

Z Zakładu Badania Lasów Pierwotnych

Programowa działalność b. Filii IBL w Białowieży (obecnego Zakładu Badania Lasów Pierwotnych) polegała na:

- 1) opracowywaniu teoretycznych podstaw bioekologii, a w szczególności bioekologii leśnej, oraz opracowaniu metodologii badań biocenozy lasu w oparciu o zasady dialektyki materialistycznej;
- 2) wypróbowaniu w praktyce przyjętych metod;
- 3) gromadzeniu seryjnych materiałów w kolejnych cyklach rocznych do poznania siedlisk (biotopów), świata roślinnego oraz świata zwierzęcego zespołów biologicznych Białowieskiego Parku Narodowego;
- 4) częściowym opracowywaniu pozyskanych materiałów oraz publikowania wyników prac.

Prace b. Filii IBL w tej dziedzinie zostały zaprojektowane jako prace długofalowe, w dwu etapach. Rezultaty prac etapu wstępnego, projektowanych na okres 5 lat, miały stworzyć podstawy zorganizowania prac w etapie drugim po ich kolektywnej krytycznej ocenie zarówno w toku pracy, jak i przy końcu pracy przez przedstawicieli zainteresowanych dziedzin nauk przyrodniczych, a w szczególności — ekologii. Pierwsze zostało wykonane na naradzie bioekologicznej w Białowieży w dniach 25—28.IX 1948 r., drugie — na konferencji ekologów zwołanej przez Naukowy Komitet Ekologiczny do Białowieży w dniach 23—26.XI.51 r. Wobec powyższego oraz wobec zajęcia (zarówno przez uczestników narady biologicznej, jak i przez konferencję ekologów) stanowiska, że prace należy kontynuować, Zakład BLP stanął obecnie u kresu etapu pierwszego i u progu etapu drugiego prac w tej dziedzinie.

Równolegle do prac powyższych b. Filia IBL wykonywała prace usługowe bądź w związku z pracami innych Zakładów IBL bądź na żądanie administracji.

Do trzeciej kategorii prac wykonywanych przez b. Filię IBL należą prace z dziedziny doszkalania młodych kadr przyrodników, w szczególności botaników i zoologów, w zakresie bioekologii ogólnej i leśnej. Prace te miały na celu ugruntowanie podstaw przyszłej współpracy przyrodników i leśników nad zagadnieniem lasu.

Jeśli chodzi o opracowanie teoretycznych podstaw bioekologii, to zyskała szczególnie duży oddźwięk oraz aprobatę koncepcja grup funkcjonalnych. Opracowano do dyskusji i krytyki koncepcje:

1) zmienności fluktuacyjnej biocenozy i jej stosunku do zmienności sukcesyjnej oraz

2) sprowadzania prawidłowości niepożądanych zjawisk w biocenozie lasu zagospodarowanego do roli przypadkowości przez ujawnianie i likwidowanie bazy, na której przypadkowość przy działaniach gospodarczych przeobraża się w niepożądaną prawidłowość.

Opracowano bioekologiczną definicję pojęcia lasu. Zagadnienia z zakresu tematyki teoretycznych podstaw bioekologii były przedstawione lub rzutowane zarówno w publikowanych pracach, jak i artykułach oraz referatach naukowych i popularnych.

Opracowano metodykę badania regeneracji runa i drzewostanu, obserwacji fenologicznych runa, opadu ścióły. To samo dotyczy badań nad makromammalia, avifauną, bezkręgowymi w lesie. Przy współudziale prof. dr Z. Raabego i dr J. Sołtysa opracowano metodykę pozyskania i gromadzenia ekologicznych materiałów endopasożytów drobnych ssaków. Przy współudziale mgr inż. J. Tomanka oraz PIHM opracowano metodykę badań ekoklimatu leśnego. Przy współudziale dr K. Kuźniara opracowano metodykę badań nad wahaniem wód gruntowych. Prof. dr Wł. Matuszkiewicz opracował metodykę badania zespołów leśnych roślinnych.

Wypróbowano oraz poddano krytyce i ocenie metody bioekologiczne, stosowane w pierwszym etapie pracy, co daje podstawy do ich utrzymania, względnie modyfikacji lub zmiany na metody inne w etapie drugim.

Zgromadzone w okresie pierwszym seryjne materiały dotyczące zarówno siedliska, jak i świata roślinnego, a w szczególności świata zwierzęcego biocenozy lasu w wielu przypadkach są bez precedensu w nauce w skali ogólnej. Fakt uzyskania na podstawie prac opartych na tym materiale szeregu tytułów naukowych i jednej nagrody państwowej przez pracowników Filii wzgl. współpracujących z Filią pracowników nauki posiada swoją wymowę, zarówno jak fakt, że przy opracowaniu posiadanych materiałów naukowych współpracowało z Filią przeszło 30 naukowców z różnych dziedzin nauki. Prace Filii zyskały w kilku przypadkach pozytywny odzew poza granicami kraju.

W miarę możliwości osobowych i finansowych pozyskiwane materiały były częściowo opracowywane. Ogółem, do końca r. 1951, opublikowano w okresie powojennym: własnych prac, artykułów, referatów, broszur i komunikatów — 41, prac osób współpracujących — 8, oddano do druku prac własnych — 4, prac osób współpracujących — 2.

Z ważniejszych prac wykonanych przez Filię IBL w ramach współdziałania z innymi Zakładami IBL lub innymi instytucjami wymienimy:

1) referat na III Światowy Kongres Leśnictwa w Helsinkach na temat zagadnień genetycznych w leśnictwie;

2) referat o bioekologii leśnej w ramach prac przedkongresowych I Kongresu Nauki Polskiej;

3) współpraca w hodowli modrzewia polskiego z wykazaniem, że w warunkach Białowieży, daleko od swego naturalnego zasięgu, modrzew polski znajduje symbionty i wytwarza mikoryzę, co powinno mieć praktyczne zna-

czenie, jeśli chodzi o wprowadzenie tego gatunku drzewa do składu drzewostanów w tej dzielnicy klimatyczno-leśnej;

4) współpraca nad zagadnieniem nieodnawiania się dębu w puszczy Białowieskiej i wykazanie, że przyczyną tego zjawiska (przy warunku gospodarczego zbioru żołądzi) jest nieodpowiednie zabezpieczenie nalotów i siewów przed dzikami, oraz wskazanie, jak należy postępować i jakie zabezpieczenie stosować, aby stan rzeczy zmienić; współpraca przy ustalaniu typologii gospodarczej w puszczy Białowieskiej;

5) współpraca nad zagadnieniem mniszki i wykazanie, że krysztalica może niszczyć szkodnika w stadium jaja, co wywołało jako skutek zaniechanie opylania lasów w Olsztyńskim w r. 1951, zabezpieczenie lasów w podobnych wypadkach od złych skutków opylania, a Skarbu Państwa od niecelowych wydatków — w przyszłości, oraz konieczną modyfikację naukowej metody diagnozowania rozrodu mniszki;

6) opracowanie działu bioekologii leśnej do słownika leśnego oraz do encyklopedii leśnictwa.

W wyniku akcji doszkalania przyrodników w dziedzinie bioekologii, a w szczególności bioekologii leśnej, przeszkolono na kilkudniowych kursach 92 przyszłych przyrodników z Uniwersytetu M. C.-S. w Lublinie, Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie i Uniwersytetu Łódzkiego.

Prace bieżące obecnego Zakładu Badania Lasów Pierwotnych są kontynuacją prac Filii z okresu pierwszego, aczkolwiek w zakresie mniejszym, gdyż obejmują tylko jeden biotop boru sosnowo-świerkowego, najbardziej typowy dla lasów niżowych Polski. Tok dalszych prac będzie zależny od stanowiska i poparcia Komitetu Ekologicznego Polskiej Akademii Nauk.

Mgr inż. FRANCISZEK PASTUSZYŃSKI

Działalność Zakładu Ścinki i Wyróbki Zrębowej

Zakład powstał w roku 1948 początkowo pod nazwą Zakładu Wyróbki Zrębowej i Transportu Drewna z siedzibą w Krakowie. Do zadań Zakładu należały w tym czasie zagadnienia związane z pozyskiwaniem drewna oraz jego przewozem.

Przejęcie przez Lasy Państwowe wywozu drewna własnymi środkami oraz rozwijająca się mechanizacja i motoryzacja przewozu, uczyniły zagadnienie transportu szczególnie ważnym, o dużym zakresie i widocznej odrębności w odniesieniu do prac związanych ze ścinką i wyróbką drewna. Z tych względów został w roku 1949 z Zakładu Wyróbki Zrębowej i Transportu Drewna wydodrębniony, jako samodzielny, Zakład Transportu Drewna.

Do zakresu prac Zakładu Ścinki i Wyróbki Zrębowej należą wszystkie zagadnienia związane z pozyskiwaniem drewna. Do najważniejszych z nich należy zaliczyć:

- opracowanie właściwych sposobów pozyskiwania drewna w zależności od systemu zagospodarowania;
- opracowanie racjonalnej techniki i organizacji prac zrębowych;
- projektowanie i normalizację narzędzi do prac zrębowych;

- mechanizację prac zrębowych;
- konserwację surowca w lesie;
- badania nad wydajnością prac zrębowych;
- walkę z marnotrawstwem drewna przy jego pozyskiwaniu;
- zagadnienia bezpieczeństwa i higieny prac zrębowych.

Do zakresu prac Zakładu należą ponadto: opracowywanie i ogłaszanie drukiem wyników prac badawczych, prace usługowe dla Ministerstwa Leśnictwa, Centralnego Zarządu Lasów Państwowych i podległych im jednostek oraz współpraca z innymi instytucjami w zakresie zagadnień związanych z działalnością Zakładu. O wyborze tematów prac badawczych decyduje konieczność i pilność potrzeb państwowego gospodarstwa leśnego.

Niżej podajemy tematy już opracowane lub będące w opracowaniu.

1. Badania nad wydajnością prac przy ścinie i wyróbce drewna. Badania te polegają na ustaleniu wpływu różnych czynników na wydajność prac, jak np.: gatunek i wiek ścinanego drzewa, pora ścinki, rodzaj zrębu, rzeźba terenu, rodzaj wyrabianych sortymentów, kwalifikacja robotnika, wielkość zespołu roboczego, jakość narzędzi użytych do pracy oraz organizacja pracy.

Dla rozwiązania tego tematu Zakład opracował „Metodykę badania wydajności prac zrębowych w zarysie“. Metodyka zawiera szczegółową instrukcję przeprowadzania badań wraz z przykładami i arkuszami chronometrażowymi do notowania warunków pracy i czynników wpływających na nią.

Zarys tej metodyki przedłożono CZLP oraz doręczono okręgom Lasów Państwowych, przeprowadzającym na swoich terenach prace chronometrażowe przy ścinie i wyróbce drewna i współpracujących z Zakładem.

Przy opracowywaniu metodyki badania wydajności prac zrębowych Zakład nie mógł się oprzeć na wzorach obcych. W literaturze krajowej i zagranicznej nie zostały bowiem dotychczas opublikowane zasady metodyki badania wydajności prac zrębowych.

Swoje założenia metodyczne oparł Zakład na spostrzeżeniach chronometrażowych zebranych na terenach okręgów LP: krakowskiego, poznańskiego, olsztyńskiego, przy ścinie i wyróbce ogółem ok. 7 000 m³ drewna (so, św, jo, bu) w rębni zupełnej i rębniach przerębowych, przy użyciu pił ręcznych i silnikowych (benzynowych).

W ostatnim okresie pracownicy Zakładu zebrali na terenie Katowickiego Okręgu LP (nadm. Brynek) materiał chronometrażowy przy ścinie i wyróbce drewna dawnym systemem oraz przy zorganizowaniu etapów tych prac systemem potokowym, poprzednio u nas nie stosowanym.

Ścinę i wyróbkę około 1 100 m³ drewna (so, św) wykonano w 20 procentach dawnym systemem (w rębni zupełnej) piłami ręcznymi oraz w 80 procentach systemem potokowym (w rębni zupełnej i gniazdowej) piłami silnikowymi (benzynowymi i elektrycznymi).

Powyższe badania prowadzono równocześnie z badaniami Zakładu Transportu Drewna, który przeprowadził chronometraż poszczególnych etapów prac przy zrywce i transporcie drewna, przy użyciu ciągników KT-12 i „Ursus“.

Zebrane materiały będą podstawą do ustalenia norm wydajności pracy robotnika przy ścinie i wyróbce drewna. Zagadnienie norm wydajności prac zrębowych ma bardzo ważne znaczenie, tak pod względem gospodarczym, jak i społecznym.

Na odcinku prac usługowych w zakresie omawianego zagadnienia pracownicy Zakładu pełnią czynności kierowniczo-instruktorskie przy pracach chronometrażowych wykonywanych przez okręgi Lasów Państwowych na terenie Olsztyńskiego, Katowickiego, Opolskiego i Koszalińskiego Okręgu LP.

Na podstawie zebranych w terenie materiałów badawczych Zakład przygotował do druku publikację pt. „Metodyka badań wydajności prac zrębowych“ *)

2. Równolegle z pracami chronometrażowymi przy ścinie i wyróbce drewna zajmowano się zbieraniem materiałów dotyczących marnotrawstwa drewna przy pozyskiwaniu (wysokość pniaka, uszkodzenie drzewa przy obalaniu, uszkodzenie drzew stojących i nalotu), uwzględniając ścinę piłami ręcznymi i silnikowymi. Zebrane materiały są w opracowaniu.

W łączności z tym tematem pracownicy Zakładu przygotowali dwie prace, które ukazały się w druku w publikacji zbiorowej pt. „Racjonalizacja użycia drewna“ („Pora ścinki i składowanie drewna w lesie“ oraz „Walka z marnotrawstwem drewna przy zrywce i przewozie“).

3. Temat obejmujący projektowanie i normalizację narzędzi do prac zrębowych obejmuje opracowanie racjonalnych typów narzędzi o możliwie uniwersalnym zakresie pracy, aby przez to ułatwić produkcję tych narzędzi, podnieść wydajność pracy, ograniczyć straty surowca oraz ułatwić przeszkolenie robotników leśnych w jednolitej technice prac zrębowych.

Zakład — realizując rozwiązanie tego tematu — wykonał warsztatowe rysunki narzędzi do prac zrębowych, na podstawie których wykonano modele.

Z najważniejszych modeli należy wyliczyć: uchwyty do pił poprzecznych, rozwieraki, sprawdziany wielkości rozwiedzenia zębów pił, siekiery do ścinki i wyróbki drewna (typy lżejsze i cięższe), siekiery do okrzesywania, młot do łupania drewna, liny kierunkowe do rozwarcia rzazu i kliny do łupania drewna, korowniki proste, pojedynczo i podwójnie wygięte o ostrzach prostych i wklęsłych, obracaki i ośniki. Ponadto Zakład wykonał model imadła leśnego do umocowania brzeszczotów pił przy ostrzeniu i podostrzaniu pił na zrębie oraz model spinacza dźwigniowego (linowego) do zabezpieczenia drzew pochyłych przed rozszczerpieniem odziomków podczas ścinki.

Dla tych modeli sporządzono dokładny opis techniczny oraz opracowano obszernie uzasadnienie wymiarów, kształtów, ciężaru i materiału, z którego narzędzia te powinny być wykonane.

Modele narzędzi poddano próbom w terenie, aby wykazać stopień ich przydatności. Ponadto część modeli poddano próbom metalurgicznym, w celu ustalenia skali twardości stali dla danych narzędzi i tzw. cechy hutniczej.

Modele siekier, po przeprowadzeniu prób w terenie i zmianach konstrukcyjnych (jakie się okazały konieczne w wyniku tych prób), przekazano do fabrycznej produkcji.

Modele korowników, klinów kierunkowych do rzazu i klinów do łupania drewna oraz obracaków oddano do produkcji Zarządowi Przemysłu Maszynowego i Mechanizacji Leśnictwa we Wrocławiu, dołączając rysunki warsztatowe.

*) Szczegółowe omówienie zagadnienia wydajności prac zrębowych podajemy osobno w opracowaniu inż. St. Fiołka.

Modele imadła leśnego i spinacza dźwigniowego, będące pomysłami nowatorskimi pracowników Zakładu, wystawiono m. in. w r. 1951 na wojewódzkiej wystawie racjonalizatorów w Krakowie.

W związku z powyższym tematem, mając na uwadze zwiększenie wydajności pracy przy ścinie i wyróbce drewna, Zakład opracował model radzieckiej piły łuczkowej i przygotował do druku publikację pt. „Piła łuczkowa jako narzędzie pracy przy ścinie i wyróbce drewna“ (budowa piły, przygotowanie piły do pracy, technika pracy, konserwacja piły). Publikacja ta ukazała się w druku w 1951 r. W zakresie omawianego tematu Zakład współpracował ze Zjednoczeniem Przemysłu Obrabiarkowego (Centralne Biuro Konstrukcji Narzędzi) oraz z Polskim Komitetem Normalizacyjnym (Komisja Obróbki Drewna).

4. W zakresie mechanizacji ścinki i wyróbki drewna Zakład opracowuje (na podstawie materiałów chronometrażowych zebranych w terenie) wyniki wydajności pracy piłami ręcznymi i silnikowymi, w celu otrzymania danych porównawczych.

W ramach tego tematu, odnośnie prac związanych z mechanizacją wyróbki drewna, Zakład opracował dla Departamentu Techniki ML referat dotyczący korowania ręcznego i mechanicznego papierówki sosnowej i świerkowej. Materiały do tego opracowania zebrano na składnicach fabryk celulozy, składnicach PCD i składnicach leśnych.

Na podstawie zebranych materiałów przeprowadzono porównanie wydajności pracy, kosztów korowania, ubytku surowca, wartości i jakości pozyskanej kory — tak przy korowaniu ręcznym, jak i mechanicznym.

5. Z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy Zakład opracował modele ubrań i okryć ochronnych i oddał do druku publikację pt. „Ubrania robocze i okrycia ochronne robotników zrębowych“. Publikacja ta zawiera opis i rysiny racjonalnych ubrań i okryć ochronnych na tle szeroko omówionych warunków pracy w lesie. Przy opracowaniu tego tematu Zakład współpracuje z Centralnym Instytutem Ochrony Pracy w Warszawie.

6. Z zakresu racjonalnej techniki i organizacji prac zrębowych Zakład opracował dla PKPG obszerny referat pt. „Wytyczne organizacji pracy zespołowej w zakresie prac zrębowych“ oraz opracowuje i przygotowuje do druku pracę pt. „Technika prac zrębowych“.

W okresie swej działalności Zakład opracowywał opinie dotyczące narzędzi do prac zrębowych oraz sposobów przygotowania narzędzi do pracy.

Mgr inż. STANISŁAW FIOLEK

Zagadnienie wydajności prac zrębowych

Do ważniejszych zadań Zakładu Ścinki i Wyróbki Zrębowej IBL należy opracowanie zagadnienia wydajności prac zrębowych. Wykonanie tego zadania idzie w dwóch kierunkach:

1) ustalenia założeń metodycznych przy zbieraniu materiałów obserwacyjnych na zrębach, a następnie przy ich kameralnym opracowaniu;

2) współpracy z administracją leśną przy zbieraniu w terminie materiałów obserwacyjnych, jako podstawy do ustalenia norm wydajności pracy.

Wspólnym celem tych badań Zakładu jest postęp w dziedzinie prac przy pozyskiwaniu drewna.

Postęp ten powinien opierać się na:

- a) organizacji pracy w zakresie jej kierownictwa;
- b) właściwej technice pracy;
- c) mechanizacji pracy;
- d) doborze właściwych narzędzi;
- e) właściwych metodach pracy zespołowej;
- f) oszczędnym pozyskiwaniu drewna;
- g) usuwaniu z pracy tzw. czasów martwych.

Dla kontroli i porównania uzyskiwanych na wymienionych odcinkach wyników służyć będą: wydajność prac zrębowych ustalona na podstawie zebranych materiałów obserwacyjnych i oparte na niej normy pracy dla określonych warunków pracy.

Przy zbieraniu materiałów obserwacyjnych należy postępować według odpowiednich zasad metodycznych.

I. METODYKA ZBIERANIA MATERIAŁÓW OBSERWACYJNYCH

Metodyka zbierania materiałów obserwacyjnych, służących za podstawę do ustalenia norm wydajności pracy, musi uwzględnić wpływ na wydajność tej pracy wszystkich warunków, w jakich się ona odbywa.

Czynniki wpływające na wydajność pracy przy pozyskiwaniu drewna podzielić można — z punktu widzenia ich zależności od działalności człowieka — na trzy grupy:

- 1) grupa czynników niezależnych od działalności człowieka;
- 2) grupa czynników częściowo (lub w pewnym zakresie) zależnych od człowieka;
- 3) grupa czynników całkowicie lub w dużym stopniu zależnych od działalności człowieka.

1. Czynniki niezależne od działalności człowieka.

Pierwszy czynnik, to teren pracy. Jego cechy charakterystyczne, jak np. rzeźba terenu, wilgotność i rodzaj gleby, są w warunkach pracy zrębowej praktycznie od człowieka zupełnie niezależne, a przy tym w porównaniu z warunkami pracy, np. w zakładach przemysłowych — zupełnie różne. Teren leśny różni się pod tym względem nawet od terenu pracy w rolnictwie, gdzie działalność człowieka (coroczna uprawa mechaniczna gleby) do pewnego stopnia wyrównuje drobne jego nierówności.

Drugim czynnikiem jest klimat. Zmienna ciepłota i wilgotność powietrza, warunki oświetlenia (zachmurzenia, mgły, opady, deszcz, śnieg, wiatr itp.) — przy pracach zrębowych są praktycznie niezależne od działalności człowieka, odmienne niż w halach fabrycznych, gdzie mogą być prawie dowolnie regulowane. W wąskich granicach można jedynie wybrać warunki bardziej odpowiednie do prac zrębowych zawieszając np. czasowo pracę lub ją ograniczając przy ulewnych deszczach, wyjątkowo silnych mrozach itp.

Obydwa wymienione czynniki mogą wystąpić w tak wielkim stopniu nasilenia, że w skrajnych przypadkach prace zrębowe stają się niemożliwe. Głęboki śnieg, bardzo silny mróz, niezamarznięte bagno lub strome i ośnieżone ściany gór — to warunki uniemożliwiające prace zrębowe, przynajmniej aż do

czasu, gdy to nasilenie osłabnie; jednak i po złagodzeniu stopnia nasilenia takie warunki obniżają wydajność prac zrębowych.

2. Czynniki częściowo (lub w pewnym zakresie) zależne od działalności człowieka.

Gatunek drzewa jest czynnikiem o tyle zależnym od woli ludzkiej, że człowiek może wpływać na gatunkowy skład drzewostanu przy zalesieniu, pracach pielęgnacyjnych itp., oczywiście w sposób ograniczony własnościami siedliska. Możliwość natomiast dowolnego wyboru do użytkowania tylko niektórych gatunków występujących w drzewostanie w naszych warunkach praktycznie nie istnieje. Dla celów badawczych czynnik gatunku można oczywiście regulować dowolnie. Takie natomiast cechy drewna, jak twardość, łupliwość, ciężar itp. — to czynniki mające duży wpływ na wydajność pracy, a od człowieka niezależne.

Przeciętna miąższość ścinanych drzew zależy od ich wieku, gatunku i bonitacji siedliska. Od człowieka zależy, przynajmniej w pewnym stopniu, skład gatunkowy drzewostanu na danym siedlisku, wiek rębności itp.

Rodzaj wyrabianych sortymentów, mający wielki wpływ na pracochłonność ścinki i wyróbki drewna, zależy częściowo od gatunku, w wielkim zaś stopniu od gospodarczego zastosowania drewna. Przykładem może być ograniczenie wyrobu drewna opałowego na korzyść użytku i dążność do właściwego, odpowiadającego technicznej i użytkowej wartości, wykorzystania drewna.

Rodzaj cięcia, czyli rębnia, mniej lub więcej rozpraszająca w przestrzeni pozyskiwane drewno, zależy zasadniczo w zupełności od woli człowieka. Dowolność jednak na tym polu daje ujemne rezultaty gospodarcze, co nakazuje i w użytkowaniu podporządkować się zasadom hodowlanym. Stosowane przy tym prawidłowe z hodowlanych względów systemy rębni powodują nieraz zwiększenie nakładu pracy.

3. Czynniki zależne całkowicie lub prawie całkowicie od działalności człowieka.

Kwalifikacje robotników, zarówno fizyczne jak i zawodowe, są czynnikiem, który można opanować w zupełności. Dobór do prac badanych zespołu robotników o określonych kwalifikacjach fizycznych (wiek, zdrowie itp.) oraz wymaganym wyszkoleniu zawodowym, może być przeprowadzony bez szczególnych trudności. W razie braku potrzebnej ilości robotników o danych kwalifikacjach na miejscu pracy, można ich dla prac badawczych sprowadzić z innych terenów.

Zestawienie zespołów robotniczych, podział pracy i jej organizacja w ramach zespołu robotniczego — to czynniki możliwe do regulowania i zależne od woli i umiejętności organizatora badań.

Maszyny i narzędzia pracy wpływają wybitnie na wydajność pracy. W zasadzie jest to czynnik łatwy do regulowania. W praktyce jednak trzeba zawsze pokonać pewne trudności, aby zebrać robotników posiadających dobre, należycie przysposobione do pracy narzędzia. Dobór odpowiednio uzdolnionych robotników, przyuczonych do obsługi poszczególnych typów maszyn (pił silnikowych) jest często trudny, wobec nielicznych jeszcze kadr takich robotników.

Opisane tu czynniki wpływające na wydajność prac zrębowych są liczne i ta właśnie duża ich liczebność stanowi pierwszą trudność do pokonania przy badaniu ich wpływu na wydajność pracy.

Druga trudność wynika stąd, że wymienione czynniki są często złożone, szczególnie czynniki klimatu i terenu.

Trzecia trudność polega na tym, że prawie wszystkie czynniki mogą się zmieniać w bardzo szerokich granicach nasilenia. Tak np. czynnik miąższości drzew występuje w praktyce od 0,2 do 2 m³, a często i znacznie nawet więcej. Podobnie jest z każdą składową czynnością klimatu, gdyż temperatura czy opady śniegu występują w praktyce w bardzo dużych rozpiętościach.

Wreszcie czwarta trudność polega na wpływie jednych czynników lub ich grup na inne czynniki. Stwarza to czasem nowe czynniki lub też potęguje bądź osłabia działanie współzależnych czynników. Tak np. teren przy temperaturze poniżej zera staje się terenem suchym, ale z reguły bardziej śliskim itp. Zmienna temperatura, silne wiatry, taka lub inna wilgotność powietrza — wpływają na sprawność robotnika do pracy i na jego zdrowie. Bardzo niska temperatura zmienia cechy fizyczne drewna w znacznym stopniu, obniżając ogromnie wydajność pracy przy użyciu siekiery i zwiększając niebezpieczeństwo pracy. Z tych względów realna, możliwa do stosowania w praktyce, metodyka badań wydajności prac leśnych (a zrębowych w szczególności) jest zagadnieniem bardzo trudnym, zwłaszcza wobec konieczności stosowania zasady badania wpływu każdego poszczególnego czynnika osobno, przy wyłączeniu wpływu pozostałych czynników lub przy niezmiennych wszystkich innych czynnikach.

Ogólną zasadą, stosowaną przez Zakład na tym odcinku pracy, jest zbieranie materiału badawczego przez obserwację, opisanie, oszacowanie lub zmierzenie wszystkich czynników wpływających na wydajność pracy i występujących w czasie obserwacji.

Do tego celu służy prowadzony stale w czasie badań dziennik pracy, a przede wszystkim sporządzony w każdym przypadku opis występujących warunków pracy. Opis taki, sporządzony wprawdzie w sposób ogólny, ale wnioskujący niekiedy głęboko w szczegóły i uzupełniony liczbą oraz rysunkiem, stanowi podstawę dla porządkowania materiału w pokrewne grupy przy opracowaniu kameralnym.

W oparciu o taki opis wykonuje się obserwacje szczegółowe, na zasadach chronometrażu ciągłego lub fotochronometrażu z dokładnością sekundową, notowane w arkuszach chronometrażowych według schematu podanego na stronie następniej.

Arkusz chronometrażowy zawiera (niezależnie od możliwie szczegółowych danych opisu ogólnego) szczegółowy opis warunków pracy lub czynników wpływających na nią — przy wszystkich czynnościach związanych z pozyskaniem drewna z każdego drzewa osobno. Każde drzewo stanowi zasadniczą jednostkę obserwacyjną; arkusz natomiast jest w pewnym sensie samodzielną jednostką manipulacyjną, wskutek czego można, przy opracowywaniu kameralnym, tworzyć różne grupy arkuszy, zawierające wyniki zebrane w takich samych warunkach.

Jest to żmudny i kosztowny sposób zbierania materiałów badawczych. Jednakże wartość tak zebranych materiałów jest duża. Materiał taki, zawierający pomiar czasów pracy głównej i prac przygotowawczych oraz uprzątających, czas przejść z jednego stanowiska pracy na drugie oraz czas wszelkiego rodzaju przerw w pracy osobistych, organizacyjnych i technicznych, dostarcza obszernych danych porównawczych.

Arkusz chronometrażowy

Drzewo Nr gat. wiek miąższość drzewa m³

O. L. P.

Nadl. Leśn. Oddz. Data

Nazwisko i imię badającego Pierśnica drzewa Długość strzały Długość korony Robotnicy Narzędzia Pogoda Temperatura o godz. Teren Rodzaj cięcia Drzewostan (opis) Wiek drzewostanu Warunki szczególne	<p style="text-align: center;">Sortymenty wyrobione</p> Dłużycza l d m ³ Kłoda l d m ³ l d m ³ l d m ³ l d m ³ Szczapy mp m ³ Wałki mp m ³ Chrust mp m ³ Razem masa wyrobiona m ³
--	--

Rodzaj pracy	Czas ciągły pracy i przerw	Czas trwania pracy i przerw	U w a g i

Z takiego sposobu prowadzenia chronometrażu widać np. że o ile przerywanie drewna piłą silnikową jest kilkakrotnie wydajniejsze pod względem czasu samej pracy w porównaniu z czasem przerywania takiego samego drewna piłą ręczną, to łączny czas wszystkich czynności i przerw związanych z pracą jednego i drugiego narzędzia wykazuje już nieco mniejszą różnicę.

Chronometraż może także wykazać wpływ na wydajność pracy piły silnikowej takich czynników, jak niedoskonałość konstrukcji maszyn, niedostateczne wyszkolenie robotników, ciężar piły silnikowej, utrudniający prowadzenie jej w czasie pracy, pracochłonność obsługi i sposobu przysposabiania do pracy — w porównaniu z piłą ręczną.

II. DOTYCHCZASOWE OSIĄGNIĘCIA ZAKŁADU

Zagadnieniu temu poświęca Zakład już trzeci rok pracy, przy czym od roku nawiązał — za pośrednictwem CZLP — współpracę z okręgami LP: olsztyńskim i białostockim, której wynikiem było zebranie dość obszernego materiału badawczego. Założeniem badań było w zasadzie tylko porównanie wydajności pracy pił silnikowych i ręcznych w drzewostanach sosnowych, jednak miejscowe warunki pracy rozszerzyły ten zakres częściowo na obserwację przy ścince świerka oraz na obserwację pewnego zakresu prac przy wyróbce narzędziami ręcznymi dłużyc sosnowych korowanych.

Zebrany materiał poddano opracowaniu w sposób na razie skrócony. Samo opracowanie, analiza wyników i wyciąganie wniosków są obecnie w końcowym stadium.

Również za pośrednictwem CZLP nawiązano współpracę na pewnych odcinkach badań wydajności prac zrębowych z okręgami LP: koszalińskim, opolskim i olsztyńskim. Uruchomione obecnie prace badawcze na terenie Opolskiego Okręgu LP poświęcone będą specjalnej obserwacji czynników organizacji pracy zespołowej, czynnikowi rębni oraz maszyn i narzędzi.

Wszystkim wymienionym okręgom Zakład przesłał specjalnie opracowany zarys metodyki badań wydajności prac zrębowych. Zakład ma też okazać bezpośrednią pomoc przy organizowaniu i przeprowadzaniu takich badań w terenie.

Wreszcie w lutym br. rozpoczęto w ramach współpracy Zakładu z Zakładem Transportu Drewna IBL oraz Katowickim Okręgiem LP badania nad sposobem pozyskiwania drewna systemem potokowym. Przy obserwacjach nad pozyskaniem około 1 500 m³ drewna sosnowego i świerkowego — śledzi się wydajność pracy w czterech zasadniczych jej etapach:

- 1) zmechanizowana ścinka i okrzesywanie ręczne;
- 2) zmechanizowana zrywka dłużyc na skład przejściowy (ciągniki na kołach i gąsienicach);
- 3) wyróbka drewna na składzie przejściowym (wyrzynka zmechanizowana);
- 4) zmechanizowany wywóz drewna (ciągniki na kołach z przyczepami).

Szczególne uwagę w ramach badań wydajności prac zrębowych zwraca się na zagadnienie mechanizacji tych prac, jako na zagadnienie w obecnym czasie niezwykle ważne.

Innym zagadnieniem opracowywanym przez Zakład jest ważna sprawa oszczędności drewna przy pozyskiwaniu. Zagadnieniu temu poświęca Zakład baczną uwagę także dla otrzymania porównywalnych wyników w badaniach wydajności pracy. Zanotowane w obserwacjach wyniki ilościowe pozyskania drewna w jednostkach czasu mogą być ze sobą porównywane bowiem tylko wtedy, gdy praca będzie jakościowo równa.

Dlatego w zasadach metodyki badań umieszczono wskazówki i sposoby notowania takich szczegółów, jak wysokość pniaka, szkody w pozyskiwanym drewnie, w nalotach i drewnie drzew pozostających w drzewostanie użytkowym — wyrządzone przy pozyskiwaniu drewna z drzew ścinanych.

Na podstawie tak zbieranych w terenie doświadczeń, istniejące obecnie w zarysie podstawy metodyki badań wydajności prac zrębowych zostaną opracowane szerzej.