

SYLWAN

MIESIĘCZNIK POLSKIEGO TOWARZYSTWA LEŚNEGO

Wydawany z zasiłku Polskiej Akademii Nauk

Rok CXVIII

Warszawa, maj 1974 r.

Numer 5

TADEUSZ MARSZAŁEK

Intensywność i intensyfikacja gospodarstwa leśnego

Интенсивность и интенсификация лесного хозяйства

Intensity and intensification of forest management

W miarę zaostrzania się dysproporcji między zapotrzebowaniem na produkty i usługi gospodarstwa leśnego a możliwościami jego pokrycia coraz większa liczba krajów staje przed koniecznością zrównania obu stron powyższego bilansu. Kierunki działań, jakie podejmowane są w tym zakresie, zależą w dużej mierze od stanu gospodarstwa leśnego oraz od warunków przyrodniczych, ekonomicznych i społecznych poszczególnych krajów. Przykładowo można wspomnieć, że wzrost zapotrzebowania na surowiec drzewny i produkty z drewna może być w niektórych krajach równoważony przez udostępnienie lasów dotychczas nieużytkowanych, w innych natomiast — przez obniżanie zużycia drewna na opał, rozszerzanie produkcji drzewnej poza gruntami leśnymi, pełniejsze wykorzystanie surowca drzewnego, rozwój produkcji substytutów drewna, zwiększony import itd. Jednym z ważniejszych kierunków działania jest jednak dokonywanie coraz większych nakładów pracy żywej i uprzedmiotowionej na systematyczne zwiększanie przyrostu drzewostanów i na pozyskanie drewna oraz na przystosowywanie lasów do spełniania w coraz szerszym zakresie funkcji pośredniogospodarczych i pozagospodarczych (infrastrukturalnych). Wymieniony kierunek działalności zwykło się określać mianem intensyfikacji gospodarstwa leśnego (1, 7).

Intensyfikacja gospodarstwa leśnego stanowi obecnie w Polsce jedno z podstawowych założeń polityki leśnej. Zgodnie bowiem z prawem socjalistycznej reprodukcji rozszerzonej, gospodarstwo leśne musi stale i planowo zwiększać kompleks produktów i użyteczności leśnych, stosownie do zwiększających się i zmieniających potrzeb społeczeństwa. Stąd też inten-



C-2584

syfikacja w polskim gospodarstwie leśnym obejmuje wszystkie strony działalności gospodarczej, w wyniku której staje się możliwe otrzymywanie możliwie największych ilości tych świadczeń i użyteczności, których źródłem jest las i gospodarstwo leśne. Niniejszy artykuł stanowi próbę przedstawienia niektórych problemów teoretycznych i praktycznych, dotyczących intensywności i intensyfikacji gospodarstwa leśnego.

I

Naukowe określenie pojęcia „intensywność” zostało sformułowane w marksistowskiej ekonomii politycznej. Omawiając zagadnienie renty różniczkowej K. Marks (5) stwierdził mianowicie, że pod pojęciem intensywnej uprawy rozumiemy w sensie ekonomicznym koncentrację kapitału na jednej i tej samej powierzchni gruntu. W podobny sposób określił intensywność W. I. Lenin (4). Wskazał on bowiem, że przytaczane przez statystykę rolniczą dane o wysokości wydatków na nawożenie oraz o wartości posiadanych maszyn i narzędzi rolniczych służą przede wszystkim do odzwierciedlenia poziomu intensywności uprawy ziemi.

Intensywność jest zatem kategorią ekonomiczną, odzwierciedlającą „nakładowość”, czyli nasilenie nakładów sił i środków na działalność gospodarczą w jednostkach produkcyjnych, w grupach jednostek produkcyjnych, w działach i gałęziach gospodarstwa narodowego, w regionach gospodarczych i w całej gospodarce narodowej. O intensywności poszczególnych działów i gałęzi gospodarki narodowej, przedsiębiorstw, dziedzin produkcji itp. decyduje zatem wielkość ponoszonych lub zaangażowanych przez nie sił i środków.

Nakłady sił i środków charakteryzujące intensywność cechują się określoną wysokością, jak również określoną strukturą. W związku z tym należy rozróżniać : a) poziom intensywności oraz b) charakter intensywności. Miarą poziomu intensywności jest globalna wielkość ponoszonych lub zaangażowanych sił i środków. Natomiast wykładnikiem charakteru intensywności są wzajemne proporcje między wysokością nakładów na poszczególne elementy sił i środków decydujących o poziomie intensywności.

Gospodarstwo leśne jest jednym z działów gospodarstwa narodowego i podobnie jak pozostałe działy charakteryzuje się określonym poziomem intensywności. W jego ramach można zatem wyróżnić na przykład (6):

- a) intensywność całości gospodarstwa leśnego,
- b) intensywność poszczególnych działów produkcji leśnej (między innymi intensywność produkcji drzewnej, produkcji żywicy, kory garbarskiej itp.),
- c) intensywność wytwarzania poszczególnych rodzajów użyteczności lasu o charakterze pośredniogospodarczym lub pozagospodarczym (np. intensywność przysposobienia lasów do spełniania funkcji rekreacyjnych),
- d) intensywność poszczególnych procesów wchodzących w skład określonych działów produkcji leśnej (np. w dziale produkcji drzewnej można wyodrębnić intensywność produkcji szkółkarskiej, prac odnowieniowych, pielęgnacyjnych itp.),
- e) intensywność poszczególnych faz działalności produkcyjnej lub usługowej, np. intensywność uprawy gleby, nawożenia itp.).

O poziomie i charakterze intensywności odnośnych procesów gospo-

darczych lub ich części składowych, a także o poziomie i charakterze intensywności gospodarstwa leśnego lub jego jednostek organizacyjnych decyduje wielkość i struktura ponoszonych nakładów wyrażonych w jednostkach naturalnych lub pieniężnych. Nakłady te muszą być jednak każdorazowo wyrażone w stosunku do jakiejś wielkości, przyjętej za punkt odniesienia. W przeciwnym razie nie byłoby możliwe porównanie ani poziomu i charakteru intensywności, ani też zmian w nich zachodzących. Wielkością odniesienia, w stosunku do której określa się w leśnictwie natężenie nakładów sił i środków, czyli określa się poziom intensywności, jest najczęściej jednostka powierzchni leśnej (1 ha).

II

Do najczęściej badanych i ocenianych w gospodarstwie leśnym należy niewątpliwie intensywność produkcji leśnej, rozumianej w sensie produkcji drzewnej. Intensywność produkcji leśnej jest to zatem wielkość ponoszonych w związku z wymienioną produkcją nakładów sił i środków przypadających na jednostkę powierzchni leśnej.

Nakłady decydujące o poziomie intensywności produkcji leśnej mogą występować w różnej postaci. Jako najważniejsze rodzaje nakładów można by wymienić m. in.:

- a) nakłady pracy żywej (robocizna) ponoszone w związku z prowadzeniem czynności odnowieniowych, pielęgnacyjnych, melioracyjnych itp.,
- b) nakłady w postaci materiałów, nawozów, środków ochrony lasu, herbicydów i innych, stosowanych w ramach procesu produkcji leśnej,
- c) nakłady w postaci maszyn i urządzeń wykorzystywanych bezpośrednio w procesie produkcji leśnej,
- d) nakłady w postaci budowli (np. drogi), budynków i innych obiektów trwałych, służących w sposób pośredni procesom produkcji leśnej,
- e) nakłady w postaci ilości, jakości oraz struktury zasobów leśnych na pniu, spełniających rolę specyficznego środka produkcji leśnej.

Wysokość poszczególnych rodzajów nakładów, decydujących o poziomie intensywności, kształtuje się w konkretnych warunkach na różnym poziomie. W związku z tym można spotkać jednostki organizacyjne lub procesy produkcyjne charakteryzujące się np. wysokim poziomem intensywności nakładów w postaci pracy żywej (robocizna), a jednocześnie niskim poziomem intensywności nakładów w postaci pracy uprzedmiotowionej (materiały, maszyny, budynki i budowle, zasoby leśne na pniu itp.) i na odwrót. Z drugiej strony, określony poziom intensywności nakładów w postaci pracy uprzedmiotowionej może być w jednych wypadkach osiągalny głównie dzięki odpowiednio wysokiemu wyposażeniu w budynki i budowle, w innych natomiast — głównie dzięki osiągnięciu wysokiego poziomu nasycenia w urządzenia służące mechanizacji prac leśnych itp.

Przytoczone przykłady wskazują, że jednostki organizacyjne, jak również procesy produkcyjne w leśnictwie mogą się charakteryzować różnym poziomem intensywności poszczególnych rodzajów nakładów. Różnicowanie poziomu intensywności poszczególnych rodzajów nakładów (których suma stanowi o ogólnym poziomie intensywności) w taki sposób, aby uzyskać efekt maksymalny, jest niewątpliwie jednym z podstawowych warunków racjonalizacji działalności gospodarczej w leśnictwie.

Nakłady na zwiększanie poziomu intensywności są czerpane z ogólnie-

społecznego funduszu sił i środków, którego wielkość jest ściśle ograniczona. W związku z tym nakłady angażowane przez gospodarstwo leśne nie mogą być jednocześnie wykorzystywane przez inne gałęzie gospodarstwa narodowego i odwrotnie. Dlatego też ważne jest posiadanie pełnego rozeznania, ile gospodarstwo leśne owych sił i środków pochłania oraz które z okręgowych zarządów lasów państwowych korzystają z wymienionych sił i środków w większym, a które w mniejszym zakresie. Planowa działalność gospodarcza w leśnictwie wymaga nadto pełnej znajomości tendencji rozwoju zarówno poziomu, jak i charakteru intensywności. Wynika stąd konieczność poszukiwania dróg i sposobów określania wskaźników poziomu i charakteru intensywności produkcji leśnej.

III

Wbrew pozorom, określenie wskaźników obrazujących poziom i charakter intensywności produkcji leśnej nie jest zadaniem prostym. Chodzi bowiem o to, aby odnośne wskaźniki dostarczały informacji o jednoznacznej wymowie, odzwierciedlały w miarę dokładnie stan poszczególnych elementów współdecydujących o poziomie i charakterze intensywności i dzięki temu mogły stanowić podstawę do dokonywania różnego rodzaju analiz ekonomicznych oraz ocen.

Charakterystyka podstaw metodycznych oceny poziomu intensywności produkcji leśnej nie wchodzi w zakres niniejszych rozważań, tym niemniej warto w tym miejscu podać chociażby kilka przykładów zaczerpniętych z literatury zagranicznej. Przykłady te dotyczą z reguły najprostszyc sposobów określania poziomu intensywności produkcji leśnej. Należy jednak zaznaczyć, że wymienieni poniżej autorzy starali się określić poziom intensywności w dwojaki sposób, a mianowicie w formie bezpośredniej (wielkość poniesionych nakładów sił i środków) oraz w formie pośredniej (przez wykazanie wielkości odzwierciedlających efekty intensyfikacji).

M. M. Orłow (1) reprezentował pogląd, że im częstszy nawrót cięć i bardziej złożone formy gospodarowania, tym wyższa intensywność produkcji leśnej. Natomiast G. P. Motowilow (1) zaproponował dwa podstawowe wskaźniki do odzwierciedlania poziomu intensywności produkcji leśnej: 1) rozmiar nakładów wydatkowanych przeciętnie rocznie na zagospodarowanie lasu w przeliczeniu na 1 ha powierzchni leśnej oraz 2) wielkość dochodów z użytków przedrębnych — w przeliczeniu na 1 ha powierzchni leśnej. Nieco inny punkt widzenia reprezentował A. A. Bajtin (1), który w charakterze wskaźnika poziomu intensywności produkcji leśnej zalecał przyjmować udział użytków międzyrębnych w ogólnym rozmiarze pozyskania. Z kolei J. J. Sudaczkow (1) przedłożył cały system wskaźników odzwierciedlających poziom intensywności gospodarki leśnej. Do wskaźników tych zaliczył: 1) wielkość pozyskania z 1 ha powierzchni leśnej; 2) nakład pracy żywej na 1 ha powierzchni leśnej; 3) wartość środków trwałych na 1 ha powierzchni leśnej; 4) procent powierzchni leśnej objętej zabiegami gospodarczymi w danym nadleśnictwie. Za ogólny, najbardziej syntetyczny wskaźnik poziomu intensywności produkcji leśnej, przyjmował on jednak rozmiar pozyskania na jednostce powierzchni leśnej.

Rezygnując z przytaczania w tym miejscu dalszych propozycji wysu-

wanych przez innych autorów należy stwierdzić, że do najprostszych wskaźników odzwierciedlających w sposób bezpośredni poziom intensywności produkcji leśnej należą następujące (6):

1) sumaryczne nakłady sił i środków wydatkowane średnio rocznie w przeliczeniu na jednostkę powierzchni leśnej;

2) nakłady pracy żywej przypadające na jednostkę powierzchni leśnej;

3) ogólna wartość środków trwałych w przeliczeniu na 1 ha powierzchni leśnej;

4) wartość maszyn i urządzeń uczestniczących bezpośrednio w produkcji leśnej w przeliczeniu na 1 ha powierzchni leśnej.

Spośród wymienionych, najczęściej bywa stosowany wskaźnik pierwszy, wyliczany w oparciu o następującą formułę:

$$I = \frac{K + O}{F}$$

gdzie:

I — wskaźnik poziomu intensywności,

K — przeciętne roczne koszty bezpośrednie,

O — przeciętne roczne koszty pośrednie (ogólne),

F — powierzchnia leśna.

Przy zastosowaniu ostatnio wymienionego wzoru obliczony został przez GUS (3) poziom intensywności produkcji leśnej w Polsce dla roku gospodarczego 1969/70. W podanym okresie kształtował się on na poziomie 997 zł/ha, przy czym w skali poszczególnych OZLP był bardzo zróżnicowany. Pozwoliło to na wyodrębnienie następujących grup OZLP:

- a) do 850 zł/ha — Toruń, Szczecinek, Poznań, Siedlce, Zielona Góra,
- b) 851—950 zł/ha — Białystok, Radom, Lublin, Łódź,
- c) 951—1200 zł/ha — Gdańsk, Olsztyn, Przemyśl, Szczecin,
- d) 1201—1400 zł/ha — Katowice, Opole, Wrocław,
- e) ponad 1400 zł/ha — Kraków.

Przytaczając powyższe dane należy zaznaczyć, że wykazane wskaźniki intensywności zostały obliczone wyłącznie na podstawie nakładów ponoszonych przez nadleśnictwa.

Innym przykładem wskaźników intensywności produkcji leśnej jest ogólna wartość środków trwałych (brutto) przypadających na 1 ha powierzchni leśnej. Opierając się na wymienionym wskaźniku można wyodrębnić grupy OZLP wg następujących przedziałów (3):

- a) do 2500 zł/ha — Szczecinek, Lublin, Siedlce, Zielona Góra,
- b) 2501—3000 zł/ha — Białystok, Toruń, Radom, Łódź, Olsztyn, Poznań,
- c) 3001—3500 zł/ha — Gdańsk, Przemyśl, Szczecin,
- d) 3501—4000 zł/ha — Katowice, Opole,
- e) ponad 4000 zł/ha — Kraków, Wrocław.

Porównanie danych przytoczonych w powyższych przykładach wskazuje jednak, że odzwierciedlenie poziomu intensywności za pomocą jednego lub dwóch wskaźników nie daje pełnego obrazu badanego zjawiska.

Dlatego też charakterystyka poziomu intensywności jest przeważnie przeprowadzana przy zastosowaniu całego systemu wskaźników, z których każdy dostarcza informacji o innym charakterze.

IV

Zwiększenie poziomu intensywności produkcji leśnej (lub poszczególnych rodzajów nakładów decydujących o poziomie intensywności) nazwano intensyfikacją, natomiast utrzymywanie wymienionego poziomu na jednakowej wysokości — ekstensyfikacją. Intensyfikacja produkcji leśnej nie jest jednak celem samym w sobie. Jej celem jest osiągnięcie z jednostki powierzchni coraz większej ilości produkcji, charakteryzującej się coraz lepszą jakością i coraz niższymi kosztami jednostkowymi. Intensyfikacja produkcji leśnej zmierza zatem do równoległego osiągania dwójakiego rodzaju celów, którymi są:

a) stałe zwiększanie ilości oraz jakości produkcji leśnej, stosownie do potrzeb gospodarki społecznej,

b) stałe obniżanie jednostkowych kosztów produkcji, m. in. drogą zapewniania stałego wzrostu wydajności pracy.

Pojęcie „obniżenie kosztów jednostkowych produkcji” nie może być jednak rozumiane zbyt wąsko lub statycznie (2). Wprawdzie intensyfikacja powinna, generalnie rzecz biorąc, zwiększać nie tylko podaż produktów, ale również rentowność poszczególnych gałęzi produkcji, jednakże w wielu wypadkach intensyfikacja jest społecznie niezbędna i pożyteczna również wtedy, kiedy nie powoduje obniżenia kosztu jednostkowego wytwarzania, a nawet powoduje wzrost wymienionych kosztów. Tego rodzaju zjawisko występuje w coraz szerszym zakresie w gospodarstwach leśnych krajów charakteryzujących się wyższą od przeciętnej światowej kulturą leśną, w tym również i w Polsce.

Rosnące koszty działalności gospodarczej w leśnictwie i wynikający stąd wzrost kosztów ogólnego produktu gospodarstwa leśnego — surowca drzewnego — nie są jednak zjawiskami obojętnymi dla obecnej i przyszłej pozycji lasów i leśnictwa w życiu gospodarczym kraju. Drewno jest bowiem produktem do pewnego stopnia substytucyjnym, a — jak wiadomo — przy podejmowaniu decyzji gospodarczych co do kierunku oraz tempa rozwoju grup produktów wzajemnie wymiennalnych (substytutów) duże znaczenie ma koszt wytwarzania jednostki konkurujących między sobą wyrobów. Dlatego też podwyższanie efektów i efektywności intensyfikacji produkcji leśnej, stanowiące ważny element kształtowania kosztów własnych produkcji drzewnej, należy do podstawowych zadań współczesnego gospodarstwa leśnego.

Z powyższego wynika, że intensyfikacja produkcji leśnej nie może oznaczać mechanicznego zwiększania nakładów sił i środków na gospodarstwo leśne, bez obładania się na osiągnięte z tego tytułu efekty ekonomiczne. Można bowiem zwiększać stan wyposażenia gospodarstwa leśnego w maszyny i urządzenia, można zwiększać ilość stosowanych nawozów, rozmiar zabiegów pielęgnacyjnych, ochronnych itp. i jednocześnie nie osiągać żadnego z celów intensyfikacji produkcji leśnej. O efektywności intensyfikacji produkcji leśnej decyduje bowiem nie tylko wielkość nakładów sił i środków, ale również:

a) potencjalna produkcyjność i wydajność reprezentowana przez po-

szczególne grupy czynników produkcji leśnej znajdujących się w posiadaniu danej jednostki (czyli potencjał wydajności pracy robotników leśnych, potencjalna urodzajność siedlisk i produktywność drzewostanów, potencjał produkcyjny maszyn i urządzeń technicznych w leśnictwie itp.),

b) stopień efektywnego wykorzystywania potencjalnej produktywności, wydajności i użyteczności reprezentowanej przez wszystkie czynniki produkcji stojące do dyspozycji jednostki organizującej procesy produkcji leśnej.

Zwiększenie poziomu intensywności produkcji leśnej oznacza zatem z jednej strony — wzrost potencjału produkcyjnego w poszczególnych jednostkach organizacyjnych, a z drugiej — zwiększanie stopnia efektywnego wykorzystania potencjału produkcyjnego sił i środków znajdujących się w posiadaniu tychże jednostek. Problem optymalnego kształtowania zestawu sił i środków decydującego o poziomie intensywności leśnej, jak również problem maksymalnego wykorzystywania tkwiących w wymienionych siłach i środkach możliwości produkcyjnych wymaga kompleksowego rozwiązania, opartego na znajomości przyrodniczych, technicznych i ekonomicznych podstaw gospodarstwa leśnego.

V

Podobnie jak intensyfikacja produkcji przemysłowej i rolniczej, również intensyfikacja produkcji leśnej zmierza do tego, aby ponoszone nakłady przynosiły społeczeństwu maksymalne efekty. Problem zwiększenia poziomu intensywności produkcji leśnej nie może więc być rozwiązany bez jednoczesnego ustalania dróg i sposobów osiągnięcia, dzięki ponoszonym nakładom, możliwie największych dodatkowych efektów. Wiąże się to z koniecznością uwzględniania w działalności związanej z intensyfikacją produkcji leśnej szeregu reguł wynikających z zasady gospodarności. Do nich należą m. in. następujące zasady.

1. Ze względu na ograniczoność sił i środków nie można będzie w najbliższym okresie osiągnąć optymalnego poziomu intensywności produkcji leśnej we wszystkich jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych. Wiadomo również, że ze względu na odmienną warunków przyrodniczych i gospodarczych można w poszczególnych jednostkach organizacyjnych osiągnąć przy identycznym poziomie intensywności produkcji leśnej bardzo różne pod względem wysokości efekty ekonomiczne. Należałoby zatem różnicować poziom intensywności w poszczególnych grupach gospodarstw leśnych w taki sposób, aby za pomocą znajdującego się aktualnie w dyspozycji rozmiaru sił i środków osiągnąć w całym gospodarstwie leśnym maksymalny efekt ekonomiczny, społeczny, socjalny itp.

2. O poziomie intensywności produkcji leśnej decyduje suma nakładów, składająca się z różnych elementów sił i środków. Elementy te mogą być często jednakowe w wyrażeniu wartościowym, lecz krańcowo różne z punktu widzenia ich oddziaływania na efekty końcowe intensyfikacji procesu produkcji leśnej. Narzuca to potrzebę takiego kształtowania charakteru intensyfikacji produkcji leśnej, czyli stosowania przy intensyfikacji takich proporcji między poszczególnymi elementami sił i środków służących intensyfikacji, w wyniku których zostałby osiągnięty efekt maksymalny.

3. Efekty i efektywność intensyfikacji zależą nie tylko od poziomu i charakteru intensywności. Zarówno bowiem dodatkowa praca żywa (robotnicy), jak i dodatkowa praca uprzedmiotowiona (maszyny, materiały, nawozy itp.), mogą być użyte w sposób niewłaściwy i w związku z tym nie przynoszą żadnych dodatkowych efektów. Dotyczy to zwłaszcza gospodarstwa leśnego, gdzie nakłady sił i środków wydatkowane na przedsięwzięcia zaprojektowane w sposób niezgodny z prawami przyrody nie tylko nie dostarczają żadnych efektów, lecz często nawet przynoszą straty. Dlatego też należy pamiętać, że umysł ludzki jest i pozostanie w leśnictwie najskuteczniejszym „narzędziem” podnoszenia efektów i efektywności intensyfikacji produkcji leśnej. W związku z tym ważnym warunkiem wzrostu efektywności intensyfikacji produkcji leśnej jest stałe podwyższanie kwalifikacji robotników i pracowników leśnictwa, doskonalenie maszyn i urządzeń oraz wdrażanie do praktyki najnowszych osiągnięć nauk leśnych, nowych rozwiązań organizacyjnych, technologicznych i technicznych. Rozwijanie nauk leśnych oraz ich wykorzystywanie przez praktykę jest zatem jednym z głównych warunków osiągnięcia celów intensyfikacji produkcji leśnej.

4. Stosowane w ramach procesu intensyfikacji coraz pełniejsze nasytanie gospodarstwa leśnego nowoczesnymi środkami mechanizacji, stosowanie udoskonalonych systemów technologicznych, ekonomicznych i organizacyjnych, doskonalenie opartego na zdobyczach nauki samego procesu hodowli, pielęgnowania i ochrony lasu itp. nie mogłoby dostarczyć pożądaných efektów, jeśli nie byłby jednocześnie ulepszany i wzbogacany stan leśnych zapasów produkcyjnych, czyli stan drzewostanów na pniu. Doprowadzenie zasobności i struktury drzewostanów w naszych lasach do stanu pozwalającego na osiąganie wysokiej produktywności jest podstawowym warunkiem wzrostu efektywności intensyfikacji produkcji leśnej.

Powyższe uwagi o intensywności i intensyfikacji w gospodarstwie leśnym nie wyczerpują całości omawianego zagadnienia. Zmierzają one jedynie do przedstawienia niektórych prawidłowości, a tym samym do ułatwienia zrozumienia złożoności procesów, jakimi objęte zostało w ostatnim okresie całe polskie gospodarstwo leśne.

*Z Instytutu Organizacji Gospodarstwa
Leśnego AR w Warszawie*

LITERATURA

1. Ancukiewicz O. N., Woroniec N. J. — *Ekonomiczeskije woprosy intensyfikacji lesnogo chozjajstwa*. Moskwa 1970.
2. Belitz G. — *Über die tendenzielle Entwicklung einiger ökonomischer Kennziffern bei der Intensivierung der forstlichen Produktion*. „Archiv f. Forstwesen” — 1/1969.
3. GUS — *Leśnictwo 1970*. Warszawa 1971.
4. Lenin W. I. — *Dzieła Wybrane*. Tom. 27. Warszawa 1954.
5. Marks K. — *Teorie wartości dodatkowej*. Warszawa 1959.

6. Marszałek T. — Ekonomiczne problemy gospodarki leśnej. Warszawa 1973 (w maszynopisie).
7. Wasiliew P. W. — Piered nowymi problemami intensyfikacji lesnego chozjajstwa. „Lesnoje Chozjajstwo” — 1/1971.

Praca wpłynęła do Komitetu Redakcyjnego 20 grudnia 1973 r.

Краткое содержание

Автор рассматривает основные проблемы интенсивности и интенсификации в лесном хозяйстве. Особое внимание посвящает проблематике интенсивности и интенсификации лесного производства. Представляет некоторые простые показатели отражающие уровень, а также характер интенсивности лесного производства. Кроме того, указывает на те факторы, которые решающим образом влияют на эффективность интенсификации в лесном хозяйстве.

Summary

Author discusses fundamental problems of intensity and intensification of forest management. Particular attention is devoted to problems of intensity and intensification of forest production. He presents some simple indices describing the level and nature of intensity in forest production. Besides, he points out factors exerting a decisive impact in the effectiveness of intensification of forest management.