

JAN MROZOWSKI

Rola dzików w ograniczaniu rozwoju strzygoni choinówki na terenie nadleśnictwa Gołębek w roku 1961/1962

Роль кабанов в борьбе с сосновой совкой на территории бывшего надлесничества Голомбек в 1961/62 годах

Importance of the wild boar in a control of *Panolis flammae* Schiff. in an area of the former forest-district Gołębek in 1961/62

Opisane w artykule obserwacje obejmujące pewien fragment w zespole szerszych badań dotyczą roli dzika jako czynnika zootycznego w ograniczeniu rozwoju strzygoni. Obserwacje moje mogą posłużyć jako materiał przy dalszym opracowaniu roli dzików jako ogniwa w łańcuchu biologicznego zwalczania strzygoni choinówki.

Wyniki próbnych poszukiwań szkodliwych owadów

Wyniki próbnych poszukiwań na terenie nadl. Gołębek¹ rozpocząłem w roku 1961 od porównania powierzchni niezrytych z powierzchniami zbuchtowanymi na obszarze 5 leśnictw. Starłem się założyć możliwie dużo powierzchni próbnych w drzewostanach sosnowych w III klasie wieku, bez podszytu, z runem zielonomszystym i chrobotkowym na bonitacjach III lub IV. Połowę prób wykonałem na powierzchniach nie zrytych, natomiast drugą połowę na powierzchniach zbuchtowanych przez dziki.

Porównując liczbę poczwerek strzygoni i poprocha na powierzchniach zrytych i nie rytych zakładam, że powierzchnie te miały początkowo to samo obłożenie, przy tym trzeba zaznaczyć, że znajdowały się one w bliskim sąsiedztwie.

W rzeczywistości jednak dziki buchtują przede wszystkim miejsca o większym obłożeniu; pozostawiając nietknięte miejsca słabiej obłożone, a zatem należy przypuszczać, że powierzchnie zbuchtowane miały większą liczbę poczwerek niż powierzchnie niezryte.

W leśnictwie Szczuczank wykonałem próbne poszukiwania owadów wiosną 1962 r. w oddziałach 18 i 25, najbardziej zagrożonych żerem strzygoni choinówki. W każdym z obu oddziałów wykonałem po 5 prób zwykłych podokapowych, a oprócz tego założyłem w oddziale 25 dwie

¹ Obecnie naleśnictwo to nosi nazwę Zalesie.

większe próby w skupieniach po 10 drzew na powierzchni około 70 m² każda. Jedną z tych powierzchni wybrałem na terenie nie zrytym drugą na częściowo zbuchtowanym. Wyniki tych prób podano w tabeli 1.

Z tabeli tej wynika, że na 10 powierzchniach zwykłych, nie zrytych, podokapowych, rozrzuconych w 2 oddziałach znaleziono 74 poczwarki strzygoni i 52 — poprocha cetyniaka oraz, że na takich samych powierzchniach lecz zbuchtowanych znaleziono 46 poczwarek strzygoni i 40 po-

Tabela 1

Wyniki poszukiwań w leśn. Szczuczaniek

Szkodnik	Oddział 18c					Oddział 25b					Ogółem poczwarek		
	liczba poczwarek w próbach					razem	liczba poczwarek w próbach					razem	
tereny nie zryte													
strzygonia	3	7	5	8	8	31	2	11	9	7	14	43	74
poproch	6	6	1	9	7	29	8	1	8	5	1	23	52
tereny zryte													
strzygonia	4	6	2	1	8	21	7	7	6	1	4	25	46
poproch	11	2	3	3	10	29	3	2	1	3	2	11	40

Tabela 2

Wyniki poszukiwań w leśn. Okiersk

Szkodnik	Oddziały																	Ogółem				
	123c				124c				125d				126g									
liczba poczwarek w próbkach																						
tereny nie zryte																						
strzygonia	1	2	3	2	8	—	—	2	12	6	2	5	2	1	16	5	2	2	1	1	11	42
poproch	—	—	—	3	3	1	2	7	16	4	1	—	—	1	6	4	—	—	3	1	8	30
tereny zryte																						
strzygonia	1	—	1	2	3	—	—	2	7	1	7	5	2	—	15	2	1	1	2	—	6	29
poproch	—	1	1	3	—	—	—	1	4	2	1	2	2	1	8	4	—	—	1	1	6	19

procha. Wynika z tego, że w tym leśnictwie dziki zredukowały na obszarze zbuchtowanym strzygonię o 38%, a poprocha o 30%.

W leśnictwie Okiersk przeprowadziłem próbne poszukiwania owadów w 4 oddziałach, zakładając ogółem 34 powierzchnie próbne podokapowe, postępując w ten sam sposób co uprzednio.

Z danych zamieszczonych w tabeli 2 wynika iż ogólna liczba poczwarek strzygoni choinówki na powierzchniach zbuchtowanych zmniejszyła się z 42 do 29, tj. o 31%, a poprocha z 30 do 19, tj. o 36%.

W leśnictwie Wymysłowo przeprowadziłem próbne poszukiwania w 3 oddziałach zakładając po 5 prób na powierzchniach zrytych i nie zrytych przez dziki. Razem na 15 powierzchniach podokapowych, nie zrytych znaleziono 195 poczwarek strzygoni, 226 poprocha. Natomiast na 15 powierzchniach zbuchtowanych znaleziono 109 poczwarek strzygoni i 131 poprocha.

Wynika z tego, że na powierzchniach zbuchtowanych dziki zredukowały strzygonię o 44%, a poprocha o 42%.

W leśnictwie Sowiniec przeprowadziłem próbne poszukiwania w 2 oddziałach zakładając 8 prób na terenie zupełnie zrytym i 8 prób na powierzchniach nie naruszonych przez dziki.

Na powierzchniach zrytych w obydwu oddziałach, liczba poczwerek strzygoni zmniejszyła się o 75%. Liczba poczwerek poprocha nie uległa zmianie. Wyniki wiosennych, próbnych poszukiwań moich i leśniczego nie różniły się między sobą. Zauważyliśmy natomiast dużą różnicę między jesiennym obłożeniem w ubiegłym roku, a wiosennym w roku bieżącym. Liczba poczwerek na wiosnę była znacznie mniejsza. Tłumaczę to tym, że jesienne próbne poszukiwania owadów wykonywane były na począt-

Tabela 3

Wyniki poszukiwań w leśn. Wymysłowo

Szkodnik	Oddziały														Ogółem				
	207a				213b				196c										
liczba poczwerek w próbach																			
tereny nie zryte																			
strzygonia	38	9	10	4	10	71	25	26	16	6	25	99	4	4	11	4	2	25	195
poproch	10	14	10	9	8	51	12	19	20	17	29	97	11	26	22	6	13	78	226
tereny zryte																			
strzygonia	3	2	8	5	9	27	16	13	10	8	3	50	6	11	7	5	3	32	109
poproch	2	—	8	4	7	21	7	5	10	21	8	51	11	19	7	15	7	59	131

Tabela 4

Wyniki poszukiwań w leśn. Sowiniec

Szkodnik	Oddział												Ogółem
	50a						67g						
liczba poczwerek w próbach													
strzygonia	2	—	2	1	2	7	2	1	2	—	—	5	12
poproch	—	—	—	—	2	2	2	1	2	—	—	3	5
tereny zryte													
strzygonia	—	3	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	3
poproch	—	1	2	2	1	6	—	1	—	—	—	1	7

ku okresu intensywnego buchtowania, kiedy przeciętne obłożenie wynosiło dla strzygoni 7 sztuk, wiosną zaś ta przeciętna spadła do 1,4 sztuk penetrowanej powierzchni.

W leśnictwie Plaskosz poszukiwania przeprowadził miejscowy leśniczy, który założył dwie większe powierzchnie po około 30 m² w oddz. 15_b, w drzewostanie na siedlisku Bśw, III bonitacji, w wieku 26 lat, o zadrzewieniu pełnym. Powierzchnie te skupiały po 10 połączonych prób podokapowych. Jedna z tych powierzchni była zryta całkowicie, a druga niezryta. Na powierzchniach nie zrytych znaleziono 17 poczwerek strzygoni choinówki i 15 poczwerek poprocha, a na powierzchniach

zbuchtowanych 10 poczwarek strzygoni i 5 poprocha. Spadek obłożenia wyniósł dla strzygoni: 41, a dla poprocha 66⁰/₀.

Analizując wyniki 140 podokapowych powierzchni próbnych wykonanych w 5 leśnictwach należy stwierdzić co następuje.

Wyniki prób w poszczególnych leśnictwach wskazują wszędzie na zmniejszenie obłożenia poczwarkami strzygoni i poprocha na powierzchniach zbuchtowanych. Zmniejszenie poczwarek obu tych groźnych szkodników sosny waha się u strzygoni od 31—75⁰/₀, a u poprocha od 30 do 66⁰/₀. Ustaliłem iż na powierzchniach całkowicie zrytych spotyka się stosunkowo mniej poczwarek niż na powierzchniach zrytych częściowo, a na tych ostatnich znajdowało się z reguły więcej szkodliwych owadów w miejscach nie naruszonych przez dziki. W kilku jednak przypadkach próby dały wyniki odwrotne.

Przy okazji tych poszukiwań sprawdziłem jak przedstawia się redukcja przez dziki poczwarek zawisaka borowca i baryłek borecznika (*Diprion pini*). W niektórych leśnictwach otrzymałem dość pokaźny procent zniszczenia poczwarek.

P o w i e r z c h n i e d o ś w i a d c z a l n e

Poprzednio wykazałem w jakim stopniu (procencie) zmniejsza się występowanie poczwarek strzygoni i poprocha na powierzchniach zbuchtowanych przez dziki. Odsetek ten obliczałem z porównywania stanu na powierzchniach zrytych i niezrytych. Obliczenia te nie są jednak ścisłe, albowiem nie można twierdzić iż wyjściowy stan obłożenia na obu tych powierzchniach był zawsze jednakowy.

W celu wyeliminowania tej nieścisłości procent ów ustaliłem na innej drodze, a mianowicie za pomocą sposobu, który zastosowałem w 1956 r. W jesieni tegoż roku założyłem 10 powierzchni doświadczalnych na terenie 3 leśnictw, umieszczając w ziemi po 25 poczwarek strzygoni i poprocha. Wiosną następnego roku stwierdziłem iż 2 powierzchnie doświadczalne zostały całkowicie zbuchtowane przez dziki, a owady w większości zlikwidowane. Wczesną wiosną przed wylęgiem motyli obliczyłem pozostałe owady na powierzchniach zrytych i w ten sposób ustaliłem stopień zredukowania poczwarek, który wyniósł około 60⁰/₀.

Z a l e ż n o ś ć m i ę d z y s t o p n i e m i n t e n s y w n o ś c i b u c h t o w a n i a a o b ł o ż e n i e m s t r z y g o n i ą

Wyniki próbnych poszukiwań żeru strzygoni choinówki zachęciły mnie do przeprowadzenia obserwacji nad stopniem jej występowania w poszczególnych leśnictwach i zbadania terenów, w których dziki najchętniej buchtują oraz do znalezienia odpowiedzi dlaczego w niektórych miejscach gleba jest więcej zryta niż w innych, bądź zupełnie nie naruszona. Wyniki tych poszukiwań i obserwacji są następujące.

Nadleśnictwo Gołąbek ma 3 755 ha drzewostanów, które podlegały corocznej kontroli za pomocą jesiennych poszukiwań. W wyniku tego stwierdzono, że 571 ha nie jest zagrożonych żerem strzygoni, 1 426 ha zagrożonych słabo, a 1 756 ha zagrożonych silnie. Ilustruje to tabela 5.

Poszczególne leśnictwa nie są więc jednakowo zagrożone i można je podzielić na 3 grupy.

Wykaz drzewostanów zagrożonych żerem strzygoni choinówki

Leśnictwo	Powierzchnia ha	Obłożenie poczwarkami			
		0 — 1	2 — 7	8 — 11	12 i więcej
Szczuczaniek	809	33	142	481	153
Sowiniec	772	155	305	303	9
Okiersk	562	84	436	5	37
Plaskosz	401	121	214	27	39
Kiełpiński Most	657	178	241	169	69
Wymysłowo	552	—	88	412	52
Razem	3 755	571	1 426	1 397	359

Grupa pierwsza — o największej powierzchni drzewostanów zagrożonych i o udziale drzewostanów starszych klas wieku poniżej 10%.

Grupa druga — o mniejszej powierzchni drzewostanów zagrożonych i o udziale drzewostanów starszych klas wieku około 35%.

Grupa trzecia — o najmniejszej powierzchni drzewostanów zagrożonych.

Do pierwszej grupy zaliczam leśnictwa Szczuczaniek i Wymysłowo, składające się w 90% z drzewostanów młodszych klas wieku, z przewagą III klasy, o przeciętnym obłożeniu 5,9 — 6 poczwarek strzygoni choinówki i 7 — 10,4 poczwarek poprocha na 1 drzewo.

Leśnictwo Szczuczaniek o powierzchni drzewostanów 809 ha, z których silnie zagrożonych jest 634 ha. W leśnictwie tym dziki zbuchtowały około 21 ha tylko w terenach silnie zagrożonych. Należy podkreślić, że dziki nie buchtowały zupełnie terenów niezagrażonych lub zagrożonych słabo. Działanie dzików w stosunku do powierzchni opanowanych żerem strzygoni wygląda znikomo, lecz oddziałują tu inne czynniki, które omówię w dalszym ciągu pracy.

Leśnictwo Wymysłowo — o powierzchni 552 ha, silne zagrożenie obejmuje 464 ha, a niewielkie 88 ha. Na terenie tym dziki zbuchtowały 34 ha, ryjąc przede wszystkim tereny silnie zagrożone (33 ha), a na terenach słabo zagrożonych zryły tylko około 1 ha.

Do grupy drugiej zaliczam leśnictwa Sowiniec i Kiełpiński Most. Przeciętne obłożenie dla strzygoni wynosi tutaj 3,1 — 3,8 oraz dla poprocha 3,4 — 3,6 poczwarek na jedno drzewo. Drzewostany tych leśnictw składają się w 65% z młodszych klas wieku.

Leśnictwo Sowiniec o powierzchni drzewostanów 772 ha, w tym 312 ha silnie zagrożonych, reszta, tj. 460 ha wskazuje zagrożenie niewielkie. Dziki zbuchtowały w tym leśnictwie 44 ha, z czego 43 ha przypadło na teren o obłożeniu silnym.

Leśnictwo Kiełpiński Most obejmuje 657 ha powierzchni drzewostanów, z których 238 ha jest silnie zagrożonych żerem strzygoni, pozostały obszar, tj. 419 ha jest zagrożony słabo. W tym leśnictwie dziki zryły tylko 6,8 ha i to całkowicie na obszarze silnie zagrożonym.

Do grupy trzeciej zagrożenia zaliczam leśnictwa Plaskosz i Okiersk o najmniejszych obszarach zagrożonych żerem strzygoni, w których drzewostany młodszych klas wieku mają nieznaczną przewagę powierzchniową nad drzewostanami starszymi. Przeciętny wskaźnik obło-

zenia dla tych terenów wynosi dla strzygoni 3,4 — 4, a dla poprocha 2,4 — 4,7 na jedno drzewo.

Leśnictwo Plaskosz o 401 ha, drzewostanów silnie zagrożonych 66 ha. Dzikie zbuchtowały tu teren silnie zagrożony jedynie na powierzchni około 1,5 ha, a 4,5 ha zbuchtowały w drzewostanach słabo zagrożonych. Większa aktywność dzików na terenie słabo zagrożonym w Plaskoszu prawdopodobnie była spowodowana tym, że miały one tam swoje ostoje.

Leśnictwo Okiersk z ogólnej powierzchni drzewostanów 562 ha — 42 ha jest zagrożonych bardzo silnie. Dzikie zbuchtowały w tym leśnictwie około 80 ha, z tego 8 ha w terenie zagrożonym silnie, a pozostałe 72 ha na obszarze zagrożonym słabo. Większe nasilenie rycia w terenie słabo zagrożonym tłumaczy się tym, że w pobliżu znajdują się pola uprawne, a poza tym, co należy szczególnie uwypuklić, drzewostany te są zagrożone silnie przez inne szkodliwe owady (borecznik, poproch), o czym świadczą przerzedzenia koron w stopniu powyżej 50%.

Duży odsetek zrycia w tym leśnictwie w stosunku do innych leśnictw, spowodowany jest większym zagęszczeniem populacji dzika.

Na terenie całego nadleśnictwa dziki zbuchtowały 191 ha, w tym terenów silnie zagrożonych strzygonią 113 ha, a słabo zagrożonych 78 ha.

Dziki buchtują przed wszystkim tereny silnie zagrożone przez strzygonię choinówkę, a szukając pożywienia niszczą również w dużym stopniu poczwarki i kokony innych szkodliwych owadów, jak poproch i borecznik, znajdujących się nieraz w terenie słabo zagrożonym przez strzygonię. Niski procent zrycia w stosunku do ogólnego obszaru zagrożenia jest tylko rezultatem niewielkiego stanu ilościowego tej zwierzyny.

Tabela 6

Wykaz powierzchni zbuchtowanych przez dziki na terenie nadl. Gołąbek

Leśnictwo	Powierzchnia ha	Powierzchnie zagrożone przy liczbie poczwarek			
		0 — 1	2 — 3, 2 — 7	4 — 11, 8 — 11	12 i więcej
Szczuczaniek	21	—	—	1	20
Sowiniec	44	—	1	43	—
Okiersk	80	—	72	8	—
Plaskosz	6	—	4,5	—	1,5
Kiełpiński Most	6,8	—	—	6,8	—
Wymysłowo	34	—	1	25	8
Razem	191,8	—	78,5	83,8	29,5

Znaczenie dzików w zwalczaniu strzygoni choinówki

Na terenie nadl. Gołąbek o ogólnej powierzchni 5 322 ha znajduje się obecnie 31 dzików. Na początku roku gospodarczego 1961/1962 stan był nieco większy, bo wynosił 41 dzików. W ciągu roku odstrzelono 10 sztuk, tj. około 25% (tab. 7).

W celu zobrazowania jaka powierzchnia przypada przeciętnie na jednego dzika w każdym leśnictwie sporządziłem tabelę 8.

Jak wynika z tabeli 8 przeciętne powierzchnie przypadające na jednego dzika są duże. Wahają się one od 120 do 500 ha. Jedynie leśn. Okiersk o stosunkowo małej powierzchni zagrożenia, a mające największą ilość dzików, ma przeciętną niższą — 69 ha. Warto zwrócić uwagę na to, że leśnictwo to ma najmniejszą powierzchnię drzewostanów silnie zagrożonych żerem strzygoni, bo około 42 ha. W leśn. Wymysłowo, w którym przypada na jednego dzika 210 ha, ma 464 ha terenów silnie obłożonych przez strzygonię. W leśn. Szczuczanek terenów takich jest 634 ha, a na jednego dzika przypada 258 ha.

Porównując stan obłożenia w poszczególnych leśnictwach, na jesieni i na wiosnę stwierdza się, że obłożenie spada więcej przez okres zimy, w drzewostanach buchtowanych przez dziki.

Tabela 7

Stan dzików i ich odstrzały w poszczególnych leśnictwach

Leśnictwo	Stan w 31. XII. 1961 r.	Ubito do XII. 1961 r.	Stan w 25. II. 1962 r.	Ubito do II. 1962 r.	Pozostało
Szczuczanek	4	—	4	—	4
Sowiniec	11	—	11	3	8
Okiersk	12	—	12	1	11
Plaskosz	2	—	2	—	2
Kiełpiński Most	2	—	2	—	2
Wymysłowo	10	3	7	3	4
Razem	41	3	34	7	31

Tabela 8

Powierzchnia drzewostanów przypadająca na 1 dzika

Leśnictwo	Powierzchnia ha	Liczba dzików	Przeciętnie ha na 1 dzika
Szczuczanek	1 035	4	258
Sowiniec	1 005	8	126
Okiersk	766	11	69
Plaskosz	671	2	335
Kiełpiński Most	1 004	2	501
Wymysłowo	840	4	210
Razem	5 322	31	152

I tak na przykład obłożenie poczwarkami strzygoni w leśn. Okiersk spadło z 4 na 3,1 na jedno drzewo, w leśnictwie Sowiniec z 3,1 na 1,7. Dla poprocha w tychże leśnictwach z 4,7 na 2,9 oraz 3,4 na 1,7. Nasuwa się myśl, że zachodzi tutaj jakaś współzależność tych czynników. Działanie dzików w całym nadleśnictwie należy jednak potraktować wspólnie, z uwagi na migrację w poszukiwaniu żeru, jako jeden zespół, co da nam przeciętną zrycia najbardziej prawdopodobną, tj. 1,4 ha na 1 dzika miesięcznie w sezonie zimowym. Leśn. Wymysłowo oddzielone od pozostałych naturalną granicą, jaką jest Brda, ma swój zespół dzików z bardziej

stałą ostoją. Zryły one w ciągu 3 miesięcy 34 ha, co przeciętnie wynosi również 1,4 ha. Z obliczeń w Leśn. Wymysłowo wynika, że 1 dzik zjada przeciętnie 122—130 poczwarek dziennie.

Okres niszczenia poczwarek trwa około 8 miesięcy, gdyż zimowy spoczynek strzygoni trwa od 10 sierpnia jednego roku do 10 kwietnia roku następnego. Wobec tego, biorąc za podstawę podaną wyżej przeciętną rycia można przyjąć, że jeden dzik w ciągu roku jest w stanie zbuchtować 10—11 ha. Z tego wynika, iż leśn. Wymysłowo mające ponad 500 ha drzewostanów zagrożonych żerem strzygoni, powinno wykazać się stanem dzików znacznie wyższym (nawet 3-krotnym). Nie lepiej przedstawia się sprawa w Leśn. Szczuczaniek, które miało w ubiegłym roku 7 dzików, obecnie ma ich mniej. A są to leśnictwa więcej zagrożone, które powinny mieć w okresie 8 miesięcy buchtowania, nie kilka a kilkadziesiąt sztuk dzików.

To samo dotyczy leśn. Sowiniec, Kiełpiński Most, Okiersk i Plaszkosz. W całym nadleśnictwie powinno być 150 dzików, które byłyby w stanie zbuchtować około 50% powierzchni zagrożonych.

Czym należy wytłumaczyć potrzebę tak dużej liczby dzików w omawianych warunkach.

Po pierwsze — nie powstrzymywano odstrzału dzików w chwili rozpoczęcia się gradacji i nie starano się powiększyć ich stanu w miarę gwałtownego jej wzrostu.

Po drugie — nadleśnictwo jest zmuszone wypłacać duże odszkodowania i ze względu na to redukuje ich stan do minimum.

Po trzecie — niektórzy leśnicy traktują dziki wyłącznie jako zwierzę, lekceważąc zupełnie ich sanitarną rolę w zwalczaniu szkodliwych owadów.

Analizując przebieg każdej gradacji widzimy jak wiele różnorodnych czynników wpływa z jednej strony sprzyjająco dla jej rozwoju, a z drugiej strony rozwój ten ogranicza. Takie są już prawa natury. Dobrze wiemy jak wielką rolę odgrywają owady pasożytnicze i drapieżne w zwalczaniu szkodliwych owadów. Lecz same pasożyty nie zdołały zlikwidować gradacji strzygoni w latach 1920—1924, ani w latach 1928—1934, ani też w 1956 r. Na tym tle uwypukla się rola dzików w okresach gradacji. Mogą one zniszczyć 30—75% stanu poczwarek strzygoni, ułatwiając tym samym skuteczne zaatakowanie zmniejszonej liczby poczwarek przez aktualną ilość pasożytów, co z kolei przyspiesza punkt kulminacji i załamania się gradacji. I właśnie pod tym kątem widzenia należy rozpatrywać i oceniać użyteczność dzików w zwalczaniu szkodliwych owadów w czasie ich masowego wystąpienia.

Podkreślić należy także specyficzną rolę dzików w suchych borach z biedną neurozmaiconą fauną i florą, z ubogą biocenozą, a tym samym i mało odpornych na różne klęski owadzie. Na innych terenach w drzewostanach mieszanych, z bogatą biocenozą, na których występuje wiele innych czynników, zwalczających masowe pojawianie się szkodliwych owadów, tam rola dzików znacznie maleje.

Wydaje się, że zadaniem przyszłych lat będzie szersze zapoznanie się z użytecznością dzików, co z kolei pozwoli ocenić właściwie ich miejsce wśród wielu czynników zwalczających gradacje strzygoni choinówki.

Praca wpłynęła do Komitetu Redakcyjnego 27 września 1965 r.