

ANDRZEJ KOLK

Szkodniki sosny

Insect Pests of Pine

Sosna w Polsce jest głównym gatunkiem lasotwórczym. Zajmuje około 70% powierzchni leśnej. Występuje prawie na całym obszarze kraju w różnych warunkach glebowych i klimatycznych.

Lasy sosnowe Polski należą do najbardziej zagrożonych w Europie przez szkodliwe owady. W dużym stopniu związane to jest ze zmniejszeniem udziału drzewostanów liściastych i mieszanych na rzecz sztucznie utworzonych monokultur sosnowych, o małym zróżnicowaniu struktury wiekowej i wysokościowej. Również położenie geograficzne Polski w obszarze wzajemnych wpływów klimatu kontynentalnego i atlantyckiego, duża mozaikowość siedlisk, przemysłowe zanieczyszczenia powietrza, gleby i wód, skażenia radioaktywne, jak również zmiany klimatyczne o charakterze globalnym miały i mają istotny wpływ na masowe występowanie owadów i innych szkodników.

Swój znaczny udział w kształtowaniu kondycji zdrowotnej i trwałości lasów sosnowych mają także sposoby zagospodarowania zmierzające do stosowania najprostszyc, schematycznych metod i środków. Ich trwałym następstwem są zmiany właściwości gleb, degradacja siedlisk oraz powstanie zbiorowisk o uproszczonej strukturze gatunkowej i wiekowej w miejsce drzewostanów naturalnych dostosowanych do siedliska i lokalnego klimatu.

Sosna w lasach Polski uszkodzana jest przez liczną grupę szkodników reprezentowaną zarówno przez bezkręgowce (owady, roztocze, nicienie) jak i zwierzęta kręgowce (ssaki i ptaki).

Spośród bezkręgowców największe zagrożenie dla lasów sosnowych stanowią owady. W poszczególnych okresach swego rozwoju sosna jest atakowana przez różne gatunki owadów. Siewki, korzenie siewek i sadzonek uszkodzane są przez pędraki chrabąszcza majowego i kasztanowca, guniaka czerwczyka, wałkarza lipczyka, jedwabka brunatnego, ogrodnicę niszczylistki, listnika zmiennobarwnego, gąsienice rolnic, larwy komarnic i ryjkowców, drutowce i chrząszcze omrzeka zębatego oraz turkucia podjadka.

Na strzałkach sadzonek żerują: szeliniak sosnowiec i świerkowiec, sieciach niegłębek, zakorki, drzewisz owłosiony i zmienniki. W pączkach i pędach młodych sosen żerują

gąsienice zwójek - sosnoweczki, odrośleczyki, pędówki i żywiczneczki, a także skośnika tuzinka i szyszenia sosnowego. Igły sosen w uprawach i młodnikach uszkodzają: choinek szary, borecznik rudy, osnuja sadzonkowa, wążlik sosnowy, zmrózka sosnowa i pryszczarek Baera. Skracanie igieł powoduje igłówka sosnowa i krótkostopka. Pod korą drzewek w szyi korzeniowej żerują larwy smolika znaczonego, a w wyższych partiach strzały rytownika dwuzębego i ciemnika czarnego. Pod korą młodych drzewek w spękaniach kory można spotkać także larwy i chrząszcze pluskwiaka — korowca sosnowego wysysające soki miazgi.

W latach 1961–1970 powierzchnia upraw i młodników objęta zabiegami ratowniczymi wynosiła około 100 000 ha, a w 1971–1980 wzrosła do 130 000 ha. W latach osiemdziesiątych zaistniała potrzeba zwalczania zwójek sosnowych, szeliniaków i innych szkodników upraw i młodników na powierzchni około 500 000 ha. Od 1991 r. gwałtownie w polskich lasach narasta zagrożenie szkótek i upraw sosnowych przez chrabąszcze. Ogólny ich obszar przeznaczony do zabiegów chemicznych w 1990 r. wynosił około 350 ha, w 1995 r. wzrósł do ponad 1500 ha, a w 1996 r. do ponad 3000 ha. W 1995 r. po raz pierwszy od 1989 r. nastąpiło zmniejszenie występowania i zwalczania szeliniaków. W 1995 r. szeliniaki występowały na powierzchni 42124 ha, a zabiegi ratownicze wykonano na powierzchni 34165 ha.

Obszary najgroźniejszych gradacji szkodników upraw i młodników zlokalizowane są głównie w środkowej i północno-zachodniej części kraju, na terenach gdzie średnie temperatury roczne w ostatnim ćwierćwieczu wahały się w granicach 7,2–7,8 °C, zaś średnie opady 500–600 mm, a w sezonie wegetacyjnym 350–500 mm. W starszych drzewostanach sosnowych duże szkody przez uszkodzenie igliwia powodują: brudnica mniszka, strzygonia choinówka, poproch cetyniak, osnuja gwiazdzista i czerwonogłowa, borecznik sosnowiec, podobny, krzewian, jasnobrzuchy, zielonożółty, największy i rudy. Mniej szkodliwe są: zawisak borowiec i witalnik sosnowiec.

W ostatnim pięćdziesięcioleciu łączna powierzchnia drzewostanów sosnowych objęta zabiegami ratowniczymi przekroczyła 9 mln ha, w tym na powierzchni 7 229 273 ha zwalczana była brudnica mniszka (zwalczano ją 37-krotnie!), a borecznik tylko w latach 1991–1994 na powierzchni 717 ha.

Do nadleśnictw o największej sumarycznej powierzchni zwalczania brudnicy mniszki w latach 1961–1994 należą: Potrzebowice — 104 000 ha, Międzychód — 97 500 ha, Wronki — 96 000 ha, Karwin — 90 000 ha. Są one położone na terenie Puszczy Noteckiej (RDLP Piła i Szczecin), zwartego kompleksu leśnego o charakterze monolitycznego boru sosnowego oraz na obszarze Pojezierza Wałeckiego (RDLP Szczecin i Szczecinek). Sumaryczna liczba lat gradacji w każdym z tych nadleśnictw wynosiła 12–13 lat. Do nadleśnictw, w których średnio rocznie ponad 15% powierzchni drzewostanów traktowano insektycydami należą Zaporowo (20%), Potrzebowice (18%) i Wronki (17%).

Boreczniki najczęściej i najliczniej występowały w nadleśnictwach: Grodziec, Cybinka, Staszów, Koliska, Lubichowo, Łochów, Łuków, Tuchola i Nowogród. Na największej sumarycznej powierzchni zwalczane były w nadleśnictwie Grodziec — 36 240 ha, a następnie: Cybinka — 25 230 ha, Ośno Lubuskie — 20 540 ha, Lubichowo — 20 500 ha, Łuków — 19 130 ha, Staszów — 19 000 ha, Skwierzyna — 18 740 ha i Kaliska 12 650 ha.

Następnym groźnym szkodnikiem liściożernym sosny jest strzygonia choinówka. W latach 1946–1994 miało miejsce w Polsce 7 kolejnych gradacji tego szkodnika (1952, 1956–1957, 1961–1965, 1969, 1971–1979, 1985–1990, 1992–1994). Chemiczne zabiegi ratownicze przeprowadzono 22-krotnie na łącznej powierzchni 332 399 ha. Okres trwania gradacji w analizowanym okresie wahał się w granicach 3–7 lat, natomiast okres prowadzenia zabiegów ratowniczych w poszczególnych gradacjach od 1 do 6 lat. Do nadleśnictw o większej sumarycznej powierzchni zwalczania strzygoni choinówki w latach 1961–1994 należą: Wielbark — 23 000 ha, Spychowo — 20 700 ha, Myszyniec 4150 ha, Parciaki — 3500 ha, Ostrołęka — 3225 ha, Lubichowo — 2955 ha i Osiek — 2270 ha. Pierwszych 5 nadleśnictw zlokalizowanych jest na terenie RDLP Olsztyn a dwa ostatnie — w RDLP Gdańsk i Toruń. W analizowanym okresie (lata 1961–1994) strzygonia choinówka zwalczana była w Nadleśnictwie Wielbark na 3,3 % powierzchni leśnej.

Następny groźny szkodnik borów sosnowych — barczatka sosnówka była zwalczana w latach 1961–1994 w nadl. Międzychód (RDLP Szczecin) na łącznej powierzchni 10 961 ha, co stanowi 1,2% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Największą łączną powierzchnię występowania barczatki sosnówki w analizowanym okresie zanotowano w nadleśnictwie Gostynin — 12 825 ha — w RDLP Łódź. Silnie zagrożone przez barczatkę drzewostany znajdują się także w zachodniej części kraju na terenie RDLP Zielona Góra w nadleśnictwach: Sława Śląska — 8900 ha, Krosno — 7760 ha, Sulechów — 6190 ha, Zielona Góra — 5155 ha, Gubin — 5760 ha, Krzystkowice — 5380 ha i Lubsko — 4950 ha.

Z grupy szkodników liściożernych na uwagę zasługuje również poproch cetyniak, który podobnie jak barczatka sosnówka należy do groźnych foliofagów sosny. W latach 1946–1994 odnotowano 9 gradacji tego szkodnika, które miały miejsce w latach 1946–1952, 1953–1959, 1960–1962, 1963–1969, 1970–1976, 1977–1980, 1981–1985, 1986–1990, 1991–1994. W tym samym okresie zwalczano go 18 razy na ogólnej powierzchni 75 137 ha. W Polsce poproch cetyniak występuje na terenie całego kraju. Jednak jego główne centra gradacyjne znajdują się na terenach północnej i zachodniej Polski (RDLP Szczecin, Szczecinek, Gdańsk, Zielona Góra i Wrocław). Do nadleśnictw o największej łącznej powierzchni zwalczania poprocha cetyniaka w latach 1961–1994 należą: Choczewo — 6266 ha, Skwierzyna — 2531 ha, Łupawa — 2408 ha i Cewice — 1823 ha. W Nadleśnictwie Choczewo (RDLP Gdańsk) około 1,7% powierzchni drzewostanów sosnowych corocznie objęte było zabiegami zwalczania.

Spośród najgroźniejszych foliofagów sosny szczególna pozycja przypada osnu gwiazdzistej. Wynika to z niespotykanej uporczywości utrzymania się gradacji przez wiele lat w tym samym miejscu. W okresie powojennym osnu gwiazdzista była w Polsce zwalczana każdego roku. W latach 1948–1994 łączna powierzchnia zabiegów wyniosła około 425 000 ha. W latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych występowała masowo głównie w borach sosnowych Śląska na rozległym obszarze sięgającym na zachodzie drzewostanów Nadleśnictwa Oława (RDLP Wrocław), na wschodzie Nadl. Niepołomice (RDLP Kraków), na północy Nadleśnictwa Przedborów (RDLP Poznań) oraz Wieluń i Piotrków (RDLP Łódź). Poza tym obszarem szkodnik występował w Nadl. Lipusz (RDLP Gdańsk) i Nadl. Warcino (RDLP Szczecinek). Ostatnio stwierdza się występowanie osnu na terenie jedenastu RDLP. Do nadleśnictw o największej łącznej powierzchni zwalczania w latach 1961–1994 należą: Kobiór — 1021 ha, Barycz — 1443 ha, Lubliniec 1021 ha i

Borne Sulinowo — 1079 ha. W nadleśnictwach tych średnio rocznie wykonuje się zabiegi ratownicze na 1–3% powierzchni leśnej.

Dane historyczno-statystyczne o gradacjach szkodników liściożernych sosny wskazują, że gwałtowne narastanie ich liczebności rozpoczyna się w miejscach najbardziej szkodnikowi odpowiadających, czyli tzw. pierwotnych ogniskach gradacyjnych, których rozmieszczenie na terenach masowych pojawów poszczególnych gatunków owadów jest mniej więcej stałe. Większość ognisk gradacyjnych zlokalizowana jest w jednogatunkowych i w jednowiekowych drzewostanach rosnących na ubogich siedliskach.

Główne ogniska gradacyjne szkodników liściożernych sosny znajdują się w Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej, Mazursko-Podlaskiej, Bałtyckiej i Wyżów Środkowo-Polskich.

Na podstawie analizy ważniejszych gradacji szkodników liściożernych sosny i przebiegu akcji chemicznego ich zwalczania w latach 1961–1994 można stwierdzić, że gradacje brudnicy mniszki, strzygoni choinówki i boreczników mają charakter pandemiczny (wielkoobszarowy), osnui gwiazdzistej i barczatki sosnówki — lokalny, a poprocha cetyniaka — regionalny.

Wyznaczenie lokalizacji stałych, pierwotnych ognisk gradacyjnych u ważniejszych foliofagów drzew iglastych umożliwi poprawę efektywności metod prognozowania występowania szkodników, a także przyczyni się do stosowania w lasach w szerszym zakresie profilaktyki i metod hodowlano-ochronnych. Częste gradacje różnych foliofagów w pierwotnych ogniskach gradacyjnych pochodzenia endogenego są sygnałem do zmiany dotychczasowego niesprawnego układu na nowy, bardziej stabilny.

*Z Zakładu Ochrony Lasu
Instytutu Badawczego Leśnictwa*