

LESZEK ROGALSKI, JOLANTA MAROZAS

Ocena realizacji leśnych zabiegów lotniczych wykonywanych przez Zakład Usług Agrolotniczych w Olsztynie

Оценка реализации лесных авиационных мероприятий выполняемых Отделом агроавиационного обслуживания в г. Олыштын

Evaluation of the air treatments of forests performed by the Enterprise of Agro-Airservices in Olsztyn

WSTĘP

Początki działalności lotnictwa w służbie ochrony lasów w Polsce są dość odległe, sięgają bowiem roku 1925. Zaczęło się ono od zwalczania brudnicy mniszki i stosowane obecnie również dotyczy, między innymi, ochrony drzewostanów przed tym szkodnikiem. Brudnica mniszka występuje w wielu krajach europejskich i wyróżnia się szczególnie wysokim potencjałem gradacyjnym. W Polsce tylko w latach 1946—1978 zwalczano ją 26 razy na sumarycznej powierzchni 134 tysięcy hektarów (5). Masowe wystąpienie w ostatnich latach spowodowało, że areał lasów objętych ochroną tylko w 1981 r. przekroczył ogólny obszar zwalczania wszystkich szkodników pierwotnych na przestrzeni ostatnich 35 lat (4). Owad ten jest groźnym szkodnikiem przede wszystkim drzewostanów świerkowych i sosnowych, a występując w większym nasileniu atakuje również drzewa liściaste (2).

Wystąpienie brudnicy mniszki w nie notowanym dotychczas nasileniu spowodowało gwałtowny wzrost zapotrzebowania na usługi lotnictwa przystosowanego do walki ze szkodnikami i chorobami lasu. Tylko w 1982 r. zaangażowano 160 samolotów głównie typu An-2 oraz 23 śmigłowce Mi-2 (3). Osiągane zaś wydajności przez samoloty ZUA w Olsztynie wynosiły średnio ponad 1000 ha w ciągu dnia roboczego, w zależności od stosowanej aparatury opryskującej i dawki na ha (1, 3).

Mając na uwadze realizację zabiegów agrolotniczych w tak dużym wymiarze powierzchniowym i sprzętowym, zwrócono uwagę na przygotowanie i ocenę wykonywanych prac z punktu widzenia usługodawcy i usługobiorcy. O wypowiedzi na ten temat skierowano się do pilotów ZUA w Olsztynie oraz do nadleśnictw podległych OZLP w Olsztynie. Po weryfikacji uwzględniającej faktyczne wykonywanie lub korzystanie

z usług lotniczych, analizie poddano 76% ankiet wypełnionych przez pilotów i 73% ankiet wypełnionych przez nadleśnictwa. Dla pogłębienia otrzymanych wypowiedzi stosowano także bezpośrednią obserwację i wywiady oraz analizowano odpowiednią dokumentację.

ANALIZA WYNIKÓW

Użycie samolotu do prac chemizacyjnych odbywa się na podstawie „Umowy — najmu na wykonanie usług agrolotniczych w zakresie ochrony lasów”, zawartej między ZUA i OZLP.

OZLP w Olsztynie obejmuje swoim zasięgiem obszar 584 446 ha, skupionych w 33 nadleśnictwach leżących w województwach: olsztyńskim, ostrołęckim, ciechanowskim i elbląskim. Powierzchnię drzewostanów zaatakowanych przez brudnicę mniszkę oraz liczbę statków powietrznych wynajętych do jej ochrony przedstawiają dane zamieszczone w tabeli. Głównie wykorzystywane były samoloty, a obsługa tak znacznych powierzchni w okresie 2—3 tygodni wymagała odpowiedniego przygotowania się do sprawnego przeprowadzenia zabiegów ochronnych. Spadek powierzchni zaatakowanej przez brudnicę mniszkę w 1983 r. wskazuje, że gradacja szkodnika przekroczyła punkt kulminacyjny. Niemniej ochrona drzewostanu będzie jeszcze odbywać się w latach następnych w wymiarze zależnym od potrzeb.

Używanie statków powietrznych do wykonywania zabiegów ochronnych w leśnictwie ogranicza się na ogół do krótkich terminów, w jakich owad występuje w stadium podlegającym zwalczaniu. Ochronę drzewostanu przed różnymi szkodnikami wykonywano corocznie, chociaż powierzchnie chronione były na ogół niewielkie. W dziesięcioleciu 1970—1980 wykonywano również nawożenie lasów, co wiązało się z wynajmem samolotów na okresy długoterminowe, zwykle od marca do października. Zatem znaczna liczba pilotów wykonywała już prace agrolotnicze na obszarach leśnych.

WYBRANE DANE Z CHARAKTERYSTYKI ZAWODOWEJ PILOTÓW WYKONUJĄCYCH USŁUGI LOTNICZE W LASACH

Staż pracy w ZUA w Olsztynie 25 ankietowanych pilotów zamyka się w przedziale 4—13 lat, przy czym do 5 lat pracowało 8% badanych, 5—10 lat — 76% i ponad 10 lat — 16%. W lotach natomiast 64% pilotów rolniczych wylatało na samolotach od 1000 do 3000 godzin, pozostałe 36% powyżej 3000 godzin. Na podstawie powyższego można stwierdzić, że podstawową grupę pilotów rolniczych stanowią ludzie z dużym doświadczeniem i dorobkiem zawodowym. 96% ankietowanych osób wykonuje loty robocze głównie na powszechnie używanym w Polsce samolocie typu An-2, zaś 4% na typie PZL-106 „Kruk”.

W zabiegach chemizacyjnych nad lasami, według danych ze stycznia 1983 r., piloci ZUA w Olsztynie uczestniczyli średnio 4-krotnie. W szcze-

Wykonanie leśnych usług lotniczych w OZLP w Olsztynie

Wyszczególnienie	Lata			
	1980	1981	1982	1983
1	2	3	4	5
1. Liczba pracujących statków powietrznych w tym: samolotów	7	17	26	19
An-2	5	14	22	15
samolotów PZL-106	—	—	—	1
śmigłowców Mi-2	2	3	4	3
2. Liczba nadleśnictw, w których przeprowadzono zabiegi ochronne	12	26	30	29
3. Powierzchnia OZLP poddana zabiegom (ha)	31 035	117 916	320 690	222 309
4. Udział powierzchni poddany ochronie w stosunku do ogólnej w OZLP (%)	5,3	30,4	54,9	38,0
5. Udział powierzchni chronionej w OZLP w stosunku do ogólnej chronionej w kraju (%)	6,5	10,5	13,5	15,6
6. Preparaty chemiczne używane do zabiegów ochronnych	Ambush 25 EC	Ambush 25 EC Decis 2,5 EC Ripcord 40 EC	Ambush 25 EC Decis 2,5 EC Ripcord 40 EC	Decis 2,5 EC Cymbush 25 EC Dimilin 45
7. Skuteczność zabiegu podstawowego (%)	80—100	80—100	95-100 sosna 60—80 świerk	87—100

gólowym ujęciu przedstawia się to następująco: 1 raz — 12% ankietowanych, 2 razy — 28%, 3 razy — 12%, 4 razy — 20%, 5 razy — 12% i 6 razy — 16%. Mała stosunkowo częstotliwość wykonywania lotów nad lasami w porównaniu z ilością zabiegów nad polami uprawnymi wynika przede wszystkim ze specyfiki gospodarki leśnej, prowadzenia doraźnych, głównie interwencyjnych, zabiegów ochronnych oraz niskiego stopnia wykorzystania lotnictwa do nawożenia drzew.

USŁUGI LOTNICZE W LASACH W OCENIE PILOTÓW

Praca załóg lotnictwa rolniczego charakteryzuje się terenowymi warunkami bytowania, niekiedy ujemnie wpływającymi na możliwość zachowania bezpieczeństwa i higieny pracy. Problem jest na tyle ważny, że znajduje swoje odzwierciedlenie w postanowieniach umowy — najmu samolotu lub śmigłowca. Wypowiedzi pilotów ZUA w Olsztynie dotyczące stworzonych im warunków socjalnych przez poszczególne nadleśnictwa kształtują się następująco:

52% ankietowanych uważa, że nadleśnictwa starają się jak najlepiej wywiązywać z postanowień umowy w tym zakresie,

- 24% oceniło stworzone im warunki jako bardzo dobre,
- 20% oceniło jako zadowalające,
- 4% oceniło jako niezadowalające.

Jest to na ogół wysoka ocena, wyrażająca jednocześnie uznanie dla nadleśnictw w tym względzie. Pojedynczy zaś przypadek niezadowolonia wynikał z braku zapewnienia możliwości utrzymania odpowiedniej higieny osobistej.

Dalsza ocena dotyczyła odpowiedniego przygotowania czynności naziemnych. Praca tzw. sztabów operacyjnych obsługujących samoloty w nadleśnictwach stosujących zabiegi ochronne została określona przez 44% pilotów jako bardzo dobra, przez 40% — jako dobra i przez 16% — jako zadowalająca. Jednocześnie większość pilotów dodatkowo podkreśliła, że dobre przygotowanie i sprawna praca ludzi biorących udział w czynnościach załadunkowych znacznie przyczyniła się do podniesienia efektywności wykorzystania samolotów.

Mając jako cel dalsze usprawnienia w przebiegu poszczególnych procesów operacji technologicznych, uwagi pilotów dotyczyły technicznej strony ich realizacji. Najczęściej wskazywano na:

- potrzebę lepszej lokalizacji i organizacji lądowisk z uwzględnieniem skrócenia odległości dolotów do zabezpieczanych obszarów,
- konieczność usprawnienia załadunku chemikaliów do zbiornika samolotu i to zarówno preparatów ochrony roślin, jak i nawozów,
- niewłaściwe lub niewystarczające oznakowanie pól roboczych, ale jednocześnie wskazano na większe walory używania do tych celów balonów w porównaniu z tradycyjnym — do niedawna — flagowaniem.

Kompleksowa realizacja postanowień umowy — najmu zarówno przez ZUA jak i OZLP została przez pilotów oceniona następująco:

- 23% ankietowanych oceniło na bardzo dobrze,
- 9% na dobrze,

- 4,5% wskazało, że warunki umowy spełniono w 50%,
- 63,5% ankietowanych nie udzieliło odpowiedzi.

Tak duży brak wypowiedzi pilotów w powyższej kwestii świadczyć może o niedostatecznej motywacji co do potrzeby znajomości i bezwzględnego przestrzegania warunków umów lub niedocenianiu wagi obustronnych zobowiązań.

WYKONANIE PRAC LOTNICZYCH W LASACH W OCENIE NADLEŚNICTW

Według stanu ze stycznia 1983 r. w ramach olsztyńskiego OZLP poszczególne nadleśnictwa korzystały z usług lotniczych w następującym udziale: od 12 lat — 8% ankietowanych nadleśnictw, od 6 lat — 4%, od 5 lat — 8%, od 4 lat — 4%, od 3 lat — 16%, od 2 lat — 40% i od 1 roku 8%, zaś 12% nadleśnictw dotychczas w ogóle nie korzystało z żadnych zabiegów samolotowych. Wzrost liczby nadleśnictw w ostatnich latach stosujących prace agrolotnicze podyktowany był koniecznością ratowania drzewostanów przed zniszczeniem przez brudnicę mniszkę. Okres najmu statków powietrznych ograniczał się na ogół do ok. 3 tygodni w czasie 3 dekady maja i 1 dekady czerwca.

W zabiegach ochrony lasów 73% nadleśnictw używało tylko samolotów, 18% tylko śmigłowców i 9% samolotów oraz śmigłowców. Po uwzględnieniu warunków lokalnych, wypowiedzi nadleśnictw w zakresie wyboru typu statku powietrznego kształtują się następująco: 55% woli samoloty, 22% — śmigłowce, a w przypadku 23% nadleśnictw może to być samolot lub śmigłowiec.

Ważnym zagadnieniem jest wypełnienie przyjętych zobowiązań przez usługodawcę. W ocenie nadleśnictw lotnictwo rolnicze wykonało zleczone usługi ochrony drzewostanów w następującym wymiarze: 100% realizacja zadań wystąpiła w 40,5% nadleśnictw, 70% w 55,0%, 30% w 4,5%.

Uwzględniając zaś jakość wykonanych prac w zakresie ochrony drzewostanów, 22,5% nadleśnictw oceniło ją jako bardzo dobrą, 73,0% jako dobrą i 4,5% jako zadowalającą. Potwierdzeniem powyższego jest ogólna skuteczność zwalczania brudnicy mniszki. W skali OZLP w Olsztynie w latach 1980—1983 skuteczność zabiegów chemizacyjnych kształtowała się w granicach 80—100% (1).

Przy pozytywnej dotychczasowej ocenie zastosowania rolniczych statków powietrznych w ratowaniu drzewostanów, pracownicy nadleśnictw wskazują również na pewne niedociągnięcia. Dotyczą one technicznej sprawności sprzętu agrolotniczego, a przede wszystkim aparatury opryskującej i braku do niej części zamiennych. Z innych uwag wskazywano na potrzebę kompleksowych rozwiązań w zakresie załadunku środków chemicznych do zbiornika samolotu oraz usprawnienia w naprowadzaniu na linie przelotów roboczych. Wystąpiły także przypadki w 3 nadleśnictwach wskazujące na słabsze przygotowanie pilota do wykonywania zabiegów ochronnych lub małe jego zaangażowanie w pracy. Zdaniem

leśników, ważnym zagadnieniem jest wcześniejsze zapoznanie pilota z terenem, na którym ma on wykonywać prace usługowe, co w dalszej kolejności wiąże się z usprawnieniem i skutecznością wykonywanych zabiegów.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Zastosowanie samolotów rolniczych do ochrony lasów pozwoliło na zlikwidowanie szkodnika i zminimalizowanie strat w drzewostanie, powstających w wyniku masowego żeru brudnicy mniszki. Wprawdzie nasilenie gradacji tego owada minęło, niemniej jednak jeszcze utrzymuje się on na znacznych obszarach kraju. Stąd też istnieje potrzeba kontynuowania zabiegów ratowniczych, które możliwe będą do wykonywania w dalszym ciągu tylko przy użyciu rolniczych statków powietrznych. Zatem doskonalenie całego systemu prac związanych z przygotowaniem się do wykonywania zabiegów ochronnych, jak i ich przebiegiem powinno pozostawać w centrum uwagi i to zarówno ze strony ZUA, jak i OZLP.

Stosownie do potrzeb nadleśnictwom zapewniono odpowiednią liczbę rolniczych statków powietrznych. W ramach olsztyńskiego OZLP występuje większe zapotrzebowanie na samoloty niż śmigłowce, co bezpośrednio wynika z ich większej wydajności w pracach nad lasami. Niezależnie od powyższego, wieloletnie korzystanie z samolotów ZUA w Olsztynie wpłynęło na wytworzenie określonych więzów współpracy pomiędzy obydwojma jednostkami.

Zabiegi lotnicze w lasach z każdym rokiem wykonywane są z coraz większą starannością i lepszym dopracowaniem organizacyjnym. Mimo to, wypowiedające się strony wskazały na występujące jeszcze niedociągnięcia, które w dalszym działaniu powinno się zlikwidować. Szczególnie dotyczą one następujących przedsięwzięć:

1. unifikacji sprzętu załadowczego umożliwiającego szybkie i sprawne napełnianie zbiorników statków powietrznych;
2. modyfikacji naprowadzania samolotów i śmigłowców na linie przelotów roboczych, uwzględniających wyższy stopień technizacji — odpowiedni do stosowanego sprzętu lotniczego;
3. zwiększenia wymagań znajomości zagadnień agrolotniczych od pilotów, jako bezpośrednich realizatorów zabiegów nawożenia czy ochrony lasów;
4. wykonywania zabiegów w odpowiednich warunkach pogodowych i środkami charakteryzującymi się możliwie najmniejszym wpływem ubocznym na środowisko naturalne;
5. wzajemnego przestrzegania wszystkich postanowień zawartych w umowie o najem statku powietrznego.

LITERATURA

1. Fafiński W.: Zastosowanie samolotów i śmigłowców w ochronie i hodowli lasów na terenie OZLP w Olsztynie. Problematyka Badań Agrolotniczych, VIII Seminarium ART w Olsztynie, 1983.
2. Łukomski S., Sierpiński Z.: Ochrona lasu. Warszawa: PWRiL 1979.
3. Rogalski L., Marozas J.: Ocena wydajności samolotów An-2 w zabiegach ochrony lasów. Problematyka Badań Agrolotniczych, VIII Seminarium ART w Olsztynie, 1983.
4. Sierpiński Z., Śliwa E.: Prognoza występowania szkodliwych owadów w 1981 roku. Las Pol. 1981 nr 10.
5. Śliwa E.: Występowanie i zwalczanie brudnicy mniszki w lasach Polski. Sylwan 1972 R. 116 nr 12.

Praca wpłynęła do Komitetu Redakcyjnego 21 kwietnia 1984 r.

Краткое содержание

В 1980—1983 годах охрана лесов в Польше приобрела огромные размеры как по площади, так и по количеству используемого агроавиационного оборудования. Учитывая это была произведена оценка охраны насаждений на основании ответов на анкеты летчиков Отдела агроавиационных услуг в г. Ольштын, а также надлесничеств подчиненных Окружному управлению государственных лесов в Ольштыне. Проведение спасательных мероприятий получило относительно высокую оценку. На это сложилось ряд факторов, а прежде всего, комплексное сознание необходимости охраны лесов. В дальнейшей деятельности следует учесть совершенствование технологических процессов, в области которых наблюдаются недостатки указанные анкетированными.

Summary

In the years 1980—1983, the forest protection treatments in Poland were performed in immense areas with the use of great numbers of planes and helicopters. Taking this into account, the authors evaluated the realization of the protection of stands on the base of opinions (gathered in the way of inquiry) of the pilots of the Enterprise of Agro-Airservices in Olsztyn and of the forest districts in the Olsztyn state forest province. The course of the salvage action gained a relatively high opinion of both enouncing it parties. Many factors contributed to such an opinion, but first of all the complex consciousness of the need of the protection of forests. In the further work, one must improve the technological processes, in which some shortcomings, indicated by the inquired persons, took place.