

EUGENIUSZ BERNADZKI

## Możliwość schematyzacji cięć pielęgnacyjnych

Возможности схематизации рубок ухода

Possibilities of the schematization of tending cuts

Zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w fazie młodnika i drągowiny, więc czyszczenia i trzebieże wczesne, mają bardzo istotne znaczenie dla kształtowania drzewostanu. Są to jednak zabiegi pracochłonne, a ze względu na niską wartość pozyskiwanego surowca — często deficytowe, co może mieć znaczenie w prywatnej gospodarce leśnej. Te względy powodują, że w zakresie czyszczeń i trzebieży wczesnych istnieją we wszystkich krajach Europy największe zaległości. Jako przykład można podać dane austriackie mówiące o 340 tys. ha lasów o zaniedbanej pielęgnacji lub Dolną Saksonię (RFN), gdzie 75% drzewostanów powstałych w okresie powojennym nie było w ogóle pielęgnowane. Poszukując rozwiązań tej sytuacji wysunięto koncepcję schematyzacji cięć pielęgnacyjnych, polegającej na wycinaniu pasów lub rzędów drzew w drzewostanie. W ten sposób uzyskuje się znaczne oszczędności pracy zarówno personelu technicznego (indywidualne wyznaczanie drzew do usunięcia nie wchodzi w rachubę), jak też pracy robotników przy ścięcie i zrywce pozyskanego materiału.

Cięcia schematyczne nie mogą zastąpić zabiegu selekcyjnego — czyszczeń czy też trzebieży, ponieważ oprócz udostępnienia drzewostanu przez wycięcie pasów lub rzędów drzew stwarzają korzystniejsze warunki wzrostu tylko drzewom bezpośrednio sąsiadującym z wyciętym pasem. Natomiast większość drzew w drzewostanie nie odnosi z tego zabiegu żadnej korzyści. Z tego względu wysunięto koncepcję tzw. cięć kombinowanych polegających na wykonaniu zabiegu schematycznego, a w drzewostanie między wyciętymi pasami lub rzędami przeprowadza się zabieg selekcyjny.

Cięcia schematyczne redukuje w tym samym stopniu liczbę drzew szkodliwych, jak również pożytecznych, czy też dorodnych. Powoduje to

zmniejszenie możliwości wyboru drzew dorodnych odpowiedniej jakości, ze względu na zredukowanie liczby kandydatów proporcjonalnie do nasilenia zabiegu schematycznego. W drzewostanach, w których liczba drzew pożądanej jakości nie zapewnia dostatecznej rezerwy drzew dorodnych, zabieg schematyczny może spowodować poważne obniżenie wartości przyszłego drzewostanu.

Cięcia schematyczne powodują przerwanie zwarcia drzewostanów i osłabienie ich odporności. Obserwacje szkód spowodowanych w drzewostanach sosnowych obfitymi opadami śniegu wykazały wyraźnie wpływ rodzaju i nasilenia zabiegu na rozmiar uszkodzeń (7). Wycięcie co czwartego rzędu drzew w okresie pierwszej trzebieży wpłynęło w istotny sposób na wzrost szkód śniegołomowych w porównaniu z drzewostanem, w którym prowadzono cięcia selekcyjne. Szkody wyrażające się nie tylko liczbą i miąższością wyłamanych drzew, lecz również wielkością powstałych luk, koncentrowały się w sąsiedztwie wyciętych rzędów.

W drzewostanach sosnowych rosnących na gruntach porolnych cięcia rzędowe mogą wpłynąć na wzrost wypadu drzew wskutek wzmożonego działania huby korzeni, przyspieszający tempo likwidacji drzewostanu (8).

Nie wyjaśniono dotąd całkowicie wpływu cięć schematycznych na przyrost miąższości drzewostanów. Badania przeprowadzone w drzewostanach świerkowych II klasy wieku (5) wykazały, że wycinanie co piątego rzędu drzew nie wpływa w istotny sposób na przyrost miąższości, natomiast usuwanie w tym wieku co drugiego rzędu powoduje znaczne straty produkcji. Wykonanie zabiegu schematycznego w fazie młodnika nie powoduje zmniejszenia przyrostu miąższości, może nawet mieć wpływ pozytywny, ze względu na rozluźnienie przegęszczonego drzewostanu.

Wykorzystanie wyciętych w drzewostanie pasów jako szlaków zrywkowych musi być dokonywane z dużą ostrożnością, gdyż ciężki sprzęt zrywkowy wygniatający głębokie koleiny powoduje poważne uszkodzenie korzeni drzew sąsiadujących ze szlakiem (2). Według badań szwedzkich (11) koła ciągnika nie powinny poruszać się w odległości mniejszej niż 1 m od pnia drzewa, a ponadto szlak zrywkowy powinien być wyłożony grubą warstwą gałęzi (10). Gdy przewiduje się wprowadzenie do drzewostanu ciężkich maszyn, szerokość szlaku zrywkowego powinna wynosić co najmniej 4 m.

Dotychczasowe doświadczenia z cięciami schematycznymi prowadzone były przede wszystkim w litych drzewostanach świerkowych i sosnowych. Schematyzacja zabiegów pielęgnacyjnych w świerczynach nie budzi większych zastrzeżeń. Gatunek ten tworzy bowiem drzewostany stosunkowo mało zróżnicowane pod względem jakości i struktury biosocjalnej, nie rozbudowuje silnie korony na boki pod wpływem silnego rozluźnienia zwarcia. Ponieważ nie dysponujemy jeszcze wynikami włas-

nych doświadczeń ze schematyzacją cięć pielęgnacyjnych w świerczynach, przedstawione zostaną w skrócie wnioski wynikające z doświadczeń przeprowadzonych w Czechosłowacji (4), NRD (5), RFN (1, 9) i Austrii (12).

1. W gęstych młodnikach świerkowych powstałych z samosiewu lub sadzenia należy możliwie wcześnie (przed osiągnięciem wysokości 5—6 m) przeprowadzić silną redukcję liczby drzew, przez zastosowanie cięć kombinowanych lub schematycznych. Stopień nasilenia zabiegu zależy od wysokości młodnika; zabiegi silniejsze można stosować w drzewostanach niższych (młodszych). Przy silniejszych cięciach (redukcja większej liczby drzew), korzystniejsze jest stosowanie zabiegów kombinowanych.

2. W równomiernie zwartych, gęstych tyczkowinach i drągowinach, o wysokości do 10 m możliwe jest stosowanie cięć schematycznych polegających na usuwaniu co trzeciego lub co czwartego rzędu drzew. W drzewostanach o zróżnicowanej strukturze wysokości i nierównomiernym zwarciu korzystniejsze jest stosowanie cięć kombinowanych, polegających na usuwaniu co piątego lub co siódmego rzędu drzew i zabiegu selekcyjnym w rzędach pozostających.

3. Po przekroczeniu przez drzewostan świerkowy wysokości 10 m, zwłaszcza w drzewostanach o nierównomiernym zwarciu, zabiegi schematyczne nie są zalecane. Celowe jest udostępnienie ich siecią szlaków zrywkowych zlokalizowanych w odstępach co 20 m, których szerokość zależy od stosowanego sprzętu zrywkowego. Przy wprowadzaniu do drzewostanu ciągników szerokość szlaku powinna wynosić ok. 4 m.

4. Przy podejmowaniu decyzji prowadzenia cięć schematycznych należy zawsze rozpatrzyć indywidualne cechy oraz położenie każdego drzewostanu. Nie powinno się projektować tych zabiegów w miejscach szczególnie narażonych na szkody śniego- i wiatrołomowe, jak również w drzewostanach zagrożonych przez owady i grzyby.

Prowadzenie cięć schematycznych w drzewostanach sosnowych wzbudza znacznie więcej zastrzeżeń. Sośniny są z natury bardziej zróżnicowane pod względem jakości i struktury biosocjalnej niż świerczyny. Po uwolnieniu z ucisku bocznego korony sosen silnie rozrastają się na boki, tworząc grube gałęzie, co wpływa bardzo niekorzystnie na jakość surowca. Biorąc pod uwagę doświadczenia z cięciami rzędowymi przeprowadzone w Polsce (3), NRD (6) i RFN (1), można przedstawić następujące wnioski.

1. Najbardziej uzasadnione jest wykonanie jednorazowego zabiegu kombinowanego, polegającego na wycięciu co siódmego, a wyjątkowo co piątego rzędu drzew, z równoczesnym usunięciem z rzędów sąsiadujących drzew opanowanych i przygłuszonych. W rzędach pozostających wykonuje się zabieg selekcyjny.

2. Cięcie kombinowane powinno być wykonane przed osiągnięciem przez drzewostan wysokości 10 m. Wysokość osadzenia żywej korony powinna wynosić ok. 3 m.

3. Cięcie kombinowanych nie powinno się prowadzić w drzewostanach:

- a) rokujących produkcję znacznych ilości sortymentów wysokiej jakości;
- b) o nierównomiernym zwarcie, lukowatych, o dużym zróżnicowaniu wysokości;
- c) zagrożonych przez owady i grzyby oraz rosnących w miejscach szczególnie narażonych na działanie wiatru i śniegu.

Przedstawione w dużym skrócie poglądy na możliwość stosowania schematyzacji cięć pielęgnacyjnych odnoszą się tylko do lasów spełniających przede wszystkim funkcje produkcyjne. W lasach o dominacji funkcji ochronnych, społecznych czy melioratywnych, przy podejmowaniu decyzji stosowania tych cięć, niezbędne jest uwzględnienie dodatkowo ograniczeń wynikających ze spełnianych funkcji (np. estetyka lasu na obszarach o dominacji funkcji rekreacyjnych).

#### LITERATURA

1. Abetz P. — Zur Begründung und Erziehung von Fichten- und Kiefernreinbeständen. Referat na XIV Kongres IUFRO. Monachium 1967.
2. Ågren A. — Produktionsförluster till följd av virkestransport i gallringsskog. Ska vi gallra, Sveriges Skogsvårdsförbund, Stockholm 1968.
3. Bernadzki E., Gryniewicz J. — Ekspertyza hodowlana w zakresie pozyskania drewna małowymiarowego z cięć trzebieżowych w drzewostanach sosnowych. Dokumentacja IBL, masz. 1972.
4. Chroust L., Peřina V., Švenda A. — Racionalizační způsoby výchovy, mladých porostu hlavních hospodar. dřevin. Zbraslav n Wlt. Strnady, 1972.
5. Dittmar O., Knapp E., Kohlstock N. — Studie über die waldbaulich-ertragskundliche Konzeption für die Fi-Jungbestandspflege. Masz. 1974.
6. Flöhr W., Kohlstock N., Kräuter G. — Waldbauregeln zur kombinierten Durchforstung (schematisch — selektiv) von Kiefernjungbeständen. Inst. f. Forstwissenschaften Eberswalde, masz. 1973.
7. Gryniewicz J. — Wpływ trzebieży selekcyjnej i cięć liniowych na powstawanie szkód śniegowych w drzewostanach sosnowych. Sylwan 1972, nr 3.
8. Gryniewicz J. — Cięcia liniowe w osłabionych drzewostanach sosnowych. Las Polski, 1972, nr 15/16.
9. Kramer H. — Zur Durchforstung der Fichte in Norddeutschland. Materiały na sesję IUFRO „Trzebież i mechanizacja”, Stockholm 1969.
10. Kramer H. — Biologische Kriterien als Entscheidungshilfe für die Wahl stark mechanisierter Durchforstungssysteme. Forstarchiv 1974, nr 11.
11. Nilsson P. O., Hypel A. — Studies on decay in scars of Norway spruce. Materiały na sesję IUFRO „Trzebieże i mechanizacja”, Stockholm 1969.
12. Pollanschütz J. — Wirkungsvolle und kostensparende Durchführung der Bestandspflege. Allg. Forstztg. 1968, nr 9.