

ZENON CAPECKI

Próba oceny stanu zdrowotnego lasów Śląska Opolskiego*

Попытка оценки санитарного состояния лесов Опольского Шлѣнска

Tentative appraisal of the sanitary status of forests in Śląsk Opolski

Lasy Śląska Opolskiego położone są prawie w całości we wschodniej części Krainy Śląskiej. Teren ten rozdzielony jest mniej więcej w równej części między dzielnice: Wyżyny Górnośląskiej od wschodu, Kotliny Wrocławskiej od zachodu i Przedgórze Sudeckiego od południa. Lasy leżą w zasięgu wszystkich ważniejszych gatunków drzew leśnych. Z terenów najżyźniejszych lasy zostały wyrugowane przez rolnictwo: drzewostany o najbogatszych siedliskach zachowały się jedynie w małych fragmentach przeważnie w dolinach rzek. Odra, dzieląca Śląsk Opolski na dwie prawie równe części, oddziela również część północno-wschodnią, silnie lesistą, od południowo-zachodniej, słabo zalesionej. Podobnie jak w większości drzewostanów w Polsce, skład gatunkowy jest silnie zmieniony ze szkodą dla gatunków właściwych dla siedliska. W wyniku panującego w latach ubiegłych systemu gospodarczego powstały na całym obszarze Śląska wielkie kompleksy drzewostanów iglastych złożone głównie z sosny, sosny z domieszką świerka lub świerka o strukturze jednowiekowej, pochodzące często z nasion obcego pochodzenia. Niezgodność składu gatunkowego z siedliskiem, monotonia wiekowa i gatunkowa utrzymywana i pogłębiana przez wiele dziesiątków lat, wreszcie uwypuklenie się w lokalnych warunkach klimatycznych i glebowych niekorzystnych cech genetycznych materiału sadzeniowego obcego pochodzenia pociągnęło za sobą ogromne zubożenie biocenoz i degradację siedlisk, powodując fizjologiczne osłabienie drzew i drzewostanów i wytworzenie się stanu stałej dyspozycji chorobowej, objawiającej się małą odpornością zarówno na działanie czynników przyrody żywej, jak i czynników atmosferycznych. Słaba odporność objawiała się przy najmniejszej niemal sposobności w postaci szkód od mrozów, śniegów czy wiatrów, a niewielki opór środowiska powodował masowe rozmnażanie się szkodliwych owadów w razie zaistnienia korzystnych warunków zewnętrznych. Ponieważ niejednokrot-

* Skrót referatu wygłoszonego na sympozjum poświęconemu zdrowotności lasów Śląska Opolskiego.

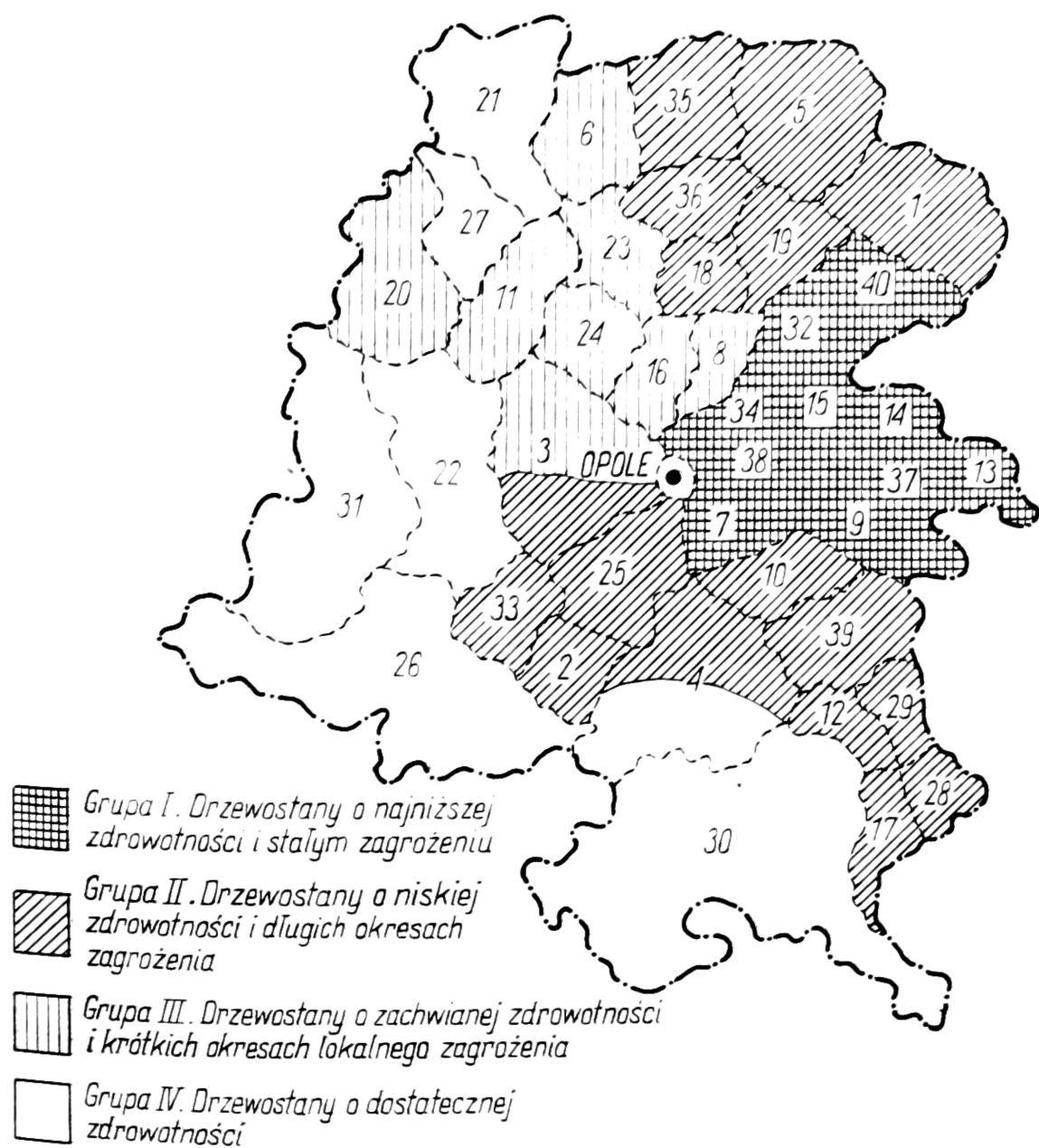
nie czynniki działające szkodliwie na drzewostan sprzyjały równocześnie rozmnażaniu się owadów, powstawały rozległe gradacje szkodników, np. brudnicy mniszki, która w latach 1917—1927 objęła na Śląsku, w Czechach i na Morawach lasy o powierzchni ponad 100 tys. ha, czy też osnui gwiaździstej, której masowy pojaw rozpoczął się po pierwszej wojnie światowej, obejmował na Śląsku pod koniec drugiej już ponad 15 tys. ha, i który miał w przyszłości wywrzeć ogromny wpływ na lasy Śląska Czerwonego. Kataklizmy tego rodzaju powodowały powstawanie wielkich zrębów, pociągających za sobą zmiany w bilansie wodnym, zaburzenia w gospodarce wodnej gleby i dalsze skomplikowane procesy chorobowe. Sztuczne, jednogatunkowe i jednowiekowe biocenozy, wymagające nieprzerwanej opieki, zabiegów i czujności ze strony gospodarza, pozbawione w okresie wojennym nadzoru stały się znów terenem wystąpienia kompleksów i łańcuchów czynników chorobowych grożących lasom zagładą.

Można zatem stwierdzić, że w momencie przejęcia przez leśników polskich gospodarki w lasach opolskich, a dokładniej, z chwilą rozpoczęcia gospodarowania, lasy te wykazywały już poważny stan chorobowy i tendencję do jego pogłębiania się. Dalsze ich losy zależały od splotu i rodzaju działania czynników zewnętrznych i od możliwości właściwej ingerencji człowieka. Czynniki zewnętrzne okazały się w minionym okresie 20 lat bardzo dla lasów niekorzystne: okresowo powtarzające się wielkie susze i upały z lat 1947, 1951, 1959, 1963 i 1964 stanowiły zarówno dalsze bezpośrednie ogniwo łańcucha chorobowego, jak też były bodźcem wzmagającym i rozszerzającym masowy pojaw osnui gwiaździstej oraz wywołującym gradacje innych szkodników pierwotnych i wtórnych. Fakt zaś występowania po okresach suszy i żerów szkodników lat krańcowo wilgotnych utrudniał niejednokrotnie regenerację drzewostanów potęgując tempo ich obumierania. Znaczna ilość zrębów i wydzielający się posusz wpływały na wzrost aktywności pasożytniczych grzybów, szczególnie opieńki miodowej i huby korzeniowej, kontynuujących dzieło przeredzenia i osłabiania drzewostanów. Stale w różnym stopniu powtarzały się szkody od wiatrów i okiści, z których niewątpliwie największe powstały w listopadzie 1952 r. i wyraziły się masą wyłamanego drewna wynoszącą ćwierć miliona m³, głównie w młodszych klasach wieku.

W takich warunkach, w okresie powojennym rozwinęły się cztery ogromne klęski szkodników, które wywarły zasadniczy wpływ na stan obecny i przyszłość drzewostanów: masowy pojaw osnui gwiaździstej, brudnicy mniszki, przyplaszczka granatka i borecznika sosnowca.

Jak już wspomniano, masowe występowanie osnui gwiaździstej było w 1945 r. w pełni rozwoju i w następnych latach szybko rozszerzało się, tak że zanim przystąpiono w trudnych warunkach pierwszych lat powojennych do zwalczania chemicznego, już w 1948 r. obejmowało przeszło 20 tys. ha. Żery w niektórych miejscach były tak silne, że np. na terenie Puszczy Niemodlińskiej w 1951 r. liczone się z zupełną zagładą znacznych powierzchni drzewostanów. Jednym z punktów kulminacyjnych gradacji były lata 1950—1952; na szczęście w tym okresie prowadzono już szeroką akcję walki chemicznej, która w latach 1952 i 1953 objęła po około 30 tys. ha drzewostanów najsilniej zagrożonych

i spowodowała załamanie się po 1954 r. gradacji tak, że w latach 1957 i 1958 powierzchnia wymagająca zwalczania zmalała do około 2 700 ha. Doświadczenie jednak lat następnych pokazało, że na tych terenach osnuja pozostaje stałym niebezpieczeństwem. Od 1958 r. nastąpiło bowiem ponowne nasilenie gradacji, objawiające się zarówno wzrostem zagrożonej powierzchni, jak i liczebności populacji. Wzrost występowania trwał do 1961 r., po czym znów nastąpiło zmniejszenie nasilenia trwające do chwili obecnej, oczywiście przy stale prowadzonej akcji chemicznego zwalczania. Nasuwa się pytanie dlaczego mimo tak znacznego ograniczenia zasięgu terytorialnego gradacji nie została ona całkowicie zlikwidowana w latach 1957 i 1958? Wydaje się, że są dwie przyczyny. Po pierwsze, po zwalczaniu przeprowadzonym na dużych powierzchniach, przy ogromnej liczebności populacji szkodnika, nie-



Ryc. 1. Rejony zdrowotności lasów Śląska Opolskiego; nadleśnictwa:

1. Biskupice, 2. Chorzelice, 3. Dąbrowa Opolska, 4. Dobra, 5. Gorzów Śląski, 6. Gręboszyce, 7. Grudzice, 8. Jełowa, 9. Kadłub, 10. Kamień Śląski, 11. Karłowice, 12. Kędzierzyn, 13. Kielcza, 14. Kolonowskie, 15. Krasiejów, 16. Kup, 17. Kuźnia Racib., 18. Kuźnice Kluczb., 19. Lasowice, 20. Lubsza, 21. Namysłów, 22. Niemodlin, 23. Pokój, 24. Popielów, 25. Prószków, 26. Prudnik, 27. Rogalice, 28. Rudy Racib., 29. Sławięcice, 30. Szczyty, 31. Szklary, 32. Szumirad, 33. Tułowice, 34. Turawa, 35. Wołczyn, 36. Zameczek, 37. Zawadzkie, 38. Zbicko, 39. Zdieszowice, 40. Zębowice

uniknione było pozostanie drzewostanów, bądź ich fragmentów, stanowiących nadal czynne ogniska gradacyjne. Jeśli więc zagrożona powierzchnia wyraźnie zmalała, to obszar objęty gradacją nie uległ zmianie, a odkrycie nowych ognisk nawet go powiększyło: 1953 r. osnują występowała na blisko 30 tys. ha położonych w 23 nadleśnictwach, a w 1957 r. — na 4 tys. ha, ale w 27 nadleśnictwach, co świadczy o znacznym rozrzuceniu zagrożonych drzewostanów. Gniazda te nie zostały zlikwidowane przez czynniki naturalne, gdyż czynników tych jest tu bardzo niewiele i nie wykazują one większej energii działania. Jakkolwiek w wielu miejscach wystąpił liczniej jedyny gospodarczo ważny pasożyt — kruszynek, to jednak głównym orężem do zlikwidowania odosobnionych ognisk pozostały motory ziemne, nie zawsze działające skutecznie, szczególnie w drzewostanach starszych. I druga przyczyna — subiektywna. Niewątpliwie wszelkie „katastrofy” mobilizujące człowieka do energicznego działania o charakterze zrywu. Połączony z tym wysiłek fizyczny i psychiczny przynosi jednak szybkie wyczerpanie energii właśnie w momencie osłabienia działającego bodźca. W ten sposób nie nastąpiło całkowite zduszenie gradacji osnui w momencie najbardziej odpowiednim. A pamiętać trzeba, że równocześnie z narastaniem gradacji osnui trwała gradacja brudnicy mniszki i przyplaszczka granatka.

Z zasięgu i przebiegu gradacji łatwo wyprowadzić wniosek, że teren Śląska jest endemicznie zagrożony przez osnuję gwiazdzistą i każdy sprzyjający układ warunków zewnętrznych powoduje szybki wzrost jej ilości i zagrożenia. Wynika z tego konieczność utrzymywania stałej czujności i szybkiego reagowania przez stosowanie walki chemicznej. Mimo trudności w prowadzonym zwalczaniu pewne jest jedno: aczkolwiek przez wiele lat osnui nie zniszczono, to jednak ograniczając jej żery nie dopuszczono do zniszczenia lasów i uratowano znaczną część przyrostu masy. Ponieważ jednak trudno sobie wyobrazić, zarówno technicznie jak i z uwagi na następstwa biologiczne, prowadzenie permanentnej walki chemicznej, konieczne jest szukanie innych, bardziej naturalnych i dla zespołów leśnych korzystnych dróg ograniczenia liczebności szkodnika.

Drugim szkodnikiem, który wywarł ogromny wpływ na zdrowotność lasów opolskich, była brudnica mniszka. Miała ona na tym terenie bardzo silną gradację trwającą od roku 1946 do 1950; druga, znacznie słabsza, wystąpiła w latach 1956—1959. Pierwsza gradacja, która objęła drzewostany całej prawie Polski, rozpoczęła się właśnie w ogniskach położonych na południu kraju, między innymi, w Puszczy Sandomierskiej i na Śląsku, gdzie wspólnie z mniszką wystąpiła w niektórych miejscach brudnica nieparka. Już w roku 1947 w nadleśnictwach położonych na północ od Opola uszkodzenia koron drzew dochodziły do 100%. Cechą charakterystyczną było atakowanie przez mniszkę głównie drzewostanów sosnowych, co oczywiście zmniejszało niebezpieczną sytuację, z wyjątkiem objętych gradacją terenów leżących w zasięgu świerka. Tutaj głównym następstwem gradacji, które miało w przyszłości wywrzeć wielki wpływ na stan drzewostanów, było zniszczenie domieszki świerka i podszytów świerkowych w drzewostanach świerkowo-sosnowych. Ogólnie gradacja mniszki objęła na Śląsku blisko

50 tys. ha. W wyniku żeru do końca roku gospodarczego 1949/50 wycięto tu blisko $\frac{1}{2}$ miliona m^3 drewna, głównie świerkowego. Żery mniszki, powiększające na znacznych powierzchniach istniejące już uszkodzenia od osnu i nagłe wyeliminowanie świerka na terenach silniej nawodnionych spowodowały podniesienie poziomu wód gruntowych, szczególnie w drzewostanach założonych kiedyś po uprzednim odwodnieniu, w których urządzenia melioracyjne uległy naturalnemu zniszczeniu, a czynności ich przejął drzewostan. W pierwszym okresie następstwa żeru wynikały z niedostatecznej transpiracji wody pobieranej w zwykłej ilości przez korzenie, co przy wysokich temperaturach w ciągu dnia powodowało obumieranie tkanki twórczej i zamieranie drzew; z czasem zjawisko niemożliwości wyparowania wody zawartej w podłożu wynikało już nie z niedoboru organów asymilacyjnych drzew, lecz w ogóle z niedoboru drzew skutkiem przerzedzenia. W ten sposób do występujących na Śląsku czynników chorobowych doszedł nowy, którego działanie trwa do chwili obecnej.

Gradacja brudnicy mniszki załamała się w większości drzewostanów w 1950 r. wskutek choroby wirusowej, choć w najmniej odpornych drzewostanach nadleśnictw Grudzice i Zbicko jeszcze w 1951 r. prowadzono zwalczanie chemiczne. W parę lat później, jakby dla zaakcentowania swej dynamiki, po bardzo krótkim okresie międzygradacyjnym mniszka jeszcze raz weszła w gradację w drzewostanach nadleśnictw Kielcza i Kolonowskie, to znaczy tych, które już poprzednio najsilniej ucierpiały. Gradacja ta, trwająca od 1955 r. do 1959 r. wystąpiła również prawie w całym kraju z wyjątkiem dzielnic północnych; cechowało ją szybkie wygasanie jednych i powstawanie nowych ognisk. W ośrodku śląskim położonym na pograniczu OZLP Opole i Katowice, w okolicach Lublińca, miała ona jakby dwie kulminacje: w 1955 r. i w 1958 r., ostatecznie została zlikwidowana przez opylanie w najgroźniejszych ogniskach. Nie przyniosła ona większych szkód, lecz raczej wskazała drzewostany o słabszej odporności.

Przerzedzenie się drzewostanów, zaburzenia w gospodarce wodnej glebie, często powtarzające się pożary leśne, duże nasilenie żywicowania połączone z nieusuwaniami przez wiele lat drzewostanów wyżywicowanych spowodowały, przy równocześnie działającym bezpośrednim bodźcu w postaci łagodnych zim i upalnych okresów wegetacyjnych, wystąpienie przyplaszczka granatka, szkodnika, który dotąd był zaledwie wymieniony w literaturze, i którego gradacja w latach 1950—1954 była ewenementem w historii masowych wystąpień owadów. Przyplaszczek granatek, szkodnik wykazujący w swej ekologii wyraźne elementy termofilne, atakował drzewa wykazujące nawet bardzo słaby stopień zaburzenia ciśnienia osmotycznego w żywych komórkach. Zasiadłone drzewa silnie się broniły, żywotność ich utrzymywała się bardzo długo, częste były przypadki odpadnięcia czy odbicia kory na całej długości drzew na pozór zupełnie zdrowych o zielonych i bujnych koronach. Wskutek takich właściwości przyplaszczek w sukcesji szkodników znacznie wyprzedzał, uchodzącego za najgroźniejszego dotąd wroga drzewostanów sosnowych, cetyńca większego, tak że nawet spotykało się opinie o pierwotnym charakterze szkodliwości przyplaszczka. Pierwsze objawy gradacji wystąpiły w 1949 r. w nadleśnictwach

położonych na północ i wschód od Opola. Szybko rozszerzając się, objęła ona w latach 1950—1953 drzewostany 32 nadleśnictw o ogólnej powierzchni około 22 tys. ha, położone na całym terenie objętym gradacją osnui i mniszki. Ze względu na trudne rozpoznanie i — w początkach gradacji — braki w znajomości biologii szkodnika, zwalczanie było trudne. Największe nasilenie występowania miało miejsce w latach 1951 i 1952. Trudno zobrazować je masą wyciętego drewna, w wielu jednak drzewostanach zadrzewienie spadło do tak niskiego poziomu, że niecelowe stało się ich dalsze utrzymywanie i konieczne było założenie zrębów zupełnych. Największe szkody powstały w nadleśnictwach: Zawadzkie, Kolonowskie i Kielcza.

Od czasu tej gradacji na Śląsku przyplaszczek wszedł jakby w skład chronicznego występowania i obecnie jest zadomowionym szkodnikiem wtórnym. Po silnym spadku ilościowym w latach 1956—1958 nastąpił stały powolny wzrost wydzielanego przez niego posuszu. W 1964 r. wzrost ten zaznaczył się silniej i osiągnął prawie 10 tys. m³, tzn. przeszło dwukrotnie więcej niż w 1963 r. Występowanie przyplaszczka koncentruje się w starych gniazdach, od których kiedyś zaczęła się gradacja, co budzić może poważne obawy tym bardziej, że wzrost ten obserwuje się również w starych ogniskach przyplaszczkowych na terenie OZLP Katowice. Przyczynami tych niepokojących zmian są chyba podobnie jak przy minionej gradacji — warunki atmosferyczne w postaci suchych i ciepłych okresów wegetacyjnych lat 1959, 1963 i 1964 (w odróżnieniu od niekorzystnych, zimnych i wilgotnych lat poprzedzających). Czynnikiem hamującym dynamikę rozrodu były zapewne ostre i długie zimy 1962/63 i 1963/64. Zwiększenie się ilości posuszu przyplaszczkowego w ostatnich latach pozostaje również w pewnym związku z gradacją borecznika sosnowca, która była czwartą z kolei klęską lasów opolskich okresu powojennego.

Gradacje boreczników są zjawiskiem dość częstym, żadna jednak nie miała takiego zasięgu terytorialnego i dynamizmu jak gradacja z lat 1958 i 1959 ani żadna nie przyniosła takich szkód. Znową była to właściwie gradacja „śląska”, gdyż tereny przez nią objęte skupiły się w środkowej i północnej części OZLP Opole i Katowice, a tylko peryferie jej objęły południową część OZLP Łódź i południowo-zachodnią część OZLP Radom. Do powstania gradacji przypuszczalnie przyczyniły się wysokie temperatury i niskie opady w 1958 r., a następnie w 1959 r. oraz łagodna zima w tych latach. Pierwsze objawy gradacji wystąpiły w lecie 1958 r. w postaci żerów w drzewostanach Zawadzkie i Krasiejów. Nie bez wpływu jest tu przeszłość tych drzewostanów, gdyż były to drzewostany lite, na słabych siedliskach, przeważnie silnie przerzedzone w wyniku żerów mniszki i usuwania posuszu. W 1959 r. gradacja rozszerzyła się najpierw dokoła pierwotnych jej ośrodków (nadleśnictwa Krasiejów, Zawadzkie, Tworóg), na ogół wzdłuż linii Opole — Lubliniec — Częstochowa, a podczas żeru II generacji — także na nadleśnictwa położone na północ od Opola i na nadleśnictwa okolic Częstochowy, obejmując ogółem na Śląsku ponad 70 tys. ha, w tym OZLP Opole blisko 40 tys. ha. Równocześnie w czasie żeru II generacji, a ostatecznie na wiosnę 1960 r. nastąpiło całkowite załamanie się gradacji. Jedynie w nadleśnictwie Sławięcice wystąpiły na wiosnę 1960 r.

średnie żery, co jest bardzo znamienne z uwagi na oddalenie tego gniazda od właściwego obszaru gradacji (nadleśnictwo to jest stałym ogniskiem osnui i tu wystąpiły również żery mniszki). Pomijając wielkość strat przyrostowych, których zapewne nigdy nie poznamy, następstwa gradacji zostały spotęgowane przez wybitnie niekorzystne dla regeneracji warunki nadmiernie mokrego roku 1960, jak również 1961. Dopiero w 1962 r. miała miejsce silniejsza regeneracja igliwia drzew zachowanych przy życiu. W okresie pogradacyjnym nastąpiło masowe wydzielanie się posuszu i masowe rozmnożenie się szkodników wtórnych. W latach 1960—1964 usunięto łącznie 227 tys. m³ posuszu. Wydzielanie było najsilniejsze znów w nadleśnictwach: Kolonowskie, Kraśców, Szumirad, Zawadzkie, Zębówice, Kielcza i osiągnięto kulminację w 1962 r. Najliczniej wystąpił cetyniec większy, a w niektórych nadleśnictwach (Kielcza, Kolonowskie) — smolik drągowinowiec, którego na Śląsku należy uznać za równie groźnego jak cetyniec większy.

Jakby echem tej gradacji był ponowny wzrost ilości borecznika w poprzednich ogniskach: żery objęły w 1964 r. blisko 1000 ha w nadleśnictwie Kielcza.

Omówione wydarzenia wywierały w zasadzie wpływ bezpośredni na stan zdrowotny sosny, jakkolwiek pociągały za sobą następstwa rzutujące na zdrowotność wszystkich drzewostanów. Jedynie gradacja brudnicy mniszki przyniosła bezpośrednie uszczuplenie ilości świerka. Od 1957 r. obserwuje się jednak ponowne nasilenie wydzielania się posuszu świerkowego wzrastające z roku na rok. Przyczyny dyspozycji chorobowej świerka są podobne jak wymienione poprzednio: niezgodność drzewostanu z siedliskiem i obce pochodzenie nasion w następującym zaś później łańcuchu chorobowym dominującą rolę odgrywają zmiany stosunków wodnych w glebie, wynikające zarówno z przedzienia i ogólnego pogarszania się zdrowotności wszystkich lasów, jak i okresowych, częstych zmian warunków atmosferycznych, powodujących w ciągu roku bardzo duże zmiany wilgotności w górnej, zajętej przez płaski system korzeniowy świerka, warstwie gleby, co pociąga za sobą obumieranie części korzeni najpłycej położonych, a więc i osłabienie drzew. Do tego dołączały się: działanie opieńki miodowej, huby korzeniowej, wielkie szkody przez spalowanie, wreszcie bezpośrednie szkody atmosferyczne, powtarzające się corocznie. Reasumując wydaje się, że drzewostany Śląska Opolskiego objęte zostały w drugim powojennym dziesięcioleciu zjawiskiem obumierania świerka, które od dłuższego czasu obserwuje się w Polsce w drzewostanach wprowadzonych na siedliska lasowe. W sąsiedztwie proces ten wcześniej wystąpił w drzewostanach OZLP Katowice, niewątpliwie potęgowany tam bezpośrednimi szkodliwymi wpływami przemysłu i komunikacji.

W wyniku kompleksu czynników chorobowych działających stale na świerka, w drzewostanach utrzymywał się wysoki stan ilościowy szkodników wtórnych, szczególnie kornika drukarza. Występujące w ostatnim czasie, począwszy od 1959 r. suche i upalne lata spowodowały masowe rozmnożenie się tych szkodników, czego wyrazem jest wyprowadzenie przez kornika drukarza w dwu kolejnych latach 1963 i 1964 po dwie pełne generacje. Wzrost ilości posuszu, który od 1961 r. był bar-

dzo wyraźny: 1961 — 25 tys. m³, 1962 — 43 tys. m³, 1963 — 64 tys. m³, przekroczył w 1964 r. ilość 166 tys. m³. Ta wydzielona w ciągu jednego tylko roku masa posuszu stanowi prawie dwukrotny przeciętny roczny przyrost lub ponad 3% całkowitego zapasu świerka w drzewostanach Śląska Opolskiego i wróży drzewostanom świerkowym stopniową likwidację. Najpoważniej przedstawia się sytuacja we wschodniej i północnej części OZLP Opole, zwłaszcza w nadleśnictwach: Gorzów Śl., Wołczyn, Biskupice, Lasowice, Zawadzkie, Rudy Raciborskie, Sławięcice, Kędzierzyn i Zdieszowice.

Stwierdzić więc wypada, że bilans zdrowotności tutejszych drzewostanów jest ujemny. Mimo ogromnego wysiłku włożonego w walkę ze szkodnikami i szkodami i mimo niewątpliwych osiągnięć stan chorobowy nie tylko nie ustępował lecz przeciwnie ulegał stałemu pogłębianiu. Świadectwem pogarszającego się stanu zdrowotnego tutejszych lasów jest stały, choć nierównomierny wzrost ilości występujących szkodników wtórnych, nawet pod względem biologicznym tak łatwych do zwalczania, jak cetyniec większy. Masa posuszu sosnowego ulegała na przestrzeni kilkunastu lat wahaniom, jednak wykazywała stałą tendencję wzrostową, osiągając w 1964 r. ponad 122 tys. m³. Przyjmując powierzchnię drzewostanów sosnowych za 176 420 ha i przeciętny roczny przyrost na 2,9 m³ z 1 ha, masa ta stanowi przeciętnie 24% przyrostu rocznego. Procent ten jest niepokojący tym bardziej, że w części nadleśnictw wycinających najwięcej posuszu jest on znacznie wyższy. I jeśli czynniki osłabiające nie będą ustępować, masa posuszu będzie wzrastać nadal. Posusz musi być usuwany przy równoczesnym zwalczaniu szkodników wtórnych. W związku z tym w okresie letnim trzeba skoncentrować do tego celu maksimum sił robotniczych. Również w zimie konieczne jest pogodzenie prac eksploatacyjnych z wyróbką świeżo pojawiającego się posuszu.

Lasy Śląska Opolskiego należą w obrębie kraju do wyróżnionej przez prof. M. N u n b e r g a strefy lasów sporadycznie zagrożonych przez szkodniki pierwotne. Strefę tę z kolei podzielił prof. W. K o e h l e r na trzy równoleżnikowo położone rejony, przy czym lasy opolskie leżą całkowicie w rejonie południowym, odznaczającym się masowym występowaniem osnui gwiazdzistej. Nasuwa się tu jednak spostrzeżenie, że omawiany teren, zresztą w połączeniu z lasami sąsiedniego OZLP Katowice ma pewne specyficzne cechy, które przybliżają zdrowotność tych lasów do najmniej odpornej I strefy według prof. M. N u n b e r g a. Oczywiście nie można tego uogólniać, gdyż może się to odnosić tylko do części lasów Śląska Opolskiego.

Na podstawie omówionych gradacji, ich nasilenia, pierwotnych gniazd powstawania, wielkości szkód wtórnych, innych drobniejszych obserwacji, wreszcie charakteru drzewostanów, można by wyróżnić na terenie lasów opolskich następujące grupy zdrowotnościowe nadleśnictw.

G r u p a I. Drzewostany o najniższej zdrowotności i stałym zagrożeniu. Rejon ten obejmuje północną część Wyżyny Śląskiej oraz przyległe drzewostany na wschód od Opola. Są to rozległe, czyste sośniny rosnące częściowo na ubogich, lekkich glebach, wyglądem częstokroć przypominające bory sosnowe I strefy zagrożenia według prof. M. N u n -

berga. Tereny te odznaczają się słabą odpornością drzewostanów, najczęściej powtarzającymi się i przynoszącymi największe szkody pojawami szkodników pierwotnych oraz na tym tle szybko powstającymi gradacjami szkodników wtórnych. W drzewostanach tego rejonu obserwuje się również okresowe wzmaganie występowania szkodników charakterystycznych dla I strefy zagrożenia w Polsce, jak strzygonia choińka (Zawadzkie 1934, Zbicko 1950, Lubliniec, Zębowice 1960) i poproch cetyniak (Szumirad 1955, Krasiejów 1958). Jest to niewątpliwie zachodnia część większego rejonu obejmującego lasy lublinieckie i boronowsko-koszęcińskie, którego jądro, mieszczące pierwotne ogniska rozrodu wielu szkodników, w tym i osnui, stanowią na terenie opolskiego nadleśnictwa: Kolonowskie, Zawadzkie i Kielcza.

Grupa II. Drzewostany o niskiej zdrowotności i długich okresach zagrożenia. Otaczają one grupę I prawie pełnym pierścieniem przerywanym jedynie na północ od Opola i obejmują dwa zgrupowania nadleśnictw: północne i południowe. Drzewostany tej grupy o lepszych siedliskach i bardziej urozmaiconym składzie gatunkowym objęte były gradacjami brudnicy mniszki i osnui oraz przypłaszczka granatka i częściowo borecznika, jednak poniosły znacznie mniejsze szkody, nawet po bardzo silnych żerach, co wskazuje na większą odporność naturalną. Na terenie drzewostanów tej grupy odbywają się obecnie najintensywniejsze procesy obumierania świerka. Zdrowotność drzewostanów nie jest tutaj jednolita i wykazuje wiele przejść: charakterystyczny wysuwający się na południowy wschód język I grupy ma jakby tendencję do wydłużenia się i objęcia drzewostanów nadleśnictw: Prószków i Tułowice, a częściowo Chrzelice i Dąbrowa Opolska. Przemawiają za tym znane z historii wystąpienia strzygoni (Chrzelice 1845) czy poprocha (Prószków 1905). Te więc nadleśnictwa podobnie jak Sławęcice i Kędzierzyn, gdzie wtórnie zaznaczają się szkodliwe wpływy zakładów przemysłu chemicznego, są przejściowe pomiędzy grupą I i II.

Grupa III. Drzewostany o zachwianej zdrowotności i krótkich okresach lokalnego zagrożenia. Rozdzielają one obie części drzewostanów grupy II. Gradacje mniszki i osnui objęły wprawdzie te drzewostany lecz nie przyniosły zbytnich szkód (mniszka) lub utrzymują się tylko lokalnie (osnuja — czasem w ogniskach pochodzenia inwazyjnego). Również okresowe wzmoczenie występowania innych szkodników (1949 r. — strzygonia) były szybko i samoczynnie likwidowane. W grupie III nie widać wyraźniejszych przejść do grupy II.

Grupa IV. Drzewostany o dostatecznej zdrowotności, występują na terenach otaczających poprzednie pasem od południa i zachodu. Są to w większości małe, rozrzucone kompleksy leśne o znacznym udziale gatunków liściastych, rosnące na dobrych glebach, otoczone terenami o wysokiej kulturze rolnej. Również i tutaj nie widać przejść do drzewostanów grupy III. Do tej grupy drzewostanów wypada również zaliczyć fragmenty drzewostanów naturalnych, gatunkowo urozmaiconych, a więc z natury odpornych, które występują w poprzednich trzech grupach terenowych (lasy łęgowe nad Odrą, lasy na podłożu wapiennym w nadleśnictwach Kamień i Zdieszowice itp.).

LITERATURA

1. Escherich K. — Die Forstinsekten Mitteleuropas. V. Berlin 1942.
2. Koehler W. — Warunki zdrowotności lasów Polski. Roczniki Nauk Leśnych, t. IV, 105, 3—18, 1954.
3. Koehler W. — Występowanie szkodliwych owadów w okresie powojennego dziesięciolecia. Sylwan, r. CII, 4, 18—37. 1958.
4. Koehler W. — Patologia i ochrona lasu. Warszawa 1961.
5. Nunberg M. — O zdrowotności naszych lasów. Warszawa 1951.
6. Pilawa J., Piskorz M. — Gradacja borecznika sosnowca na Górnym Śląsku w latach 1958—1960. Sylwan, nr 6, 1962.
7. Schwerdtfeger F. — Die Waldkrankheiten. Hamburg — Berlin, 1957.