

ZBIGNIEW LAUROW

## Lasy Wietnamu

Леса Вьетнама

Forests of Vietnam

**K**rajem Półwyspu Indochińskiego najlepiej znanym polskiemu czytelnikowi jest Socjalistyczna Republika Wietnamu, zwana u nas często w skrócie Wietnamem. W czasie walk wyzwoleniczych w okresie powojennym praktycznie każdego dnia w prasie naszej pojawiały się wzmianki o rezultatach zmagania jego mieszkańców. Również na łamach „Sylwana” w 1969 r. B. Molski ogłosił artykuł o metodach i skutkach defoliacji lasów (3).

Po zakończeniu działań wojennych i zjednoczeniu kraju ilość informacji o nim zmalała. Wysiłek budownictwa pokojowego, nie mniej heroiczny i trudny niż wysiłek wojenny, w mniejszym jednak stopniu działa na wyobraźnię, stąd i ten pozorny spadek zainteresowania. Faktycznie jednak każda informacja z tamtego regionu jest przyjmowana przez nasze społeczeństwo nadal z dużym zaciekawieniem.

Historia Wietnamu jest nie mniej burzliwa niż historia Polski. Kraj ten wielokrotnie w przeszłości toczył ciężkie boje o swoją wolność; bywało też, że stracił niepodległość, ale nigdy się nie poddawał, czego rezultatem był stały powrót do niezależnej egzystencji. Zdarzyło się nawet, że mieliśmy w przeszłości wspólnego wroga — Wielkiego Mongoła — Dżingischana.

W czasie wszystkich wojen wraz z krajem cierpiały i lasy. W krótkich okresach pokojowych nie zawsze były możliwości zajęcia się nimi, a i nie zawsze zdawano sobie sprawę z konieczności zachowania lasu. Właściwie można przyjąć, że dopiero Demokratyczna Republika Wietnamu w pełni doceniła znaczenie lasu; niestety, wprost nadludzki wysiłek wojenny, rujnujący nawet dla społeczeństw znacznie bogatszych, pozwolił zaledwie na naszkicowanie planów rozwoju leśnictwa i na zorganizowanie służby leśnej na Północy. Sprawom zagospodarowania lasu władze nie mogły poświęcić zbyt dużo czasu i środków.

Obecnie powstały po raz pierwszy możliwości racjonalnej gospodarki leśnej i odbudowy często znacznie zniszczonych drzewostanów. Obecny stan gospodarki leśnej Wietnamu obrazują dane w tabeli.

Mimo większej powierzchni lasów w Wietnamie niż w Polsce, rozmiar pozyskania jest tu znacznie mniejszy. Stan ten jest przede wszystkim rezultatem dużej ilości drzewostanów niedostępnych, małego zapasu na hektarze i dużej różnorodności gatunków, których drewno nie zawsze jest należycie poznane pod względem jego właściwości i technologii ob-

### Lasy Wietnamu na tle lasów innych regionów

Charakterystyka	Wietnam	Polska	Świat	Azja bez ZSRR	Europa bez ZSRR
Powierzchnia lasów					
w mln ha	10	8,5	4405 <sup>3</sup>	520 <sup>3</sup>	141 <sup>3</sup>
Lesistość w %	29	26	33,4 <sup>3</sup>	19,1 <sup>3</sup>	29,8 <sup>3</sup>
Powierzchnia lasów					
<b>na mieszkańca</b> w ha	0,20	0,23	1,60	0,30	0,30
Rozmiar pozyskania					
w mln m <sup>3</sup>	ok. 2	22	2511 <sup>4</sup>	715 <sup>4</sup>	320 <sup>4</sup>
Rozmiar pozyskania					
na osobę w m <sup>3</sup>	0,04	0,63	0,54	0,15	0,70
Pozyskanie średnie					
z ha w m <sup>3</sup>	0,2	2,6	0,37	0,50	2,1
Długość dróg na 1 ha					
lasu w m	ok. 1 <sup>1</sup>	2 <sup>2</sup>	—	—	15
Średni zapas					
na 1 ha w m <sup>3</sup>	ok. 100	ok. 180	—	—	—

<sup>1</sup> drogi publiczne i leśne; <sup>2</sup> drogi leśne o ulepszonej nawierzchni; <sup>3</sup> według Roczn. Stat. LiPD, 1966; <sup>4</sup> według FAO na 1971 r.

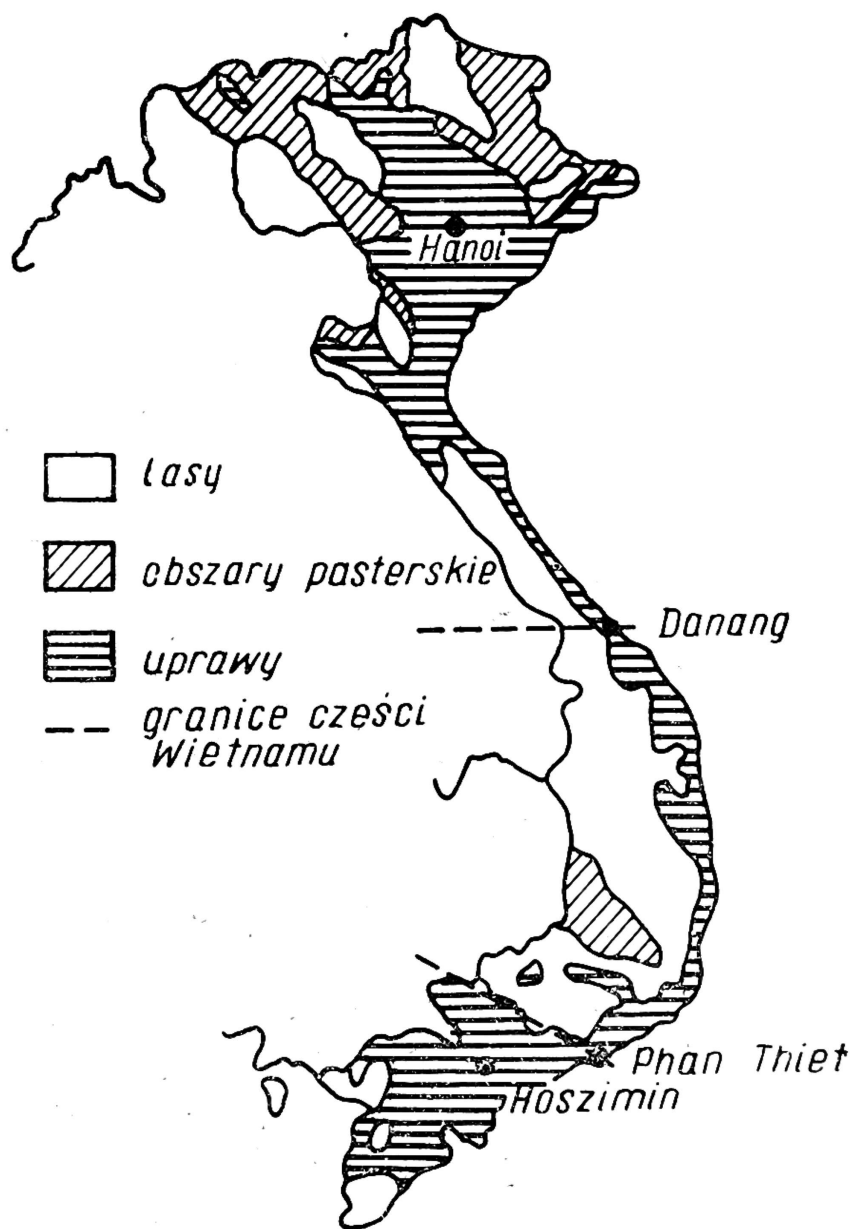
róbki. Inną przyczyną jest również to, że Wietnamczycy (naród Kinh) mieszkają na obszarach aluwialnych, bezleśnych i korzystanie z drewna wiąże się z koniecznością kosztownego jego transportu na znaczną odległość.

Wietnam tradycyjnie dzieli się na trzy zasadnicze części: Północny (do szerokości Da Nang), Środkowy (do szerokości Phan Thiét) i Południowy. Największą lesistość ma Wietnam Północny (około 45%), a najmniejszą — Południowy (około 20%); lesistość Wietnamu Środkowego wynosi około 35%).

Lesistość poszczególnych części kraju nie idzie jednak w parze z potencjałem produkcyjnym lasów. Lasy Wietnamu Północnego są bardzo silnie zniszczone przez rolników. Delta Song Koi (Rzeki Czerwonej), kraj bardzo żyznych gleb aluwialnych mających bardzo duże znaczenie przy produkcji żywności, jest praktycznie pozbawiona lasów. Z płaskiej równiny aluwialnej wystają jednak wzgórza wapienne pokryte skąpą roślinnością trawiastą, nieprzydatne dla upraw rolnych, praktycznie bezleśne. Delta Rzeki Czerwonej z jej charakterystycznymi wzgórzami przechodzi dalej w zatokę Ha-Long usianą około 3 tys. wysp skalistych pokrytych roślinnością trawiastą i krzewiastą, rzadko małymi drzewkami; zatoka zaliczana jest do cudów świata. W okresie ostatniej wojny Japończycy zaczęli zalesianie tych wzgórz używając do tego *Pinus merkusii*. Uprawy nie były jednak właściwie pielęgnowane i stan powstałych drzewostanów nie jest najlepszy. Znacznie lepsze rezultaty mają Wietnamczycy; ciężki okres po II wojnie nie sprzyjał jednak prowadzeniu zalesień na większą skalę.

Zupełnie inny obraz obserwuje się w górzystych obszarach Wietnamu Północnego. Teren ten zamieszkują głównie mniejszości narodowe (Meo,

Thai), a podstawą ich bytu jest prymitywna żarowa gospodarka rolna. Las jest tu systematycznie wypalany w celu zdobycia miejsca pod uprawy rolne. Okres użytkowania rolnego tak zdobytego pola wynosi 1—3 lat. Bardzo cienka warstwa próchniczna, typowa dla lasów tropikalnych, i duże opady wymywające substancje odżywcze z gleb są główną przyczyną szybkiego jałowienia gleb. Z chwilą spadku plonów wypalany jest następny skrawek lasu, a dotychczasowe pole jest pozostawione w ugorze



Ryc. 1. Lasy, obszary pasterskie i uprawne S. R. Wietnamu (według Atlasu Świata PWN, 1962)

na kilkanaście lub kilkadziesiąt lat. Miejsce to z czasem gęsto porastają krzewy lub bambusy, między którymi stoją rzadko drzewa obrosnięte gęsto lianami. Lasów o pełnej wartości produkcyjnej w regionie tym jest bardzo mało.

Niedobór wartościowego surowca drzewnego w Wietnamie Północnym próbuje się uzupełnić drogą zakładania plantacji drzew. W tej dziedzinie władze wietnamskie mogą poszczycić się znacznymi sukcesami. Do tego celu używa się, obok wspomnianej już uprzednio sosny *P. merkusii*, również innych gatunków, a mianowicie:

a) *Eucalyptus erecta* (wiet. bach otan), stanowiący około 41% plantacji,

b) *Styrax tonkinense* (wiet. bo de) stanowiący około 14% plantacji,  
c) *Manglietia glauca* i *M. fordiana* (wiet. mo vang tam) stanowiące  
około 4% plantacji.

Do zalesień nieużytków (również i w pozostałych częściach Wietnamu),  
a często i do zadrzewień przydrożnych używana jest również *Casuarina*  
*equisetifolia* (nazwa handlowa: filao), gatunek australijski, dający cenione  
drewno kopalniakowe.

Głównym celem zakładania plantacji drzew leśnych jest uzyskanie  
surowca dla przemysłu celulozowo-papierniczego i płytowego.

Na podkreślenie zasługuje duża troska całego społeczeństwa, głównie  
w Wietnamie Północnym, o utrzymanie wszystkich nowych zadrzewień  
i plantacji.

Lasy o największej wartości gospodarczej występują w Wietnamie  
Środkowym, szczególnie na sławnym Płaskowyżu Centralnym. Są to ty-  
powe wielogatunkowe dzungle monsunowe, w wielu miejscach dość mało  
znieszczone przez człowieka. Również tutaj widać znaczne tereny po-



Ryc. 2. Fragment dzungli  
na Płaskowyżu Centralnym

zbawione drzew skutkiem ekstensywnej ogniowej gospodarki rolnej, prowadzonej przez mniejszości narodowe, złożone przede wszystkim z grup polinezyjskich i Khmerów. Bardzo silnie ucierpiały tutaj lasy od działań wojennych, głównie wzdłuż dróg strategicznych i w sąsiedztwie Ho-Chi-Minh (Sajgonu). Duże obszary są jednak porośnięte drzewostanem o znacznym zwarciu i o zapasie dochodzącym do 350 m<sup>3</sup>/ha (średnia około 150 m<sup>3</sup>/ha).

Drewno z drzewostanów Wietnamu Środkowego ma dużą wartość użytkową. Drzewa są tu wysokie (do 35—40 m wys.), proste, zwykle bez napływów korzeniowych, cylindryczne, gonne, dobrze oczyszczone do wysokości 20—35 m; pień zakończony jest pękiem grubych konarów; liany w zwartych lasach występują rzadko. Drzewa zwykle nie mają większej pierśnicy od 1 m, co związane jest z zasadą stosowaną w przeszłości przy wyрубach polegającą na wycinaniu drzew grubszych od 1 m; obecnie dopuszcza się wycinanie drzew grubszych od 60 cm. Podszyt w lasach zwartych jest zwykle niski, gęsty, złożony z licznych gatunków krzewów przypominających swoim wyglądem dereń świdwę, poprzeplatanych licznymi kolczastymi pędami mimozy i palmy rotang. Wejście do takiego drzewostanu jest bardzo trudne, możliwe jedynie po ścieżkach wydeptanych przez zwierzyne lub wyciętych przez człowieka. Dodatkową trudnością w penetracji tych lasów są liczne węże jadowite, ze sławną kobrą na czele, które szczególnie często spotyka się na ścieżkach i w miejscach przerzedzonych.

Na terenie drzewostanów zdewastowanych przez rolnictwo, napalm czy mechanicznie w czasie wojny bujnie rozwijają się obecnie zespoły krzewiaste bambusów, często z pojedynczymi drzewami obrośniętymi lianami. Lasy uszkodzone przez defolianty regenerują znacznie wolniej, często do dnia dzisiejszego gleba pozbawiona jest pokrywy roślinnej, co przy gwałtownych deszczach tropikalnych jest katastrofalne dla środowiska leśnego.

Rozwój plantacji drzew leśnych w Wietnamie Środkowym do chwili wyzwolenia tych terenów był znikomy. Właściwie jedynie kolonialne władze francuskie wprowadziły na dość małym obszarze jednogatunkowe drzewostany tikowe (*Tectona grandis*). Obecne władze wietnamskie, mimo znacznego niedoboru fachowców i sprzętu technicznego, zdołały zasadzić na znacznych obszarach pozbawionych lasów na skutek tego rodzaju gospodarki ogniowej (żarowej), sosnę khasję (*Pinus khasya* lub *P. insularis*). Ten gatunek sosny występuje tu na znacznych obszarach w stanie naturalnym<sup>1</sup>.

Lasy Wietnamu Południowego mają znacznie mniejszą wartość niż Środkowego. Obszary wokół Ho-Chi-Minh zajęte są prawie całkowicie przez rolnictwo i plantacje kauczuku; są to również tereny aluwialne o krajobrazie nieco zbliżonym do delty Rzeki Czerwonej. Z prawie płaskich pól uprawnych wyrastają tu również zwykle bezleśne wzgórza wapienne, nieprzydatne dla rolnictwa. Większe obszary leśne zachowały się na samym krańcu południowym, w delcie Mekongu. Są to w znacznej mierze lasy podmokłe, silnie zdewastowane, rzadkie, przerośnięte lianami

<sup>1</sup> W literaturze fachowej spotyka się twierdzenie, że *P. khasya* w Wietnamie Środkowym może występować sporadycznie (1).



*Ryc. 3. Dżungla bambusowo-drzewiasta*



*Ryc. 4. Plantacja kauczukowa*

*Fot. do artykułu Z. Laurów*

i bardzo gęsto podszyte krzewami i bambusami. Zasobność tych lasów zwykle nie przekracza 60 m<sup>3</sup>/ha, a właściwe ich zagospodarowanie narzuca poważne trudności, szczególnie terenów porośniętych przez trawę tygrysią.

Ciekawymi zespołami drzewiastymi, o których wspomina się prawie we wszystkich opracowaniach o Wietnamie, są mangrowe (namorzyny). Zwykle podaje się, że występują one u wybrzeży południowych, w zasadzie na wysokości delty Mekongu. Faktycznie spotyka się je wzdłuż całego wybrzeża wietnamskiego, przy ujściu rzek w miejscach zalewanych przez morze w czasie odpływu. Spotkać je więc można zarówno w okolicach Hai-Fongu, Hue, jak i na samym południu kraju. W miarę przechodzenia od północy ku południowi są one coraz bardziej interesujące. Do dzisiaj jednak nie mają one większego znaczenia jako baza surowca drzewnego.

Osobnym zagadnieniem są zniszczenia wojenne w lasach. Grupują się one przede wszystkim w Wietnamie Środkowym i Południowym (na północy bombardowane były przede wszystkim obiekty przemysłowe, komunikacyjne i wojskowe). Ocenia się, że użycie defoliantów na południu spowodowało zniszczenie 25 tys. km<sup>2</sup> lasów, w tym najbujniejszego namorzynu U Minh na Półwyspie Ca Mau (2). Najgroźniejsze są zniszczenia lasów górskich narażonych na bardzo silną erozję gleb w czasie ulewnych deszczów monsunowych. W wielu miejscach las zniszczony przez defolianty regeneruje bardzo wolno, a nawet są miejsca do dziś prawie pozbawione roślinności. Teren taki można odróżnić od innych uszkodzonych przez wojnę po tym, że martwe drzewa zachowały również cienkie gałęzie. Użyto tu dużych ilości sławnego defoliantu produkowanego na bazie kwasu 2,4,5T, w skład którego wchodzi dioksyna — przyczyna tragedii w Seveso we Włoszech.

Znacznie mniejsze ujemne skutki spowodował napalm. Lasy zniszczone przez ten środek zarastają szybko przez krzewy i bambusy, tak że erozja nie poczyniła tu dużych szkód. Teraz wśród płataniny krzewów i bambusów sterczą nagie, osmalone drzewa pozbawione gałęzi i części konarów.

Lasy bywały niszczone i w inny sposób, szczególnie w miejscach intensywnie penetrowanych przez oddziały wyzwolenie. Po całkowitym zabiciu lasu przez defolianty czyszczono teren dokładnie, głównie za pomocą buldożerów i potężnych pługów. Na tak przygotowany teren siano z samolotów trawę tygrysią (*Chrystopogon avincolatus*), trudną do przebycia i zniszczenia, nie mającą żadnej wartości użytkowej. Na terenach tych przez wiele lat las nie powróci.

Mimo dużych zniszczeń lasu wietnamskiego jest w nim bardzo dużo cennego surowca przemysłowego, poszukiwanego przez kraje uprzemysłowione. Baza tego surowca będzie mogła być wykorzystana dopiero po właściwym zorganizowaniu przedsiębiorstw leśnych i przemysłowych w całym kraju. Obecnie administracja leśna jest zorganizowana w części, która należała do DRW. Władze sajgońskie w lasach właściwie nie gospodarowały, a nieliczne wyręby prowadzone były chaotycznie przez prywatnych przedsiębiorców, zwykle tylko wzdłuż dróg strategicznych. Nowe władze SRW stoją przed trudnym problemem zorganizowania w sposób jednolity zarządzania wszystkimi lasami w całym zjednoczonym

kraju. Problem ten jest szczególnie trudny w warunkach niedoboru fachowców i zaplecza technicznego.

Obecne władze leśne SRW ze znajomością rzeczy i zdecydowaniem przystępują do usuwania negatywnych skutków przeszłości. Zrealizowanie zamierzeń doprowadzi do znacznej poprawy zaopatrzenia ludności w produkty drzewne, a co najważniejsze — również do znacznej poprawy w środowisku naturalnym.

#### LITERATURA

1. Critchfield W. B., Little E. L. — Geographic Distribution of the Pinus of the World. Wyd. U. S. Department of Agriculture, Washington D. C. 1966.
2. Lenczowski T. — Socjalistyczna Republika Wietnamu. „Poznaj Świat” nr 10, 1976.
3. Molski B. — Defoliacja lasów w Wietnamie. „Sylwan” nr 8, 1969.

#### Краткое содержание

Леса во Вьетнаме занимают территорию около 10 млн. га, что составляет около 29% площади страны. Заготовка древесины формируется на уровне 2 млн. м<sup>3</sup> ежегодно.

Лесистость страны неравномерна: самая большая в Северном Вьетнаме — самая маленькая в Южном. Потенциальная возможность общественных потребностей в отношении леса не пропорциональна лесистости. Наиболее ценные в производственном отношении леса наблюдаются в возвышенной части Центрального Вьетнама. Причиной такого положения вещей являются значительные уничтожения лесов в прошлом на севере сельским хозяйством, применяющим так наз. огненный (какильный) метод.

Значительные уничтожения в Центральном и Южном Вьетнаме вызваны также военными действиями.

Лесные органы Социалистической Республики Вьетнам в настоящее время энергично начали осваивать и вести хозяйство в лесах и организовывать лесную службу на территории всей страны. Рассудительность и знание дела, с какой вьетнамские специалисты приступают к реализации этих задач позволит им достигнуть намеченную цель.

#### Summary

Forests in Vietnam occupy the area of ca 10 mil. ha, what constitutes some 29% of the country area. Wood harvest is at the level of ca 2 mil. m<sup>3</sup> per annum.

Forest cover is not uniform; it is highest in northern and lowest in southern Vietnam. Potential meeting of social requirements by forest is not proportional to the forest cover. The most valuable production forests occur in the upland portion of central Vietnam. This situation results from a considerable damage of northern forests in the past by farming using so-called burning method.

Considerable damage in central and southern Vietnam was caused also by war activities.

Forest authorities of the Socialistic Republic of Vietnam undertook at present a vigorous action of forest management and organization of an uniform forest service throughout the country. Caution and competence revealed by Vietnamese while undertaking this task, warrant the achievement of their goal.