

Czy kora to tylko problem nawozu?

Korowanie, trzecia z kolei co do pracochłonności (po ścinie i okrzesywaniu) operacja pozyskania drewna, charakteryzuje się stosowaniem prymitywnych narzędzi i wysokim stopniem trudności pracy, szczególnie w okresie mrozów, utrudniających struganie kory. Nie jest rozwiązany również problem prawidłowego wykorzystania kory, która oddzielona od drewna w trakcie korowania pozostaje w lesie lub też marnuje się na składnicach. Takie zagadnienia, jak: pracochłonność korowania, sposób i mechanizacja korowania, miejsce korowania oraz racjonalne zużycie kory wiążą się z sobą bardzo ściśle. Wydaje się więc, że w dążeniu do racjonalnego ustawienia operacji korowania w procesie pozyskania drewna wszystkie wyżej wymienione zagadnienia muszą być rozpatrywane jednocześnie przy uwzględnieniu ich współzależności. Ze względu na złożoność problemu korowania i sposoby zużycia kory jakiegokolwiek kroki zdążające do ulepszenia istniejącego stanu rzeczy muszą traktować ten problem kompleksowo, uwzględniając aspekty techniczne, organizacyjne i ekonomiczne.

Tymczasem Andrzej Szwab w swym artykule pt. „W sprawie korowania surowca drzewnego w lesie“, zamieszczonym w „Sylwanie“ nr 4/1956, ustosunkował się do problemu korowania tylko od strony zużycia kory. Widzi on w korze, pozyskiwanej podczas korowania, główny środek nawożenia gleby leśnej. Z tego względu traktuje niekorowanie drewna w lesie jako „plagę“. Takie ustosunkowanie się autora omawianego artykułu do zagadnienia nasuwa wiele uwag. Pozostawiając na koniec artykułu wyłączenie zastrzeżeń co do konkretnych propozycji przedstawionych przez Andrzeja Szwaba, postaram się najpierw przedstawić krótko aktualny stan problemu korowania z uwzględnieniem jego zasadniczych aspektów.

Ze względu na wymagania techniczne korujemy w lesie każdego roku ponad 5 milionów m³ drewna następujących sortymentów: drewno kopalniakowe, papierówka, drewno na słupy teletechniczne i chmielowe, stemple budowlane, drewno do wyrobu wełny drzewnej.

W niektórych nadleśnictwach surowiec na słupy nie jest korowany w lesie, lecz na składnicach; w innych natomiast — w lesie koruje się ten sortyment na czerwono, a struganie wykonuje się na składnicach. Ponadto około 80% masy papierówki korowanej w lesie jest ponownie strugane na składach papierni. Zabieg ten jest spowodowany koniecznością usunięcia pasemek przebarwionego (zbutwiałego) w międzyczasie łyka i obejmuje nawet papierówkę łuszczoną.

Ze względów profilaktycznych korujemy corocznie ponad 150 tys. m³ opał i ponad 1,5 miliona m³ surowca tartaczego. Korowanie opał i przeważającej ilości drewna tartaczego odbywa się na składnicach przy drogach wywozowych, gdzie drewno zerwane i oczekujące na wywóz musi być w końcu okorowane z uwagi na ochronę lasu.

Dla zobrazowania istniejącego stanu rzeczy podajemy w tab. 1 dane dotyczące korowania drewna okrągłego w roku 1955.

Tabela 1

Sortymenty korowane	Miaższość okorowanego drewna m ³	Ilość roboczodni przypadająca na okorowanie 1 m ³	Ogółem zużyto roboczodni	Koszt korowania zł
Drewno kopalniakowe korowane na czerwono	2.307.320	0,36	830.635	20.419.782
Papierówka świerkowa korowana na białe	1.197.119	0,45	538.703	13.263.098
Papierówka sosnowa korowana na czerwono	929.281	0.40	371.696	9.032.611
Papierówka liściasta korowana na białe	33.650	0,45	15.142	372.505
Słupy teletechniczne okorowane i ostrugane	270.379	1,20	324.455	7.962.662
Słupy chmielowe korowane na białe	16.817	0,84	14.118	347.233
Stemple budowlane korowane na czerwono	181.061	0,29	52.508	1.285.533
Opał iglasty	176.634	0,42	74.186	1.033.332
Drewno tartaczne iglaste	1.812.566	0,26	471.267	11.564.171
Razem	6.924.907	—	2.692.710	65.280.927

Korowany opał iglasty i surowiec tartaczny iglasty stanowiły około 20% ogółu pozyskiwanej masy tych sortymentów.

Jak więc widzimy, około 7 milionów m³ drewna okrągłego jest korowane w lesie przy zużyciu ogromnej ilości 2.692.710 dniówek roboczych kosztem 65.280.927 zł.

Ta wielka pracochłonność i wysoki koszt są powodowane prymitywnymi metodami korowania, które od wielu dziesiątków lat nie uległy polepszeniu. Istniejący stan rzeczy musi ulec już wkrótce zmianie przez zastosowanie mechanizacji korowania, Mechanizacji tej można dokonać według dwu zasadniczych koncepcji:

1) przez zastosowanie lekkich, przenośnych obrabiarek z napędem spalinowym, które będą mogły korować drewno na zrębach i składach przyzrębowych,

2) przez zastosowanie urządzeń na skalę wielkoprzemysłową o dużej wydajności, z napędem elektrycznym, ustawionych na stałe w zakładach przerobu drewna lub na składach przykolejowych.

Przemysł światowy dysponuje już dzisiaj konkretnymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi tak jednego jak i drugiego typu. Na podstawie dostępnych materiałów postaramy się porównać przeciętne zalety i wady obu koncepcji (tabela 2).

Tabela 2

Cechy urządzenia	Koncepcja 1 (urządzenia prze- nośne, lekkie z napędem spalinowym)	Koncepcja 2 (urządzenia stałe, o dużej wydajności, z napędem elektrycznym)	Wskaźnik stosunku obu koncepcji
Przeciętny przybliżony koszt urządzenia w zł	18000	700000	1:39
Okres przydatności technicznej przy normalnej eksploatacji w latach	5	20	1:4
Przybliżony koszt napędu na godzinę w zł	14	8	1,7:1
Wydajność na zmianę – drewna okorowanego w m ³	12	150	1:16,6
Pracochłonność w m ³ surowca oko- rowanego, przypadającego na 1 roboczodzień	6	28	1:4,6

Generalną tendencją postępu technicznego w pozyskaniu drewna jest przenoszenie wszystkich możliwych do przeniesienia operacji z trudnych, terenowych warunków leśnych na właściwie urządzone składy przy zachowaniu racjonalnych wskaźników ekonomicznych. Dlatego też wydaje się, iż przy wyborze koncepcji mechanizowania korowania w naszych warunkach wszystko będzie przemawiało za wprowadzeniem stałych ekonomicznych urządzeń o dużej przepustowości, które napędzane taną energią elektryczną pozwolą znacznie zmniejszyć ilość ludzi zatrudnionych przy korowaniu, a przede wszystkim ograniczą ilość robotników dochodzących z dużych odległości do pracy na zrębach.

Przy przenoszeniu korowania drewna okrągłego na duże składy, kora chroniłaby drewno transportowane w czasie zrywki i wywózki przed uszkodzeniami i pękaniem. Wzrosły by jednak zadania transportu, gdyż musiałby przewozić większą masę (drewno i kora). Wzrost przewozów musiałby jednak mieć uzasadnienie ekonomiczne nie tylko w polepszeniu jakości drewna, ale również w racjonalnym zużyciu pozyskanej kory.

Przy skoncentrowanym korowaniu na składach można by uzyskać ilość kory wynoszącą około 15% korowanej masy drzewnej. (Dla świerka o pierśnicy 22 cm kora stanowi około 12%, dla sosny udział kory dochodzi do 20%, w zależności od wieku, grubości itd.). Tak więc z 7 milionów m³ masy drzewnej można uzyskać około 1 miliona m³ kory. Po zbrykietowaniu mogłaby stanowić ona poważną pozycję w produkcji opału. Kora posiada bowiem nie mniejszą wartość opałową aniżeli drewno. Według P o m e r a ń s k i e g o wartość opałowa wynosi: drewna sosnowego — 4927 kcal/kg, kory sosnowej 4825/kcal/kg, drewna świerkowego — 4798 kcal/kg, kory świerkowej — 4853 kcal/kg. Skoncentrowanie zatem kory na składach pozwoli na uzyskanie około 1 miliona m³ opału nie ustępującego drewnu pod względem wartości kalorycznej.

Dlatego też na tle propozycji **A n d r z e j a S z w a b a** przy uwzględnieniu wyżej omówionych okoliczności trzeba wysunąć następujące zastrzeżenia.

1. Kora nie powinna w przyszłości stanowić środka nawożenia gleby leśnej, skoro przy odpowiednim procesie technologicznym może być użyta z taką samą korzyścią jak drewno opałowe. Tym bardziej jest to słuszne, że pozyskiwanie drewna opałowego będzie się z roku na rok zmniejszało i kora jako opał będzie bardzo pożądana. Z myślą o oszczędności drewna opałowego trzeba będzie rozwiązać również masową produkcję łatwopalnego materiału podpałkowego, przy której to produkcji kora drzewna może być bardzo praktycznym współtworzywem.

2. Korowanie powinno być przeniesione na składy „docelowe“ i przykolejowe, które łatwo zmechanizować, wykorzystując tanią energię i wyposażać w ekonomiczne urządzenia.

3. Nawożenie gleby leśnej produktem, który można z dobrym skutkiem wykorzystać dla innych celów, nie jest zgodne z postępowaniem technicznym tak samo, jak np. w rolnictwie przyorywanie słomy, której znaczenie dla wartości odżywczej gleby jest zastępowane przez nawozy sztuczne. Wydaje się również, że nawożenie gleb leśnych nawozami sztucznymi jest i uzasadnione i możliwe. Pełnym uzasadnieniem ekonomicznym takiego przedsięwzięcia są niewątpliwie korzyści, jakie daje las w swych użytkach, do których powinno należeć również pozyskiwanie kory nie tylko garbarskiej, lecz również i opałowej.

4. Przy masowym pozyskiwaniu kory na składach nie są wykluczone możliwości wykorzystania kory również dla celów chemicznych, dla produkcji — w połączeniu z tworzywami sztucznymi — materiałów izolacyjnych itp.

5. Wywożenie drewna w korze nie powinno doprowadzać do przewlekłego, a tym samym szkodliwego przetrzymywania drewna w korze. Ogólnie biorąc znaczenie kory dla siedliska i drzewostanu wydaje się w ujęciu **A n d r z e j a S z w a b a** nieco przecenione.

A. Nie można zgodzić się z twierdzeniem, że kora pozostawiona w lesie rozkłada się już kompletnie po 2 latach. Bardzo często kora sosnowa, dębowa i brzozowa nie ztraca swej struktury w okresie trzy-, czteroletnim, a nawet i dłuższym, podczas gdy drewno ulega w takim czasie rozłożeniu w warunkach leśnych.

B. Twierdzenie: „składniki odżywcze znajdujące się w korze drzew usuniętych z drzewostanu będą miały dla danego siedliska o wiele większą wartość, aniżeli samo pobranie drewna bez kory“ — jest dość trudno zrozumiałe. Jeżeli jednak ma ono oznaczać, że wartość składników odżywczych kory jest wyższa niż wartość składników odżywczych drewna, z którego ta kora pochodzi, to twierdzenie takie jest bez pokrycia. Weźmy jako próbę tylko ilość popiołu, który w innym miejscu swego artykułu **A. S z w a b** przytacza. Popiół z kory danego drzewa będzie stanowił znikomy procent popiołu powstałego ze spalania tego drzewa.

C. Kora pozostawiona na zrębie wpływa dodatnio na wartość odżywczą gleby. Uzależnianie jednak żyzności gleby wyłącznie od kory, przy jednoczesnym odmawianiu zasadniczego wpływu zabiegom hodowlanym, zmierzającym do przebudowy drzewostanu, jest grubą przesadą.

Przykład 1. Przyjmijmy za A. S z w a b e m, że w przeciętnym drzewostanie rębnym uzyskamy około 100 m³ kory na 1 ha. Kora ta zasili glebę jednorazowo, raz na 100 lat. Natomiast masa liści, która w tym stuletnim okresie opadnie, zmieni się w próchnicę i zasili glebę „na bieżąco“, będzie miała dla siedliska bez porównania większe znaczenie, niż jednorazowy zrzut kory. Zabiegi hodowlane zaś, które mają nadać nawarstwianiu i rozkładaniu się ścioly przebieg najkorzystniejszy dla danego drzewostanu, są tu najważniejsze. Ewentualne błędy popełniane przez hodowców przez sto lat nie zostaną naprawione w danym siedlisku przez jednorazowe zasilenie korą.

Przykład 2. Kora nie ma jedyne go i głównego wpływu na stopień żyzności gleby leśnej, gdyż poza opadem listowia trzeba również uwzględnić opad szyszek w drzewostanach iglastych. Np. w drzewostanie sosnowym, w którym owocowanie rozpoczyna się w wieku 35 — 40 lat, za okres trwania owocowania można przyjąć 60 lat. Zakładając, że owocowanie ma miejsce w odstępach czteroletnich, w okresie 60-letnim będzie 15 lat nasiennych. Przyjmując średnio 15 hl szyszek na hektar, uzyskujemy na hektar 750 kg szyszek w roku nasiennym, co w okresie 60-lecia daje 11 250 kg¹⁾.

Biorąc pod uwagę fakt, że popiół z wyluszczań, w których palimy z reguły szyszkami, jest jednym z najlepszych nawozów, trzeba stwierdzić, że opad szyszek — oczywiście poza opadem liści — ma duże, a może nawet większe znaczenie dla wartości odżywczych gleby i dla jej struktury aniżeli jednorazowy na 100 lat zrzut kory.

Przykład 3. Pracując przez dłuższy czas na terenie Zarządu LP w Żarach miałem możność zapoznania się z typowo zdegradowanymi siedliskami w jednogatunkowych drzewostanach kopalniakowych, gdzie w trzech kolejnych generacjach cięcia odbywały się w okresie, gdy drzewostan dochodził do III — IV klasy wieku. Mimo że całe pozyskiwane drewno było z reguły korowane na zrębie, degradacja siedliska była bardzo duża i postępująca.

¹⁾ Przyjęcie takiego urodzaju szyszek jest nieuzasadnione. Bliższe rzeczywistości byłoby założenie, że w sześćdziesięcioletnim okresie przez opad szyszek na 1 ha gleba otrzymuje około 2500 kg suchej masy. (Przyp. red.).