

STANISŁAW K. WIĄCKOWSKI

Problemy leśnictwa Kuby ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień ochrony przyrody

Проблемы лесного хозяйства Кубы с особым учётом вопросов защиты природы

Problems of Cuban forestry with particular reference to nature conservation

W dzienniku okrętowym wielkiego admirała, jak nazywano Krzysztofa Kolumba, można znaleźć wiele zdań pełnych zachwytu dla flory Kuby. Kolumb napisał w nim: „To jest najpiękniejsza ziemia jaką widziały ludzkie oczy”. Krzysztof Kolumb pisał także, że całą wyspę można przejść w cieniu drzew, tak wysoki był stopień jej zalesienia. Szczególnie zachwycał się on gigantycznymi sosnami, z którymi zetknął się po raz pierwszy na północnym brzegu dzisiejszej prowincji Oriente. Nie potrafił on określić ani ich grubości ani wysokości, ale zdawał sobie dobrze sprawę, że z takich drzew można będzie wybudować najwspanialsze okręty dla floty hiszpańskiej.

Data 27 października 1492 roku oznacza odkrycie Kuby dla dynastii hiszpańskiej, nie oznacza jednak odkrycia tej uroczej wyspy przez człowieka. W chwili kiedy Kolumb opływał brzegi „perły Antylów” była ona już zamieszkała przez około 300 tys. Indian należących do trzech różnych szczepów. Tak więc pierwszymi prawdziwymi odkrywcami Kuby byli Indianie. Znacznie wcześniej nim biały człowiek dotarł do jej brzegów, zamieszkiwali ją oni licznie, wszędzie zostawiając ślady swojej gospodarki i kultury. Każdy szczep reprezentował inny stopień rozwoju i prowadził odmienny tryb życia. Indianie żywili się korzystając z darów bogatej przyrody tropikalnej. Tylko szczep Tainów, o nieco wyższym stopniu rozwoju, uprawiał rośliny rolnicze: jukę, boniato, kukurydzę i tytoń. Pomimo że przypuszczalnie i oni musieli korzystać z drewna i niszczyli niewielkie polatka leśne, aby tam uprawiać rośliny rolnicze, nie miało to większego znaczenia dla życia lasu. Dla Indian narażonych na tropikalne upały czy zimno lub długotrwałą suszę, rośliny i zwierzęta były towarzyszami życia, którym przypisywali posiadanie duszy. Roślinom przypisywano czworakięgo rodzaju moc: żywiły one ludzi swymi liśćmi, bulwami lub nasionami oraz poły ich swym sokiem, mogły także leczyć ludzi lub ich truć, pomagać w osiągnięciu przyjemności i urojeń służąc jako przyprawy i środki odurzające; mogły dostarczać pożytecznych włókien, barwników, łupin, drewna, żywicy, kolców i puchu, wreszcie — mogły upiększać świat cienistą zielenią, kobiercami traw i mchu oraz barwami i zapachem kwiatów.

Życie spokojnych Indian zostało jednak poważnie zagrożone z chwilą kiedy w 1510 roku na Kubę przedostał się z sąsiedniej wyspy Haiti, zwanej wówczas Espaniolą, oddział hiszpański pod wodzą kapitana Velazqueza. Ten niewielki, 300 osób liczący oddział, w ciągu zaledwie kilkunastu lat, potrafił wymordować większość prawowitych mieszkańców Kuby, pozostawiając przy życiu 2.500 osób. Od tej pory Kuba stała się główną bazą konkwistadorów hiszpańskich, dzięki swemu centralnemu położeniu pomiędzy Ameryką Północną a Południową oraz dzięki wspaniałej florze stanowiącej materiał do budowy okrętów. Stąd rozpoczynano wyprawy zdobywcze. Właśnie z Kuby wyruszał na podbój kraju Azteków Hernando Cortez, z niej też wyruszał na podbój Florydy Hernando de Soto.

Od chwili opanowania Kuby przez europejskich najeźdźców rozpoczęło się niszczenie bogactw leśnych Kuby. Początkowo proces ten miał charakter wybitnie selektywny i dotyczył tylko tych gatunków drzew, które można było wykorzystać do budowy okrętów i do produkcji luksusowych mebli, wysoko cenionych w Europie. Ta niewątpliwie niszczycielska gospodarka wyjątkowo cennymi gatunkami drewna nie miała jednak większego wpływu na lesistość Kuby.

Pierwszą gałęzią produkcji rolniczej, która zaczęła rywalizować z leśnictwem o ziemię, była produkcja zwierzęca. Żołnierze hiszpańscy musieli przecież jeść i to jeść dobrze. Dlatego to już Kolumb jako pierwszy przywiózł do Ameryki Centralnej konie i krowy, następnie przetransportowano także świnię. Pastwiska powstały kosztem lasu. Od samego początku aż do Rewolucji Kubańskiej były to pastwiska ekstensywne. W historii Kuby stanowią one ważny element krajobrazu i zajmują bardzo duże obszary.

Drugą i zdecydowanie najważniejszą gałęzią produkcji rolniczej na Kubie stała się uprawa trzciny cukrowej. Roślina ta dotarła do Kuby z dorzecza rzeki Ganges poprzez Afrykę i Wyspy Kanaryjskie. Tutaj znalazła ona szczególnie korzystne warunki rozwoju. Zaczęto ją więc uprawiać masowo, a miejsce na te uprawy zdobywano kosztem wylesień. Aktualnie uprawy trzciny cukrowej zajmują ponad 10% powierzchni wyspy, to jest około 62% powierzchni ziemi uprawnej (8). Wprowadzenie tej rośliny stało się więc przyczyną wielkich wylesień. Taki stan rzeczy był na rękę kolonizatorom, gdyż dawał uzasadnienie do wycinania cennych gatunków drewna i równocześnie pozwalał na poważne inwestowanie w przemysł cukrowy.

Pierwszą ewidencję stanu faktycznego w leśnictwie Kuby przeprowadzono w 1812 r., a następnie w latach 1900 i 1946. Jak wynika z tych danych, stan zalesienia w 1812 r. był jeszcze bardzo dobry i obejmował łącznie 9 938 tys. ha, co stanowiło 89,6% powierzchni całej wyspy. Tak więc przez 320 lat gospodarki w okresie pokolumbijskim powierzchnia leśna uległa tylko bardzo niewielkim zmianom. Pomimo że nie ma żadnej ewidencji dotyczących stanu lesistości w okresie wcześniejszym, można przyjąć, że i wtedy były bardzo niewielkie powierzchnie nie zalesione, jak błota, sawanny, indiańskie uprawy rolne itp.

Ewidencja przeprowadzona w 88 lat później, to jest w 1900 r., wykazała, że powierzchnia leśna wynosiła 5 958 tys. ha, a więc ponad 50% powierzchni kraju. W 46 lat później powierzchnia leśna wynosiła już tylko 1 265 698 ha, co stanowiło około 12% powierzchni kraju.

Tak więc w okresie kolonijnej gospodarki hiszpańskiej wylesiono, głów-

nie na cele uprawy trzciny cukrowej, 3 979 520 ha, a w okresie kolonialnej gospodarki Stanów Zjednoczonych aż 4 692 782 ha. Trzeba tu jeszcze dodać, że do ogólnej powierzchni lasów Kuby pozostałej po rządach kolonialnych zaliczano także mangrowce oraz bardzo duże powierzchnie porośnięte zawleczonym z Afryki drzewom (*Calliea glomerata* Forsk) o popularnej nazwie marabu. Po odliczeniu marabu i mangrowców całkowita powierzchnia leśna Kuby do rewolucji kubańskiej wynosiła około 8%. Z tego tylko około 30% stanowiły lasy produkcyjne, resztę zaś lasy zdegradowane lub małych rozmiarów o słabej zasobności.

Sytuacja opisana powyżej jest typowa dla gospodarki kolonialnej w wielu krajach świata. W takich warunkach, kiedy prawie cała ziemia uprawna wchodziła w skład bogatych latyfundiów hiszpańskich czy amerykańskich i kiedy nie ma szans na reformę rolną i na nabycie ziemi, wielu ubogich rolników musiało wędrować w odludne okolice porośnięte lasem, np. w wysokich górach lub w regionach bagnistych, by na miejscu wyrąbanej puszczy zakładać niewielkie gospodarstwa rolne. Tak więc koczownicze rolnictwo — wytwór gospodarki kolonialnej — na Kubie podobnie jak i w innych krajach Ameryki Łacińskiej stawało się dodatkowym czynnikiem destrukcyjnym dla lasu. W ciągu 57 lat pseudorepubliki osiedliło się w ten sposób w górach około 20 tys. rodzin, doprowadzając do wyniszczenia 6 tys. ha lasu. Przy braku warunków do rozwoju gospodarki rolnej powstawały nawet zawody ludzi żyjących z lasu, jak np. węglarzy, którzy trudnili się wypalaniem drewna na węgiel drzewny (8).

Tak więc rabunkowa gospodarka kolonizatorów stała się prawdziwą klęską dla Kuby. Stan leśności uległ 10-krotnemu zmniejszeniu w okresie od 1812 do 1959 r., w którym zwyciężyła rewolucja kubańska. Tak silne wylesienia musiały mieć wpływ na warunki klimatyczne wyspy położonej w rejonie, gdzie często zdarzają się cyklony.

Kolejną konsekwencją jest zjawisko erozji, występujące na niezwykle poważną skalę, zwłaszcza w wylesionych górach, gdzie odsłonięte gleby narażone są na obfite deszcze tropikalne. Dalszym następstwem było pogorszenie się warunków hydrologicznych kraju, szczególnie dotkliwe w porze suchej. Opisane powyżej fakty wskazują, że wraz z zakończeniem epoki kolonialnej został równocześnie zamknięty jeden wielki rozdział w historii leśnictwa. Prace zalesieniowe były prowadzone w tym okresie w bardzo niewielkim rozmiarze, najczęściej w formie sadzenia roślin ozdobnych dookoła posiadłości wielkich właścicieli ziemskich. Nauka leśna nie odegrała również zbyt wielkiej roli w okresie epoki kolonialnej, chociaż nie brakło światłych leśników, dzięki którym wydawano wiele zarządzeń mających na celu ochronę niektórych coraz radszych gatunków. Nie było jednak klimatu, który mógłby zapewnić ich realizację.

Drugi rozdział w historii leśnictwa Kuby rozpoczął się od objęcia władzy przez rewolucyjny rząd Fidela C a s t r o. W przemówieniu do narodu wygłoszonym 14 maja 1959 r. Fidel powiedział m. in. „Wypełnimy kraj drzewami”, „Ministerstwo Obrony i Narodowy Instytut Reformy Rolnej natychmiast rozpocznie akcje sadzenia milionów drzew leśnych”.

Z inicjatywy rządu został utworzony Wydział Leśny Rewolucyjnego Wojska, który natychmiast przystąpił do prac zalesieniowych. W roku 1967 wydział ten przeobraził się w Instytut Narodowy dla Rozwoju i Poprawy Leśnictwa (INDAF), będący odpowiednikiem Ministerstwa Leśnictwa. Nie-

zależnie od tego w Instytucie Biologii Kubańskiej Akademii Nauk powstało w 1965 r. laboratorium Ekologii Leśnej. Od chwili powołania INDAF stał się jedną instytucją decydującą w sprawach gospodarki leśnej.

Należały tu zarówno zagadnienia zalesień czy zadrzewień, jak i decyzje w sprawach wszelkich cięć, gospodarki łowieckiej itp. Zagadnienia badań leśnych są rozwijane nie tylko przez INDAF, ale i przez inne instytucje, jak np. Uniwersytet Hawański oraz podległe Akademii Nauk Instytuty: Botaniki, Biologii, Rolnictwa itp. Począwszy od 1963 r. na wniosek Akademii Nauk Narodowy Instytut Reformy Rolnej powołał szereg Parków Narodowych i Rezerwatów Przyrody. Należą tu m. in. Parki Narodowe: Guane i La Guira w Prowincji Pinar del Rio; Cienaga de Zapata w Prowincji Matanzas oraz Gran Piedra i Sierra Cristal w Prowincji Oriente oraz sieć rezerwatów przyrody.

Fidel Castro dotrzymał słowa pomimo olbrzymich trudności, jakie musiał napotkać rząd na samym początku, przy pełnej blokadzie politycznej i gospodarczej Kuby. Podstawową sprawą było z pewnością wyżywienie ludności oraz szybka produkcja dóbr, które mogłyby stać się przedmiotem eksportu. Trzeba było przecież zdobyć fundusze dla całości wielkiego programu rozwoju kraju. Tym niemniej do 1967 r., a więc po 7 i pół latach, zalesiono ponad 221 tys. ha, na których posadzono 446 mln drzew.

Do tej gigantycznej akcji zalesień używane są przede wszystkim gatunki rodzime, jakkolwiek nie brak i egzotycznych. Z rodzimych gatunków iglastych wprowadza się do zalesień trzy gatunki kubańskich sosen, a mianowicie *Pinus caribea* Morel., *P. tropicalis* Morel i *P. cubensis* Griesb. Na zachodzie szczególnie cennym i popieranym gatunkiem jest *P. caribea*. Na wschodzie podobną rolę odgrywa *P. cubensis*. Z gatunków liściastych najczęściej wykorzystuje się: *Swietenia mahagoni* (L), *Cedrella mexicana* Roem., *Callophyllum antillanum* Britt., *Caesalpinia violacea* (Mill.), *Hibiscus elatus* Sw., *H. tiliaceus* L., *Cordia geraceanthus* L. i *Guaiacum officinale* L. Z gatunków egzotycznych sadzi się: *Swietenia macrophylla* King z Afryki oraz *Eucalyptus saligna* Sw., *E. deglupta* (naudiniana) Blank., *Casuarina equisetifolia* L. z Australii oraz drzewo tekowe — *Tectona grandis* L. z Azji. Hodowla sadzonek odbywa się w szkółkach, ze względu na porę suchą głównie w woreczkach polietylenowych o wysokości 12 cm i 8 cm średnicy. Prace na tak dużą skalę umożliwia postawa społeczna olbrzymich rzesz ochotników, którzy poświęcają swój wolny czas na prace leśne i rolnicze.

W chwili obecnej na Kubie około 1 900 tys. ha, tj. ponad 15% powierzchni kraju, obejmują lasy. Lasy produkcyjne stanowią mniej więcej 500 tys. ha, lasy o niewielkich rozmiarach ze względu na skład gatunkowy i siedliska 400 tys. ha, lasy zdegradowane pół mln ha, lasy ochronne 200 tys. ha oraz lasy bardzo młode około 300 tys. ha. Oprócz tego mangrowce obejmują powierzchnię 268 tys. ha i marabu 248 tys. ha.

Niezależnie od polityki leśnej w kraju Kuba zajmuje bardzo zdecydowane stanowisko na forum międzynarodowym. Np. na wielkim Sympozjum organizowanym przez FAO w Rzymie w 1969 r. wiele państw, jak USA czy Japonia, postulowały zwiększenie użytkowania lasów tropikalnych. Ponieważ Sympozjum poświęcono problemom leśnictwa krajów rozwijających się, Kuba zwróciła uwagę na to, że w proponowanym zwiększonym użytkowaniu tych lasów najmniej zainteresowane powinny być właśnie te kraje,

o pomocy którym mówiono na Sympozjum. Kraje rozwijające się musiałyby same pozyskiwać drewno i sprzedawać je za grosze obciążając się dodatkowo kosztami frachtu morskiego na rzecz krajów rozwiniętych. Delegacja kubańska zwróciła uwagę na to, że — jak wynika z danych amerykańskich — każdy dolar zainwestowany w krajach Ameryki Łacińskiej przynosi 3—5 dolarów czystego zysku. Rząd kubański położył więc główny nacisk na potrzebę tworzenia własnego przemysłu drzewnego i konkretnie do tego dąży.

Produkcji leśnej sprzyja panujący na Kubie klimat tropikalny wilgotny, silnie łagodzony wpływami morza, które otacza te wyspy na długości około 5 tys. km. Średnia temperatura roczna wynosi 25°C, przy czym średnia lata 27°C, a dla zimy 23°C. Panują tu dwie wyraźnie zróżnicowane pory roku, od maja do października pora deszczowa, a od listopada do kwietnia pora sucha. Średnia ilość opadów w roku wynosi około 1300 mm, jednakże w zależności od wzniesienia nad poziomem morza, wystawy i położenia geograficznego ilość ta jest większa lub mniejsza.

Lasy na Kubie występują głównie w dwóch prowincjach górzystych, a mianowicie w najbardziej na wschód położonej prowincji Oriente oraz w najbardziej na zachód położonej prowincji Pinar del Rio. Także centralna prowincja Las Villas, która ma niewielkie masywy górskie, dysponuje pewną ilością lasów.

Najliczniejsze na Kubie są lasy liściaste. Tak jak i w wielu innych krajach tropikalnych składają się one z setek gatunków. Około 100 z nich ma mniejsze lub większe znaczenie w gospodarce leśnej. Sytuacja siedliskowa jest tutaj niezwykle skomplikowana. Zależy ona nie tylko od żyzności gleb, ale i od wielu innych czynników, jak np. wilgotność gleb, podłoże geologiczne, wysokość nad poziomem morza, wystawa, bliskość morza itp. Wilgotność gleb wydaje się nawet ważniejsza z punktu widzenia zdolności produkcyjnej gleb leśnych niż ich żyzność.

Leśnicy kubańscy wyróżniają dwa główne typy lasów, które nazywają: „monte fresco” i „monte bravo”. Monte fresco występuje głównie w dolinach górskich, o lepszych warunkach nawilgocenia gleby, i odpowiada mniej więcej typowi tropikalnego lasu deszczowego. Ten typ lasu pozwala produkować szybko przyrastające drzewa o dużych rozmiarach. Monte bravo — to lasy górskie o niewielkiej ilości wilgoci. Przyrost drzew jest tam mniejszy a drzewa nie osiągają dużych rozmiarów. Oprócz wymienionych wyżej typów siedliskowych na gorszych glebach o bardzo małym nawilgoceniu spotyka się tu bardzo często formacje krzewiaste. Składają się one nierzadko z gatunków, które przy lepszym nawilgoceniu mogłyby dać drobniejsze asortymenty drewna. Bardzo specyficzną i ważną na Kubie formacją są mangrowce. Mangrowce albo namorzyny występują przy nizinnych, błotnistych brzegach morskich, tworząc osobliwą formację roślinną przystosowaną do życia na gruntach słonawych, i spełniają ważną rolę w gospodarce wód przybrzeżnych.

W porównaniu do innych krajów tropikalnych Kuba ma szczególnie korzystne warunki do rozwoju produkcji leśnej, posiada bowiem cztery gatunki sosen w regionach górskich, z których przynajmniej trzy są gatunkami rodzimymi. Równocześnie ma ambitny rząd, który za cel swojej gospodarki postawił obok rolnictwa również leśnictwo. Powierzchniowo lasy sosnowe nie stanowią poważnej rezerwy leśnej. Aktualnie bowiem obej-

mują one powierzchnię około 130 tys. ha a ich zasobność jest często bardzo mała.

Przeprowadzona ewidencja siedlisk wykazała, że na Kubie na lasy sosnowe można przeznaczyć około 400 tys. ha, które zostaną niedługo zalesione. W warunkach kubańskich sosna przyrasta bardzo szybko, a lasy sosnowe można użytkować łatwiej niż tropikalne lasy liściaste. Plany stworzenia lasów sosnowych wiążą się z potrzebą odpowiedniej bazy materialnej dla własnego przemysłu drzewnego i uniezależnienia się od importu. Obecnie import drewna stanowi około 4,5% importu Kuby.

Oprócz regionów leśnych na Kubie znajduje się wiele zadrzewień, zarówno w miastach jak i przy drogach. Do najpospolitszych gatunków drzew — reliktywów epoki przedkolumbijskiej należą: Palma królewska — *Roystonea regia* (H.B.K.) oraz seiba — *Ceiba pentandra* (L.) O wielu milionach drzew palmy królewskiej i jej zrosnięciu się z krajobrazem Kuby zadecydowało nie tyle jej piękno, ile wielka użyteczność dla wieśniaków kubańskich. Drewno palmowe służy im bowiem do produkcji wielu użytecznych przedmiotów, liście zaś do krycia dachów chat wiejskich i do produkcji mioteł. Z owoców pozyskuje się olej kokosowy a część przeznaczają się do karmienia świń. Z pędów można robić specjalną zupę itp.

Seiba zachowała się licznie we florze Kuby z zupełnie innych powodów. Stała się ona przedmiotem kultu religijnego murzynów sprowadzonych na Kubę do pracy przy uprawie i zbiorze trzciny cukrowej. W Afryce takim drzewem jest baobab. Na Kubie nie ma baobabów, na drzewo kultu religijnego wybrano więc seibę. Wszędzie tam gdzie chciano ją wycinać, wybuchwały poważne spory z miejscową ludnością pochodzenia afrykańskiego. Dzięki temu gatunek ten zachował się licznie na terenie całej wyspy.

— Dla leśnictwa Kuby szczególnie ważne było stworzenie Centralnego Ośrodka Badań Leśnych, na które FAO przeznaczyło 904 500 dolarów, a dalsze 1 725 500 dolarów uzyskano z funduszy państwowych. Badania prowadzi się tam przy współpracy licznych specjalistów zagranicznych.

W sporadycznych wypadkach zebrane na Kubie materiały opracowali specjaliści europejscy a nawet polscy (7). Największy zakres badań dotyczy zagadnień hodowlanych, a zwłaszcza nawożenia, cięć pielęgnacyjnych, selekcyjnej produkcji nasion, zagadnień genetycznych, ochroniarskich, badań drewna itp. Badania są prowadzone na ogół poprawnie przy zastosowaniu nowoczesnych metod statystycznych. Pomimo dużych wysiłków trzeba jeszcze wiele czasu, aby Kuba sama mogła zaspokajać swoje potrzeby w zakresie drewna i produktów przemysłu drzewnego. Jak wynika z danych statystycznych, na Kubie pozyskano w czasie do 1965 r. 2 676 700 m³ drewna o wartości około 52 mln pesos, natomiast prawie drugie tyle musiano importować.

Położenie nacisku na rozwój leśnictwa ma duże znaczenie nie tylko ze względu na potrzebę odbudowy własnych zasobów drzewnych, ale i innych dziedzin życia gospodarczego trudnych do wyliczenia w liczbach. Kuba jako wyspa musi sama rozwiązywać wszystkie problemy gospodarki wodnej. Lesistość kraju, a zwłaszcza rekultywacja wylesionych obszarów górskich, ma tu szczególne znaczenie. Równocześnie tą drogą można zmniejszyć proces erozji, który powoduje corocznie utratę tysięcy ton urodzajnej gleby zmywanej do morza.

Kuba jest krajem znajdującym się w strefie działalności cyklonów, co

spowodowało potrzebę budowy pasów wiatrochronnych. Wiatry północne osiągają tu szybkość do 100 km/godz., a południowe do 126 km/godz. Te ostatnie są wiatrami suchymi, szczególnie niebezpiecznymi dla roślin. Utworzenie pasów wiatrochronnych jest więc szczególnie doniosłe, stąd też poświęca się im wiele uwagi. Np. w typowo rolniczej Prowincji Matanzas w 1968 r. posadzono około 15 750 tys. drzew, z czego na uprawach leśnych 5 695 tys. a resztę na pasach wiatrochronnych. W Prowincji Hawana stworzono już pas wiatrochronny o długości 212 km i planowano dalsze wydłużenie go o 531 km. Do tworzenia pasów wiatrochronnych wykorzystuje się różne gatunki drzew liściastych.

Planuje się zwiększenie lesistości Kuby o dalsze 10% i osiągnięcie lesistości równej 25% powierzchni kraju. Przy obecnej intensyfikacji prac zalesieniowych wydaje się to możliwe do osiągnięcia. Sprzyja temu wielka ilość terenów nadających się do zalesień, a przede wszystkim w terenach górskich mniej użytkowanych rolniczo. Wydaje się, że leśnictwo będzie też mogło odzyskać spore obszary od rolnictwa. Wiąże się to nie tylko z niewłaściwym często użytkowaniem rolniczym siedlisk typowo leśnych, ale i z wielu zmianami jakie będą miały miejsce w rolnictwie już w niedalekiej przyszłości. Przede wszystkim zmniejszy się olbrzymia powierzchnia pastwisk. Morellet (6) podaje, że powierzchnia pastwisk wynosiła 2 461 tys. ha a więc więcej niż wszystkie użytki rolne łącznie. Rząd kubański kładzie duży nacisk na produkcję zwierzęcą. Wprowadza się wiele upraw pastewnych dawniej tu nieznanych, jak np. lucerna, kukurydza, sorgo, pangola itp. Zaczyna się magazynować siano, budować silosy itp. Rozwijając racjonalną produkcję zwierzęcą można zmniejszyć powierzchnię pastwisk na korzyść lasów.

Olbrzymie powierzchnie (choć nie tak duże jak pastwiska) zajmują uprawy trzciny cukrowej. Teren uprawy w ostatnich latach uległ nawet pewnemu nieznacznemu wzrostowi. W przyszłości planuje się intensyfikację uprawy przede wszystkim przez zwiększenie wydajności. Obecnie z jednego hektara pozyskuje się około 45 t trzciny, podczas gdy np. na Hawajach 204 t, w Peru 80,6 t/ha itp. Należy przypomnieć, że przez intensyfikację uprawy trzciny pewne tereny zajmowane obecnie przez nią można będzie przeznaczyć na inne cele, a między innymi do zalesień.

Przytoczone powyżej informacje o leśnictwie kubańskim stanowią doskonały przykład zarówno w odniesieniu do kolonialnej gospodarki lasami jak też i wielkich osiągnięć dokonanych po zwycięstwie rewolucji. W tym ostatnim wypadku Kuba jest wzorem właściwego zrozumienia roli lasów w ochronie naturalnego środowiska człowieka.

LITERATURA

1. Acunia J. — El Problema Forestal Cubana. „Rev. Agr. Gan.” 10.654., 1944.
2. Corral J. L. — Cuba ante el problema forestal. „Rev. Agr. Gan.” 7.573 — 591., 1942.
3. Fors A. L. — Como degeneran y se destruyen las montes cubanos. „Rev. Agr.” 9.233 — 237., 1946.
4. Fors A. J. — Maderas Cubanas. (3ra ed.) INRA. La Habana. 181., 1965.
5. Matos E. G. — Las coníferas en Cuba. La Habana. „Folleto de Divulgacion del Departamento Forestal y Frutal”. 22., 1963.

6. Morellet J. — Les Problèmes Forestiers à Cuba, Revue Bois et Forêts des Tropiques, nr 122,3—24, 1968, nr 123, 3—17, nr 124, 3—17, 1969.
7. Nunberg M. — *Ips intricatus* Eichh. en Cuba. „Rev Cubana Sci Agr.” (w druku).
8. Nunzes Jimenez A. — Geografia de Cuba (3 ed.) Editora Pedagogica 1 — 526, 1959.
9. Raport de la Délégation du Gouvernement Revolutionnaire de Cuba à la Seconde Session du Comité de la FAO pour le Développement Forestier dans les Pays Tropicaux. Rome-Italie Oct. 21—24. 23., 1969.
10. Sague Diaz H. — Informe sobre 100 anos de ciencia Forestal. La Ciencia Forestal. „Cien Años de Lucha” nr 3, 3—11., 1968.
11. Šamek V. — Elementos de Silvicultura de los Pinares. „Universidad de la Habana” 1—102., 1967.
12. Šamek V. — La Proteccion de la Naturalesa en Cuba. „Ser. Trans. Natur.” 7.3—23., 1968.
13. Smith E. E. — The Forest of Cuba. Maria Moors Cabot Faund, 2. Harvard. VIII + 98., 1954.

Praca wpłynęła do Komitetu Redakcyjnego 3 kwietnia 1973 r.