

TADEUSZ PARTYKA

**Założenia i wyniki wstępnej analizy
efektywności nakładów na udostępnienie
i zagospodarowanie lasów
regionu bieszczadzkiego¹**

Принципы и результаты предварительного анализа эффективности капиталовложений на освоение и ведение хозяйства в лесах в районе Бещад

Assumptions and results of the preliminary analysis of effectiveness of outlays on the opening and management of forests in the Bieszczady Mts. region

I. CEL, ZAKRES I METODYKA PRACY

Przedmiotem niniejszego opracowania jest zbadanie efektywności nakładów związanych z udostępnieniem i zagospodarowaniem zasobów leśnych regionu górskiego.

Zakresem pracy objęto region Bieszczadów o powierzchni 176,2 tys. ha, o zasobach 32 218 tys. m³ grubizny brutto (26 540 tys. m³ grubizny netto), o etacie 569,1 tys. m³ drewna oraz potencjale przerobowym w wysokości ok. 120 tys. m³ surowca drzewnego rocznie.

Większość lasów regionu, bo ok. 80%, przeważnie trudno dostępnych i niedostępnych wchodzi do VII dzielnicy przyrodniczo-leśnej, charakteryzującej się specyfiką w odniesieniu do położenia, ukształtowania terenu, bonitacji siedlisk, składu gatunkowego, zasobności oraz — co jest znamienne — wysokimi walorami turystyczno-krajobrazowymi.

Cechą szczególną gospodarki leśnej tego regionu jest dość znaczny wskaźnik lesistości (55%), wysoki potencjał produkcyjny lasu (8,5 m³ drewna brutto na 1 ha) oraz niedostateczna infrastruktura (drogi, zaplecze techniczne, osiedla itp.).

Jeżeli uwzględnimy małą gęstość zaludnienia (24 mieszkańców na 1 km²) i związane z tym trudności robotnicze, to otrzymamy aktualny obraz sytuacji społeczno-gospodarczej tego regionu, wymagającej szybkiej aktywizacji.

Potrzeba włączenia regionu bieszczadzkiego w orbitę intensywnej gospodarki leśno-przemysłowo-drzewnej uzasadniona jest rezerwami su-

¹ W opracowaniu części dokumentacyjnej uczestniczyli: mgr inż. Stefan Arbatowski, mgr inż. Władysław Staroń i mgr inż. Ireneusz Stępień.

rowcowymi i stratami, spowodowanymi znaczną ilością drzewostanów przeszłorębnych, negatywnych i niedostosowanych składem gatunkowym do siedliska. Rezerwy te, głównie w drzewostanach niedostępnych, ocenia się na ok. 10,8 mln. m³ drewna. Na obszarach lasów niedostępnych zachodzą nieprawidłowości zakłócające normalny tok produkcji, co prowadzi nieuchronnie do obniżenia przyrostu masy drzewnej i jakości drzewostanów.

Według perspektywicznych założeń OZLP w Przemysłu udostępnienie zasobów leśnych regionu Bieszczadów wymaga w pierwszym 20-leciu (1971—1990) nakładów inwestycyjnych w wysokości 2520 mln. zł, przewidzianych na budowę 1024 km dróg, mostów, 1035 mieszkań dla personelu techniczno-administracyjnego i robotników leśnych oraz rozbudowę zaplecza technicznego i zakup sprzętu. Ze środków obrotowych zamierza się przeznaczyć w rozpatrywanym okresie 512 mln. zł na budowę ok. 820 km dróg stokowych.

Pełne zwartościowanie surowca wymaga budowy i rozbudowy zakładów przemysłu drzewnego, których łączny koszt ocenia się na ok. 2 mld zł, z czego na kombinat w Ustianowej przypada 1754 mln. zł. A zatem łączne nakłady na udostępnienie i zagospodarowanie zasobów leśnych regionu Bieszczadów w latach 1971—1990 szacuje się na ok. 5000 mln zł (9, 10).

Na tle powyższych rozważań powstaje pytanie: „Jaka jest ekonomiczna efektywność projektowanych nakładów”?

Analiza ma charakter wstępny. Punktem wyjścia są przede wszystkim dane techniczno-ekonomiczne oraz założenia rozbudowy zaplecza technicznego w planach perspektywicznych udostępnione przez OZLP w Przemysłu. Poza tym w opracowaniu korzystano m. in. z „Założeń techniczno-ekonomicznych budowy zakładu przemysłu drzewnego w Ustianowej”, jak również z dokumentacji IBL w Warszawie nt. „Koncepcja organizacji pozyskiwania i transportu drewna z lasu z uwzględnieniem rytmiczności dostaw do kombinatu przemysłu drzewnego w Ustianowej”.

Kalkulację wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami w gospodarce narodowej, dostosowując je do wymagań leśnictwa.

Rachunek nakładów i efektów udostępnienia oraz zagospodarowania zasobów leśnych przeprowadzono na przykładzie zespołu nadleśnictw regionu Bieszczadów, rozpatrywanych integralnie z zakładami przemysłu przerobu drewna i ośrodkami transportu leśnego.

Przemiany zachodzące w rozpatrywanym kompleksie leśno-przemysłowo-drzewnym ujęto w 3 następujących po sobie stadiach udostępnienia: 1) las niedostępny, 2) częściowo udostępniony i 3) las udostępniony. Wpłynęło to na wydłużenie horyzontu badań do 20 lat, a w niektórych elementach kalkulacji nawet do 40.

W celu przeprowadzenia rachunku syntetycznego niezbędne było przeprowadzenie szeregu kalkulacji cząstkowych, obejmujących takie zagadnienia jak:

1) prognozy przemian w strukturze zasobów drzewnych, biorąc za podstawę rozmiar użytkowania i wskaźniki przyrostowe,

2) zakres i tempo udostępnienia lasu, uwzględniając wpływ budowy dróg na kształtowanie się odległości oraz kosztów zrywki i wywozu drewna,

3) postępy w technice, technologii i organizacji produkcji leśnej i ich oddziaływanie na kształtowanie się wydajności pracy i kosztów wytwarzania,

4) wpływ inwestycji na kapitałochłonność produkcji leśnej w odniesieniu do powierzchni i rozmiaru użytkowania.

W syntetycznym rachunku nakładów i efektów uwzględniono następujące składniki:

1) nakłady obejmujące pracę żywą i uprzedmiotowioną, zaangażowanie środków trwałych i obrotowych w formie amortyzacji i oprecenowania środków trwałych,

2) straty powstałe na skutek nieudostępnienia lasu w wyniku przetrzymywania drzewostanów przeszłorębnych, negatywnych, niedostosowanych do siedliska,

3) efekty o charakterze bezpośrednio produkcyjnym, zawarte w produkcji towarowej, obejmujące dostawy do składnic docelowych, zakładów przemysłowych, sprzedaż loco las lub na własne potrzeby.

II. WYNIKI BADAŃ

1. Ocena stanu istniejącego

Dotychczasowy postęp w gospodarczym opanowaniu lasów bieszczadzkich, osiągnięty w miarę stawianych do dyspozycji środków, tylko częściowo spełnił postulat wykorzystania zasobów. Wskazuje to na aktualny stan udostępnienia. Według danych za 1972 r. przedstawiał się następująco:

	dostępne	Zasoby niedostępne	razem
Powierzchnia lasów w ha	128 768	47 505	176 273
Etat masowy w m ³	430 476	228 659	659 133

W następstwie tego stanu na terenach udostępnionych występowała koncentracja użytkowania rębego, natomiast na obszarach trudno dostępnych zachodziła potrzeba dostosowania rozmiaru użytkowania do możliwości pozyskania i wywozu drewna. W efekcie etat został wykorzystany w 1972 r. w 60%.

Złożone warunki produkcji lasów bieszczadzkich kształtowały w sposób jednoznaczny koszty wytwarzania. Przy średniej cenie realizacji w 1972 r., w wysokości 513 zł za 1 m³, koszt jednostkowy produkcji drewna wyniósł 686 zł. A zatem do każdego m³ pozyskanej grubizny nadleśnictwa bieszczadzkie dopłacały 173 zł. W poszczególnych jednostkach gospodarczych różnice kształtowały się z odchyleniami:

in minus	— nadl. Lutowiska	— 511 zł za 1 m ³
	nadl. Stuposiany	— 473 „ „ 1 „
	nadl. Bukowiec	— 364 „ „ 1 „
in plus	— nadl. Jaśliska	— 94 „ „ 1 „
	nadl. Sanok	— 87 „ „ 1 „
	nadl. Zagórz	— 14 „ „ 1 „

Nadl. Rymanów utrzymywało się w wynikach finansowych na poziomie zbliżonym do zera.

O poziomie kosztów decydowały przede wszystkim nakłady związane z pozyskaniem i przemieszczeniem drewna (294 zł na 1 m³). Dość znaczną pozycję stanowiły koszty pośrednie, ogólnoprodukcyjne i administracyjne (218 zł na 1 m³). Udział kosztów zagospodarowania wyniósł 174 zł na 1 m³.

Położenie bazy surowcowej Bieszczadów w stosunku do rynków zbytu kształtowało się niekorzystnie. Na ogólny rozmiar pozyskania drewna przemysłowego w rozpatrywanym okresie w wysokości 289 tys. m³ na przerzuty kolejowe przypadają 141 tys. m³, a więc ok. 50%. Koszty bezpośrednie dostaw kolejowych w stosunku do ceny zbytu franco wagon stacja odbiorcza kształtowały się jak niżej:

Sortymenty	Koszty pozyskania transportu i spedycji w zł	Cena za 1 m ³ w zł
Drewno tartaczne iglaste	325	902
Drewno tartaczne liściaste	392	764
Papierówka Jo-Św	390	822
Papierówka Bk	499	493
Drewno do przerobu chemicznego	415	343

W takich sortymentach jak papierówka bukowa, przewożona na odległość ok. 750 km do Zakładów Przemysłu Celulozowo-Papierniczego w Świeciu, lub drewno do przerobu chemicznego, przewożone na odległość 370 km do Zakładów w Hajnówce, cena zbytu nie pokrywała nawet bezpośrednich kosztów związanych z pozyskaniem, transportem i spedycją.

Zmiany, jakie zarysowują się w udostępnieniu i zagospodarowaniu zasobów drzewnych Bieszczadów, wymagają integracji gospodarki leśnej z przemysłem drzewnym w celu zapewnienia ekonomicznego wykorzystania zasobów i dostosowania lasów do potrzeb, jakie wynikają z lokalnych warunków związanych z rozwojem turystyki i ochrony środowiska.

2. Prognoza rozwoju zasobów leśnych

Przemiany w potencjale produkcyjnym lasów rozpatrywano w układzie klas wieku i na tym tle przedstawiono obecne przewidywane na 1990 r. i docelowo — 2010 r. zasoby wyrażone w surowcu drzewnym.

Ocenę zachodzących przemian charakteryzowano z punktu widzenia aktualnych i potencjalnych możliwości produkcyjnych gospodarki leśnej. Stosunek obu wielkości wskazywał, w jakim stopniu wykorzystane są twórcze siły przyrody tkwiące w siedlisku i strukturze zapasu drzewnego. Z przeprowadzonej analizy wynika, że:

1) zapas drzewny na pniu, wyrażony w masie grubizny netto, sukcesywnie wzrasta; i tak pod koniec każdego 10-lecia zapas ten będzie się kształtował:

I	—	30 968	tys. m ³
II	—	34 747	„ „
III	—	40 768	„ „
IV	—	51 160	„ „

2) przyrost bieżący zasobów drzewnych zwiększa się w szybszym tempie niż zapas, a mianowicie:

I —	9 604	tys. m ³
II —	11 714	„ „
III —	14 768	„ „
IV —	19 847	„ „

3) rozmiar użytkowania przy założeniu stopniowego udostępnienia lasu będzie się kształtować w następującej wysokości:

I —	5 176	tys. m ³
II —	7 935	„ „
III —	8 747	„ „
IV —	9 442	„ „

Proporcje między wielkością zasobów, przyrostem bieżącym a rozmiarem użytkowania wskazują, że udział użytkowania w przyroście w okresie 1971—1990 stopniowo wzrasta, osiągając w pierwszym 10-leciu 54%, zaś w drugim — 68%. W następnym dwudziestoleciu, tj. w latach 1991—2010, udział użytkowania w przyroście maleje: w trzecim 10-leciu wynosi 59%, zaś w czwartym — 48%, akumulując dość znaczne zasoby na pniu. Należałoby się zastanowić, jak dalece zmiana ta jest uzasadniona i, być może, podyktowana względami ochronnymi.

Straty, jakie ponosi gospodarstwo leśne Bieszczadów na skutek nieudostępnienia oszacowano na podstawie potencjalnej i faktycznej produktywności wyrażonej w przyroście bieżącym. W poszczególnych okresach wielkości te, wyrażone w wartościach średnio rocznych, kształtują się jak niżej:

1971—1975 —	176,8	mln zł
1985—1990 —	132,0	mln zł
2001—2005 —	45,6	mln zł

aby w 2010 r. zbliżyć się do zera. A zatem cykl doprowadzenia lasów bieszczadzkich do pełnej intensyfikacji produkcji trwać będzie, według przewidywań, ok. 40 lat i osiągnie optimum w 2010 r., w wysokości 8—9 m³ z 1 ha.

Relacje, jakie kształtują się między wartością pozyskanych sortymentów a wielkością zaangażowanych w procesie produkcyjnym zasobów naturalnych, przyjmując wartość zasobów drzewnych na pniu w wysokości 7269 mln. zł, a w 1990 r. — 8804 mln. zł, obliczono na podstawie tzw. wartości sprzedażnej. Wynoszą one dla 1975 r. — 1,44%, a dla 1990 r. — 2,30%, a więc kształtują się na poziomie stosunkowo niskim.

W prognozach ważne jest utrzymanie właściwych proporcji między użytkowaniem rębny a przedrębny, pozyskaniem gatunków iglastych i liściastych, potrzebami surowcowymi a koniecznością przyspieszenia przebudowy drzewostanów. Problemy te wymagają głębszych badań, których nie przeprowadzono, niemniej uznano za konieczne je zasygnalizować.

3. Zakres i tempo udostępnienia lasu

Jeżeli przyjmiemy, że stan wyjściowy sieci dróg lasów bieszczadzkich (1971 r.) był bardzo niski (166 m na 100 ha), to pod koniec rozpa-

trywanego 20-lecia (1990 r.) osiągnie przez budowę 1859 km dróg (w tym 1024 km dolinowych i 820 km stokowych) 1 km na 100 ha, a w następnym 20-leciu — przy założeniu, że zostanie wybudowane dalsze 1659 km dróg — 2 km na 100 ha. Należy podkreślić, że wysoce intensywne gospodarstwa leśne w Szwajcarii mają przeciętny wskaźnik zagęszczenia dróg 5,6 km na 100 ha, dochodząc niekiedy do 10,7 km. W NRD przeciętna wynosi 3,0—5,0 km na 100 ha, a w CSRS (bez Słowacji) — 2,0—3,0 km na 100 ha.

Dodatkowym czynnikiem decydującym o udostępnieniu kompleksów leśnych i o zdolności użytkowej dróg są mosty. Na skutek motoryzacji transportu i związanego z tym znacznego wzrostu ciężaru pojazdów i ładunków nośność istniejących na drogach leśnych mostów jest niewystarczająca i wymaga natychmiastowej przebudowy, a na wielu odcinkach dróg — budowy nowych mostów.

Łączne nakłady na rozbudowę dróg, szlaków zrywkowych i mostów w latach 1971—1990 ze źródeł inwestycyjnych określa się na 1477 mln. zł, natomiast ze środków obrotowych — na 512 mln zł.

Wpływ rozbudowy dróg na kształtowanie się średniej odległości dowodzi, że średnia odległość zrywki ulega następującym zmianom:

1971—1975	—	1400 m
1976—1980	—	1125 m
1981—1985	—	750 m
1986—1990	—	375 m

przy odpowiednim wzroście odległości wywozu, który przyjęto w 1990 r. w wysokości:

dostawy bezpośrednie:	
środkami mechan. OTL	— 34 km
kolejkami leśnymi	— 37 km
wywóz do składnic spedycyjnych:	
środkami mechan. OTL	— 25 km
kolejkami leśnymi	— 21 km

Struktura poszczególnych przewoźników biorących udział w procesie przemieszczania drewna ulega również zmianom, w efekcie których koszt jednostkowy transportu drewna, będący wypadkową szeregu procesów, kształtować się będzie następująco:

1971—1975	—	164,9 zł/m ³
1986—1990	—	192,5 zł/m ³

4. Wpływ postępu w technice, technologii i organizacji pracy

Wybór procesu technologicznego jest wypadkową wielu czynników, na które składają się: sytuacja robotnicza, zaplecze mieszkaniowe, właściwości terenu, warunki atmosferyczne, stopień udostępnienia terenu oraz stojące do dyspozycji środki techniczne. Rozważmy niektóre z nich:

W założeniach perspektywicznych zakłada się, że liczba robotników stałych i sezonowych niezbędnych do wykonania przedstawionych w perspektywie zadań zwiększy się z 693 (przeciętnie w latach 1971—1975) do 1066 osób (w latach 1986—1990). Za podstawę obliczeń przyjęto:

1) wydajność pracy, w wysokości 5 m³ grubizny na rob.-dzień;

2) przeciętną liczbę dni pracy w roku — 240, w tym: przy pozyskaniu 160 rob.-dni, przy pracach odnowieniowych 40 rob.-dni i pielęgnacyjnych 40 rob.-dni.

Poza robotnikami stałymi zatrudni się robotników dorywczych stosownie do potrzeb.

Technologia prac zrębowych będzie prowadzona w cyklu zamkniętym z jednoczesną ścinką, okrzesywaniem i zrywką drewna w całych dłużycach w celu dalszej manipulacji w kombinacie. Wyrób sortymentów stosowych ograniczy się tylko do grubizny gałęziowej. Tendencje zmian w organizacji pracy ilustrują poniższe dane:

Dłużyce

	1971—1975	1986—1990
pozyskanie i wyróbka w lesie	630,0 (30 %)	200,0 (5 %)
wyróbka na składnicach	183,0 (9 %)	1405,0 (35 %)

Stosowe

pozyskanie i wyróbka w lesie	1047,0 (50 %)	492,0 (21 %)
wyróbka na składnicach	240,0 (11 %)	1967,0 (49 %)
Razem	2100,0 (100 %)	4064,0 (100 %)

Za taką zmianą organizacji procesu technologicznego przemawiają: gwarancja lepszego wykorzystania surowca, możliwość zautomatyzowania czynności manipulacyjnych, jak również postępująca unifikacja sprzętu zrywkowo-wywozowego.

Rozkład zadań w poszczególnych kwartałach dowodzi, że nadal będzie — ze względu na szczególne warunki terenowe i atmosferyczne — utrzymana sezonowość pracy przy pozyskaniu i wywozie drewna. Uzasadnione to jest również względami ekonomicznymi.

	Lata 1976—1980			
	kwartały			
	I	II	III	IV
Pozyskanie %	38,7	19,6	16,2	25,5
Zrywka %	33,4	19,2	21,6	25,8
Składowanie tys. m ³ miesięcznie	40,0	60,0	22,0	28,0

W tej sytuacji wyklucza się możliwość synchronizacji prac zrębowych z dostawami surowca do kombinatu na tzw. styk i proponuje się 3-miesięczne wyprzedzenie cięć w stosunku do planowanych dostaw, utrzymując 1-miesięczny zapas drewna na składnicach przyzrębowych, składach przejściowych oraz składnicach przemysłowych. Stanowiłoby to rezerwę na wypadek nieprzewidzianych okoliczności mogących zakłócić rytmikę dostaw.

Do wykonania założonych zadań niezbędne jest zapewnienie odpowiednich środków finansowych przeznaczonych na:

- 1) produkcję drewna i reprodukcję drzewostanów,
- 2) obsługę procesu produkcyjnego.

Przy planowaniu kosztów produkcji drewna uwzględniono wpływ inwestycji drogowych na kształtowanie się odległości zrywki i wywozu dREW-

na, jak również zmiany organizacji procesu pozyskania drewna poprzez przesunięcie znacznej części surowca do wyrobki na składnicach. Stąd też koszt jednostkowy produkcji drewna powinien zmniejszyć się w stosunku rocznym z 358,4 zł na 1 m³ (w 1971—1975 r.) do 261,0 zł na 1 m³ (w 1986—1990 r.).

Przy planowaniu kosztów reprodukcji drzewostanów wzięto pod uwagę potrzeby zapewnienia środków na hodowlę, ochronę, melioracje oraz rozbudowę i utrzymanie dróg (stokowych) i urządzenie lasu. Dlatego też zakładając koszty w wysokości 174 zł za 1 m³ na cały okres 20-letni, przez wzrost rozmiaru użytkowania zabezpieczono na reprodukcję drzewostanów następujące środki:

	1971—1975	1986—1990
	w tys. zł	
Koszty zagospodarowania	73 164	141 590

Wzrost kosztów obsługi procesu produkcyjnego, tzn. kosztów ogólnoprodukcyjnych i administracyjnych, jest niezbędny m. in. dla zapewnienia środków potrzebnych do odnowienia majątku trwałego.

	1971—1975	1986—1990
	w tys. zł	
Koszty ogólnoprodukcyjne	22 835	44 192
Koszty administracyjne	68 880	77 001

5. Wpływ inwestycji leśnych na kapitałochłonność produkcji drewna

Przyjmując następujące nakłady inwestycyjne oraz wielkość produkcji wyrażoną w rozmiarze użytkowania:

	Nakłady inwestycyjne w mln zł	Wielkość produk. w tys. m ³
1971—1975	552,0	2100
1976—1980	736,0	3076
1981—1985	779,0	3871
1986—1990	453,0	4064

stwierdzono, że kapitałochłonność produkcji leśnej w latach 1971—1980 wyniesie 727 zł na 1 m³ i wzrośnie w drugim 10-leciu (1981—1990) prawie 4-krotnie. A zatem mamy do czynienia z kapitałochłonnym typem postępu technicznego. W wyniku tego procesu wartość majątku trwałego w lasach nadleśnictw bieszczadzkich w poszczególnych okresach 5-letnich wzrasta niewspółmiernie szybko, osiągając w 1990 r. wartość 5-krotnie większą w stosunku do 1971 r.:

Majątek trwały

	1971	1990
	mln zł	
brutto	385,6	1965,0
netto	290,5	1869,0

6. Rachunek nakładów i efektów udostępnienia i zagospodarowania zasobów leśnych

Rachunek syntetyczny został przeprowadzony dla poszczególnych 5-letnich okresów 1971—1990. Zbadano relacje nakładów do efektów z uwzględnieniem zmian jakie dokonały się w rozpatrywanym okresie oraz ustalono graniczny okres zwrotu nakładów inwestycyjnych.

Wielkość nakładów rozpatrywano w 3 wariantach, a mianowicie:

- 1) nakładów bez obciążenia,
- 2) nakładów z uwzględnieniem oprocentowania środków trwałych i obrotowych,
- 3) nakładów łącznie z oprocentowaniem oraz ze stratami ponoszonymi na skutek nieudostępnienia lasu.

Wielkość efektów obliczono dla produkcji towarowej z uwzględnieniem zmian występujących w układzie sortymentowym i kierunków dostaw oraz korekty cen na drewno.

Na podstawie przyjętego wzoru ustalono, że wskaźnik efektywności w okresie perspektywicznym kształtować się będzie następująco:

Okresy	Warianty — %		
	I	II	III
1971—1975	1,44	1,65	2,46
1976—1980	1,14	1,36	1,82
1981—1985	1,07	1,31	1,65
1986—1990	1,01	1,25	1,53

Ustosunkowując się do uzyskanych wyników należy podkreślić stopniową poprawę efektywności gospodarowania, wynikającą z sukcesywnego udostępnienia lasów. Tym niemniej z ekonomicznego punktu widzenia uzyskane wyniki są nie do przyjęcia, ponieważ we wszystkich wariantach i okresach nakłady przewyższają efekty.

Wychodząc z założeń rachunku całościowego i zakładając integrację gospodarki leśnej z przemysłem drzewnym regionu Bieszczadów, podjęto próbę ustalenia krańcowej ceny drewna, wg której Kombinat przemysłowy regionu Bieszczadów i inne zakłady korzystające z tej bazy będą mogły regulować dostawy drewna. Podstawą do ustalenia ceny był wzór opracowany przez Instytut Technologii Drewna. Jeżeli przyjmiemy stopę akumulacji w wysokości 23% dla przemysłu (w założeniach techniczno-ekonomicznych budowy Kombinat Przemysłu Drzewnego w Ustianowej przyjęto 35%), wówczas krańcowa cena surowca drzewnego dla przemysłu ukształtuje się w perspektywie w następującej wysokości:

Okresy	Cena dotychczasowa	Cena skorygowana
	w zł/m ³	
1971—1975	521	782
1976—1980	575	863
1981—1985	571	857
1986—1990	576	954

(z tym, że dla okresu 1986—1990 cena w wysokości 954 zł zakłada korektę dostaw z franco wagon stacja odbiorcza na loco stacja załadownicza lub zakład przemysłowy, likwidując tym samym dalekie przerzuty kolejowe papierówki nieopłacalne dla gospodarki leśnej).

W tym układzie nastąpi podział akumulacji na gospodarke leśną i przemysł drzewny w takiej proporcji, która zapewni obu partnerom rentowność i umożliwi spłaty zaciągniętych zobowiązań finansowych wobec budżetu państwa.

W nowej wersji rachunek efektywności udostępnienia i zagospodarowania zasobów kształtować się będzie następująco:

Okresy	Warianty		
	I	II	III
1971—1975	0,96	1,10	1,64
1976—1980	0,76	0,91	1,21
1981—1985	0,71	0,87	1,10
1986—1990	0,61	0,75	0,92

Rachunek okresu zwrotu nakładów przeprowadzono w przekrojach dwóch 10-leci, tj. dla lat 1971—1980 i 1981—1990, przyjmując w I 10-leciu wielkość nakładów inwestycyjnych na gospodarke leśną w wysokości 1 288 mln zł oraz przyrost akumulacji w wysokości 114 mln zł, okres zwrotu nakładów wyniesie 11,2 lat, zaś w II 10-leciu wielkość nakładów inwestycyjnych w wysokości 1 232 mln zł oraz przyrost akumulacji w wysokości 110 mln, okres zwrotu nakładów wyniesie 11,1 lat.

Przy uwzględnieniu korekt cen na drewno okres zwrotu nakładów dla Kombinatoru Ustianowej przyjęty w wysokości 5,8 lat wzrósłby do 7,0 lat.

Rozpatrując efektywność udostępnienia i zagospodarowania zasobów leśnych pominięto jeden ważny szczegół, a mianowicie wzrost pozaprodukcyjnych funkcji lasu, które ze względu na szczególną pozycję Bieszczadów w programie zagospodarowania turystycznego kraju wymagają odrębnego uwzględnienia i naświetlenia.

Praca wpłynęła do Komitetu Redakcyjnego 19 stycznia 1974 r.

Краткое содержание

Предметом настоящей работы является исследование эффективности капиталовложений, связанных с освоением и ведением лесного хозяйства в горных районах.

Работами был охвачен район Бещад площадью в 176,2 тыс. га, с запасами толстомерной древесины брутто 32,218 тыс. м³, размером лесопользования 659,1 тыс. м³ древесины в год, а также с производственными мощностями по переработке около 120 тыс м³ древесного сырья в год.

Расчёты были проведены согласно правилам, обязывающим в народном хозяйстве, с приспособлением их к требованиям лесного хозяйства.

Работа состояла из двух основных частей, которые охватывают:

1) методические основы расчётов капиталовложений и эффектов освоения, а также использования лесных запасов,

2) результаты исследований в отнесении к лесопромышленному комплексу района Бещад.

Расчёт охватил 1971—1990 годы и дальнейшие перспективы 1991—2010 г.г., рассматривая прогноз развития древесных запасов на фоне:

— пределов и темпов освоения леса,

- прогресса в технике, технологии и организации труда,
- размеров капиталовложений и их капиталоемкости.

Анализ результатов расчёта доказывает, что несмотря на довольно значительный рост лесопользования (увеличилось в два раза по сравнению с исходным состоянием), а также предусматриваемый прогресс в области техники, технологии и организации труда, эффективность каждого из рассматриваемых вариантов не даёт оснований для подтверждения объема и размаха капиталовложений из-за их не рентабельности.

Таким образом возникла необходимость применения расчёта в аспекте интеграции лесного хозяйства и деревообрабатывающей промышленности и раздела аккумуляции достигнутой из лесо-промышленного комплекса в такой пропорции, которая обеспечит обоим партнерам рентабельность и даст возможность возмещения принятых финансовых обязательств в отношении государственного бюджета. Учитывая вышесказанное, период амортизации капиталовложений в области лесных инвестиций в I варианте (без насчитывания процентов на основные средства) равнялся бы около 11 лет, в то время как в области деревообрабатывающей промышленности (комбинат Устинова) — 7 лет.

После введения в расчёты эффективности внепроизводственных функций вместе с производственными функциями период амортизации капиталовложений уменьшится с 11 до 7 лет.

S u m m a r y

The object of the present paper was to examine the effectiveness of outlays connected with the opening and management of forest resources in a montane region.

The work concerned the Bieszczady region with the area of 176.2 thous. ha, with standing crop of 32 218 thous. m³ of gross timber, with a cutting budget of 659.1 thous. m³ of wood and conversion potential amounting to circa 120 thous. m³ of raw-material per annum.

The calculation was carried out according to regulations valid in national economy and adjusted to forestry requirements.

The paper consists of two fundamental parts, namely:

1) procedural bases of the calculation of outlays and effects of the opening and management of forest resources,

2) results of studies on the forest—woodworking industry complex of the Bieszczady region.

The calculation was performed in reference to years of 1971—1990 and the further perspective of 1991—2010, while considering the forecast of the development of wood resources on the background of:

- extent and rate of the opening of forest,
- progress in technique, technology, and organization of work,
- size of investments and their capital consumption.

The analysis of calculation results indicates that despite rather considerable increase in the extent of exploitation (double increase, when compared with the initial status) and the assumed progress in techniques, technology, and organization of work, the effectiveness of each of the variants considered fails to warrant the acceptance of the size and range of investments due to their unprofitableness.

There arose thus necessity of the use of a calculation in an aspect of the integration of forest management with woodworking industry and the division of

accumulation obtained from the forest-woodworking industry complex in such a proportion, which would assure remunerativeness to both partners and make it possible to repay financial commitments to the state budget. Taking above into consideration, the duration of the return of outlays for forest investments would in the 1st variant (without interest on permanent supplies) amount to ca 11 years, while in the case of woodworking industry variant (Ustianowa combine) — to 7 years.

After the introduction of beyond production functions to the calculation of effectiveness together with productive functions the period of outlay return will be shortened from 11 to ca 7 years.