

# Z PRASY

W miesięczniku „Gospodarka Planowa”, nr 7—8 1978 r. ukazał się niezwykle ważki dla gospodarki leśnej artykuł M. Kowalskiego „Kompleksowe wykorzystanie lasu a przewyciężenie deficytu surowca drzewnego”, z którego przytaczam obszernie fragmenty ku rozwadze Czytelników. „Nowoczesne a przy tym perspektywiczne spojrzenie na gospodarkę leśną polega na kojarzeniu pozyskiwania z lasu drewna i produktów niedrzewnych z zaspokajaniem zapotrzebowania społeczeństwa na inne dobra leśne i walory lasów.

Stąd nasuwają się generalne wytyczne dla kompleksowego rozwoju gospodarki leśnej, obejmujące zarówno funkcje produkcyjne lasu, a w tym zwłaszcza pozyskanie drewna — głównie dla przemysłu oraz funkcje pozaprodukcyjne — ochronne, rekreacyjne, krajobrazowe i turystyczno-wypoczynkowe.

Wydzielanie z całości gospodarki leśnej coraz większej ilości terenów specjalnie chronionych i zagospodarowywanych jest przejawem unowocześniania gospodarstwa leśnego i postępu w specjalizacji i intensyfikacji leśnictwa.

W dążeniu do intensyfikacji gospodarki leśnej istotną rolę mają do spełnienia nakłady w postaci zasobów pracy i środków rzeczowych. W leśnictwie od pewnego czasu występuje zjawisko odpływu pracowników, związane m.in. z trudnymi warunkami w gospodarce leśnej. Przewyciężenie tego odpływu wymaga poprawy warunków pracy, a także zwiększenia stopnia jej mechanizacji. Mechanizacja pracy w leśnictwie wymaga z kolei znacznych nakładów, zwłaszcza na zakup tzw. maszyn wieloczynnościowych stosowanych do wielu prac w gospodarce leśnej” (...).

Równocześnie „dążąc do większego wykorzystania drzewa w produkcji przemysłowej, powinno się w pierwszym rzędzie prócz strzały pozyskiwać i wykorzystywać gałęzie, korę i korzenie, zostawiając w miarę możliwości w lesie liście wzbogacające glebę leśną w próchnicę.

Według analiz wykonanych w toku prac nad założeniami planu perspektywicznego do roku 1990, w nadchodzących latach powinno nastąpić w Polsce zmniejszenie pozyskania grubizny drewna z lasu, w tym drewna iglastego, a w szczególności iglastego tartaczego (stanowiącego nie tylko u nas, ale i na świecie surowiec deficytowy) — w zamian za to powinien nastąpić znaczny wzrost pozyskania drobnicy leśnej, a przy tym wierzchołków drzew, karpiny świeżej i kory, powinno się więc dążyć do pozyskiwania i wykorzystywania całego drzewa, czyli całej tzw. biomasy na cele przemysłowe (...).

Przy metodzie pełnego wykorzystywania biomasy drzewnej i pozostawianiu w lesie tylko drobnych gałęzi i ulistnienia można by więc zwiększyć przemysłowe wykorzystanie biomasy z około 60% do około 85—90% (...).

Technologia przerobu biomasy drzewnej jest opanowana w Finlandii, w Szwecji i innych krajach, przerabiających drewno pniakowe dla przemysłu. Należy przy tym wskazać, że fabryki celulozy używając w swej produkcji rozdrobnione drewno pniakowe w ilości 10—15% ogólnego wsadu drzewnego nie natrafiają na żadne trudności bądź natury technicznej, bądź jakościowej.

Prócz pozyskiwania korzeni i stosowania ich do produkcji celulozy w Finlandii jest stosowana tzw. fińska technologia rozdrabniania całych drzew na zrębki.

Pozyskiwanie całych drzew i przerób ich na zrębki stanowi nową technologię pozyskiwania i użytkowania biomasy drzewnej. W porównaniu z tzw. tradycyjną

metodą pozyskiwania drewna z lasu różni się ona tym, że zyskuje się dodatkowy materiał do produkcji w postaci wierzchołków drzew, drobnych gałęzi, korzeni, liści, kory, a ponadto zmniejsza się pracochłonność operacji pozyskiwania drewna z lasu, pomijając takie czynności jak: podział pnia na sortymenty, pozyskanie drewna gałęziowego, korowanie. Należy przy tym pamiętać, aby pozyskiwanie całych drzew w młodnikach leśnych współdziałało z intensyfikacją racjonalnie prowadzonych trzebieży, mającej na celu podnoszenie jakości i przyrostu masy drzewostanowej.

Słabą stroną tej technologii jest to, że pozyskanie i przerób na zrębki całej części nadziemnej drzewa prowadzi do zubożenia gleby leśnej, co może być w pewnym stopniu rekompensowane nawożeniem (...).

W Polsce w latach 1950—1960 interesowano się pozyskiwaniem całych drzew z przeznaczeniem dla produkcji przemysłowej. Chodziło podówczas o wykorzystanie świeżej karpiny do produkcji celulozy i płyt. W tym czasie wykonano prototyp urządzenia nazwanego dwukółką do obalania drzew, a jego autorzy opracowali metodę pozyskiwania całych drzew w drzewostanach rębnych oraz prowadzenia na zrębach tzw. głębokiej orki.

Obecnie w świetle rosnącego zapotrzebowania na drewno i tendencji do pozyskiwania drewna z lasu w ilości większej niż to przewidują etaty rębne, należałoby szczególną uwagę zwrócić na wszystkie metody, prowadzące do zaspokojenia zapotrzebowania na ten surowiec bez szkody dla gospodarki leśnej.

W związku z tym wydaje się celowe ponowne przeanalizowanie metody prof. Kreutzingera i Matusza pozyskiwania całych drzew i ewentualne wyeliminowanie słabych punktów utrudniających jej szersze praktyczne stosowanie (...).

Uzupełnieniem i komentarzem do powyższych rozważań jest zamieszczone w sierpniowym numerze z ub.r. „Przeglądu Papierniczego” sprawozdanie z sympozjum zorganizowanego przez fińską firmę Korpivaara OY Konekemia, które poświęcone było pozyskaniu, uzdatnianiu i wykorzystaniu karpiny, surowca mało wykorzystywanego w leśnictwie, mimo że „drewno karpiny stanowi 15—25% w stosunku do strzały drzew iglastych”. Duże zainteresowanie tematem objawiło się udziałem w seminarium przedstawicieli MLiPD, NZLP, IBL, Zjednoczenia Przemysłu Papierniczego oraz Instytutu Papierniczego jak również ożywioną dyskusją po wysłuchaniu referatów. W trakcie posiedzeń seminaryjnych Finowie wygłosili 3 referaty omawiające pozyskanie i transport karpiny, użytkowanie drewna pniakowego oraz problemy ekonomiczne związane z wykorzystaniem karpiny.

„W pierwszych 2 wygłoszonych referatach opisano w sposób szczegółowy urządzenia i stosowaną technologię do pozyskiwania, wstępnego rozdrabniania oraz transportu karpiny. Omówiono także wybudowaną kosztem 1,8 mln dolarów instalację do przerobu karpiny na zrębki, zlokalizowaną przy celulozowni siarczanowej w Joutseno. Wszystkie te urządzenia zostały w ubiegłym roku bardzo szczegółowo opisane na łamach „Przeglądu Papierniczego”. Wyjątek od tego stanowi hydrauliczna kruszarka karp (OK Stumpsplitter), która od niedawna jest stosowana do dalszego rozdrabniania karpiny przed jej przetransportowaniem do celulozowni. To urządzenie umieszczone jest na podwoziu wyposażonym w koła lub gąsienice o wadze własnej 12 ton, posiadające silnik spalinowy o mocy 85 kW (ok. 120 KM), pozwalający uzyskiwać siłę kruszącą rzędu 1300 Mn (ok. 130 tys. ton). Kruszarkę ustawia się na przejściowym placu składowym, w którym przeładowuje się karpinę ze środków transportu leśnego na samochody przewożące ją do zakładu przemysłowego. Karpy, uprzednio połupane na kilka części

o objętości średnio  $55 \text{ dm}^3$ , ulegają w niej rozdrobnieniu na kawałki o objętości  $6\text{--}10 \text{ dm}^3$ . Skonstruowano dwa modele kruszarek o wydajności ok.  $6$  i  $10 \text{ m}^3$  drewna na godzinę. Urządzenia te wyposażone są w sortowniki, usuwające uwolnione w czasie rozdrabniania karpiny zanieczyszczenia mineralne, których w wyjściowym surowcu jest ok.  $25\%$ ; po rozdrobnieniu drewno zawiera ich około  $5\%$ . Maleje także zawartość kory z ok.  $17\%$  do około  $6\%$  w stosunku do drewna. Dzięki temu uzyskuje się zmniejszenie masy przewożonego do celulozowni ładunku, a także lepsze wykorzystanie pojemności samochodów, gdyż tylko połupana karpina ma średnią objętość usypową  $0,35 \text{ m}^3/\text{m}^3$ , a rozdrobniona  $0,42 \text{ m}^3/\text{m}^3$ . Dlatego też stosowanie kruszarki hydraulicznej jest szczególnie opłacalne w przypadku przewozów surowca na dalsze odległości (...).

Trzeci z referatów poświęcony został w całości zagadnieniom ekonomicznym, związanym z otrzymywaniem zrębów z karpiny. W warunkach celulozowni w Joutseno zrębki z karpiny są tańsze w porównaniu ze zrębkami z papierówki o  $2\%$ . Największą pozycję kosztów, bo aż  $40\text{--}50\%$ , stanowią prace związane z pozyskaniem i wywiezieniem z lasu. Zależą one, co wielokrotnie podkreślano referując zagadnienie, od lokalnych warunków. Najistotniejszy wpływ mają następujące czynniki: wielkość powierzchni zrębowej, średnia ilość karp przypadająca na jednostkę powierzchni i ich średnice, rodzaj gruntu (np. piaszczysty czy kamienisty), odległość zrębów od drogi dostępnej dla samochodów ciężarowych, odległość między zrębami (koszty przewozu urządzeń) oraz odległość zrębów od zakładu przetwarzającego karpinę. Przedstawiono szczegółowe analizy wpływu tych czynników w warunkach fińskich. Opracowanie to nie nadaje się oczywiście do bezpośredniego wykorzystania, ale stanowi cenny materiał do przeprowadzenia podobnych badań ekonomicznych w naszych warunkach” (...).