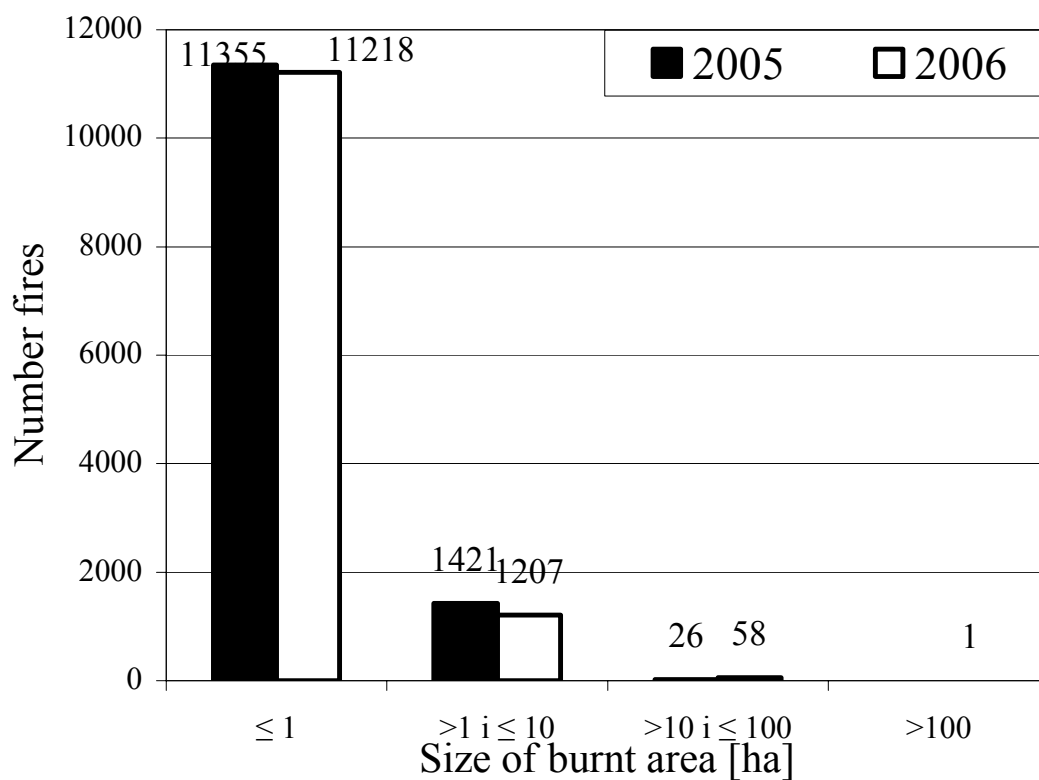


Figure 5. Distribution of number of forest fires by size of burnt area in year 2005 and 2006 in Poland

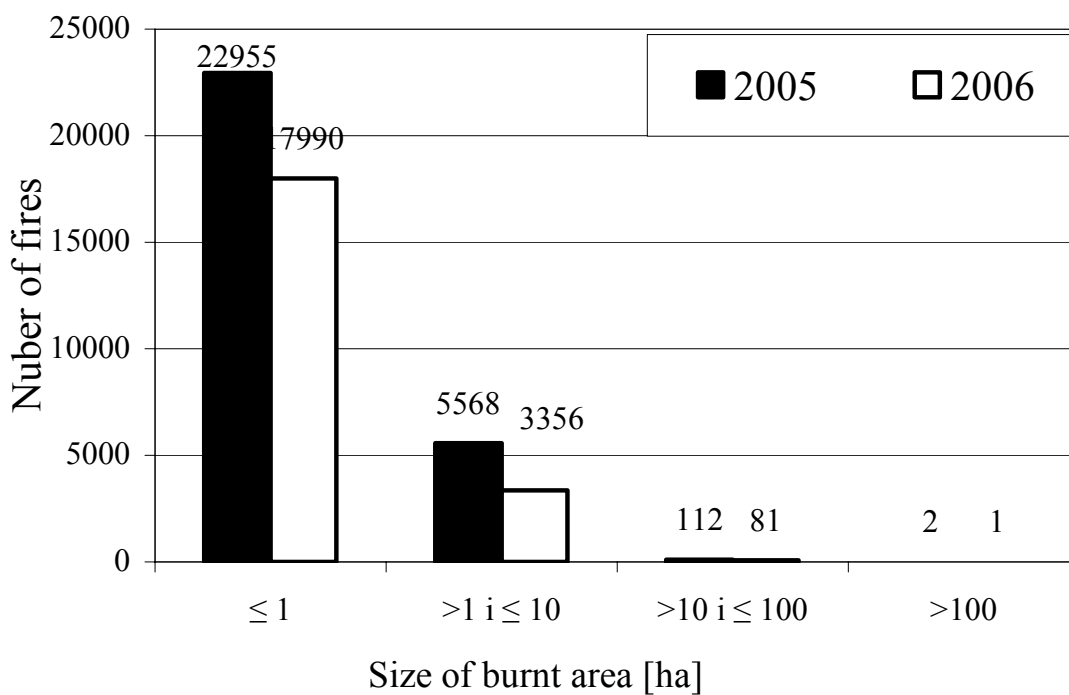


Figure 6. Distribution of number of wildland fires by size of burnt area in 2005 and 2006 in Poland

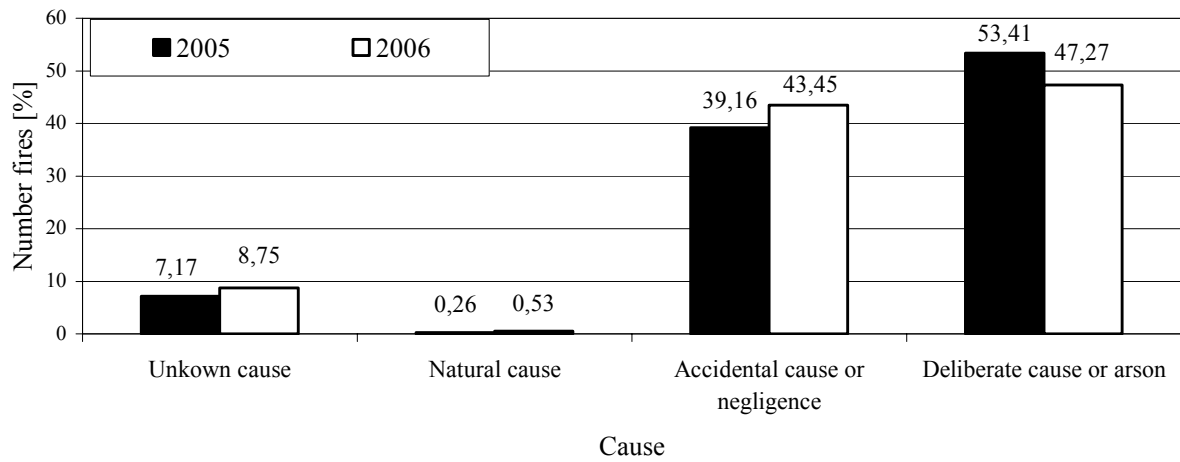


Figure 7. Distribution of number of forest fires by causes in 2005 and 2006 in Poland

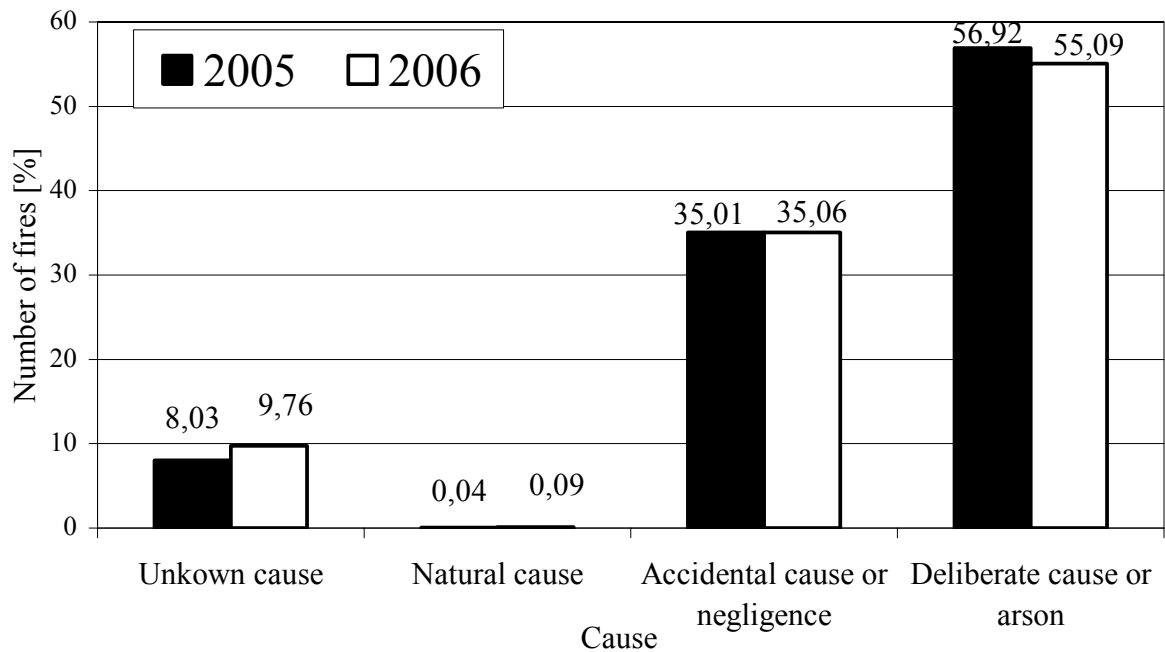


Figure 8. Distribution of number of wildlands fires by causes in year 2005 and 2006 in Poland

ZAŁĄCZNIK 2



Forest Fires in Europe

Report No7 / 2006

JRC-IES / Land Management & Natural Hazards Unit



EUR 22931 EN -2007

Table of Contents

INTRODUCTION	5
1. SUPPORT TO FOREST FIRE PREVENTION ACTIVITIES IN THE EUROPEAN UNION	6
2. FOREST FIRES IN EUROPE	7
2.1. Southern most affected Member States (1980 – 2006)	7
2.1.1. France	10
2.1.2. Greece	13
2.1.3. Italy	16
2.1.4. Spain	19
2.1.5. Portugal	23
2.2. Other Member States	28
2.2.1. Austria	28
2.2.2. Bulgaria	28
2.2.3. Cyprus	29
2.2.4. Czech Republic	31
2.2.5. Finland	31
2.2.6. Germany	34
2.2.7. Hungary	34
2.2.8. Latvia	35
2.2.9. Lithuania	37
2.2.10. Poland	38
2.2.11. Slovenia	43
2.2.12. Slovakia	43
2.2.13. Sweden	45
2.3. Candidate Countries	46
2.3.1. Croatia	46
2.3.2. Turkey	47
2.4. Other European Countries	47
2.4.1. Switzerland	47
3. THE EUROPEAN FOREST FIRE INFORMATION SYSTEM (EFFIS)	48
3.1. EFFIS Danger Forecast: 2006 results	48
3.2. EFFIS Rapid Damage Assessment: 2006 results	63
3.2.1. Spain	64
3.2.2. Portugal	65
3.2.3. Greece	66
3.2.4. Italy	66
3.2.5. Turkey	67
3.2.6. Croatia	68
3.2.7. France	68
3.2.8. Sweden	69
3.2.9. Slovenia	70
3.2.10. Cyprus	70
3.2.11. Netherlands	70
3.3. Assessment of possible damage on Natura 2000 sites in Galicia (Spain)	71
BACKGROUND DOCUMENTATION	73
ANNEX I	74
ANNEX II	75

2.2.10. Poland

The occurrence of forest fires in Poland in the period 2005-2006

Fire situation in the period 2005-2006 was developed primarily under effects of meteorological conditions which caused that 12 803 forest fires occurred in Poland in 2005, and 12 484 in 2006. In 2005 the number of forest fires accounted for 177% of the forest fires total of the previous year 2004 (i.e. almost by 6 thousand more according to modernized data) and almost threefold as much as in 2001 when a small number of fires occurred. Their number presented the highest value after 2003 (17 088), exceeding for the fourth time the number of 11 thousand, and for the sixth time that of 10 thousand, and by 62% the 1990 mean (7 908), and by 25% that in the five-year period (2000-2004). In 2006, the number of fires (11 207) was close to that in 2000, and 2005, thus exceeding 10 thousand for the seventh time (previously in 1992, 1994, 2000, 2002, 2003 and 2005).

The largest number of forest fires (Figure 19) occurred in the Mazovian Province (NUTS=2) in both 2005 (3 694, i.e. 29%), and 2006 (2 975, i.e. 24%) with more than twofold increase when compared to

the preceding year. About 1.4 thousand fires occurred in 2006 in Lubuskie (NUTS=8) (11%) and 1.2 thousand fires in 2005 in Łódzkie Provinces (NUTS=10) (9%). Moreover, each of about 700-900 fires occurred in 2005 in the Lubuskie (NUTS=8), Kujawy-Pomeranian (NUTS=4), Silesian (NUTS=24), Świętokrzyskie (NUTS=26) (7% each), and Wielkopolskie (NUTS=30) (6%), and in 2006 in Łódzkie (NUTS=10), Świętokrzyskie (NUTS=26) (7%), Wielkopolskie (NUTS=30), Lubelskie (NUTS=6), and Lower-Silesian (NUTS=2) (6%) Provinces. The smallest number of fires (1%) occurred in 2006 in the Opolskie (NUTS=16) (191) and Małopolskie (NUTS=12) Provinces (219), and in 2005, in the Opolskie (NUTS=16), Małopolskie (NUTS=12) and Warmian-Masurian (NUTS=28) Provinces (261, 279 and 282).

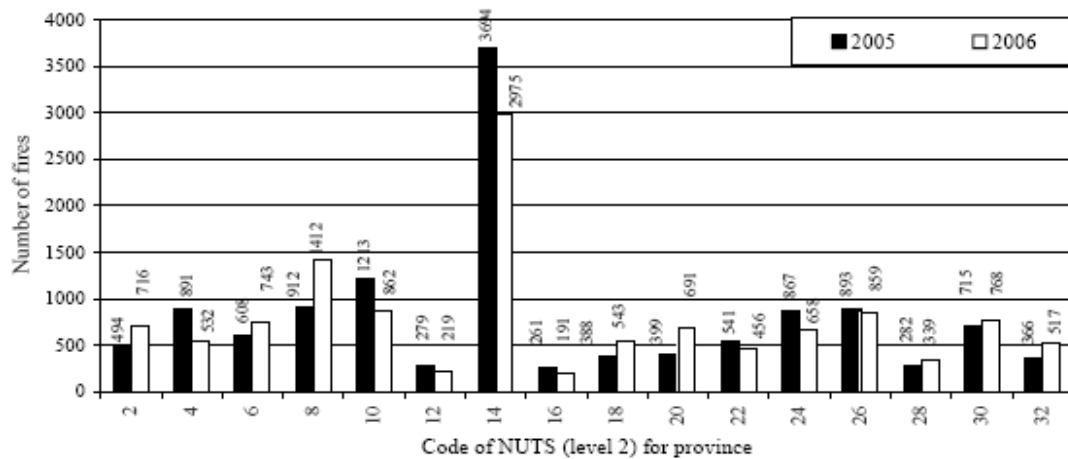


Figure 19. Distribution of number of forest fires by province (code of NUTS on level 2) in 2005 and 2006 in Poland.

Figure 20 illustrates distribution of the forest fires occurrences throughout the national territory by Province and months of the forest fire hazard season (1 April – 30 September). In 2005, the central and western regions of Poland were the most "firing" areas during that period, including the Mazovian (NUTS=14) (26%), Łódzkie (NUTS=10) (10.5%), Lubuskie (NUTS=8) (8%), and Kujawy-Pomeranian (NUTS=4) (7.6%) and Silesian (NUTS=24) (7.2%) Provinces. In 2006, more than 21% of the total number of fires occurred in that season in the Mazovian (NUTS=14) Province, including also large numbers in the Lubuskie (NUTS=8) (11.5%), Świętokrzyskie (NUTS=26) (7.7%), and Łódzkie (11%) Provinces. In most Provinces, the peaks of the forest fires occurrences appeared in April and July 2005. In 2006, such peaks appeared in May, in the Małopolskie (NUTS=14) and Warmian-Masurian (NUTS=28) Provinces.

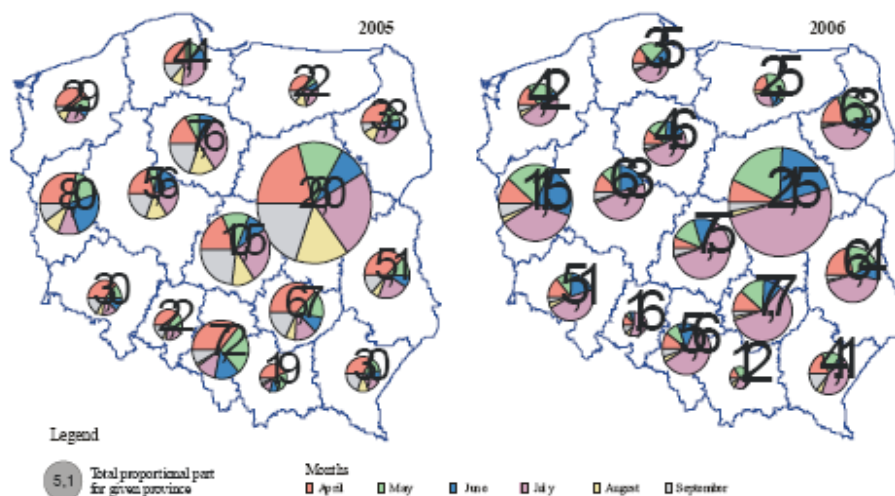


Figure 20. Proportional distribution of forest fires by province and month (1 April – 30 September) in Poland.

When summed-up throughout Poland, the distribution of the forest fires occurrences in particular months (Figure 21) showed their maximum in July 2006 (5 780, i.e. 46% of total fires per annum). In July, more fires occurred than in the period between April and the end of June (5 405). The daily number of fires reached 200 in that time. April 2005 ranked as the second month with the largest number of forest fires (3 311, i.e. 26%), and the subsequent ones in line were July 2005 (2 375, i.e. 19%) and May 2006 (2 142, i.e. 17%). In 2006, a considerable number of fires occurred also in June (14%, i.e. 1 728) and in September 2005 - (14%, i.e. 1 842). The smallest number of fires during the fire season occurred in August 2006 (2%), and too in August 2005 (7%), whereas in January-February 2006 – the lowest as for the whole year (0.1%).

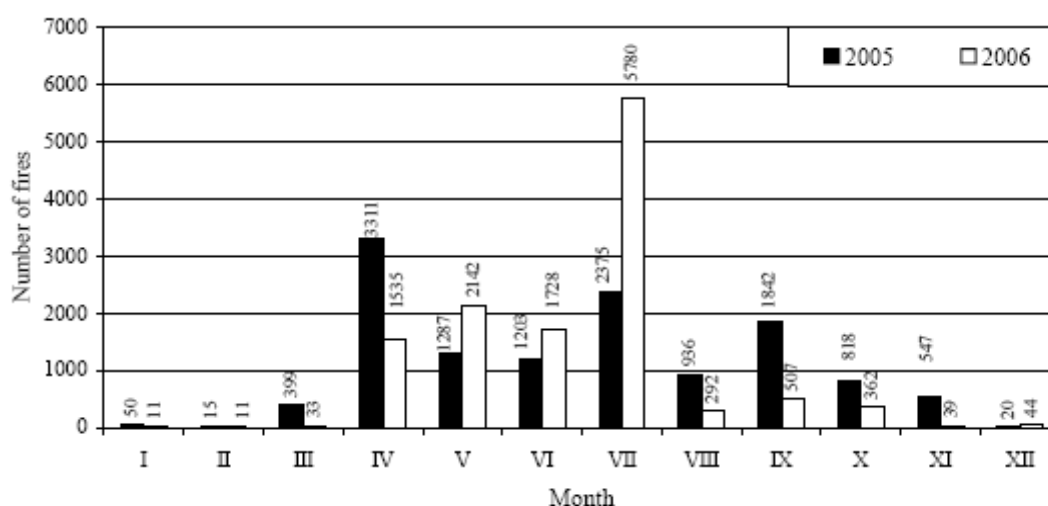


Figure 21. Distribution of number of forest fires by months in 2005 and 2006 in Poland

In the period 1994-2006 (Table 14), between about 4.5 thousand and more than 17 thousand forest fires occurred annually. The mean values for the recent 5-year periods (Table 15) speak for their increasing trend.

Table 14. Forest Fire database for Poland in the period 1994-2006

Year	Number of Forest Fires	Burned Area [ha]	Forest Fires Average Area [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	12 484	7 867	0.63
Year Average			
1996-2000	8 631	8 011	0.93
2001-2005	10 338	9 860	0.95

The numbers of forest fires in the areas managed by the State Forests (4 501) in 2005 and (4 726) in 2006 were closed to that in 1996 and 1999 (4 546 and 4 533), and to the 5-year (2000-2004) mean (4720). Their share in the total national number of fires accounted for 35% (likewise in 2002 – 37%), and in 2006 for 38%.

Table 15. Statistical data of fires in high forest in Poland in the period 1981-2006.

Period	Average						State Forest Fires (% of Total)	
	No. of Forest Fires		Burned Area [ha]		Fire size [ha]		No. of Fires	Burned Area
	Total	SF	Total	SF	Total	SF		
The Five-Year-Periods								
1981-1985	2 799	2 627	4 469	3 871	1.60	1.47	94	87
1986-1990	3 419	3 001	4 389	3 603	1.28	1.20	88	82
1991-1995	8 520	5 206	13 818	8 673	1.65	1.67	61	63
1996-2000	8 631	4 232	8 011	2 500	0.93	0.59	49	31
The Last Five-Year-Periods								
1997-2001	7 942	3 732	5 873	1 574	0.74	0.42	47	27
1998-2002	8 599	3 759	5 672	1 376	0.66	0.37	44	24
1999-2003	10 783	4 720	10 579	1 923	0.98	0.41	44	18
2000-2004	10 263	4 502	9 785	1 762	0.95	0.39	44	18
2001-2005	10 338	4 392	9 860	1 648	0.95	0.38	42	17
2002-2006	11 939	4 928	10 748	1 761	0.90	0.36	41	16
The Ten-Year-Periods								
1981-1990	3 109	2 814	4 429	3 737	1.42	1.33	91	84
1989-1998	7 279	4 584	10 616	6 242	1.46	1.36	63	59
1990-1999	7 908	4 628	10 947	5 913	1.38	1.28	59	54
1991-2000	8 575	4 719	10 915	5 587	1.27	1.18	55	51
The Last Ten-Year-Periods								
1992-2001	8 671	4 623	11 001	5 444	1.27	1.18	53	49
1993-2002	8 495	4 068	7 185	2 229	0.85	0.55	48	31
1994-2003	9 322	4 447	9 211	2 279	0.99	0.51	48	25
1995-2004	8 973	4 276	8 728	2 129	0.97	0.50	48	24
1996-2005	9 485	4 312	8 936	2 074	0.94	0.48	45	23
1997-2006	9 941	4 330	8 611	1 668	0.84	0.39	44	20

The fires, which break out in non-State owned forest areas, have been still prevailing. In 2005, their number amounted to 8 302 that accounts for 94% of fires in 2003. That number was about twofold as much as the multi-year mean, thus accounting for 188% of the 1996-2000 mean (4 399), and 160% of the 1996-2005 mean (5 173). In 2006, the number of fires amounted to 7 758 e.g. little more as in 2000, and twofold as the multi-year mean 1991-2000 (3 856).

The total forest area burnt (in the period 1994-2006) amounted from 3.4 thousand ha up-to 28.5 thousand ha, whereas the annual mean was about 8 thousand ha (Table 14). During the recent four 5-year periods (1999-2003, 2000-2004, 2001-2005 and 2002-2006 – Table 15), the fires burned out 10 thousand ha area (whereas in the earlier periods it was 6 thousand ha), on average. In 2005, forests were burned out in the area total smaller by 25-31% of the aforementioned multi-year means (7 387 ha), including 1 197 ha in the State Forests (29% of that in 2003). In 2006, 7 687 ha forest area was burned out, including 1 250 ha in the State Forests.

The distribution of the fires occurrence by the magnitude of the area burnt is presented in Figure 22 showing that small fires were prevailing, i.e. smaller than 1 ha. Small forest fires accounted for 89% in 2005, and 90% in 2006. Medium fires (1-10 ha) occurred in 11% in 2005 and 10% in 2006. Large size fires were 26 and 58, respectively, i.e. below 1%. Only one fire considered very large occurred (> 100 ha).

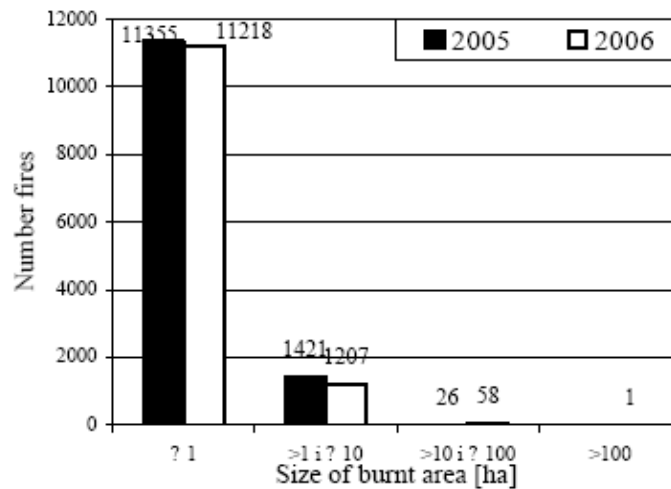


Figure 22. Distribution of number of forest fires by size of burnt area in year 2005 and 2006 in Poland.

Comparison of the mean values for the recent two 5-year periods (1996-2000 and 2001-2005) as regards forest fires (Table 14) indicates an increase in terms of both their number (for their total by 20%) and area burnt (by 23%). The numbers of forest fires, in both 2005 and 2006 was larger than those in the recent two 5-year periods. They increased by 77% (2005) and 73% (2006) when compared to that of 2004. The area burnt by forest fires in 2005 and 2006 (7 387 and 7 867 ha) was close to that of 1990 value (7 341 ha) and slightly lower than the recent two periods (8 011 and 9 749 ha, respectively). The shares of forest areas affected in 2005 and 2006 by fires in those managed by the State Forests, amongst the total areas burnt domestically, dropped to 16% (the minimum amounted so far to 15% in 2003). The mean area of single fire in forests, by all ownership types, diminished almost twofold in 2005 (to 0.55 ha) and in 2006 (to 0.67 ha) when compared to that of 2003 and was similar to that in 2000 and 2001 (0.59 and 0.74 ha, respectively), and in the 5-year period 1998-2002 (0.66 ha). In the State Forests, it reached value 0.27 ha in 2005 and 2006, and was the lowest one ever noted being close to that in 2004 (0.29 ha). In non-State owned forests it amounted to 0.75 ha in 2005 (while ranking as third among the lowest values noted from 1991), and it amounted to 0.94 ha in 2006. In 2005-2006, intentional arsons were the predominating cause for forest fires (Figure 23) amounting to more than 53 and 47%. Either type of anthropogenic negligence (carelessness) ranked as the second as the cause for fires, in terms of their magnitude, that contributed to forest fires in 39% (2005) and 43% (2006). Carelessness in open fire use was the most significant among such incidents (33-35%). Natural causes, i.e. atmospheric discharges were the cause for forest fires in only 0.3-0.5% of the incidents. Non-identified causes accounted for the level of 7-8%.

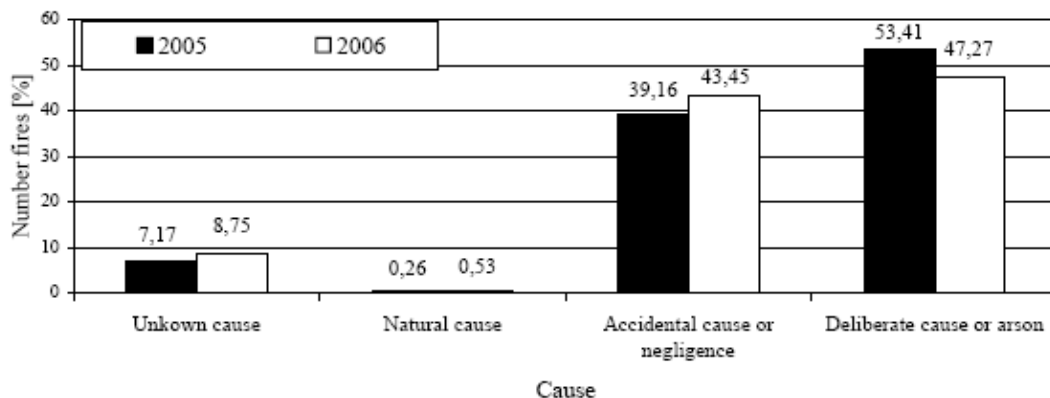


Figure 23. Distribution of number of forest fires by causes in 2005 and 2006 in Poland.

Losses and Damage Caused by Fires

The magnitude of losses caused by fires in particular in the 1994–2006 period is shown in Table 16. The total losses presented there amount to about 138 million € during the period under analysis. These losses are clearly differentiated and they range between 11.8 million € in 2001 and 51 million € in 2003. The losses in 2005 were larger than their multi-year means and amounted to 27.2 million €, and in 2006 were below their multi-year mean - 24.1 million €. In case of forest fires, the losses include the value of the stands burned out, whereas those in wasteland are referred to soil.

Table 16. Losses caused by forest fires in the period 1994-2006 in thousand €.

Year / Period	Losses Caused by Forest Fires [thousand €*]
1994	9 776
1995	7 409
1996	15 079
1997	9 138
1998	5 949
1999	12 584
2000	8 893
2001	3 797
2002	5 432
2003	27 962
2004	3 467
2005	13 694
2006	14 786
1994-2006	138 006
1996-2000	51 683
2001-2005	54 351
Year Average	
1996-2000	10 337
2001-2005	10 870

The average value of one ha forest area as calculated in Poland is 8 202 €. The original values of (high) forests only in the area affected by fires in 2005 and 2006 were 61 million € and 62 million €, respectively. The values of direct losses in those forests are estimated at 13.7 million € and 14.8 million €, that accounted for 23% and 24% of their original values, respectively.

(Source: Forest Research Institute, Independent Forest Fire Prevention Laboratory, Poland)



Oracle Polska
Sp. z o.o.

Sienna Center, ul. Sienna 75
00-833 Warszawa

Tel. 690 87 00
fax. 690 89 00

**CERTYFIKAT LICENCYJNY
ORACLE**

Niniejszym potwierdzamy, że:

**Instytut Badawczy Leśnictwa
Sękocin Stary, ul. Braci Leśnej 3
05-090 Warszawa**

jest użytkownikiem bezterminowej licencji Oracle typu Full Use
dla następujących produktów Oracle w ramach sublicencji NetLine Group Sp z o.o.

Nr: **OPL-11007-11920-RB**

Nazwa oprogramowania:

Oracle Internet Application Server Standard Edition One dla 1 procesora

Data: 12 października 2007

za
Oracle Polska Sp. z o.o.
ul. Sienna 75
00-833 Warszawa

Malwina Narwicz
M. Narwicz
Sales Manager
Oracle Polska Sp. z o.o.