

EDWARD WIĘCKO

Lasy i leśnictwo w Kanadzie

Część II

Леса и лесоводство в Канаде

Forest and Forestry (Part II)

Szkolnictwo i słowarzyszenie leśne

Specjaliści z wyższym wykształceniem w zakresie leśnictwa przygotowani są w Kanadzie na wydziałach leśnych czterech uniwersytetów.

Najstarszą uczelnią leśną jest Wydział Leśny Uniwersytetu w Toronto, czynny od 1907 r. W 1908 r. otwarty został, również dotychczas czynny Wydział Leśny w Frederiction w prowincji New Brunswick. Półwiekowe tradycje mającą uczelnią leśną jest Wydział Leśny na Uniwersytecie Laval'a w Quebec. W 1921 r. utworzono Wydział Leśny na Uniwersytecie w Vancouver w British Columbi.

Studia na wydziałach leśnych trwają cztery lata, po czym uzyskuje się podstawowy stopień „Bachelor of Sciences of Forestry B. Sc. F.". Językiem wykładowym na Uniwersytecie Laval'a w Quebec jest język francuski, a w pozostałych trzech uniwersytetach — angielski.

Poza wymienionymi uczelniami wyższymi leśnymi jest czynnych w Kanadzie 7 szkół leśnych i techniczno-leśnych, a mianowicie: Forest Ranger School, Duchesnay, Quebec (założona w 1925 r.), Ontario Forest Ranger School, Dorset, Ontario (założona w 1943 r.), Green Timbers Ranger School, New Westminster B. C. (założona w 1946 r.), Maritime Forest Ranger School, Frederiction, N. B. (założona w 1946 r.), Lakehead College of Arts, Science, Technology, Port Artur, Ontario (założona w 1948 r.), Alberta Forest Ranger School (założona w 1951 r.), Natural Resources Training School, Prince Albert, Sask. (założona w 1952 r.).

Warunkiem dostania się do szkoły leśnej w prowincji Quebec jest ukończenie 8 klas szkoły podstawowej, inne szkoły wymagają ukończenia 10 klas szkoły średniej, a jeszcze inne (Lakehead i Saskatchewan) ukończenia dwunastu klas szkoły średniej.

Niektóre szkoły wymagają praktyki 1-, 3-letniej, a inne w warunkach przyjęcia wymieniają praktykę, jako tylko pożądaną.

Minimalny wiek dla wstępujących do szkół w prowincjach Quebec i Ontario określono na 18 lat, w innych na 20 lub 25 lat.

Łączny okres teoretycznych zajęć w tych szkołach jest krótkotrwały, na przykład w szkole leśnej w Duchesnay trwa ona 8 miesięcy w czterech 2-miesięcznych okre-

sach, przerywanych 2-miesięcznymi okresami praktycznych zajęć w lesie, a w szkole Green Timbers — 9 miesięcy w trzech trzymiesięcznych okresach, przerywanych 3-miesięcznymi okresami praktyki.

Szkoły leśne (oprócz wyższych) ukończyło przed 1960 r. 3 015 osób, a w 1960 r. oczekiwano ukończenia tych szkół przez 229 osób. Absolwenci zatrudnieni są jako techniczny personel pomocniczy przy pracach w lesie lub przemyśle.

Głównym kanadyjskim stowarzyszeniem leśnym jest „The Canadian Institute of Forestry”, przekształcone w 1950 r. z założonego w 1903 r. Kanadyjskiego Stowarzyszenia Inżynierów Leśnych — Canadian Society of Forestry Engineers. Stowarzyszenie działa przez oddziały prowincjonalne.

Organizacja prac badawczych

Placówki prowadzące prace badawcze w dziedzinie leśnictwa i przemysłów z nim związanych podlegają rządowi federalnemu, rządowi prowincjonalnym, przemysłowi prywatnemu i uniwersytetom.

Wiele z tych prac prowadzi się wspólnymi wysiłkami dwu lub więcej organizacji. Programy prac są konsultowane między władzami federalnymi, prowincjonalnymi i przemysłu prywatnego.

Oddział Leśny Kanadyjskiego Badawczego Instytutu Celulozowo-Papierniczego (The Woodlands Research Department of the Pulp and Paper Research Institute of Canada) prowadzi aktualny wykaz leśnych prac badawczych, prowadzonych przez przemysł prywatny i uniwersytety.

Centralne (federalne) instytucje badawcze. Badania w dziedzinie leśnictwa i produktów pochodzenia drzewnego podlegały poprzednio federalnemu Ministerstwu Rolnictwa i federalnemu Ministerstwu Spraw Północy i Zasobów Krajowych. W 1960 r. zagadnienia te zostały włączone do Ministerstwa Leśnictwa. Trzy z czterech departamentów tego Ministerstwa w działalności swojej związane są z badaniami. Są nimi: Leśny Departament Badawczy (The Forest Research Branch), Departament Leśnej Entomologii i Patologii (The Forest Entomology and Pathology Branch), Departament Badawczy Produkcji Przemysłowo-Leśnej (Forest Products Research Branch). Poza tym prace badawcze podlegają w pewnym zakresie Biurowi Ekonomicznemu (Forest Economics Division).

Departament Administracyjny odpowiedzialny jest za funkcje Ministerstwa nie mające charakteru badawczego.

Program prac badawczych Ministerstwa zmierza do usprawnienia zarządzania i ochrony leśnych zasobów Kanady, lepszego wykorzystania produktów lasu i doskonalenia produkcji przemysłowej.

Przewaga badań leśnych prowadzona jest za pośrednictwem 7 placówek rejonowych (district) i Leśnej Stacji Doświadczalnej w Petawawa (Petawawa Forest Experiment Station), które podległe są dyrektorowi departamentu Ministerstwa, a 4 inne terenowe stacje doświadczalne administrowane są przez rejonowe biura doświadczalne.

Zadaniem Departamentu Entomologii i Patologii jest ochrona lasu przed stratami powodowanymi przez owady i choroby drzew. Departament ten prowadzi w tym zakresie prace badawcze. Poza tym Departament udziela wskazówek i pomocy agencjom terenowym, odpowiedzialnym za kontrolę projektów i wyników badań w zakresie zagadnień entomologicznych i patologicznych. Te funkcje są wykonywane przez 11 laboratoriów, rozmieszczonych na obszarze całego kraju. Prace są koordynowane przez Departament Ministerstwa w Ottawie.

Departamentowi Badawczemu Produkcji Przemysłowo-Leśnej w Ottawie podlegają laboratoria prowadzące badania w tym zakresie (w Ottawie i Vancouver). Badania prowadzone są w dziedzinie technologii drewna, jego wykorzystania włącznie z chemicznym przerobem, z wyjątkiem produkcji mas celulozowych i papieru.

Biuro Ekonomiczne Ministerstwa zajmuje się badaniami ekonomicznymi, dotyczącymi zachowania i rozwoju zasobów leśnych Kanady, zagadnieniami prawnymi, prowadzi zestawienia zasobów leśnych, wykonuje analizy statystyczne dotyczące lasów i ich użytkowania.

Ścisłe kontakty między instytucjami zajmującymi się pracami badawczymi przyczyniają się do koordynacji tych badań.

W zakresie prac badawczych współdziałają także specjalne komitety, których działalność ma charakter doradczy. Takimi komitetami są np. Komitet Ochrony Przeciwpozarowej Krajowej Rady Badawczej (The Associate Committee on Forest Fire Protection of the National Research Council) i komitety tworzone przy prowincjonalnych fundacjach badawczych w Ontario i Nowa Scotia (The Research Foundations of Ontario and Nova Scotia).

Prowincjonalne instytucje badawcze. Oddzielne prowincjonalne leśne instytucje badawcze istnieją w British Columbi, Ontario i Saskatchewan. Prace badawcze prowadzone są również w dziedzinie leśnictwa w pewnym zakresie w innych prowincjach.

W 1915 r. na małą skalę, leśne prace badawcze zostały zapoczątkowane w British Columbi. Pierwsza stacja eksperymentalna została założona w 1925 r., a druga w 1929 r. W 1930 r. było już 8 specjalistów (foresters) zajętych stale pracami badawczymi. W latach 1931—1948 pracowało już 10 specjalistów, w 1960 r. w leśnym oddziale badawczym (Forest Research Division) pracowało 16 specjalistów i 10 technicznych pracowników. Program badań obejmował głównie zagadnienia hodowlane, genetyczne i ekologiczne.

Ontaryjskie Ministerstwo Ziemi i Lasów (Department Land and Forests) rozpoczęło badania w 1930 r. w ograniczonej skali, a oddzielny wydział badawczy został utworzony w 1941 r. W 1960 r. przy pracach tych było zatrudnionych 30 specjalistów i 20 pracowników pomocniczych.

W Ministerstwie Zasobów Naturalnych (The Department of Natural Resources) w Saskatchewan w 1957 r. utworzono kilkusobowy wydział badawczy. W 1959 r. pracowało w nim 3 specjalistów i 3 pracowników pomocniczych, zajętych zbieraniem materiałów dla władz federalnych, a także pracami badawczymi w zakresie hodowli lasu.

Ministerstwo Ziemi i Zasobów w prowincji Quebec nie ma oddzielnego badawczego leśnego oddziału — lecz w pewnym zakresie prace z hodowli lasu i botaniki prowadzone są przez placówkę badawczą (Bureau of Silviculture and Botany) i Biuro Meteorologiczne (Bureau of Meteorology). Prowincja Quebec ma również leśne laboratorium badawcze (Forest Products Laboratory), w którym prowadzi prace badawcze, niektóre inne prowincje prowadzą je na małą skalę, np. w Nowej Szkocji fundacja badawcza (Research Foundation) ma w tym względzie program badań tylko w zakresie ekologii leśnej i genetyki, który realizuje we współpracy z trzema (z pięciu istniejących w prowincji) uniwersytetami.

Prace badawcze prowadzone przez uniwersytety. Leśne wydziały uniwersytetów w British Columbi, w Toronto, Quebec i w New Brunswick prowadzą pewne badania w zakresie leśnictwa. W przeważnym stopniu są one związane z ekologią, botaniką i fizjologią roślin.

Prace badawcze przemysłu prywatnego. Leśne prace badawcze

i badania, dotyczące produktów pochodzenia leśnego prowadzi wiele kompanii przemysłowych, a także Kanadyjski Badawczy Instytut Celulozowo-Papierniczy. (The Pulp and Paper Research Institute of Canada).

Zapoczątkowaniem działalności tego Instytutu było utworzenie w 1913 r. sekcji Laboratoriów Produktów Leśnych (Branch of the Forest Products Laboratories of Canada). Kanadyjskie Towarzystwo Celulozowo-Papiernicze (Canadian Pulp and Paper Association) w 1920 r. połączyło działalność badawczą dotyczącą celulozy i papieru z podobną działalnością prowadzoną przez Uniwersytet Mc-Gill w Montrealu i władze federalne. W 1950 r. Instytut przybrał obecną formę placówki naukowo-badawczej, uprzywilejowanej federalnym „charterem” (patentem) z radą dyrektorską (board of directors) i personelem zatrudnionym na pełnych etatach. Dwu dyrektorów powołuje rząd, sześciu Kanadyjskie Towarzystwo Celulozowo-Papiernicze i trzech Uniwersytet Mc-Gill. W 1959 r. rząd federalny zaniechał udzielania finansowej pomocy Instytutowi, ale urządził nowe laboratorium dla użytku Instytutu w Pte. Clare, P. Q.

Instytut prowadzi szerokie badania, dotyczące celulozy i papieru z uwzględnieniem m. in. badań w kierunku zmniejszenia odpadów. W ramach Instytutu istnieje oddział leśny (Woodlands Research Department), prowadzący badania w zakresie hodowli, ekologii, nawożenia i użytkowania lasu. W 1960 r. wydział ten miał 8 specjalistów i 5 pracowników pomocniczych. Łączna liczba personelu Instytutu w 1960 r. wynosiła 150 osób, w tym 50 specjalistów. Poza tym 25 studentów spędzało większość swego czasu przy pracach badawczych w Instytucie. W 1960 r. budżet Instytutu wynosił 1,5 mln dolarów, z czego 250 tys. dolarów przeznaczono na badania prowadzone przez Oddział Leśny.

W pewnym zakresie prace badawcze dotyczące również częściowo zagadnień hodowlanych prowadzą kompanie prywatne. W 1959 r. 40 kompanii prowadziło takie badania wydatkując sumę 420 tys. dolarów. Ponadto wydatkowano 140 tys. dol. na badania prowadzone przez różne inne instytucje.

W tabeli 1 wymieniono liczbę specjalistów zatrudnionych w rządowych instytucjach badawczych, w zakresie leśnictwa i produktów pochodzenia leśnego w Kanadzie, Stanach Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii.

Tabela 1

Specjaliści zatrudnieni w rządowych instytucjach badawczych w zakresie leśnictwa i produktów pochodzenia leśnego w 1960 r.¹

Dziedzina	Kanada	Wielka Brytania	Stany Zjednoczone AP
	liczba pracowników		
Entomologia, Patologia i pokrewne	160	—	164
Zarządzanie i pokrewne	96	—	698
Razem w zakresie badań leśnych	256	51	862
Produkty pochodzenia leśnego	67	90	127

¹ Uwzględnieni tylko specjaliści etatowi.

Głównymi instytucjami badawczymi w zakresie produktów pochodzenia leśnego są laboratoria w Vancouver i w Ottawie. Tematyka badawcza wymienionych labo-

ratoriów jest zasadniczo podobna, z tym że prace badawcze w Vancouver dotyczą głównie gatunków drzew, produktów z drewna oraz gałęzi przemysłu w British Columbia i zachodniej Albercie.

Program obejmuje zagadnienia mające znaczenie dla praktyki jak również dla rozwoju nauki. Praktyczne badania nastawione są na coraz lepsze i jak najbardziej racjonalne wykorzystanie drewna, doskonalenie procesów technologicznych i możliwie pełne wykorzystanie pozyskiwanej corocznie masy drzewnej.

Badania o charakterze więcej teoretycznym mające oczywiście również praktyczne znaczenie dotyczą m. in. mechanicznych, fizycznych, chemicznych i anatomicznych własności drewna i jego zachowania się w różnych warunkach. Celem pełniejszego wykonania swych zadań laboratoria podejmują studia poza ich własnymi urządzeniami. Badania te wykonuje się w lesie, począwszy od określenia m. in. efektywności metod, związanych z użytkowaniem lasu i prowadzone są aż do przerobu drewna w zakładach przemysłowych. Ostatnio w opracowaniu w laboratorium Ottawskim było 145 tematów badawczych i 55 w laboratorium w Vancouver. Pomyślne rezultaty otrzymano m. in. w wyniku eksperymentów nad chemicznym wykorzystaniem trocin i innych odpadów do produkcji masy celulozowej. Okazuje się też, że możliwa jest produkcja zadowalającej jakości mas celulozowych w czasie skróconego cyklu produkcyjnego.

Badania chemiczne drewna cyprysika wykazały obecność chemicznych składników, które nie były znane przedtem w tym gatunku. Odkrycie spowodowało wyjaśnienie przyczyn przyspieszonej korozji aparatów służących do przetwarzania drewna cyprysika i umożliwiły zastosowanie właściwych środków.

Prace z dziedziny mikrobiologii i ochrony drewna należą również do aktualnych tematów badawczych. Na uwagę zasługuje m. in. wykrycie akustycznych metod określania wadliwości sklejin w sklejecie przy uniknięciu doświadczeń niszczących materiał. Tą samą drogą można kontrolować jakość płyt klejonych, a także wykrywać ukryte braki w innych materiałach, jak np. wielowarstwowe kombinowane płyty z drewna, metalu i plastyku. Mechaniczne i fizyczne własności drewna badane są od wielu lat. W wyniku studiów w tym zakresie określono np. wytrzymałość drewna w różnych warunkach zastosowania. Pewne studia obejmowały np. badania wytrzymałości i innych własności klejonych wielowarstwowych asortymentów drewna i tworzonych z nich konstrukcji. W wyniku badań ustalono m. in. przydatność nie używanych dotąd gatunków drzew do produkcji sklejek i oklein. Prowadzone są również badania pił trakowych zmniejszających ilość trocin, składowania materiałów drzewnych, szybkiego suszenia tych materiałów przy zastosowaniu wysokich temperatur, drewna różnych gatunków do produkcji mas celulozowych i wiele innych.

Rozwinięte są prace badawcze nad pozyskaniem, wyrobem i transportem drewna m. in. papierówki w dążeniu do jak najdalej posuniętej mechanizacji. Na uwagę zasługuje np. transport zrębków papierniczych na znaczne odległości w specjalnych rurach.

Badania w zakresie hodowli lasu i organizacji zarządzania są dostosowane oczywiście do warunków leśnych i ekonomicznych Kanady. Różnorodność warunków zwłaszcza siedliskowych wymaga uwzględniania tych różnic. Wyrażane są poglądy przez specjalistów, że przede wszystkim potrzebne są badania nad charakterystyką hodowlaną poszczególnych gatunków drzew i ekologicznych stosunków w zespołach, w których one rosną. Najbardziej pilnym zagadnieniem hodowlanym w leśnictwie kanadyjskim jest odnowienie zrębów.

W wyniku wyrębów lasu i pożarów cenne gatunki zostały zastąpione w dużym stopniu mniej wartościowymi (dotyczy to m. in. zmniejszania się występowania w drzewostanach sosny wejmutki i pojawienie się na jej miejsce sosny banki).

Badania zmierzają m. in. do określenia warunków siedliska, wieku i struktury drzewostanów, typu lasu, tam gdzie w wyniku wyrębów nastąpiła niezadowalająca reprodukcja. W szczególności chodzi o określenie przez jakie zabiegi można polepszyć istniejący stan rzeczy. Podjęto wiele badań w lasach, począwszy od New Foundland do British Columpii, zwłaszcza w ostatnim 10-leciu; prowadzone są m. in. obserwacje nad rozwojem odnowienia w różnych typach lasu. Badania nad odnowieniem lasu prowadzone są na małą skalę przez zakładanie prób w oparciu o studia czynników wpływających pomyślnie lub negatywnie na odnowienie. Między innymi zwrócono uwagę na znaczenie selekcji nasion drzew leśnych, jako ważnego czynnika wpływającego na jakość zakładanych upraw i ich wzrost i stan zdrowotny, hybrydyzacji gatunków i niekiedy wprowadzenie gatunków obcego pochodzenia.

Jak wskazują doświadczenia, metody odnowienia dające korzystne rezultaty w jednych warunkach dają negatywne wyniki w innych. Problemami odnowienia i zagospodarowania lasu interesują się władze federalne, prowincjonalne i prywatne. Zwraca się ostatnio uwagę, że wzrost zapotrzebowania na drewno, który może spowodować nadmierne wyręby i przyczynić się do konieczności rozszerzenia zalesień. W 1961 r. na jednej z konferencji poświęconej zasobom surowcowym akcentowano, że cięcia takie mogą przynieść długotrwałe szkody i należy je powstrzymać. Wskazywano również na to, że badania powinny prowadzić do zwiększenia produktywności lasów. W tym celu zaleca się stosowanie m. in. cięć w postaci czyszczeń i trzebieży z dążeniem do wytworzenia piętrowości w drzewostanach i osiągnięcia maksimum przyrostu. Akcentuje się również, że lepsze wyniki w produkcji leśnej mogą być osiągnięte takimi środkami, jak melioracje lub usuwanie z drzewostanów mieszanych mało wartościowych gatunków.

Prowadzenie ograniczonej liczby doświadczeń, w wysokoproduktywnych drzewostanach podjęto już w przeszłości. Ostatnio podkreśla się potrzebę uintensywnienia tych badań z włączeniem większej liczby gatunków. Dotychczas uwzględniono w badaniach przede wszystkim sosnę, świerk, daglezwę i topolę. Za istotny problem uważa się klasyfikację lasów, jako podstawę do badań w gospodarstwie leśnym. Ramowe opracowania w tym zakresie były wykonane już 25 lat temu. Klasyfikacje takie opracowano w Quebec i British Columpii. W Ontario opracowano klasyfikację z uwzględnieniem warunków siedliskowych i istniejących zespołów roślinnych.

W badaniach wykorzystywane są wyniki otrzymane w przeszłości. Dotychczasowymi badaniami w Petawawa Forest Experiment Station i w uniwersytetach objęto przeszło 20 gatunków drzew. Zwrócono m. in. uwagę na potrzeby drzew w zakresie składników mineralnych.

Interesujące badania prowadzone są w zakresie inwentaryzacji zasobów leśnych przy porównywaniu wyników osiągniętych na drodze pomiarów terenowych i lotniczych. Na uwagę zasługuje doskonalenie metod pozwalających na określenie wysokości drzew, szerokości koron i zwarcia drzewostanów na podstawie zdjęć lotniczych dokonywanych w różnych porach roku i w różnych warunkach. Badania w zakresie inwentaryzacji leśnej obecnie dotyczą głównie doskonalenia techniki odczytywania zdjęć lotniczych. Prowadzone są badania zmierzające do opracowania tablic zasobności drzewostanów. Technika prac w tej dziedzinie prowadzonych w Europie może być tylko w ograniczonym zakresie zastosowana z uwagi na odmienną warunków gospodarstwa leśnego.

W ciągu ostatnich 30 lat próbowano wielu metod określania produktywności siedlisk. Próby te udały się tylko w ograniczonym stopniu. Od 1945 r. państwo i instytucje prywatne założyły ponad 15 tys. powierzchni próbnych. Największy postęp w tych pracach osiągnięto w New Foundland.

Pożary lasów są poważnym niebezpieczeństwem w Kanadzie. Około 50% wydatków wykładanych przez prowincjonalne ministerstwa administrujące lasami przeznaczają się na walkę z pożarami. Program badawczy w tym zakresie realizowany jest od przeszło 30 lat z wieloma pomysłnymi rezultatami. Rząd federalny nastawiony jest na podstawowe opracowania, dotyczące niebezpieczeństwa pożarów, a rządy prowincjonalne na rozwój wyposażenia i użycie samolotów do walki z pożarami.

Rozwój techniki nad kontrolą pożarów przy pomocy samolotów rozwinął się w szczególności w Ontario, Saskatchewan, Albercie i British Columbi.

Wielokierunkowe badania w zakresie ochrony lasu, dotyczą różnych szkód, a przede wszystkim wyrządzanych przez owady i grzyby.

Badania w zakresie zagadnień ekonomiczno-leśnych dotyczą konsumpcji, rozdziału i przerobu produktów leśnych, jak również całości zagadnień związanych z produkcją leśną i użytkowaniem zasobów leśnych.

Prowadzone są również badania zwierzostanu w lasach kanadyjskich. Ostatnio zostały zapoczątkowane także badania w zakresie zagadnień wodnych w gospodarstwie leśnym.

Parki narodowe

Parki narodowe Kanady rozszerzają możliwości prowadzenia badań naukowych w różnych dziedzinach. Są one również miejscami wypoczynku ludności.

Pierwszy park narodowy w Kanadzie założony był w 1885 r. na nieznacznej początkowo powierzchni, wokół źródeł mineralnych Banff w Alberta Rockies, obecnie ma on powierzchnię 6,5 tys. km², wyjątkowo jest on piękny, i o światowej sławie. Park ten łączy się z trzema innymi, a mianowicie z parkiem narodowym Jasper, o powierzchni 10,9 tys. km², Yoho o powierzchni 1,3 tys. km² i Kootenay o powierzchni 1,4 tys. km². Te cztery parki tworzą jeden z największych na kontynencie północno-amerykańskim kompleks (20,1 tys. km²) rezerwatów przyrody.

Innym bardzo interesującym parkiem, położonym w północnej części Alberty i Northwest Territories o powierzchni 43,8 tys. km² jest „Wood Buffalo National Park”, w którym ochronę znalazł wśród innych zwierząt wspomniany bizon amerykański.

W najbardziej wschodniej części Kanady, na północno-wschodnim cyplu Nowej Szkocji znajduje się Park Cape Breton Highlands o powierzchni 910 km².

Powierzchnia 18 parków o znaczeniu ogólnonarodowym wynosi ponad 75 tys. km² (29 tys. mil kw.). Łączna powierzchnia kanadyjskich parków narodowych jest bliska ogólnej powierzchni lasów w Polsce.

Poza tym w poszczególnych prowincjach powstały parki prowincjonalne o łącznej powierzchni ponad 150 tys. km² (58,1 tys. mil kw.).

Innymi nie wymienionymi dotychczas parkami narodowymi są: Prince Albert, Sask. (3874 km²), Riding Mountain, Man. (2973 km²), Glacier, B. C. (1349 km²), Waterton Lakes, Alfa (528 km²), Terra Nova, Nfld. (404 km²), Mount Revelstocke, B. C. (259 km²), Fundy N. B. (205 km²), Prince Edward Island, P. R. J. (18 km²), Point Pelee, Ont. (15 km²), Georgian Bay Islands, Ont. (13 km²), St. Lawrence Islands Ont. (76 ha), Elk Island, Alfa (194 km²).

Ogólny zatem obszar wszystkich parków Kanady (narodowych i prowincjonalnych) jest większy aniżeli połowa obszaru Polski.

*

Znaczenie lasów dla społeczeństwa kanadyjskiego znajduje również wyraz w twórczości artystycznej. Piękno przyrody kanadyjskiej opiewa m. in. w swych utworach Archibald Lampman, zaliczany do największych poetów tego kraju. Pod

wplywem lasu znalazła się również poezja francuskiej części Kanady. Należą tu tacy poeci, jak Pamphile Lemay i Louis (Lui) Frechette i inni.

Znana jest z oryginalności i interpretacji piękna ziemi, lasów i jezior kanadyjskich grupa siedmiu malarzy (Harris, Jackson, Johnston, Lismer, Mac Donald, Varley i Thompson), którzy w początku bieżącego stulecia obrali za temat swej twórczości dziką przyrodę kanadyjską. Twórczość tej grupy malarzy otrzymała nazwę kanadyjskiej szkoły krajobrazu. Również na współczesną twórczość artystyczną w Kanadzie istotny wpływ wywiera leśny charakter kraju.

*

Na tle scharakteryzowanych, mających znaczenie w skali światowej, zasobów leśnych Kanady, ich wykorzystania i rozwoju prac naukowo-badawczych w dziedzinach związanych z produkcją surowca drzewnego i jego przerobem — wydaje się celowe rozszerzenie wzajemnego zainteresowania wymianą gospodarczą, kulturalną i naukowo-techniczną pomiędzy Polską i Kanadą.

Praca wpłynęła do Komitetu Redakcyjnego 26 czerwca 1962 r.

Краткое содержание

Среди естественных богатств Канады хозяйственным значением и красотой отличаются леса.

Автором описаны площади канадских лесов занимающих почти половину суши страны, их классификацию и деление на природно-лесные районы.

Из общей площади производительных лесов 91% приходится на государственные леса, а частная собственность составляет 9%.

Автором охарактеризована также организация лесной администрации, рассмотрены задачи, созданного в 1961 г. Министерства Лесного Хозяйства, инвентаризация запасов насаждений, лесопользование и промышленная переработка древесины.

Средний годовой размер лесопользования включительно с потерями от пожаров на много меньше среднего годового прироста древесной массы. Валка леса и транспорт древесины высоко механизированы. Лесная промышленность охватывает эксплуатацию леса, лесопильную промышленность целлюлозно-бумажную промышленность и другие отрасли промышленности основанные на древесном сырье.

Целлюлозно-бумажная промышленность является передовой промышленностью Канады с точки зрения величины продукции, экспорта, выплачиваемой заработной платы и величины капиталовложений. Промышленность эта поставляет около половины всей газетной бумаги, используемой в настоящее время во всем мире.

Производство целлюлозных масс в 1958 г. равнялось 10,1 млн. тонн, а бумаги 8,1 млн. тонн (1 тонна = 2 тыс. фунтов = 0,9072 метрических тонн).

Канадская лесопильная промышленность дифференцирована с точки зрения величины производства и предприятий. Промышленность эта в 1958 г. дала 16,9 млн. м³ пиломатериалов.

Общая величина продукции промышленных, основанных на древесном сырье, кроме лесопильной и целлюлозно-бумажной промышленности в 1958 г. равнялась 797 млн. долларов, а промышленных использующих продукты бумажной промышленности — 494 млн. долларов.

Канада уже много лет является большим экспортером продуктов древесного происхождения.

Промышленности основанные на древесном сырье составляют 15% промышленной продукции Канады в целом, а в экспорте 30%.

В своей статье докт. Венцко рассматривает также организацию научно-исследовательских работ в областях лесного хозяйства и лесной промышленности, а также подготовку специалистов в этой области.

S u m m a r y

Among Canada's natural resources forests distinguish themselves by their economic value and beauty.

The author describes the forest area of Canada which covers almost half of the total land area of that country, its classification, and forest regions. Of the total forests classed as productive 9 per cent is privately owned and 91 per cent is Crown land.

The author also describes the organization of forest administration, task of the Department of Forestry founded in 1960 woods inventories, utilization of the forests and forest industries.

Average annual utilization together with losses caused by fire are still much less than the annual growth of the forests. The harvesting of the forest crop has become a highly mechanized operation. The forest industries consist of wood operations, the lumber industry, the pulp and paper industry and the wood — using and paper using groups of industries. The manufacture of pulp and paper has been Canada's leading industry.

It stands first among all industries in value of production, in exports, in total wages paid and in capital invested. The industry provides nearly 50 per cent of the world's newsprint needs. Pulp production in 1958 amounted to 10,1 million tons and paper production 8,1 millions tons.

Canadian sawmills vary greatly in size and in product. The industry produced 7,179,080,000 ft b. m. of lumber in 1958. The wood — using industries other than sawmills and pulpmills contributed in 1958 \$ 797 million of the gross selling value of their products and paper — using industries \$ 494 million of the gross value of factory shipments. (net value \$ 207,7 million).

Canada has always been a great exporter of wood products. Wood — using industries form 15 per cent of the total industrial production of Canada and their share in exports value amounts to 30 per cent.

In his article Dr. Wiecko further characterizes organization of the research work in forestry and forest industry, as well as, the education of specialists in this field.