

ROMAN PAREWICZ

Prognoza pozyskania i zużycia drewna w świecie do 2000 r.

Прогноз заготовки и использования древесины на свете до 2000 г.

Forecast of wood harvest and consumption in world until 2000

Światowe zużycie drewna, materiałów drzewnych i drewnopochodnych wynosi obecnie ok. 2500 mln m³ w przeliczeniu na drewno okrągłe. Kraje rozwijające się, których zaludnienie wynosi ok. 70% ludności świata, zużywają tylko 1250 mln m³, z czego ok. 4/5 stanowi drewno opałowe. Drewna użytkowego kraje te zużywają znacznie mniej niż kraje rozwinięte i to nie tylko w przeliczeniu na jednego mieszkańca, lecz również w sumie.

Zużycie trzech podstawowych materiałów drzewnych i drewnopochodnych, tj. tarcicy, materiałów płytowych oraz papieru, w świecie wzrosło w ciągu ostatnich 25 lat przeciętnie rocznie o 2%, 8% i 5%. Tempo wzrostu zużycia było w krajach rozwijających się szybsze niż w krajach rozwiniętych. Wynosiło bowiem w pierwszym przypadku — odpowiednio: 4,1%, 10,9% i 7,2%, podczas gdy w drugim: 1,1%, 6,2% i 3,8%. Nadal jednak w zużyciu jednostkowym na jednego mieszkańca występuje znaczna różnica na niekorzyść krajów rozwijających się, co wynika z następującego zestawienia (1976 r.):

	m ³ tarcicy	m ³ materia- łów płytowych	kg papieru	m ³ drewna opalo- wego
w krajach rozwiniętych	0,3		150	0,13
w krajach rozwijających się	0,02	0,002		6,0

Drewno opałowe zużywane jest w wielu krajach również w postaci węgla drzewnego, szczególnie w przypadkach, gdy wchodzi w grę transport na dalsze odległości. Zużycie to w krajach rozwijających się szacuje się na 15 do 30 mln m³ rocznie co stanowi odpowiednik 100—200 mln m³ drewna.

Dane te zostały opublikowane przez Departament Leśnictwa i Drzewnictwa FAO we wstępie do prognozy rozwoju leśnictwa, a w szczególności prognozy produkcji i zużycia drewna, podstawowych materiałów

drzewnych i drewnopochodnych w r. 2000. Opracowanie to¹ było m. in. przedmiotem dyskusji na Dwudziestej Sesji Konferencji Generalnej FAO w Rzymie, w listopadzie 1979 r.

Nad opracowaniem perspektyw rozwoju leśnictwa i drzewnictwa do r. 2000 w skali międzynarodowej pracują dwa zespoły, dwiema nieco różnymi metodami. Stąd w wyżej wymienionym dokumencie znalazły się dwie wersje prognozy. Jedna z nich, wersja wyższa, jest wynikiem prac Departamentu Leśnictwa i Drzewnictwa FAO i została wyprowadzona według metody opracowanej w tym departamencie. Druga wersja, niższa, jest wynikiem zespołu prac grupy ekspertów pochodzących z różnych krajów, z którym to zespołem współdziałają jednak również specjaliści z FAO.

Do analizy możliwości pokrycia zapotrzebowania rynków na materiały drzewne i drewnopochodne w r. 2000 przyjęto niższą wersję zużycia. Przeprowadzono jednak również dodatkowo rozumowanie na temat sytuacji jaka zaistnieje, jeżeli zużycie ukształtuje się według wersji wyższej. Sumaryczne wyniki opracowania obydwu wersji zawiera tab. 1.

Tabela 1

**Obecne i przewidywane zużycie
materiałów drzewnych i drewnopodobnych**

	Przeciętnie rocznie		Według FAO			Według grupy ekspertów		
	1961/65	1974/76	1980	1990	2000	1980	1990	2000
Świat	362	422	470	545	652	455	520	570
Kraje rozwinięte gospodarki wolnorynkowej	199	226	262	299	341	249	274	288
Kraje rozwijające się gospodarki wolnorynkowej	26	42	44	65	109	43	66	86
Kraje gospodarki planowej	137	154	164	181	202	163	180	199

Materiały płytowe (mln m³)

Świat	39	87	125	202	351	109	141	169
Kraje rozwinięte gospodarki wolnorynkowej	33	68	97	143	212	84	106	122
Kraje rozwijające się gospodarki wolnorynkowej	2	5	8	18	51	6	11	18
Kraje gospodarki planowej	5	14	20	41	88	19	24	30

Papier i tektura (mln ton)

Świat	87	145	182	280	445	180	256	357
Kraje rozwinięte gospodarki wolnorynkowej	72	113	139	203	301	139	189	253
Kraje rozwijające się gospodarki wolnorynkowej	5	12	17	32	63	17	29	53
Kraje gospodarki planowej	10	20	26	45	80	24	37	56

¹ Agriculture: Toward 2000. F.A.O. Rome, November 1979.

Dane statystyczne, pochodzące z materiałów nadesłanych z poszczególnych krajów, jak również wielkości prognozowane, ujęto w następujące trzy grupy:

- 1) Kraje rozwinięte gospodarki wolnorynkowej,
- 2) Kraje rozwijające się gospodarki wolnorynkowej,
- 3) Kraje gospodarki planowej.

W ramach każdej z powyższych grup wyszczególniono dane dla podgrup geograficznych. Zestawienie takie ma swoje zalety i wady. Zaletą jest niewątpliwie przejrzystość opracowania. Wadą natomiast — łączne traktowanie w jednej podgrupie geograficznej krajów o bardzo różnych potencjałach gospodarczych w zakresie produkcji i zużycia drewna. Stąd wnioski dotyczące nie tylko grup, ale i podgrup, nie mogą być odnoszone do poszczególnych krajów danej grupy czy podgrupy, z wyjątkiem zupełnie nielicznych przypadków. Przeprowadzenie bardziej szczegółowej analizy jest jednak możliwe na podstawie innych opracowań Departamentu Leśnictwa i Drzewnictwa FAO, zawierające dane dotyczące poszczególnych krajów świata². Publikacja ta zawiera również opis zastosowanej metody prognozowania.

Zestawienia statystyczne i analityczne opracowano dla wymienionych na wstępie trzech grup podstawowych materiałów drzewnych i drewnopochodnych, tj. tarcicy, materiałów płytowych i papieru. Osobno potraktowano drewno opałowe. Zużycie globalne wykazano w przeliczeniu na drewno okrągłe, potrzebne do przerobu na poszczególne grupy asortymentowe. Przyjmując za podstawę analizy niższą wersję zużycia, wyprowadzono wskaźniki wzrostu zużycia materiałów drzewnych i drewnopochodnych w skali światowej:

	1963—1975	Wzrost zużycia w okresie:	
		1975 wg FAO	— 200 wg grupy ekspertów
procent wzrostu rocznie			
tarcicy	1,3	1,8	1,2
materiałów płytowych	6,9	5,7	2,7
papieru z tekturą	4,4	4,6	3,7

Mimo że zużycie materiałów płytowych, a przede wszystkim papieru z tekturą, rosnąć będzie w znacznie szybszym tempie niż zużycie tarcicy, do końca tego stulecia na produkcję tarcicy będzie się zużywało największą ilość surowca w skali światowej. Natomiast po r. 2000 produkcja papieru nawet w krajach rozwijających się wymagać będzie zużycia co najmniej takiej samej ilości surowca co tarcica, podobnie jak to się dzieje już obecnie w wielu krajach wysoko uprzemysłowionych, gdzie zjawisko to stale się rozwija.

Zużycie drewna opałowego będzie się najprawdopodobniej nadal zmniejszało w krajach rozwiniętych w miarę wzrostu dochodu

² Projecting of consumption of industrial forest products, FAO. Rome 1978

narodowego. Przewiduje się, że zużycie to, które obecnie wynosi ok. 150 mln m³, nie przekroczy 80 mln m³ w r. 2000. Natomiast w uboższych krajach rozwijających się wzrost dochodu narodowego spowoduje zwiększenie zużycia drewna opałowego, podczas gdy w bogatszych krajach rozwijających się wystąpi podobne zjawisko jakie już obecnie zachodzi w krajach rozwiniętych. Prawdopodobność tych zmian będzie zakłócana jednak stopniem trudności na jakie natrafi ludność w zaopatrywaniu się w opał: trudności, wynikających z braku zasobów leśnych w danym rejonie, bądź też z trudności finansowych u potencjalnych nabywców. W sumie zużycie drewna opałowego w krajach rozwijających się będzie proporcjonalne do przyrostu naturalnego ludności i zapewne wzrośnie z obecnej wielkości 1000 mln m³ do 1200 mln m³ pod koniec stulecia. Gdyby nie miały wystąpić wyżej wymienione trudności techniczne i ekonomiczne, wielkość ta wzrosłaby prawdopodobnie do ok. 1900 mln m³.

Tab. 2 ilustruje obecny stan zasobów leśnych oraz pozyskania i zużycia drewna.

Ogólna powierzchnia leśna świata wynosi ok. 3900 mln ha, z czego jednak drzewostany pokrywają tylko 2840 mln ha. Połowa ogólnej powierzchni leśnej, w tym ok. 1200 mln ha lasów tropikalnych, znajduje się na terenie krajów rozwijających się. Znaczna część lasów tropikalnych jest nadal użytkowana w sposób ekstensywny. Na przykład w Afryce Zachodniej pozyskanie drewna z hektara rzadko przekracza 30 m³, w drzewostanach których zasobność wynosi 250 do 300 m³/ha. Dzieje się tak głównie z tej przyczyny, że na kilkaset występujących tam gatunków drzew tylko niewiele nadaje się do przemysłowego przerobu według stosowanych obecnie procesów technologicznych. Taką gospodarka, jeżeli będzie kontynuowana, doprowadzi do zupełnego wytrzebienia gatunków obecnie uznawanych za rynkowe i tylko znaczne powiększenie listy gatunków, które dzięki postępowi technicznemu zaliczone zostaną do rynkowych, zapewni trwałość użytkowania lasów tropikalnych.

Rozwój technologii powinien umożliwić znaczne zwiększenie wykorzystania bazy surowcowej przede wszystkim w Ameryce Łacińskiej i Afryce, a dotyczy to szczególnie terenów obecnie trudno dostępnych. Jest to tym ważniejsze, że — według przewidywań — ok. 12% obecnych terenów leśnych zostanie do r. 2000 przeznaczonych pod uprawy rolne. Natomiast na zwiększenie bazy surowcowej wpłyną plantacje drzew zakładane głównie dla rozwoju przemysłu papierniczego. Plantacje te, według przewidywań, wzrosną w krajach tropikalnych z obecnych 5 mln ha do ponad 16 mln ha w r. 2000, co pozwoli na ponad 10-krotne zwiększenie pozyskania drewna z plantacji w okresie 1975—2000 i osiągnięcie produkcji ok. 100 mln m³ drewna rocznie w r. 2000. Dwie trzecie tej ilości drewna z plantacji pochodzić będzie z Ameryki Łacińskiej, przy czym 60% stanowić będzie drewno iglaste. Plantacje staną się poważną bazą surowcową dla przemysłu drzewnego tego regionu. Wiadomo również, że w Chińskiej Republice Ludowej realizuje się program rozległych plantacji drzew, głównie w strefie umiarkowanej. Brak jednak bliższych danych o tym długofalowym planie.

Inną potencjalną możliwością pewnego zwiększenia produkcji drewna, głównie opałowego, są zadrzewienia. Sprawa ta wygląda jednak bardzo

Pozyskanie i zużycie drewna w okresie 1974—1976
(średnio rocznie)

Regiony	Powierzchnia leśna 1975		Pozyskanie 1974—1976 średnio rocznie			Zużycie		Import — Eksport +		
	Drzewostany	Inne powierzchnie leśne ogółem	drewno			Drewno okrągłe użytkowe	Materiały drzewne w przeliczeniu na drewno okrągłe	Drewno okrągłe użytkowe	Materiały drzewne i drewnopochodne	Ogółem
			ogółem	opałowe	użytkowe					
	mln ha		mln m ²							
Świat	2840	1055	2473	1473	1330*	1185	1185			
Kraje rozwinięte gospodarki wolnorynkowej										
w tym: Ameryka Pn.	700	255	758	51	707	732	763	-44	-31	-75
Europa Zach.	510	120	454	18	436	412	390	+22	+22	+44
Oceania	115	30	232	29	203	208	250	-18	-42	-60
Inne kraje	50	100	23	2	21	17	18	+3	-1	+2
	25	5	49	2	47	95	105	-51	-10	-61
Kraje rozwijające się gospodarki wolnorynkowej										
w tym: Afryka	1195	615	1023	830	193	109	102	+32	+9	+41
Ameryka Łacińska	205	400	293	261	32	10	11	+5	+1	+6
Azja z Bliskim Wsch.	680	180	252	193	59	47	47			
	310	35	478	379	102	52	44	+27	+8	+35
Kraje gospodarki planowej										
w tym ZSRR i Europa Wsch.	945	185	692	262	430	344	320	+12	+22	+34
Azja	815	135	468	96	372	287	263	+12	+22	+34
	130	50	224	167	57	57	57			

* W tym około 10% drewna użytkowanego w stanie okrągłym

różnie w różnych regionach i jakiegokolwiek prognozowanie ilościowe jest w tym przypadku praktycznie niemożliwe.

Trzeba sobie również zdawać sprawę, z tego, że wiele lasów świata nie zostało jeszcze objętych gospodarką racjonalną ani planowaniem gospodarczym w takim znaczeniu jak to występuje w krajach gospodarczo rozwiniętych. W szeregu przypadków brak nawet prawidłowej inwentaryzacji zasobów. Prace prognostyczne odnośnie tych zasobów leśnych opierają się zatem na szacunkach. Między innymi szacuje się, że Afryka

Przewidywane pozyskanie i zużycie drewna w r. 2000

Regiony	Powierzchnie leśne		Pozyskanie			Zużycie		Import — Eksport +		
	Drzewostany	Inne powierzchnie leśne	Drewno			Drewno okrągłe użytkowe	Materiały drzewne i drewnopoch. w przelicz. na drewno okrągłe	Drewno okrągłe użytkowe	Materiały drzewne i drewnopochodne	Ogółem
			ogółem	opałowe	użytkowe					
mln ha		mln m ³								
Świat	×	×	3370	1280	2085	1929	1929			
Kraje rozwinięte gospodarki wolnorynkowej	×	×	1120	30	1091	1133	1185	-76	-52	-128
w tym: Ameryka Pn.	×	×	645	5	642	617	581	+10	+36	+48
Europa Zach.	×	×	345	20	326	330	389	-16	-59	-75
Oceania	×	×	60	7	58	41	30	+16	+11	+27
Inne kraje	×	×	70	3	65	145	185	-86	-40	-126
Kraje rozwijające się gospodarki wolnorynkowej	1070	×	1370	1000	367	278	242	+42	+36	+78
w tym: Afryka	190	×	370	300	70	38	31	+8	+7	+15
Ameryka Łacińska	610	×	375	250	124	108	98	+5	+10	+15
Azja z Blisk. Wsch.	270	×	625	450	173	132	113	+29	+19	+48
Kraje gospodarki planowej	×	×	880	250	627	518	502	+34	+16	+50
w tym: ZSRR	×	×	580	50	531	444	428	+34	+16	+50
i Europa Wsch.	×	×	300	200	96	74	74			
Azja z Blisk. Wsch.	×	×								

* Nie objęte prognozą

1 Azja, które pozyskują obecnie — odpowiednio: 32 i 102 mln m³ drewna użytkowego rocznie, mogą podwoić to pozyskanie do r. 2000.

Tab. 3 zawiera wyniki prognozy pozyskania i zużycia drewna i materiałów drzewnych w r. 2000, według niższej wersji prognozy. Według tej prognozy pozyskanie w ilości 2085 mln m³ drewna użytkowego pokryje zapotrzebowanie, które wyniesie w tym czasie 1929 mln m³. Natomiast według wyższej wersji prognozy (opracowanej przez FAO) potencjalne możliwości pozyskania wzrosną do 2500 mln m³, lecz zapotrzebowanie wzrośnie do 2700 mln m³. Powstałby zatem deficyt w ilości ok. 200 mln m³.

Jeżeli nawet oprzeć się na wersji niższej, z której wynika, że w r. 2000 nie grozi ilościowy deficyt drewna, to należy pamiętać, że dotyczy to

tylko łącznych liczb w skali światowej. Natomiast niektóre regiony, głównie Europa Zachodnia i Japonia, będą musiały nadal polegać na imporcie zarówno surowca jak i materiałów drzewnych i to w stopniu wyższym niż obecnie. Ameryka Łacińska ma wszelkie dane po temu, by w r. 2000 własną produkcją drewna pokryć swoje zapotrzebowanie. Co więcej, gdyby się okazało, że przewidywania FAO w zakresie wyższego zużycia okazały się słuszne, to owe brakujące 200 lub więcej mln m³ drewna będzie mogło być prawdopodobnie pozyskane z dorzecza Amazonki.

Rozważania dotyczące możliwości ilościowego zwiększenia pozyskania drewna dla pokrycia wzrastającego zapotrzebowania muszą być uzupełnione wnioskami dotyczącymi gatunków drewna i sortymentów. Przewiduje się mianowicie konieczność wydatnego zwiększenia zużycia drewna twardego w dziedzinach, w których dotąd zużywa się drewno iglaste.

Znamienne jest również, że zwiększenie pozyskania do r. 2000 obejmuje zwiększenie o ponad 80% pozyskania papierówki, lecz tylko o 44% zwiększenie pozyskania drewna tartaczego. Przewiduje się przy tym również dwukrotne zwiększenie wykorzystania odpadów.

Prognozy, jedna i druga, przewidują oczywiście konieczność podjęcia szeregu energicznych działań dla zwiększenia efektywności gospodarstwa leśnego we wszystkich krajach świata. Tak na przykład zwiększenie pozyskania i zapewnienie odpowiednich środków transportu wymagać będzie nakładów finansowych, według cen szacunkowych, w wysokości ok. 5 do 6 mld dolarów amerykańskich rocznie, z czego ok. 800—900 mln trzeba będzie zainwestować w krajach rozwijających się. Wzrośnie również stan zatrudnienia w leśnictwie, mimo zwiększenia wydajności pracy przez mechanizację. Przewiduje się, że zatrudnienie w leśnictwie będzie rosło w tempie 2—3% rocznie.

Obydwa te opracowania są również zgodne co do tego, że intensyfikacja gospodarstwa leśnego, konieczna we wszystkich niemal krajach świata, nie może być prowadzona jedynie pod kątem produkcji drewna. Wielorakość korzyści gospodarczych przynoszonych przez lasy oraz ich wielofunkcyjna rola zarówno w sensie gospodarczym jak i socjalnym, a więc, krótko mówiąc, w zakresie ochrony środowiska, znajduje już coraz szersze zrozumienie nie tylko wśród sfer gospodarczych, lecz również w szerokich rzeszach społeczeństwa. Plany rozwoju gospodarki leśnej i drzewnej do r. 2000 muszą to uwzględniać w coraz szerszej mierze.

Краткое содержание

В статье представлен обзор работы «Перспективы мирового лесного хозяйства», являющейся частью документа ФАО под названием «Перспективы и проблемы развития сельского хозяйства до 2000 г.».

Summary

The paper presents a short review of the "Prospects for world forestry" which is a part of a FAO study on perspectives and policy issues of world agriculture up to the year 2000.