

RATIONALISIERUNG UND FORSTBETRIEB

Von:
Doz. Dr. Ing. Hüsamettin PEKER

ZUSAMMENFASSUNG

Der Forstbetrieb ist eine mit forstbetrieblichen und technischen Vorgängen erfüllte Wirtschaftseinheit zur Bereitstellung von Produkten und Dienstleistungen des Waldes mit dem Ziel der Befriedigung der auf den Wald und seine Erzeugnisse angewiesenen Bedürfnisse der verschiedenen Wirtschaftszweige und Konsumente. Die Wichtigkeit der Rationalisierung bei den Forstbetrieben, haben mich veranlasst dieser Arbeit das Thema «*Rationalisierung und Forstbetrieb*» zu geben.

Im Rahmen dieser Arbeit werden Rationalisierungsauffassungen in der Literatur, Begriffsbestimmung der Rationalisierung, Messung des Erfolgs der Rationalisierung (Wirtschaftlichkeit und Wirtschaftlichkeitsrechnung, Produktivität und Produktivitätsmessung, Rentabilität und Rentabilitätsmittlung, Forstbetrieb und forstlicher Betriebsablauf und endlich Gliederung der Rationalisierung nach forstlichen Betriebsprozessen untersucht.

I — RATIONALISIERUNGS-AUFFASSUNGEN IN DER LITERATUR

In der Literatur zu findenden Vorstellungen von der Rationalisierung sind überaus mannigfaltig. In der Definition des Reichskura-«die Erfassung und Anwendungen aller Mittel die Technik und planmäßige Ordnung zur Hebung der Wirtschaftlichkeit bieten» bezeichnet und, als ihr Ziel «die Steigerung des Volkswohlstandes durch Verbilligung, Vermehrung und Verbesserung der Güter» angegeben (18, s. 1).

Nach der Ansicht von Hennig, K. W., bedeutet Rationalisierung an sich nur vernunftgemäße Gestaltung, (7, s. 1251).

Im Sinne von Lohmann, M. wird die Rationalisierung nach einzelnen Bereichen des Betriebes in der technische, kommerzielle und finanzielle Rationalisierung gegliedert (14, s. 83-220).

Nach Speidel, G. ist Rationalisierung entsprechend dem lateinischen Wortstamm «vernunftgemäße Gestaltung». Im Zusammenhang mit dem forstlichen Wirtschaftsbetrieb bedeutet Rationalisierung die Verbesserung des Forstbetriebes durch vernünftiges Handeln. Die Entwicklung des Ertrag-Aufwand Verhältnisses ist das Kriterium der Betriebsrationalität (25, s. 853-857).

II — BEGRIFFSBESTIMMUNG DER RATIONALISIERUNG

Die Rationalisierungsauffassungen in der Literatur sind unterschiedlich, je nach der Betrachtung im weiteren oder im engeren Sinne. Trotz unterschiedlicher Begriffsauffassungen über die Rationalisierung gibt es einige Grundsätze, die in allen Auffassungen sehr ähnlich sind. Diese Grundsätze sind etwa:

1) Rationalisierung ist die plan- und zweckmäßige Einführung von verschiedenen Methoden und Massnahmen zur Verbesserung einer Betriebswirtschaft. Diese methodisch geleiteten Massnahmen befassen sich mit allen Bereichen eines Betriebes und werden nach den im Betriebsablauf hervortretenden Funktionen in technische, kommerzielle und finanzielle Massnahmen eingeleitet. Die technischen Massnahmen umfassen den produktionsbereich des Betriebes. Ein Teil der technischen Massnahmen erfordert im allgemeinen keine Investitionen, die als technische qualitative Massnahmen nennen. Der andere Teil der technische Massnahmen ist die technische quantitative Massnahmen, die das Arbeitsverfahren verändern und in der Regel mit Investitionen verknüpft sind. Die kommerzielle Massnahmen werden auf die Beziehungen zwischen Betrieb und Aussenwelt bzw. die Beschaffungs- und Absatzbereiche des Betriebes eingerichtet. Was die finanzielle Massnahmen anbetrifft, werden diese auf die Zahlungsfähigkeit des Betriebes bzw. die Liquidität abgestellt. Mit all diesen Massnahmen werden alle Funktionen im betrieblichen Ablauf verbessert und einer umfassenden Lösung aller Aufgaben des Betriebes zugeführt. Nach vorstehenden Ausführungen wird als erster Grundsatz der Rationalisierung die Verbesserung eines Betriebes durch verschiedene Methoden und Massnahmen angesehen.

2) Rationalisierungsmassnahmen, die den Zweck haben, die Leis-

tungen zu steigern und die Kosten zu senken. Diese Massnahmen beeinflussen die Leistungen einerseits und die Kosten andererseits um das Verhältnis zwischen Leistungen - Kosten, immer mit einem vergleichsweise gegenüber früheren Zuständen zu verbessern. Für die Verbesserung des Leistungen - Kosten Verhältnisses gibt es drei Möglichkeiten. Diese sind: a) Die Leistungen zu steigern bei gleichbleibenden Kosten. b) Die Kosten zu senken bei gleichbleibenden Leistungen, c) Die dritte Möglichkeit ist die Leistungen zu steigern bei gesteigerten, jedoch hinter der Leistungssteigerung zurückbleibenden Kosten. Nach diesen drei Möglichkeiten wird die Entwicklung des Leistungen - Kosten Verhältnisses das Kriterium der Betriebsrationalität. Dieses Verhältnis wird günstiger, wie es Zweck der Rationalisierung ist, wenn entweder die gleiche Leistungen künftig mit geringeren Kosten oder wenn mit den gleichen Kosten künftig höhere Leistungen erzielt werden. Die Forderung der Rationalisierung, die bestimmte Leistungen, mit möglichst geringen Kosten oder umgekehrt, mit den bestimmten Kosten möglichst hohe Leistungen zu erreichen, entspricht dem sogenannten *wirtschaftlichen Prinzip*.

Der Masstab, an dem die Verbesserung eines Betriebes beurteilt werden kann, ist daher das wirtschaftliche Prinzip bzw. die *Wirtschaftlichkeit*. Nach vorstehenden Ausführungen wird als zweiter Grundsatz der Rationalisierung eine *Einführung aller Verbesserungs-massnahmen unter Beachtung des wirtschaftlichen Prinzips* bezeichnet. Rationalisierung befasst sich demnach mit der Hebung der Wirtschaftlichkeit.

3) Mit allen Rationalisierungsmassnahmen wird die Verwirklichung der Betriebsziele erstrebt, die durch ökonomische und ausserökonomische Erfordernisse im Betrieb bestimmt werden. Eine Verbesserung des Betriebes wird eingetreten sein, wenn die Betriebsziele bei einem gegenüber den bisherigen Ergebnissen günstigeren Verhältnis von Leistungen und Kosten erreicht werden. Als dritter Grundsatz wird verstanden, dass alle Verbesserungsmassnahmen eingeführt werden, mit dem Zweck, *die gesteckten Betriebsziele zu erreichen*.

Nach bisher festgestellten Grundsätzen lässt sich der Begriff der Rationalisierung folgendermassen umschreiben:

Rationalisierung ist die Verbesserung eines Betriebes durch verschiedenen Methoden und Massnahmen, um die Betriebsziele unter Beachtung des wirtschaftlichen Prinzips zu erreichen.

III — MESSUNG DES ERFOLGS DER RATIONALISIERUNG

Da sich die Rationalisierung mit der Hebung der Wirtschaftlichkeit befasst, ist die Wirtschaftlichkeit ein Masstab für die Entwicklung der Rationalisierung, mit dem man die Verbesserung eines Betriebes bzw. einen Erfolg der Rationalisierung messen kann. In diesem Abschnitt wird die Wirtschaftlichkeit, Produktivität und Rentabilität betrachtet, sowie die zugehörigen Berechnungen dargestellt.

A — *Wirtschaftlichkeit und Wirtschaftlichkeitsrechnung:*

Die Wirtschaftlichkeit umfasst begrifflich verschiedene Tatbestände und zwar einmal ein Werturteil über die einzelnen Bereiche des Betriebes, zum anderen über den Ablauf des ganzen Betriebes. Von dem Begriff «Wirtschaftlichkeit» existieren daher viele Auffassungen, die jedoch alle das Verhältnis *Ertarg - Aufwand* bzw. *Leistungen - Kosten* als Grundlage haben. Die in der Literatur vertretenen Wirtschaftlichkeitsrechnungen sind vielgestaltig. Wird versucht die Arten und Methoden der wesentlichen im Schrifttum zu findenden Wirtschaftlichkeitsrechnungen zu systematisieren, ist in erster Linie zu unterscheiden zwischen *einmaligen* und *regelmässigen*, in das System des Rechnungswesens eingebauten Rechnungen. Die einmaligen Wirtschaftlichkeitsrechnungen können sich auf den gesamten Betrieb oder nur auf einzelne Bereiche des Betriebes beziehen. Gegenstand der regelmässigen Wirtschaftlichkeitsrechnungen umfassen in jedem Fall den Betrieb als Ganzes. Unterschiede ergeben sich je nachdem, welche Zahlen des Rechnungswesens herangezogen werden. Hier ist im wesentlichen zwischen den Rechnungen zu unterscheiden, die die Wirtschaftlichkeit des Betriebes in einer Grösse ausdrücken wollen, und jenen, die hierfür ein System von Kennziffern verwenden. Die ersteren seien *summarische*, die letzteren *analytische* Wirtschaftlichkeitsrechnungen genannt. Die *summarische* Wirtschaftlichkeitsrechnungen werden von einigen Autoren in irgendeiner Form auf dem Erfolgsvergleich aufgebaut. So verwendet z.B. die Deutsche Bundesbahn als Kennzahl der Wirtschaftlichkeit das Verhältnis $\text{Betriebsausgaben} \times 100 / \text{Betriebseinnahmen}$. Unter den *analytischen* Wirtschaftlichkeitsrechnungen werden diejenigen Rechnungen zusammengefasst, die die Wirtschaftlichkeit eines Betriebes nicht mit einer, sondern mit mehreren Ziffern ausdrücken wollen. *Seischab. H* geht aus von der Gleichung $\text{Leistung (L)} / \text{Kosten}$

(K) \pm Wertauftrieb (W) und dimensioniert die einzelnen größen zum Vergleich mit einem Kapazitätsmerkmal (m), so das sich ergibt: $L/m - K/m = \pm W/m$. (Leistungskennzahl — Kostenkennzahl = Mehrwertkennzahl). Hierfür werden die Ausdrücke $a - b = \pm c$ gesetzt.

Seischab, H, (23, S. 103) nennt folgende Verhältnisse:

a/a_n = Wirtschaftlichkeitsgrad der Leistungserstellung

b/b_n = Wirtschaftlichkeitsgrad des Kosteneinsatzes

c/c_n = Wertauftriebsgrad

B — Produktivität und Produktivitätsmessung:

Die Produktivität wird in der Literatur als Wirtschaftlichkeit der Produktionsseite eines Betriebes angesehen und bedeutet das Verhältnis der Produktionsleistung zum Produktionsmitteleinsatz. *Lehmann, R.*, geht von seiner Begriffsgleichung Produktivität = Produktionsergebnis/Produktionskräfte aus. Um die Produktivität der Arbeit zu erfassen: die Kopfanzahl der Belegschaft, geleistete bezahlte Arbeitsstunden der Belegschaft, bezahlte Arbeitsvergütungen. Um die Produktivität des Kapitals zu erfassen: Unter Kapital ist das im Betrieb wirksame Sachkapital zu verstehen. Um die Voll - Produktivität zu erfassen: die Summe Arbeitsvergütungen und a % Rechnungszinsen auf das Sachkapital, drei Zählergrößenarten und fünf Nennengrößenarten kann man $3 \times 5 = 15$ Formen der Produktivität unterschieden. Drei von ihnen erscheinen *Lehmann, M.R* (17, S. II) von Bedeutung.

Produktivität der Arbeit = $(W/A_r) \times 100$

Produktivität des Kapitals = $(W/K_s) \times 100$

Voll — Produktivität = $(2 \times W / (A_r + a \% K_s)) \times 100$

Hier bezeichnet man Wertschöpfung mit W, Sachkapital mit K_s , und a % Zinsfuß für Sachkapital K_s .

C — Rentabilität und Rentabilitätsermittlung:

Die Rentabilität wird in der Literatur als Wirtschaftlichkeit der einer einzelnen wirtschaftlichen Handlung, einer Kapitalanlage Finanzseite eines Betriebes bezeichnet und als das Mass der Ergiebigkeit oder einer Unternehmung im ganzen angesehen. Bei einem Gesamtkapital K (= Eigenkapital K_e + Fremdkapital K_f) betrage z.B. der Gewinn R. Dann ergibt sich seine Gesamtkapitalrentabilität von $r_g = R/K$ und eine Eigenkapitalrentabilität von $r_e = R/K_e$. Zwischen beiden Rentabilitäten besteht folgender Zusammenhang (12, S. 4646-4649).

$$r_e = r_g (K_e + K_f) / K_e = r_g + (K_f / K_e) r_g = r_g (1 + K_f / K_e)$$

IV — FORSTBETRIEB UND FORSTLICHER BETRIEBSABLAUF

Ein Forstbetrieb ist eine mit forstbetrieblichen und - technischen Vorgängen erfüllte Wirtschaftseinheit zur Bereitstellung von Produkte und Dienstleistungen des Waldes mit dem Ziel der Befriedigung der auf den Wald und seine Erzeugnisse angewiesenen Bedürfnisse der verschiedenen Wirtschaftszweige und Konsumenten. Der Forstbetrieb hat dem nach doppelte Aufgabe: Er ist zunächst Produzent von dem bedeutsamen Rohstoff (Holz), sowie von Nebennutzungen (Harz, Streu, Steine, Sand u. dgl.). Gleichzeitig sorgt der Forstbetrieb durch die Erhaltung und Förderung der Wohlfahrtswirkungen des Waldes (Schutzwirkungen auf den Boden, Regelungen des Wasserhaushaltes, günstige Einwirkungen auf das örtliche Klima, ethische und hygienische Auswirkungen auf die Bevölkerung) für das allgemeine Wohl. Der Forstbetrieb hat daher gewisse Charakteristika, die ihn zu einem Produktionsbetrieb im Sinne eines privatwirtschaftlichen Unternehmens, als auch zu einem Dienstleistungsbetrieb im Sinne der öffentlichen Leistungsverwaltung. *Das Wirtschaftsziel eines Forstbetriebes ist nachhaltige, höchste Massen - und Wertproduktion unter gleich zeitiger Erhaltung und Förderung der Wohlfahrtswirkungen des Waldes.* (45, S. 594).

Wie in anderen Betrieben können auch in Forstbetrieben drei betrieblich hervortretende Grundfunktionen unterschieden werden. Dies sind: 1) — die Funktion der Beschaffung, 2) — die Funktion der Produktion und 3) — die Funktion des Absatzes. Hinzu treten Verwaltungsaufgaben.

1) — *Die Beschaffung* steht am Anfang der Tätigkeit eines Forstbetriebes, durch die dem Forstbetrieb alle von ihm benötigten Produktionsmittel, seien es Kapital, Vermögen, Arbeitskräfte, zur Verfügung gestellt werden.

Die Beschaffung von Kapital unterscheidet sich so wesentlich von anderen Beschaffungsvorgängen, dass es als besondere Aufgabe des Forstbetriebes behandeln kann. Der Kapitalbegriff gehört zu den Grundbegriffen der Volkswirtschaftslehre und der Betriebswirtschaftslehre. Die Volkswirtschaftslehre und der Betriebswirtschaftslehre gibt dem Kapital einen güterlichen Inhalt. Kapital ist dort ein (Vorrat an Gütern mit einer ganz bestimmten Zweckbestimmung). Es sind produzierte Produktionsmittel. Die Betriebswirtschaftslehre erklärt den Begriff des Kapitals, in dessen Zuordnung zu ihrem Untersuchungsobjekt der Unternehmung. So sagt

Kalverum, Kapital sei (die quantitativ messbare, in Geld ausgedrückte Wertsumme eines Güterkomplexes), (4, S. 2959). In dieser Situation der Begriffsdifferenzierung zeigt Preiser einen gangbaren Weg zu einem einheitlichen Kapitalbegriff, der sowohl für die Volks- als auch für die Betriebswirtschaftslehre geeignet ist. Nach Preiser ist Kapital Geld für Investitionszwecke, Finanzierungsmittel für Investitionen (4, S. 2959). Damit haben wir eine Begriffserklärung, die nichts mehr mit den herkömmlichen volkswirtschaftlichen Begriffen Realkapital als natural-ökonomische Kategorie und Vermögen als sozialökonomische Kategorie zu tun hat. Hier wird Geld mit Gütern (materielle und immaterielle Güter) verwechselt, und es ist schon besser, die Güter mit einem anderen Begriff zu belegen als das Geld mit dessen Hilfe diese Güter erworben werden. Nennen wir sie Vermögen. Aus Geld wird demnach Kapital, wenn es zu Investitionen verwendet werden. Wird dieses Kapital in Güter umgewandelt, dann entsteht aus ihm Vermögen. Mit den Investitionen bleibt das Kapital als Vermögen *lange gebunden*. Vermögen ist also investiertes Kapital, investiertes Geld. *Beschaffung und Bereitstellung des Investitionsgeldes nennen wir Finanzierung*.

In einem Forstbetrieb ist die Finanzierung mit der Bereitstellung des Kapitals beendet. Nach ihr beghint als zweiter Akt Investitionen bzw. die Umwandlung vom Kapital in Vermögen. Die Investitionen in den Forstbetrieben werden wie auch in den anderen Betrieben zweckmässig *in Anfangs- und laufende Investitionen* gruppiert. Die Anfangsinvestitionen ist die Vereinigung von Investitionsgütern zu einer neuen Betriebsanlage. Laufende Investitionen gliedern sich nach den betrieblichen Erfordernissen in *Ersatz- und Ergänzungsinvestitionen* (6, S. 2876 - 2877).

Die Beschaffungsobjekte eines Forstbetriebes durch Investitionen sind nach der Art der Gegenstände - *Holzvorrat, Boden* (Holzibooden. Nichtholzboden) *Grundstücke* (landwirtschaftlich genutzte Grundstücke, sonstige Grundstücke), *Waldwege* und *andere forstliche Transportanlagen, forstliche Maschinen und Geräte, Gebäude, Fahrzeuge, Büroinventar* und *Bücherei, Baustoffe, Rechte* (Konzessionen, Patente, Lizenzen, Beteiligungen, Wertpapiere) u. dgl.

Holzvorrat bildet mit den Boden und anderen natürlichen Lebensgemeinschaften zusammen *Waldbestände bzw. Wald*, und ist als lebedes Inventar, das Hauptvermögen des Forstbetriebes. Die Waldbäume wachsen durch Verlängerung der Sprosse (Höhenzuwachs), und Verdickung des gesamten Baumkörpers (Stärkenzuwachs). Dieser Holz- zuwachs legt sich alljährlich in Gestalt von Jahrestrieben und Zu-

wachsmänteln an den Waldbäumen an. Holzvorrat entsteht durch diese Zuwachsvorgänge. Er ist als organisch produziertes Holz und aufgespeicherter Zuwachs mehrerer Jahre. Nach diesen Ausführungen bestehen *Holzvorrat* und *Produkt* aus dem gleichen Stoff. Hierdurch entstehen Schwierigkeiten für das Kriterium der Trennung von Holzvorrat und Rente. Darum sind Sicherungen für die Nachhaltigkeit des Forstbetriebes erforderlich. Eine nachhaltige Wirtschaft ist nur möglich, wenn dauernd ein bestimmter Holzvorrat Jahr für Jahr als Nutzung zur Verfügung steht.

Die Beschaffung und Anhebung des Holzvorrats besteht in der Regel in *erstmaligen Aufforstungen bisherigen Nichtholzbodens, in Wiederaufforstungen bisheriger Holzbodens* und *in der Bestandspflege*.

Die Bereitstellung der Arbeitskräfte, die im Betrieb eingestellt, ist noch eine viel komplexere Tätigkeit eines Forstbetriebes als die Beschaffung von Kapital und Vermögen.

2) — *Eine weitere Grundfunktion in Forstbetrieben ist die Produktion von Erzeugnissen* (in erster Linie Holz) *und auch von Dienstleistungen des Waldes*.

Die Produktion des Holzes entsteht zunächst durch den *Holz- zuwachs* und *Stärkenzuwachs* der Waldbäume, der alljährlich sich in Gestalt von Jahrestrieben und Zuwachsmänteln an den Waldbäumen anlegt. Produkt und Holzvorrat bestehen aus dem gleichen Stoff. Darum sind Sicherungen für die Nachhaltigkeit des Forstbetriebes erforderlich. Dabei soll der vorhandene Holzvorrat nicht angegriffen, sondern auf die standörtlich höchste Massen und Wertproduktion gebracht und auf dieser Höhe erhalten werden, die *nachhaltige Nutzung* daher nur den Zuwachs (den Zins des Holzvorratskapitals) erfassen. Die Regelung der Nutzung hat demnach, eine grosse Bedeutung. Diese Nutzungsregelung wird durch die Forsteinrichtung geplant.

Die in den lebenden Bäumen bestehenden Produktionsvorgänge werden in der Forstwirtschaft als organische Produktion bezeichnet. Sie unterliegt in erster Linie natürlichen Gegebenheiten bzw. ökologischen Grundlagen und der mengen- und qualitätsmässigen Zusammensetzung des Holzvorrats nach Holzarten, Alters- und Stärkeklassen.

Bei dieser organischen Produktion beeinflussen die Forstliche Masse und Wert des Holzes durch die Bestandspflegemassnahmen, die der Verbesserung der Produktionsbedingungen im Walde dienen.

Die bestandespfleglichen Massnahmen umfassen *Jungwuchspflege* (Durchcusterung, natürlicher Verjüngungen und Verdünnung zu dicht bestockter Jungwüchse, Reinigung «Beseitigung der Verdämmungsgefahr» chemische Unkrautbekämpfung, Ergänzung von Fehlstellen, Beseitigen von Steilrändern, Mischwuchspflege, Vorwuchsmusterung, Bekämpfung der Protzen und Wölfe, Pflegeschnitt am Edelholtz), *Läuterungen, Durchforstungen, Lichtwuchshiebe, Bestandespflege in überkommenen Beständen*, die Erziehung astreinen Holzes (Astung).

Ein weiterer Produktionsvorgang ist die Ernte des organisch produzierten Holzes (bzw. des Zuwachses des Waldes), in der Höhe des von der Forsteinrichtung festgesetzten Hiebssatzes. Dabei werden Baumindividuen ganz entnommen, an denen der Zuwachs vieler Jahre angelegt worden ist. Deshalb haben Forstbetriebe *lange Produktionszeiträume*. Bei dem herrschenden Hochwaldbetrieb beträgt die Zeitspanne von der Bestandesbegründung bis zur Ernte der Endnutzung im allgemeinen 80 bis 160 Jahre. Diese Zeitspanne wird als *Umtriebszeit* bezeichnet.

Die Ernte des Holzes umfasst den Einschlag, die Aufarbeitung und die Bringung des Holzes.

3) — *Die letzte betriebliche Grundfunktion ist der Absatz*, durch den die Erzeugnisse (in erster Linie Holz) und auch Dienstleistungen des Waldes ihrer weiteren Verwertung und Verwendung bei anderen Wirtschaftszweigen, die Konsumenten eingeschlossen, zugeführt werden. Bei dem Absatz des Holzes stehen die Holzbe- und verarbeitenden und die andere Holzverbraucher *auf Nachfrageseite des Holzmarktes*.

Wie in anderen Betrieben ist auch in Forstbetrieben für reibungslosen Ablauf der genannten betrieblichen Grundfunktionen Beschaffung, Produktion und Absatz zu ermöglichen, obliegt *der Verwaltung*. Sie ist leitende und organisatorische Tätigkeit, die vom Anfang bis zum Abschluss des Gesamtprozesses begleitet, und durch die *Verwaltungsorganisation* geleistet wird.

V — GLIEDERUNG DER RATIONALISIERUNG NACH BETRIEBSPROZESSEN

Nach den bisherigen Ausführungen können im forstlichen Betriebsablauf drei verschiedene Betriebsprozesse unterschieden werden. Die-

se sind: 1) — **Beschaffung des Kapitals** (Finanzierung), des Anlagevermögens (Investitionen) und die Bereitstellung der Arbeitskräfte, 2) — Produktion von **Erzeugnissen**, sowie Dienstleistungen des Waldes, 3) — **Absatz der Produkte**.

Jeder Prozess ist im Forstbetrieb ein zusammenhängenden nach Raum und Zeit planmässig ablaufender und fortschreitender, wirtschaftlicher und technischer Vorgang, der den Massnahmen der Rationalisierung unterworfen werden kann.

Die Rationalisierung der Forstbetriebe gliedert sich obigen drei forstlichen Betriebsprozessen wie folgt:

- 1) — Rationalisierung bei Finanzierung, Investitionen und Bereitstellung der Arbeitskräfte,
- 2) — Rationalisierung bei der Produktion,
- 3) — Rationalisierung beim Absatz der Produkte.

L I T E R A T Ü R

1. Abez, K.: Forst- und Holzwirtschaft, Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Herausgegeben von Nicklisch, H., 2. Auflage Erster Band, C.E. Poeschel Verlag 1938, Stuttgart.
2. Buddeberg, H.: Absatz und Absatzorganisation. Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, dritte völlig neu bearbeitete Auflage, C.E. Poeschel Verlag Bd. I, MCMLVI, Stuttgart.
3. Der Grosse Brockhaus. Rationalisierung, sechzehnte völlig neu bearbeitete Auflage in zwölf Bänden. Neunter Band F.A. Brockhaus, 1956, Wiesbaden.
4. Fettel, J.: Kapital, Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, dritte völlig neu bearbeitete Auflage, Bd II, C.E. Poeschel Verlag MCMLVIII, Stuttgart.
5. Gülen, İ.: Türkiye Kereste Endüstri ve Rasyonalizasyon. T.C. Tarım Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü yayınlarından, Dizer Konca Matbaası, 1965, İstanbul.
6. Heinen, E.: Investitionsplanung, industrielle, Handwörterbuch dritte völlig neu bearbeitete Auflage, Bd II, C.E. Poeschel Verlag MCMLVIII, Stuttgart.
7. Hennig, K.W.: Rationalisierung. Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Zweiter Band, Zweite Auflage, C.E. Poeschel Verlag, 1939, Stuttgart.
8. Hilf, H.H.: Ein Möglichkeitsweiser für die Rationalisierung der Forstarbeit, Forsttechnische Informationen, Nr. 5/6, 1960.
9. Isaac, A. terc. Özeken, A.A.: İşletme İktisadı Cilt II, İkinci Baskı İ.Ü. yayınlarından, No 226, İktisat Fakültesi No 43, İktisat Yürüyüş Matbaası, 1949, İstanbul.
10. Isaac, A. terc. Tuna, O.: İşletme İktisadı Cilt I, Üçüncü Tab'ı, İ.Ü. yayınlarından No 675, İktisat Fakültesi No 87, Sermet Matbaası, 1956, İstanbul.
11. Kologlu, M.: Ekonomi Dersleri Cilt I, Doğu Matbaacılık ve Ticaret Limitet Şirketi, 1964, Ankara.

12. Kosiol, E.: Rentabilität, Handwörterbuch der Betriebswirtschaft dritte völlig neu bearbeitete Auflage, Bd III, C.E. Poeschel Verlag, MCMLX, Stuttgart.
13. Kunze, H.H.: Rationalisierung, Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Dritte Auflage, C.E. Poeschel Verlag, 1960, Stuttgart.
14. Lohmann, M.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, dritte durchgesehene Auflage, J. C. B. Mohr (Paul Siebeck), 1959, Tübingen.
15. Loycke, H.J.: Rationalisieren und intensivieren im Forstbetrieb «Sinnvolle Mechanisierung der Forstbetrieb» Holz-Zentralblatt, 84. Jg., Nr. 156, 1958.
16. Munz, M.: Beschaffung, Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, dritte völlig neu bearbeitete Auflage. C.E. Poeschel Verlag, Bd I, MCMLVI, Stuttgart.
17. Osterode, R.: Die Begriffe Produktivität, Rationalisierung und Wirtschaftlichkeit bei M.R. Lehmann, A. Schnettler und J. Viel (Darstellung und Kritik) Als Diplomarbeit bei Prof. Dr. M. Lohmann, 1959, Freiburg i. Br.
18. Reuter, F.: Handwörterbuch der Rationalisierung. Im Auftrage des Vorstandes herausgegebenen vom geschäftsführenden Vorstandsmitglied des Reichskuratoriums für Wirtschaftlichkeit, dritte vollständig neu bearbeitete Auflage, Berlin W. 10, Industrieverlag Spa etn u. Linde, 1932.
19. Rössle, K.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 5. Auflage, 1956, München.
20. Rössle, K.: Funktionen betriebswirtschaftliche, Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, dritte völlig neu bearbeitete Auflage, C.E. Poeschel Verlag, Bd II, MCMLVIII, Stuttgart.
21. Saatçioğlu, F.: Orman Bakımı, İ.Ü. yayınlarından No 580, Orman Fakültesi No 25, İbrahim Horoz Basımevi, 1954, İst.
22. Schmolders, G.: Rationalisierung und Steuersystem, Westdeutsches Verlag, 1957, Köln und Opladen.
23. Seischab, H.: Über Wirtschaftlichkeit und Wirtschaftlichkeitsrechnungen in «Aktuelle Betriebswirtschaft» Festschrift für Mellerowicz, 1952.
24. Seyffert, R.: Betrieb, Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, dritte, völlig neu bearbeitete Auflage, C.E. Poeschel Verlag, Bd I, MCMLVI, Stuttgart.
25. Speidel, G.: Grundlagen und Methoden der Rationalisierung im Forstbetrieb, Allgemeine Forstzeitschrift, 14 Jg., Nr. 49, 1959, München.
26. Staatslexikon.: Rationalisierung. Herausgegeben von Hermann Sacher fünfte von Grund aus neu bearbeitete Auflage, Viertes Band, Herder u. Co. G.M.B.H., Verlagsbuchhandlung, 1931, Freiburg, i. Br.
27. Steinlin, H.: Wirkungen der Rationalisierung auf Arbeitsablauf und Betriebsorganisation in der Forstwirtschaft, Forsttechnische Informationen, Nr 5/6, 1906.
28. V. Gottl-Ottlilienfeld, F.: Vom Sinn der Rationalisierung, Jena Verlag von Gustav Fischer, 1929.

ORMAN İŞLETMELERİMİZDE ÜRETİM FAALİYETLERİ VE RASYONELLEŞTİRME TEDBİRLERİ

Yazan :

Doç. Dr. Hüsamettin PEKER

GİRİŞ :

Bilindiği üzere, orman işletmesi insan ihtiyaçlarının karşılanması maksadı ile, ana ve tali orman mahsulleri ve orman hizmetleri istihsalinde bulunan ekonomik bir ünitelerdir. Diğer işletmelerde olduğu gibi, orman işletmelerinde de çeşitli ekonomik ve teknik faaliyetler «Orman İşletmeciliği Faaliyetleri» yer almaktadır.

Orman işletmeciliğinin faaliyet safhalarını başlıca üç kısımda özetlemek mümkündür ki, bunlarda 1) Sermayenin sabit kıymetlerin ve emek unsurunun temin ve tedariki «Finansman, Yatırım ve İş Gücünü Hazırlama», 2) Orman mahsullerinin üretimi ve 3) Orman Mahsullerini pazarlama safhalarıdır.

Türkiye'de Orman işletmeciliğinin bir sıra problemleri mevcuttur. Bu problemlerin çözümlenmesinde her şeyden önce, iktisadilik prensibine göre hareket edilerek, çeşitli metot ve tedbirlerle işletmeciliği plânlı bir şekilde düzenlemek icap etmektedir ki, bu ise rasyonelleşmeyi ifade eder. İşte bu etütte, orman işletmelerimizde üretim faaliyetleri ve rasyonelleştirme tedbirleri ele alınmakta ve aşağıdaki gibi iki kısımda incelenmektedir ki, bunlar da, birincisi. üretim faaliyetlerinin bugünkü durumu ikincisi: üretim faaliyetlerini rasyonelleştirme tedbirleridir.

I — ÜRETİM FAALİYETLERİNİN BUGÜNKÜ DURUMU

Orman İşletmeciliğinde üretim faaliyetleri, ana «Tomruk, Direk, Sanayii odunu v.b.) ve tali «Reçine, sığla, kabuk, sırik, çubuk, yakacak, odun v.b. Orman mahsullerinden ibaret olan ham maddelerle, mını-kaların toprak, iklim ve su gibi tabii varlıklarının korunması ve muhite

faydalı kılınması şeklindeki orman hizmetlerinin hazırlanması işleridir. Bu etütde, Ekonomik bir karakter taşıyan ana ve tali orman mahsulleri ham maddesinin üretim faaliyetleri «İstihsal, İmalât, Nakliyat ve Depolama» üzerinde durulacaktır.

Üretim giderleri, «İstihsal, İmalât ve Nakliyat masrafları itibariyle» toplam olarak Tablo 1 de gösterilmektedir.

TABLO : 1

Üretim Giderleri (İstihsal, İmalât ve nakliyat masrafları itibariyle) (Mil. TL.)

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
<i>Üretim</i>								
İstihsal Mas.	33,0	37,1	50,6	55,5	58,7	67,9	86,5	94,6
İmalât »	1,5	1,6	1,3	1,8	1,1	1,0	1,5	1,0
Nakliyat »	158,0	180,0	231,7	262,1	268,0	310,0	309,9	341,9
Toplam ..	192,5	218,7	283,6	319,4	327,8	379,8	397,9	437,5
Gid. Gen. Top. %:..	42,6	41,4	45,3	45,6	44,0	45,5	45,3	46,5

Kaynak : Devlet Orman İşletmeleri Konsolide Bilânçoları ve Döner Sermaye Bütçeleri, 1969, 1970 yılları Bütçe rakamlarıdır.

Tablo 1'in tetkikinden de anlaşılacağı üzere üretim giderleri toplamının, giderler toplamına oranı % 41,4 - 46,5 arasında bulunmakta ve önemli bir yer işgal etmektedir.

A -- İSTİHSAL MİKTARLARI VE İSTİHSAL MASRAFLARI :

1 — İstihsal Miktarları:

Orman Mahsulleri İstihsal Miktarları «Yapacak, yakacak ve Tali mahsulleri itibariyle» Tablo 2 de gösterilmektedir.

Sanayii Odunu ve yakacak odun kayıtlarda M3 ve Ster veya Ster ve Kental olarak verildiğinden Tablo 2 deki hesaplamalarda 1 Ster = 0,750 M3, 1 Ster = 4 Kental olarak alınmıştır. Tablo 2 den elde edilen neticelere göre, 1963 yılından 1970 yılına kadar yapılacak istihsal miktarında % 27,3 artış olmuştur.

TABLO : 2

Orman Mahsulleri İstihsal Miktarları (Yapacak, Yakacak ve Tali Mahsuller)

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
<i>Yapacak (Mil. M³)</i>								
Tomruk...	2,02	2,02	3,06	2,96	3,17	3,44	3,80	4,18
Maden Direği	0,28	0,27	0,39	0,41	0,39	0,40	0,48	0,51
Tel Direği	0,03	0,02	0,05	0,05	0,04	0,06	0,07	0,12
Sanayii Odunu	0,11	0,13	0,14	0,15	0,19	0,17	0,34	0,37
Toplam ..	2,44	2,44	3,64	3,57	3,79	4,07	4,69	5,18
<i>Yakacak (Mil. Ster)</i>								
13,9	15,6	15,5	16,0	16,2	17,9	17,0	17,7	
<i>Tali Mahsüller</i>								
Reçine (Bin Ton)	1,9	3,0	3,8	3,8	2,3	3,1	5,3	6,6
Sığıla Yağı (Ton)	—	—	23,7	46,0	50,9	63,1	59,1	52,5
Sırık-Çub. (Bin St.)	31,4	30,0	33,0	37,6	30,8	40,2	11,6	9,9
Çıra (Bin Kental)	48,6	42,4	59,9	46,5	46,0	36,2	84,5	46,5
Şimsir (Bin Kental)	0,7	3,1	3,7	2,9	0,2	0,8	1,2	1,2
Defne Yap. (Bin Ton)	0,6	0,4	0,3	0,1	0,1	0,1	0,4	0,3

Kaynak : Devlet Orman İşletmeleri Konsolide Bilânçoları ve Döner Sermaye Bütçeleri, 1969, 1970 yılları Program rakamlarıdır.

Yapacak ve yakacak istihsal miktarlarının, tüm istihsal miktarları oranlarına gelince, örneğin, 1970 yılı programında yapılacak istihsal miktarı 5,18 Mil. M³, yakacak istihsal miktarı 17,7 Mil. Ster «1 Ster = 0,750 M³ hesabıyla 13,27 Mil. M³» dir ki, tüm istihsal miktarı 18,45 Mil. M³ etmektedir. Buna göre, Türkiye'de istihsal miktarının % 28,1 i yapılacak ve % 71,9 u yakacak odun olarak kullanılmaktadır.

2 — İstihsalde Mekanizasyon Durumu:

İstihsal işlerinde «Kesim hazırlığı kesme, devirme, dal budama, soyma, tomruklama, kısa mesafelere toplama v.b.» genellikle kullanılmakta olan aletler, üçgen dişli destere, balta, ağaçtan yapılmış bir veya birkaç adet devirme kamasından ibarettir.

Son zamanlarda, istihsal işlerinde Posta (2 kişi) ve Grup (5 Posta = 10 kişi) teşkili yapılmakta ve bu posta ve grupların modern kesim

alet ve makinelerle teçhiz olunmaları yani mekanizasyona gidilmesi esas alınmaktadır.

Genellikle Postalarda, rende dişli destere, kesim baltası, yarma baltası, devirme kaması, tomruk açma kaması, Raspa, sapın, çevirme çengeli, ölçü metresi, kabuk soyma demiri, tahra, yaylı destere, jiri destere v.b., gruplarda ayrıca orman şeytani, solo çengeli, çelik halat devirme çengeli, koç boynuzu, bantam ve standart makara tomruk sürütme çengeli, bileme çarkı ve sehbası, çapraz verme çekici v.b. gibi alet ve malzemeler kullanılmaktadır.

Ancak, Orman Genel Müdürlüğü kayıtlarından elde edilen rakamlara göre, 1970 yılı itibariyle, toplam olarak 1,345 Posta 269 grup yukarıda sayılan modern kesim alet ve malzemelerine kavuşturulabilmiştir ki, bu rakamlar istihsalde ne ölçüde mekanizasyona gidilmiş olduğunu ifade etmektedir.

3 — İstihsal Masrafları :

İstihsal masrafları, toplam olarak Tablo 3 de gösterilmektedir.

TABLO : 3
İstihsal Masrafları (Mil. TL.)

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Toplam.....	33,0	37,1	50,6	55,5	58,7	67,9	86,5	94,6
Ür. Gid. Top. % :	17,1	17,0	17,8	17,4	17,9	17,9	21,7	21,6

Kaynak : Devlet Orman İşletmeleri Konsolide Bilançoları ve Döner Sermaye Bütçeleri. 1969, 1970 yılları Bütçe rakamlarıdır.

Tablo 3 ün tetkikinden de anlaşılacağı üzere istihsal masrafları istihsal miktarlarına paralel olarak artmakta ve üretim giderleri toplamına oranı % 17,0-21,7 arasında bulunmaktadır.

Birim istihsal Masraflarına gelince; Yapacak ve yakacak ve tali mahsüller itibariyle Tablo 4 de gösterilmektedir.

TABLO : 4

Birim İstihsal Masrafları (Yapacak, Yakacak ve Tali Mahsüller İtibariyle)

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
<i>Yapacak (TL/M3)</i>								
Tomruk...	7,9	8,3	8,6	9,3	10,1	10,5		
Maden Direöi	9,3	9,5	9,7	10,1	10,8	11,5		
Tel Direği	9,7	9,2	9,8	10,0	10,8	12,4		
Sanayii Odunu	8,1	8,2	8,9	8,8	9,8	10,3		
Ortalama :	8,1	8,4	8,8	9,4	10,2	10,6	12,6	12,3
<i>Yakacak (TL/Ster)</i>								
	2,5	2,5	2,7	3,0	2,8	2,8	3,2	3,2
<i>Tali Mahsüller</i>								
Reçine (TL/Kgr.)	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	1,2		
Sığıla Yağı (TL/Kgr.)	—	—	8,1	7,5	8,0	8,0		
Sır-Çubuk (TL/Ster)	1,0	1,6	1,0	4,9	4,0	4,6		
Çıra (TL/Kental)	0,9	0,9	1,4	1,6	1,6	1,6		
Şimsir (TL/Kental)	1,4	1,4	2,0	3,0	0,8	2,2		
Defne Yap. (TL/Kent)	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1		

Kaynak : Devlet Orman İşletmeleri Konsolide Bilançoları ve Döner Sermaye Bütçeleri. 1969, 1970 Ortalamaları Bütçe rakamlarıdır.

Tablo 4'de yapılacak odun birim istihsal masraflarının hesaplanmasında, kesme ve taşıma masrafları kendilerine ait zat'i ve müşterek köylü ihtiyaçları çıkarılmıştır. Örneğin, 1970 yılında bu şekilde 0,1 Mil. M3 zat'i ve müşterek köylü ihtiyacı düşülmüş ve geriye kalan 5,08 Mil. M3 yapılacak odun, birim istihsal masraflarına esas alınmıştır. Aynı şekilde, yakacak odun birim istihsal masraflarının hesaplanmasında da kesme ve taşıma masrafları kendilerine ait zat'i ve müşterek köylü ihtiyaçları çıkarılmıştır. Örneğin, 1970 yılında bu şekilde 10,4 Mil. Ster zat'i ve müşterek köylü ihtiyacı düşülmüş ve geriye kalan 7,3 Mil. Ster yakacak odun, birim istihsal masraflarına esas tutulmuştur. Tablo 4 ün tetkikinden anlaşılacağı üzere, birim istihsal masrafları içinde önemli yeri yapılacak «Tomruk, maden direği, tel direği ve sanayi odunu» teşkil etmektedir.

Yapacakta, 1970 yılı programına göre birim istihsal masrafı ortalama 12,3 TL/M3 dür ki, bunun 1,8 TL/M3 ü damga ve numarataj masraflarına, 10,5 TL/M3 de kesme ve tomruklama masraflarına tekabül etmektedir.

B — İMALÂT MİKTARLARI VE İMALÂT MASRAFLARI

1 — İmalât Miktarları:

Orman İşletmelerinde imalât, yol eksikliği, topografik durum v.b. gibi çeşitli sebeplerle yapacak ormandan lata, kalas v.b. gibi yarı mamul hale getirilmesi ve travers yapılması işleridir.

Orman İşletmeleri tarafından yapılan imalât miktarları kereste ve travers olarak Tablo 5 de gösterilmektedir.

TABLO : 5

İmalât Miktarları (Kereste ve Travers olarak) (BİN M3)

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Kereste								
Gayri Mamul	65,5	46,5	30,9	29,6	11,9	6,0	—	—
Mamul	40,3	28,5	19,1	21,0	9,4	4,0	—	—
Zayıt (%)	38	39	38	29	21	33		
Travers								
Gayri Mamul	25,1	46,3	42,2	53,0	41,2	43,2	81,2	55,0
Mamul	15,0	28,2	25,4	31,7	25,3	25,6	46,8	31,9
Zayıt (%)	40	39	40	40	39	41	42	42

Kaynak : Devlet Orman İşletmeleri Konsolide Bilançoları ve Döner Sermaye Bütçeleri. 1969, 1970 Yılları program rakamlarıdır.

Tablo 5 in tetkikinden de anlaşılacağı üzere kereste, lata, kalas v.b. İmalâtı gittikçe azalmakta ve 1960, 1970 programlarında da imalâta verilecek gayri mamul ayrılmamış bulunmamaktadır. Travers imalâtı ise gittikçe artmakta, 1963 yılında 15,0 Bin/M3 den 1970 programında 31,9 Bin/M3 e yükselmektedir. Traverste zayıt oranı % 39-42 arasında dır.

2 — İmalât Masrafları:

İmalât masrafları «Kereste ve travers olarak» Tablo 6 da gösterilmektedir.

TABLO : 6

İmalât Masrafları (Kereste ve Travers olarak) Mil. TL.)

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Kereste	1,0	0,6	0,5	0,7	0,3	0,2	—	—
Travers	0,5	1,0	0,8	1,1	0,8	0,8	1,5	1,0
Toplam :	1,5	1,6	1,3	1,8	1,1	1,0	1,5	1,0
Ür. Gid. Top. %	0,8	0,7	0,5	0,6	0,3	0,3	0,4	0,2

Kaynak : Devlet Orman İşletmeleri Konsolide Bilançoları ve Döner Sermaye Bütçeleri. 1969, 1970 Yılları Bütçe rakamlarıdır.

Tablo 6 daki rakamlara göre, imalât masraflarının, üretim giderleri toplamına oranı % 0,2 - 0,8 arasında bulunmakta ve önemli bir yer işgal etmemektedir.

Birim mamüle isabet eden imalât masraflarına gelince, Kereste ve Travers olarak Tablo 7 de gösterilmektedir.

TABLO : 7

Birim Mamule İsbet eden imalât masrafları (Kereste ve Travers olarak) (TL/M3)

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Kereste	23,5	21,2	26,4	31,7	30,3	40,2	—	—
Travers	34,6	34,3	32,3	35,0	32,6	32,7	32,7	32,4

Kaynak : Devlet Orman İşletmeleri Konsolide Bilançoları ve Döner Sermaye Bütçeleri. 1969, 1970 Yılları Bütçe rakamlarıdır.

Birim mamüle isabet eden imalât masrafları «İşçilik» kerestede 21,2 - 40,2 TL/M3, Traverste 32,3 - 35,0 TL/M3 arasında bulunmaktadır.

C — NAKLİYAT MİKTARLARI VE DEPO MÜNASEBETLERİ
NAKLİYAT MASRAFLARI

1 — Nakliyat Miktarları ve Depo Münasebetleri :

Orman İşletmelerinde yapılan istihsal, rampa, ara depo ve son depo gibi üç tertip istif yerlerine nakledilmektedir. Nakliyat miktarları ve depo münasebetlerini belli etmek, yani nakliyatın yapısını ortaya koymak üzere, istif yerlerine «Rampa, Ara depo, son depo» yapılan yapacak ve yakacak nakliyat miktarlarının oranları tablo 8 ve 9 da gösterilmektedir.

TABLO : 8

İstif Yerlerine (Rampa, Ara depo, Son depo) Yapılan yapacak (tomruk, maden direği, tel direği, sanayii odunu) M3. nakliyat miktarlarının (%) oranları.

	1965	1966	1967	1968
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Rampa</i>				
Maktadan	95,7	95,5	98,0	98,5
Rampadan	4,3	4,5	2,0	1,5
<i>Ara Depo</i>				
Maktadan	49,6	59,0	57,3	60,6
Rampadan	44,3	38,3	37,8	36,9
Ara Depodan	6,1	2,7	4,9	2,5
<i>Son Depo</i>				
Maktadan	7,9	7,7	5,8	5,1
Rampadan	71,8	75,3	79,0	78,9
Ara Depodan	16,9	14,4	12,2	13,3
Son Depodan	3,4	2,6	3,0	2,7

Kaynak : Stok Hareket Cetvelleri.

1963, 1964 Yıllarına ait oranlar mevcut kayıtlardan çıkarmak mümkün olmadığından Tabloda gösterilememiştir.

Tablo 8 deki rakamlardan elde edilen neticelere göre, rampalara M3 nakliyat miktarının % 95,5 - 98,5 i maktalardan ve % 1,5 - 4,5 i diğer rampalardan, ara depolara M3 nakliyat miktarının % 49,6 - 60,0 ı doğ-

rudan doğruya maktalardan, % 36,9 - 44,3 ü rampalardan ve % 2,5 - 6,1 i diğer ara depolardan, son depolara M3 nakliyat miktarının % 5,1 - 7,9 u doğrudan doğruya maktalardan, % 71,8 - 79,0 ı rampalardan, % 12,2 - 16,9 u ara depolardan ve % 2,6 - 3,4 ü diğer son depolardan gelmektedir.

Yine bu oranların tetkikinden anlaşılacağı üzere, yapısı itibariyle yapacakta genellikle nakliyat, evvelâ maktalardan rampalara, sonra rampalardan ara depolar, ara depolardan son depolara yapılmaktadır. Ayrıca, son depolara, doğrudan doğruya maktalardan yapılan nakliyat cüzi bulunmakta, rampalardan rampalara, ara depolardan ara depolara ve son depolardan son depolara nakliyat da olmaktadır.

TABLO : 9

İstif yerlerine (Rampa, Ara depo, Son depo) yapılan yakacak odun ster nakliyat miktarlarının (%) oranları

	1965	1966	1967	1968
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Rampa</i>				
Maktadan	99,7	98,9	99,0	99,5
Rampadan	0,3	1,1	1,0	0,5
<i>Ara Depo</i>				
Maktadan	67,3	59,5	67,1	77,1
Rampadan	31,9	38,7	29,9	21,8
Ara Depodan	0,8	1,8	3,0	1,1
<i>Son Depo</i>				
Maktadan	63,4	55,7	54,3	53,1
Rampadan	30,0	38,9	40,7	38,6
Ara Depodan	5,5	4,7	4,5	7,8
Son Depodan	1,1	0,7	0,5	0,5

Kaynak : Stok Hareket Cetvelleri.

Tablo 9 da gösterilen ve istif yerlerine «Rampa, Ara depo, Son depo» yapılan yakacak odun ster nakliyat miktarlarının oranları, 1963, 1964 yılları için mevcut kayıtlardan çıkarmak mümkün olamamıştır.

Tablo 9 daki rakamlardan elde edilen neticelere göre, yakacak odunda, rampalara ster nakliyat miktarının % 98,9 - 99,7 i maktalardan ve % 0,3 - 1,1 i diğer rampalardan, ara depolara Ster nakliyat miktarının % 59,5 - 77,1 i doğrudan doğruya maktalardan, % 21,8 - 38,7 i rampalardan ve % 0,8 - 3,0 i diğer ara depolardan, son depolara ster nakliyat miktarının % 53,1 - 63,4 ü doğrudan doğruya maktalardan, % 30,0 - 40,7 i rampalardan, % 4,5 - 7,8 i ara depolardan ve % 4,5 - 7,8 i ara depolardan ve % 0,5 - 1,1 i diğer son depolardan gelmektedir.

Yine bu oranların tetkikinden anlaşılacağı üzere, yapısı itibariyle yakacak odunda genellikle nakliyat, maktalardan rampalara, sonra rampalardan doğrudan doğruya ara depolara veya son depolara yapılmaktadır. Ayrıca, cüz'i de olsa rampalardan ara depolara, sonra ara depolardan son depolara, rampalardan rampalara, ara depolardan ara depolara ve son depolardan son depolara nakliyat da olmaktadır.

2 — Nakliyatta kullanılan taşıma araçları:

Nakliyattaki kısa mesafelerde genellikle cer hayvanları, cer hayvanlı taşıtlar, az nisbette traktör kullanılmaktadır. Uzun mesafelerde nakliyat ise, kamyonlarla olmaktadır.

Nakliyatta yükleme ve boşaltma tamamen insan gücü ile elle yapılmakta, bu hal ise, zaman kaybına, iş emniyetine ve ham madde maliyetine etkili olmaktadır.

Transport tesisleri olarak ayrıca nakliyatta kullanılan 15 adet hava hat tesisi mevcutturki, bunun 9 u uzun mesafeli, 5 i orta mesafeli ve 1 i de kısa mesafelidir.

Bilhassa, rampalardan son depolara nakliyatta kullanılan kamyonların küçük tonajda olması, yükleme ve boşaltmanın insan gücü ile yapılması, nakliyat masraflarını büyük ölçüde etkilemektedir.

3 — Nakliyat Masrafları:

Nakliyat masrafları, toplam olarak Tablo 10 da gösterilmektedir.

Tablo 10 un tetkikinden de anlaşılacağı üzere nakliyat masrafları nakliyat miktarlarına paralel olarak artmakta ve üretim giderleri toplamına oranı % 77,9 - 82,3 arasında bulunmaktadır ki, böylece üretim giderleri toplamının en büyük kısmını teşkil etmektedir.

Birim nakliyat masraflarına gelince, yapacak ve yakacak odun da rampa, ara depo ve son depo itibariyle ortalamalar Tblo 11 de gösterilmektedir.

TABLO : 10

Nakliyat Masrafları : (Mil. TL.)

(1)	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Toplam :	158,0	180,0	231,7	262,1	268,0	310,9	309,9	341,9
Ür. Gid. Top. %	82,1	82,3	81,7	82,0	81,8	81,8	77,9	78,2

Kaynak : Devlet Orman İşletmeleri Konsolide Bilançoları ve Döner Sermaye Bütçeleri. 1969, 1970 Yılları Bütçe rakamlarıdır.

Tablo 11 in tetkikinden de anlaşılacağı üzere, yapacak birim nakliyat masrafları, ortalama, rampalara 24,1 - 25,9 TL/M3, ara depolara 41,4 - 48,0 TL/M3 ve son depolara 50,1 - 56,4 TL/M3, yakacak odun birim nakliyat masrafları, Ortalama, rampalara 6,9 - 8,5 TL/Ster, ara depolara 13,5 - 16,7 TL/Ster ve son depolara 18,7 - 21,8 TL/Ster olmaktadır.

TABLO : 11

Birim Nakliyat Masrafları (Rampa, Ara depo, Son depo itibariyle ortalama).

(1)	1965	1966	1967	1968
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Rampa</i>				
Yapacak (TL/M3)	24,1	25,9	25,7	25,8
Yakacak (TL/St)	6,9	7,4	7,6	8,5
<i>Ara Depo</i>				
Yapacak (TL/M3)	48,0	47,2	41,4	43,0
Yakacak (TL/St)	14,9	16,7	15,4	13,5
<i>Son Depo</i>				
Yapacak (TL/M3)	50,1	51,9	53,2	56,4
Yakacak (TL/St)	19,1	20,9	18,7	21,8

Kaynak : Devlet Orman İşletmeleri Konsolide Bilançoları Stok hareket cetvelleri.

1963, 1964 yıllarına ait birim nakliyat masrafları, mevcut kayıtlardan çıkarmak mümkün olmadığından Tabloda gösterilememiştir.

D -- DEPOLAMA VE STOK DEVİRLERİ

Depolamada, evvelce ormanda yapılan ölçü ve standardizasyon kontrol edilmekte, bir kalite sınıfı, bir boy grubu ve bir ağaç türü itibariyle 20 - 250 M3 satış partileri halinde istifler yapılmaktadır. İstifler, yere dokunmayacak şekilde ızgaralar üzerine alınmakta, her istifin bir yanından taşıt yanaşabilecek nitelikte yol, diğer yanında ise bir insanın rahatca dolaşabileceği kadar aralık bulunmaktadır.

İstifin kolayca görülebilecek bir yerine parti ve istif numarası, istifdeki tomruk sayısı, istifin hacmi, ağaç türü, kalite sınıfı ve boy grubunu gösteren yazılı bir levha konulmakta, böylece satış hazırlığı yapılmaktadır.

Stok devirlerine gelince, yapacak ve yakacak itibariyle Tablo 12 de gösterilmektedir.

TABLO : 12

Stok Devirleri (Yapacak ve Yakacak itibariyle).

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Tomruk	0,99	1,10	0,92	1,26	1,30	1,35	1,55
Maden Direği	0,24	0,17	0,07	0,09	0,21	0,17	0,15
Tel Direği	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04	0,04	0,06
Sanayi Odunu	0,08	0,08	0,08	0,05	0,03	0,05	0,03
Toplam :	1,32	1,36	1,08	1,43	1,58	1,61	1,79
<i>Yakacak</i> (mil. Ster)	0,9	0,5	0,8	0,8	1,1	0,5	0,7

Kaynak : Devlet Orman İşletmeleri Konsolide Bilânçoları Stok Hareket Cetvelleri.

Tablo 12 de, yıllar altındaki rakamlar, bir evvelki yıldan devreden stokları yani yılbaşı stoklarını ifade etmektedir. Stok devirleri, 1963 yılbaşı stokları, Devlet Orman İşletmeleri Konsolide Bilânçoları stok hareket cetvellerinden alınmış ve müteakip yıllar için, istihsal ve satış miktarları karşılaştırılarak hesaplanmıştır.

Tablo 12 nin tetkikinden de anlaşılacağı üzere stok devirleri yapacakta, yıllar itibariyle gittikçe artmakta, yakacak odunda yaklaşık değerler halinde seyretmektedir.

Tüm stok ve kıymetlendirme münasebetlerine gelince, tüm stok ve kıymetlendirme oranları yapacak ve yakacak odunda olmak üzere Tablo 13 ve 14 de gösterilmektedir.

TABLO : 13

Yapacakta Tüm Stok ve Kıymetlendirme Oranları.

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Stok Devri (Mil. M3)	1,32	1,36	1,08	1,43	1,58	1,61	1,79
İstihsal Mik. (Mil. M3)	2,44	2,44	3,64	3,57	3,79	4,07	—
Tüm Stok (Mil. M3)	3,76	3,80	4,72	5,00	5,37	5,68	—
Satış Miktarı (Mil. M3)	2,40	2,72	3,29	3,42	3,76	3,89	—
Satışın İstihsale %	98,4	111,5	90,4	95,8	99,2	95,6	—
Satışın Tüm Stoka %	63,8	71,6	69,7	68,4	70,0	68,5	—

Kaynak : Tablo 2, 12 ve Devlet Orman İşletmeleri Konsolide Bilânçoları ve Döner Sermaye Bütçeleri.

TABLO : 14

Yakacak Odunda Tüm Stok ve Kıymetlendirme Oranları.

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Stok Devri (Mil. Ster)	0,9	0,5	0,8	0,8	1,1	0,5	0,7
İstihsal Mik. (Mil. Ster)	13,9	15,6	15,5	16,0	16,2	17,9	—
Tüm Stok (Mil. Ster)	14,8	16,1	16,3	16,8	17,3	18,4	—
Satış Miktarı (Mil. Ster)	14,3	15,3	15,5	15,7	16,8	17,7	—
Sat. İstihsale %	102,9	98,1	100,0	98,1	103,7	98,9	—
Sat. Tüm. Stoka %	96,6	95,0	95,1	93,4	97,1	96,2	—

Kaynak : Tablo 2, 12 ve Devlet Orman İşletmeleri Konsolide Bilânçoları ve Döner Sermaye Bütçeleri.

Tablo 13 de, Stok devirleri Tablo 12 den, istihsal miktarları Tablo 2 den alınmak suretiyle toplanmış ve tüm stok bulunmuştur. Satış miktarları da Devlet Orman İşletmeleri Konsolide Bilançoları ve döner sermaye bütçelerinden alınmıştır. Kıymetlendirme imkânlarını belli edebilmek için satış miktarının istihsal miktarına ve tüm stoka oranları «Kıymetlendirme Oranları» hesaplanmıştır.

Satış miktarının, istihsal miktarlarına oranlarına göre, istihsalin % 90,4 - 111,5 i kıymetlendirilmektedir. Satış miktarının tüm stoka oranlarına göre de tüm stokun % 63,8 - 71,6 ı kıymetlendirilmektedir. Bundanda anlaşılmaktadır ki, her ne kadar istihsal miktarının % 90,4 - 111,5 i kıymetlendirilmekte ise de, ancak, tüm stokun % 63,8 - 71,6 ı kıymetlendirilmekle, tüm stok ve satış miktarı arasındaki geriye kalan % 36,2 - 28,4 oran farkı «Stok Devri» ölçüsünde, o yılki istihsalin istif yerlerinde, kış mevsiminin yağışlı ve karlı günlerin tesirleri altında kaldığı açıkça görülmektedir.

Tablo 14'ün hazırlanması, Tablo 13 deki gibi yapılmıştır. Yakacak odunda, Tablo 14 de gösterildiği üzere satış miktarının istihsal miktarlarına oranlarına göre, istihsalin % 98,1-103,7 i kıymetlendirilmektedir. Satış miktarının, tüm stoka oranlarına göre de, tüm stokun % 93,4 - 97,1 i kıymetlendirilmektedir. Bu rakamlar birbirleri ile karşılaştırıldığında, satış miktarının, istihsal miktarına ve tüm stok oranları hemen hemen aynı olmakla, yakacak odunda, o yılki istihsalin istif yerlerinde kış tesirleri altında kalmadan tamamen kıymetlendirildiği anlaşılmaktadır.

II — ÜRETİM FAALİYETLERİNİ RASYONELLEŞTİRME TEDBİRLERİ

1 — İstihsalde mekanizasyonun artırılması, istihsal miktarları ve istihsal masraflarına müsbet etkileri:

Birinci kısımda, istihsal işlerinde «kesme, devirme, dal budama, soyma, tomruklama v.b.» genellikle kullanılan aletlerin üçgen dişli destere, balta, ağaçtan yapılmış bir veya birkaç adet devirme kamasından ibaret olduğu belirtilmiş idi.

Aslında, kullanılmakta olan bu kesim alet ve malzemelerinin iş produktivitesi (verimliliği) ve dolayısıyla rasyonelizasyon üzerinde menfi etkileri mevcuttur.

Gürtan, H.'in yaptığı araştırmalara göre (Tübitak 1. ci Bilim Kongresine Tebliğ, yayınlanmamış), iki işçiden müteşekkil 2 posta (A, B)

ele alınmış (A) postasında, işçiler iş tekniği bakımından 10-15 gün eğitilmiş, gerekli her türlü kaliteli ve bakımlı kesim aletleri ile teçhiz edilmiş, (B) postasında, sıra işçiler, kullanılmakta olan kesim aletleri ile bırakılmış ve her iki posta 7 iş yerinde, aynı meşçere içerisinde ve imkân nisbetinde aynı vasıfta, eşit adet ve hacimde evvelden işaretilenen ve numaralanan ağaçlar üzerinde çalıştırılmıştır.

(A) ve (B) postaları tarafından yapılan istihsal miktarı (M3 olarak), sarf edilen zaman (dakika olarak), Birim istihsal için sarfedilen zaman (dakika/M3) ve postalar arasındaki fark (dakika/M3) ortalama neticeleri şöyle tesbit edilmiştir.

	(A)	(B)
İstihsal miktarı (M3)	49,73	37,48
Sarf edilen zaman (dakika)	6835	6845
M3. İstihsal zamanı (dak/M3)	137,41	182,64
Postalar arasındaki fark (»)	+145,23	—

Yukardaki rakamların tetkikinden de anlaşılacağı üzere, (A) Postası, (B) postasına kıyasla bariz bir randuman fazlalığı ile çalışmıştır. (A) postasının M3. istihsal zamanı 137,41 dakika olmasına mukabil, (B) postasının M3. istihsal zamanı 182,64 dakikadır ki, iki posta arasında 45,23 dakikalık bir fark mevcuttur. Bu ise, (A) postasının (B) postasına nazaran istihsalde % 25 oranında daha az bir zaman kullandığını ifade etmektedir.

Yine bu rakamlardan elde edilen neticelere göre, eğitilmiş kaliteli ve bakımlı kesim aletleri ile teçhiz edilmiş (A) postası saatte 0,440 M3. istihsal yaptığı halde, sıra işçilerinden müteşekkil alâlade kesim aletleri kullanan (B) postasının istihsalde saatte 0,330 M3. olmaktadır ki, iki posta arasındaki fark saatte 0,110 M3. olmaktadır ki, iki posta arasındaki fark saatte 0,110 M3. (% 33) etmektedir. Günde ortalama 10 saat çalışıldığı kabul edildiği takdirde, 1 posta için (2 kişilik) günlük verim farkı 1,100 M3 e balig olmaktadır.

Ayrıca, istihsalde genellikle kullanılan üçgen dişli desterelemlerle, rende dişli desterelemler arasında kesiş randumanları (dakika/cm²) bakımından rende dişli desterelemler lehine farkların mevcut olduğu tesbit edilmiştir.

İşte bütün bunlar, istihsalde modern kesim alet ve malzemelerinin kullanılması, yani mekanizasyona gidilmesinin, iş produktivitesi (verimliliği) ve dolayısı ile rasyonelizasyon üzerinde ne derecede müsbet etkileri bulunduğunu açıkça göstermektedir.

Yine birinci kısımda istihsal işlerinde, posta (2 kişi) ve grup (5 posta = 10 kişi) teşkili ile, bu posta ve grupların modern kesim alet ve malzemelerle teçhizatlandırıldığı yani mekanizanyana gidilmekte olduğu belirtilmiş idi. Ancak Orman Genel Müdürlüğü kayıtlarına göre 1970 yılı itibariyle toplam olarak 1345 posta, 269 grup modern kesim alet ve malzemelerine kavuşturulmuş bulunmaktadırki, bu ise, orman işletmelerinin henüz yeterli bir mekanizasyona ulaşamadığını ifade etmektedir.

İşte, rasyonalizasyon tedbirleri bakımından en önemli şartlardan birisi istihsalde iş prodüktivitesinin (verimliliğinin) artırılmasıdır ki bunun içinde, istihsalde mekanizasyon artırılmalı, yeterli ölçüde modern kesim alet ve malzemeleri tedarik edilmelidir. Ancak, bu sayede ki, muayyen zamanda daha fazla istihsal veya muayyen bir istihsalin daha az bir zamanda yapılması, neticede istihsalin kantitatif ve kalitatif yükseltilmesi imkânı sağlanabilir.

Fakat, istihsalde mekanizasyona gidilirken, memleket şartlarına uygun olan modern kesim alet malzeme tipleri tesbit edilmeli, bunların randuman ve pahalılık dereceleri birbirleriyle mukayese olunmalı bu meyanda orman işçilerine iş temin edilmesi bakımından sosyal tesirlerde hesaba katılmalıdır.

İstihsalde mekanizasyonun artırılmasının, istihsal miktarları ve istihsal masraflarına olan etkilerine gelince, istihsalde mekanizasyonun, istihsal miktarı üzerindeki müsbet etkileri yukarıda açıklanmış bulunmaktadır. Tablo 3 de gösterildiği üzere, istihsal masraflarının üretim giderleri toplamına oranı % 17,0-21,7 arasında bulunmaktadır. Tablo 4 deki rakamlara göre de «1970 programında» birim istihsal masrafları ortalama olarak, yapacakta 12,3 TL/M3, yakacak odunda da 3,2 TL/Sterdir. Birim istihsal masraflarının maliyet unsurları arasındaki oranı ise, Orman Genel Müdürlüğü kayıtlarından elde edilen neticele-re göre, normal tevzii-müşterek masrafa tabi yapacakta % 5,7 dir.

Bu değerlere göre, istihsalde mekanizasyonun artırılması, neticeye büyük ölçüde etkili olmamakla beraber, birim istihsal masraflarının azaltılmasını sağlamaktadır. Diğer taraftan istihsal miktarında meydana gelecek artışlarla, esasen memleketimizde düşük olan istihsal ücretlerinin ayarlanması da imkân dahiline girecektir.

2 — İmalât miktarları ve imalât masraflarının azaltılması:

Birinci kısımda açıklandığı üzere, Orman işletmelerinde imalât yol eksikliği topoğrafik durum v.b. gibi çeşitli sebeplerle yapacak odunun

ormanda lata, kalas v.b. gibi yarı mamül hale getirilmesi ve travers yapılması işleridir.

Tablo 5 deki rakamlara göre lata, kalas v.b. gibi kereste imalâtı 1968 yılına kadar gittikçe azalmakta, 1969, 1970 programlarında ise bu gibi imalât yer almamaktadır. Esasen, orman yolları tamamlandık-ca ham maddenin ormanlarda imaline lüzum yoktur.

Travers imalâtı, 1970 programına göre, 55 Bin M3. Gayri mamul karşılığı 31,9 Bin M3 «Zayıat % 42» travers etmektedir.

Orman işletmelerinde travers imalinde, traverslerin ortasından balta ile yarılması, fazla zayıatı mucip olmaktadır. Zayıatın azaltılması maksadıyla belirli her çap kademesinden alınabilecek travers miktarı tesbit edilmeli ve hazırlanacak kalıplar tomrukların ince çaplı tarafındaki daire yüzeyine tatbik edilerek işaretlenmelidir. Bu sayede zayıat oranı azaltılmakla beraber, göbeklerin taraverslere eşit olarak taksimi suretiyle de iskarta miktarı düşürülmüş olmaktadır.

Tablo 6 da gösterildiği üzere 1970 programında imalât masrafları toplam olarak, 1,0 Mil. TL. dir. Üretim giderleri toplamına oranı % 0,2 dir ki, önemli bir yer işgal etmemektedir.

Birim mamüle isabet eden imalât masraflarına gelince, 1970 programında travers için 32,4 TL/M3 dir. İmalâta alınacak teknik tedbirlerle imalât masrafları azaltılmalıdır.

3 — Nakliyat ve depo münasebetlerinin tanzimi, ekonomik araçların kullanılması, nakliyat masraflarına olan tesirler :

Birinci kısımda açıklandığı gibi, orman işletmelerinde yapılan istihsal, rampa, aradepo ve son depo gibi üç tertip istif yerlerine nakledilmektedir.

Tablo 8 deki rakamlardan elde edilen neticelere göre, yapacakta «Tomruk, maden direği, tel direği, sanayii odunu», rampalara M3. nakliyat miktarının % 95,5-98,5 i maktalardan ve % 49,6-60,0 i doğrudan doğruya maktalardan, % 36,9 - 44,3 ü rampalardan ve % 2,5-5-6,1 i diğer ara depolardan, son depolara M3. nakliyat miktarının % 5,1-7,9 u doğrudan doğruya maktalardan, % 71,8 - 79,0 ı rampalardan, % 12,2-16,9 u ara depolardan ve % 2,6-3,4 ü diğer son depolardan gelmektedir.

Yapacakta, yapısı itibariyle genellikle nakliyat, evvela maktalardan rampalara, sonra rampalardan ara depolara, ara depolardan son depolara yapılmaktadır. Ayrıca, son depolara doğrudan doğruya maktalardan yapılan nakliyat az bulunmakta, rampalardan rampalara,

ara depolardan ara depolara, son depolardan son depolara nakliyat da olmaktadır.

İstihsal faaliyetlerinin rasyonalizasyonu bakımından en önemli tedbirlerden birisinde, yapacakta nakliyat ve depo münasebetlerinin tanzimidir. Bunun için rampalarda toplanan ham madde, buradan doğrudan doğruya, alıcının kolaylıkla ulaşabileceği son depolara «satış depolarına» nakledilmelidir. Son depolar «satış depoları» ise, imkân nisbetinde orman kenarlarında tanzim edilmelidir.

Böylece, üç tertip istif yeri Rampa, ara depo, son depo» yerine, iki tertip istif yeri «Rampa, son depo» düzenlenmeli, ara depolardaki boşaltma depolama, yükleme masraflarına meydan verilmemelidir.

Son depoların «satış depolarının» alıcının kolaylıkla ulaşabileceği ve imkân nisbetinde orman kenarlarında tanzimi ise, son depoların ormana yakınlaştırılmasını ve dolayısıyla nakliyat mesafeleri ve nakliyat masraflarının azaltılmasını ifade etmektedir.

Yine nakliyat masraflarının azaltılması bakımından nisbeti az da olsa, rampalardan rampalara, son depolardan son depolara, nakliyata meydan verilmemelidir.

Yakacak odunda ise, «Tablo 9'a bakınız» rampalara ster nakliyat miktarının % 98,9 - 99,7 i maktalardan ve % 0,3-1,1 i diğer rampalardan, ara depolara ster nakliyat miktarının % 59,5-77,1 i doğrudan doğruya maktalardan, % 21,8 - 38,7 i rampalardan ve % 0,8 - 3,0 i diğer ara depolardan, son depolara ster nakliyat miktarının % 53,1 - 63,4 ü doğrudan doğruya maktalardan, % 30,0 - 40,7 i rampalardan, % 4,5 - 7,8 i ara depolardan ve % 0,5 - 1,1 i diğer son depolardan gelmektedir.

Yakacak odunda, yapısı itibariyle genellikle nakliyat, maktalardan rampalara, sonra rampalardan doğrudan doğruya ara depolara veya son depolara yapılmaktadır. Ayrıca, cüz'i de olan rampalardan ara depolara, sonra ara depolardan son depolara, rampalardan rampalara, ara depolardan ara depolara ve son depolara nakliyat olmaktadır.

Bütün bunlardan anlaşılacağı üzere, yakacak odunda üç tertip istif yeri «Rampa, ara depo, son depo» yerine genellikle iki tertip istif yeri, (Rampa, ara depo «son depo») kullanılmaktadır. Ancak bunlar arasındaki nakliyat mesafesi azaltılmalı, bunun için de son depolar «satış depoları» imkân nisbetinde uzak yerlerde değil orman kenarlarında düzenlenmelidir. Bundan başka, nisbeti az da olsa, rampalardan ara depolara, sonra ara depolardan son depolara, rampalardan rampalara, ara depolardan ara depolara ve son depolardan son depolara nakliyata, meydan verilmemelidir.

Nakliyatta kullanılan taşıma araçlarına gelince, nakliyat masraflarının azaltılması bakımından en önemli şartlardan birisi de nakliyatta ekonomik taşıma araçlarının kullanılmasıdır.

Birinci kısımda belirtildiği gibi, nakliyat kısa mesafelerde genellikle cer hayvanları, cer hayvanlı taşıtlar, az nisbette traktör kullanılmakta, uzun mesafelerde nakliyat ise kamyonlarla olmaktadır. Ayrıca, Türkiye'de 15 adette havai hat mevcuttur.

Kesim yerlerinden, yükleme rampalarına kadarki sürütme işinde, cer hayvanları yerine uygun yerlerde lastik tekerlekli ve paletli traktör çalıştırılması daha ekonomik olmaktadır. Ancak, bu traktörlerin iş kabiliyetleri yüksek olduğundan kullanılacakları yerlerde orman işçilerine iş temin edilmesi bakımından sosyal tesirlerde hesaba katılmalıdır.

Rampalardan son depolara (satış depolarına) uzun mesafeli nakliyat imkân nisbetinde büyük tonajlı kamyonlarla yapılmalıdır. Yol kavisleri yol meyli ve yol genişliğinin müsait olduğu yerlerde uzun gövde nakliyatı üzerinde de önemle durulmalıdır.

Fazla istihsal ve nakliyat yapılan işletmelerde, yükleme ve boşaltmada motorlu vinçler kullanılmalı, bu suretle yükleme ve boşaltmada zaman kaybına meydan verilmemesine, masrafların azaltılmasına çalışılmalıdır.

Sarp ve kayalıklı olması sebebiyle belli meyillere göre, orman yolları yapılmasının gayri iktisadi olduğu yer ve hallerde, nakliyat, havai hat tesislerinden faydalanılmalıdır. Bu hususta ilgili kısımda gerekli açıklamalar yapılmış olduğundan, burada ayrıca üzerinde durulmamaktadır.

Buraya kadar belli edilen rasyonalizasyon tedbirlerinin nakliyat masraflarına olan tesirlerine gelince, Tablo 10 da gösterildiği üzere, nakliyat masraflarının üretim giderleri toplamına oranı % 77,9-82,3 arasında bulunmaktadır. Tablo 11 deki rakamlara göre de, (1968 yılında) birim nakliyat masrafları, ortalama olarak, rampalarda yapacakta 25,8 TL/M3, yakacak odunda 8,5 TL/Ster, ara depolarda yapacakta 43,0 TL/M3, yakacakta 13,5 TL/Ster, son depolarda yapacakta 56,4 TL/M3, yakacakta 21,8 TL/Ster'dir. Birim nakliyat masraflarının maliyet unsurları arasındaki oranı ise, Orman Genel Müdürlüğü kayıtlarından elde edilen neticelere göre, normal tevzii-müşterek masrafa tabi yapacakta % 22,1 dir.

İşte, bu değerlerin tetkikinden de anlaşılacağı üzere, nakliyat masrafları neticeye büyük ölçüde etkili olabilecek bir önem taşımaktadır.

Birim nakliyat masrafları, yukarıda açıklanan rasyonalizasyon tedbirleri ile azaltılabilecektir. Örneğin, 1968 Bilânço neticelerine göre, yapacakta birim nakliyat masrafları ortalama olarak, maktan rampaya 23,9 TL/M3, rampadan-ara depoya 30,6 TL/M3. ve ara depodan son depoya 25,8 TL/M3 dir ki, böylece yapacakta genellikle nakliyatın mak-talardan-rampalara, rampalardan-ara depolara ve ara depolardan - son depolara (üç tertip istif yeri) yapılması ile, son depoya kadarki birim nakliyat masrafları toplamı 80,3 TL/M3. etmektedir. Halbuki, yukarıda belli edilen bir rasyonalizasyon tedbiri olarak, üç tertip istif yerine, iki tertip istif yeri (rampa, son depo) tanzim edilmesi yani rampalardan toplanan ham maddenin buradan doğrudan doğruya alıcının kolaylıkla ulaşabileceği son depolara (satış depolarına) taşınması ile, nakliyat masrafları düşmektedir. Nitekim, 1968 Bilânço neticelerine göre, yapacakta rampadan doğrudan doğruya son depoya ortalama birim nakliyat masrafı 34,7 TL/M3 dür. Buna maktan-rampaya kadar olan ortalama 23,9 TL/M3 birim nakliyat masrafı da ilâve edildiğinde, mak-tadan-rampaya ve rampadan - ara depoya uğratılmadan doğrudan doğ-ruya son depoya toplam birim nakliyat masrafı 58,6 TL/M3 etmektedir ki, 80,3 TL/M3 e nazaran aradaki fark 21,7 TL/M3 kadar, birim nakliyat masraflarında azalma olmaktadır. Burada, son depoların ormana yakın-laştırılması ve dolayısıyla nakliyat mesafelerinin kısaltılması tedbirleri de göz önünde tutulunca, nakliyat ve depo münasebetlerinin tanzimi ile, birim nakliyat masraflarına ne derecede etkili olunabileceği anlaşıl-maktadır.

Ayrıca, nakliyatta ekonomik taşıma araçlarının kullanılması, yük-leme ve boşaltmada mekanizasyona gidilmesinde, nakliyat masraflarını azaltacaktır.

4 — Tüm stok, stok devirleri ve kıymetlendirme bakımından alınacak tedbirler:

Tüm stok ve kıymetlendirme bakımından, Tablo 13'deki rakamlar; yapacakta, satış miktarının istihsal miktarına oranlarına göre, istihsalin % 90,4 - 111,5 in kıymetlendirildiğini göstermektedir. Ancak, satış miktarının tüm stoka (Stok devri + İstihsal miktarı) oranlarına göre de, tüm stokun % 63,8 - 71,6 ı kıymetlendirilmektedir ki, bu ise; tüm stok, satış miktarı arasındaki geriye kalan % 36,2 - 28,4 oran farkı (stok devri) ölçüsünde, o yılki istihsalin, istif yerlerinde kış mevsiminin yağışlı ve karlı günlerin tesirleri altında kaldığını açıkça ifade etmektedir.

Bilindiği gibi, kış mevsiminin kar ve yağışların, özellikleri itibarı-

riyle orman mahsülleri ham maddesinin kıymet ve kalites üzerine menfi etkileri mevcuttur. Bu itibarla, rasyonanilazyon bakımından, kıymet ve kalite kaybına meydan verilmemeli, o yıl içerisindeki tüm stokun kıymetlendirme oranı artırılmalı, yani kış stok devirleri azaltılmalıdır. Bunun içinde, istihsal ve nakliyat, süratle ve zamanında tamamlanmalı ve kıymetlendirme çabuklaştırılmalıdır.

Yakacak odunda ise, Tablo 14 de gösterildiği üzere, satış miktarının istihsal miktarına oranı % 98,1-103,7, satış miktarının tüm stoka oranı % 93,4-97,1 dir ki, bu ise o yılki yakacak odun istihsalinin, istif yerlerinde kış tesirleri altında kalmadan tamamen kıymetlendirildiğini ifade etmektedir.

Bütün bunlardan başka, birinci kısımda Türkiye'de tüm istihsal miktarının % 28,1 in yapacak ve % 71,9 un da yakacak odun olarak kullanıldığı, açıklanmış idi.

Rasyonalizasyon ve kıymetlendirme bakımından, en önemli şartlardan birisi de, tüm istihsal miktarının, yapacak olarak kullanma oranının artırılması, yakacak odun olarak kullanma oranının azaltılmasıdır. Bunun içinde, kömür, linyit, petrol gibi primer enerji menbağları artırılmalıdır. Bu suretle, sekonder bir enerji kaynağı olan yakacak odunun, yakacak olarak kullanılması azaltılacaktır ki, bu yakacak odunlar, odun işleyen elverişli sanayii dallarına verilmeli ve böylece daha ileri kıymetlendirme imkânları sağlanmalıdır.

PRODUKTIONSTÄTIGKEIT IN UNSEREN FORSTBETRIEBEN UND RATIONALISIERUNGSMASSNAHMEN

Von :
Doz. Dr. Ing. Hüsametlin PEKER

ZUSAMMENFASSUNG

Ein Forstbetrieb ist eine mit forstbetrieblichen und - technischen Vorgängen erfüllte Wirtschaftseinheit zur Bereitstellung von Produkte und Dienstleistungen des Waldes mit dem Ziel der Befriedigung der auf den Wald und seine Erzeugnisse angewiesenen Bedürfnisse der verschiedenen Wirtschaftszweige und Konsumenten.

Wie in anderen Betrieben könne auch in Forstbetrieben drei betrieblich hervortretende Grundfunktion unterschieden werden. Dies sind, 1) die Funktion der Beschaffung, 2) die Funktion der Produktion und 3) die Funktion des Absatzes. Hinzu treten Verwaltungsaufgaben.

Die Wichtigkeit der Forstbetriebe in der Türkei, haben mich veranlasst dieser Arbeit das Thema «*Produktionstätigkeit in unseren Forstbetrieben und Rationalisierungsmassnahmen*» zu geben.

Zetziger Zustand der Pruduktion :

Der tatsächliche Holzeinschlag im Staatswald wird von der Generalforstdirektion für das Jahr 1963 mit 2,44 iMill. Efm D. o. R. Nutzholz und 13,9 Mill. Ster Brennholz, für das Jahr 1970 mit 5,18 Mill. Efm D. o. R. Nutzholz und 17,7 Mill. Ster Brennholz, nachgewiesen.

Bei der Holzernte sind Hauptwerkzeuge Waldsäge und Äxte, die meist den Arbeitern persönlich gehören. Nur sind weitere Werkzeuge wie Sapine, Keile, Kehrhaken u. dgl. bekannt und in Gebrauch. Erst in letzter Zeit werden moderne Werkzeuge verwendet. *Holzerhtekosten* (für Fällen und Zurichten usw.) machen 17,0 - 21,7 % der gesamten Produktionskosten.

Holzbearbeitungskosten beträgt 0,2 - 0,8 % der gesamten Produktionskosten.

Das Rücken des Holzes vom Fällort bis zu den Lagerplätzen an den Holzabfuhrwegen wird normalerweise mit Tiergespannen durchgeführt. An Steilhängen wird das Holz entweder, durch sein Eigengewicht im Handzug, durch Wasserbüffel, Ochsen oder Pferde als Einzelgespann an die Lagerplätze gebracht.

Stoweit das Holz nicht an den Ruckeendpunkten verkauft wird, befördern es Transportunternehmer mit LKW über grössere Entfernungen zu den Endlagern des Fortsbetriebes. *Transportkosten* machen 77,9-82,3 % der gesamten Produktionskosten aus.

Verkaufsmenge macht bei Nutzholz 63,8 - 71,6 % der gesamten Vorräte an Nutzholz (Vorräte für voriges Jahr + Einschlagsmenge) aus. Verkaufsmenge beträgt bei Brennholz 93,4 - 97,1 % der gesamten Vorräte an Brennholz.

Was die Rationalisierungsmaßnahmen bei der Produktion anbetriift:

Die wichtigste Voraussetzungen zur Rationalisierung bei der Produktion sind die Vermehrung der Mechanisierung bei der Produktion, bzw. Verringerung der Einschlagskosten, die Verminderung der Bearbeitungskosten und die Regelung des Transports und der Lagerungsverhältnisse bzw. Senkung der Transportkosten.

LITERATUR

1. Brabänder, H.D.: Organization und Rechnungswesen der türkischen Staatsforstverwaltung. Allgemeine Forst und Jagdzeitung J.D. Sauerländers Verlag, Frankfurt a. Main, Heft 12, 1962.
2. Devlet Plânlama Teşkilâtı, Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Plâni, Ormancılık Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Yayın No. DPT: 1174-ÖİK: 146, Ankara, 1972.
3. Orman Genel Müdürlüğü, Devlet Orman İşletmeleri ve Kereste Fabrikaları Genel Bilâncoları, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968 yılları.
4. Orman Genel Müdürlüğü, Döner Sermaye Bütçeleri, 1969, 1970 yılları.
5. Peker, H.: Türkiye'de Orman İşletmeciliği ve İşletme Ekonomisi bakımından Rasyonalizasyonu imkânları üzerinde araştırmalar (basıma hazır), 1072.
6. Peker, H.: Orman İşletme Muhasebesi, basıma hazır), 1973.
7. Speidel, G.: Einfluss der Einschlagshöhe und die Kosten im Forstbetrieb, AFZ, 1960.
8. Wiebecke, C.: Wirtschaftsziele und Rationalisierung in der Forstwirtschaft, Holz. Zbl. 90, 1964.