

SYLWAN

MIESIĘCZNIK POLSKIEGO TOWARZYSTWA LEŚNEGO

Wydawany z pomocą finansową Polskiej Akademii Nauk

Rok CXXIV

Warszawa, listopad 1980 r.

Nr 11

ANDRZEJ KŁOCEK, JANUSZ ZALESKI

Optymalizacja wielkości nadleśnictwa

Оптимализация величины надлесничества

Optimization of forest district size

Realizacja stale rosnących zadań oraz zmieniające się warunki gospodarowania w leśnictwie zmuszają do ciągłego doskonalenia struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa leśnego. Znaczenie tego teoretycznego problemu wyraźnie wzrosło w ostatnich latach. Wskazują na to liczne wypowiedzi na łamach zagranicznej literatury fachowej zarówno w krajach kapitalistycznych (12, 18, 19) jak i socjalistycznych (7, 8, 9, 17). Również w Polsce poświęca mu się wiele czasu i miejsca, czego dowodem jest bogata dyskusja nad modelem nadleśnictwa zamieszczona na łamach „Lasu Polskiego” (13).

Wysuwane w literaturze postulaty zmierzają do racjonalnego ukształtowania tych wszystkich elementów przedsiębiorstwa leśnego, które determinują jego model organizacyjny. Należą do nich przede wszystkim: liczba komórek wewnętrznych z podziałem na komórki funkcjonalne i komórki ruchu oraz zasady ich specjalizacji, przebieg linii komunikacyjno-informacyjnych, powiązanie z otoczeniem, rozpiętość (granice) kierowania oraz wielkość przedsiębiorstwa. Wymienione elementy są na ogół wzajemnie ze sobą sprzężone, co powoduje, że zmiana któregośkolwiek z nich pociąga zmianę elementów pozostałych. To zjawisko spójności (koherentności) systemu przedsiębiorstwa znacznie utrudnia optymalizację jego modelu. Dodatkową trudność sprawia wybór elementu pierwotnego, implikującego elementy pozostałe.

Dla identyfikacji związków zachodzących między elementami decydującymi o modelu przedsiębiorstwa leśnego dobrym punktem wyjścia może być optymalizacja jego wielkości (rozmiarów). Wielkość przedsiębiorstwa

agreguje bowiem wszystkie istotne elementy jego struktury organizacyjnej, a przez to narzuca konieczność stopniowej ich konkretyzacji oraz weryfikacji. Równocześnie stanowi czynnik budzący najwięcej kontrowersji w praktyce gospodarczej oraz w literaturze fachowej. Jedną z przyczyn tego stanu jest znikoma liczba opracowań teoretycznych. Skupiają one uwagę na niektórych tylko aspektach optymalizacji wielkości przedsiębiorstwa leśnego, rozpatrując jej kryteria, bądź elementy lub mierniki. Przedstawienie dotychczasowych wyników badań w tym zakresie oraz próba ich systemowego powiązania z osiągnięciami w innych gałęziach stanowi cel niniejszego opracowania.

I

Zainteresowanie ekonomistów wielkością przedsiębiorstw w ogóle sięga początków ubiegłego wieku (11). Do najczęściej badanych zjawisk w tym zakresie należy wpływ dużej skali produkcji na efekty ekonomiczne. Poglądy autorów można tu podzielić na trzy grupy (2). Pierwsza grupa uważa, że wzrost skali produkcji prowadzi zawsze do zwiększenia korzyści. Druga grupa stoi na stanowisku, że istnieje skala produkcji, po przekroczeniu której nie następuje już dalszy przyrost korzyści. Natomiast trzecia, bez wątpienia najliczniejsza grupa sądzi, że istnieje optymalna skala, od której odejście powoduje pogorszenie wyników.

Przytoczone formy oddziaływania skali produkcji na efekty ekonomiczne są rozpatrywane na tle konkretnych gałęzi gospodarki narodowej lub branż przemysłowych. Pisząc o branżowym zróżnicowaniu wyników, autorzy mają na myśli przede wszystkim przynależność danej branży do jednej z wymienionych grup wpływu dużej skali produkcji (11). Tym samym wyróżniają także trzy podstawowe grupy gałęzi lub branż. Wyłania się zatem istotny problem, a mianowicie, która grupa poglądów jest właściwa dla gospodarstwa leśnego. Literatura ogólnoekonomiczna nie daje na to pytanie odpowiedzi, gdyż w swoich rozważaniach pomija tę gałąź gospodarki narodowej. Jednakże pewne jej uogólnienia, wynikające zwłaszcza z rolnictwa, można w dużym stopniu odnieść do leśnictwa. Na przykład W. A f a n a s j e w podkreślając ważność problemu optymalizacji sowchozów wskazuje jednocześnie na specyficzne czynniki determinujące ich wielkość, jak: rozproszenie obiektów produkcyjnych, komunikacja, sezonowość prac, pogoda itp. (1). R. M a n t e u f f e l wymienia ponadto zróżnicowanie terenu i gleb, powiązanie procesów produkcji i reprodukcji oraz rozproszenie kadr pracowniczych (11). Podobnie przedstawia się sytuacja w leśnictwie, co milcząco przyjmują autorzy wskazujący na potrzebę optymalizacji wielkości jego przedsiębiorstw (5, 7).

Podejmując ten problem należy wyraźnie określić, jakie przedsiębiorstwa mają być przedmiotem rozważań i badań. W leśnictwie bowiem, podobnie jak i w innych gałęziach, występuje kilka rodzajów przedsiębiorstw. Największe znaczenie ma tu podział przedsiębiorstw na jednozakładowe i wielozakładowe. Typowym przedsiębiorstwem wielozakładowym w naszym leśnictwie jest Okręgowy Zarząd Lasów Państwowych (OZLP) skupiający zakłady wyodrębnione według specjalizacji technologicznej i przedmiotowej. Wśród tych zakładów do podstawowych należą nadleśnictwa, które z formalno-prawnego punktu widzenia przedsiębiorstwami nie są, gdyż nie posiadają osobowości prawnej. Jednakże są wy-

odrębnione pod względem organizacyjnym, technicznym, produkcyjnym, a także w znacznym stopniu pod względem ekonomicznym. Z tego też powodu mają wszystkie cechy tzw. „przedsiębiorstwa w przedsiębiorstwie” nazywanego inaczej „przedsiębiorstwem szczególnego rodzaju” (5). Nadleśnictwa są równocześnie najbardziej zbliżone do analizowanych w literaturze przemysłowej (11) lub rolnej (14) przedsiębiorstw jednozakładowych. W przeciwieństwie bowiem do wielozakładowych (vide OZLP), w których dominuje cecha koncentracji zarządzania, wykazują silne związki z wszystkimi elementami podatnymi na zmiany wielkości przedsiębiorstwa. Przytoczone fakty tłumaczą, dlaczego właśnie nadleśnictwo lub jednostka podobna do niego (ZSRR: leschoz, lespromchoz; CSRS: lesni zavod; NRD: Forstwirtschaftsbetrieb; WRL i RFN: Oberförsterei, rzadziej Forstwirtschaftsbetrieb) stanowi podstawę porównań wielkości przedsiębiorstw gospodarstwa leśnego (3, 4, 7, 9, 12, 18).

W porównaniach tych jako miernik oceny wielkości nadleśnictwa przyjmuje się na ogół jego powierzchnię liczoną w hektarach lub kilometrach kwadratowych. Niekiedy jednak padają propozycje wykorzystania innych mierników, jak wielkość produkcji, stan zatrudnienia, wartość funduszy podstawowych itp. (9). Podobne mierniki są zalecane również w przemyśle, w którym do oceny wielkości przedsiębiorstwa stosuje się na ogół wartość produkcji (11). W leśnictwie zalety tego miernika zostają zniweczone znacznymi trudnościami metodycznymi i rachunkowymi występującymi przy ustalaniu wartości produkcji drewna. Łącząc się z nim również inne makamenty, jak chociażby jego zmienność w czasie. Pod względem stałości, jednorodności i niewrażliwości na czas z pewnością najlepszym miernikiem jest powierzchnia, zwłaszcza w odniesieniu do przedsiębiorstw o gospodarce wybitnie przestrzennej. W takich przedsiębiorstwach obszar jest zresztą silnie skorelowany z wielkością (skalą) produkcji (14), co dodatkowo podnosi walory tego miernika.

Powierzchnię nadleśnictwa (W) można zatem traktować jako zmienną decyzyjną w modelu optymalizującym jego wielkość. Zmienna ta jest kształtowana przez wiele czynników, na które z kolei ona sama oddziałuje. Jedne z nich przyczyniają się do wzrostu powierzchni nadleśnictwa, drugie zaś odwrotnie, hamują ten proces. Ogół tych czynników T. Kisielew dzieli na trzy grupy (9): czynniki środowiska przestrzennego (P), czynniki organizacji i zarządzania (O) oraz czynniki techniczno-ekonomiczne (E). Słusznie tedy będziemy uważać, że powierzchnia nadleśnictwa (W) jest funkcją trzech zagregowanych zmiennych (P, O, E), co można zapisać:

$$W = f(P, O, E) \text{ lub krócej } W = W(P, O, E) \quad (1)$$

W tym ostatnim zapisie symbol W pełni podwójną rolę: oznacza bowiem powierzchnię nadleśnictwa, a równocześnie jest znakiem określonej zależności funkcyjnej.

Szczegółowa analiza powyższej funkcji wymaga wcześniejszego przyjęcia kryterium optymalizacji powierzchni nadleśnictwa. Kryterium takie umożliwi ocenę i porównanie skutków zmian powierzchni nadleśnictw oraz czynników ją determinujących. Tym samym pozwala ustalić, jaka powierzchnia z możliwych jest najlepsza, czyli optymalna. Jednoznaczne rozstrzygnięcie omawianej kwestii nie jest sprawą łatwą, gdyż zmiana

powierzchni nadleśnictwa wywołuje wielorakie skutki społeczne i ekonomiczne. Rozwiązania należy szukać wśród skutków ekonomicznych, bowiem one dominują w ocenie działalności przedsiębiorstw. Taki punkt widzenia jest powszechnie aprobowany w literaturze przedmiotu. Jako kryterium oceny wielkości nadleśnictwa poszczególni autorzy przyjmują bowiem: zysk lub wydajność pracy na jednego zatrudnionego (9), wartość produkcji (15) oraz koszty produkcji (7, 21). To ostatnie kryterium należy do najczęściej stosowanych nie tylko w leśnictwie, ale także w innych gałęziach (11). Jego zaletą są duże właściwości agregacyjne oraz możliwości liczenia kosztów w różnych wariantach, na przykład w przeliczeniu na jednostkę produkcji lub hektar powierzchni leśnej (7). Wykorzystuje się również tylko niektóre składniki kosztów całkowitych, jak: koszty mechanizacji (18), udział funduszu płac w kosztach ogółem, czy iloraz kosztów ogólnozakładowych i kosztów własnych (9).

Wymienione warianty kosztów (K) są kształtowane bezpośrednio przez powierzchnię nadleśnictwa oraz pośrednio przez czynniki determinujące jego wielkość. Matematyczną formą takich powiązań może być tylko funkcja złożona, czyli następująca funkcja funkcji:

$$K = F [W (P, O, E)] \quad (2)$$

Zmienna decyzyjna W odgrywa tu również jakby rolę ogniwa pośredniego między K (kryterium optymalizacji powierzchni nadleśnictwa) a czynnikami ograniczającymi tę powierzchnię (P, O i E). Jej wartość zapewniająca minimalny (ew. maksymalny) poziom funkcji kryterium (K) będzie reprezentować optymalną wielkość powierzchni nadleśnictwa oraz optymalną kombinację elementów P, O i E.

Ustalenie funkcji (2) wymaga przeprowadzenia szczegółowych badań cząstkowych, określających związki między K a W oraz W a P, O i E. Niektóre z tych związków zostały już określone, przynajmniej co do ich charakteru, inne zaś są przyjmowane a priori na podstawie uogólnień wyników niektórych procesów gospodarczych.

II

W literaturze poświęconej problematyce optymalizacji wielkości nadleśnictwa (W) spotyka się dwa sposoby podejścia do tego zagadnienia. Pierwszy z nich polega na bezpośredniej ocenie zachowania się przyjętego kryterium, na ogół kosztów (K), w zależności od zmian W. Drugi sposób zasadza się na badaniu związku między W a czynnikami środowiska przestrzennego (P), organizacji i zarządzania (O) oraz techniczno-ekonomicznymi (E).

Związek między W a K był, między innymi, przedmiotem analiz autorów radzieckich. Należałoby tu przede wszystkim wymienić badania przeprowadzone przez Sojuzgiproleschoz, w których uwagę skoncentrowano na kształtowaniu się kosztów produkcji przeliczonych na hektar w zależności od powierzchni leschozu (20). Wykazały one, że dla W równego 20 tys. ha koszty te wynoszą 10,04 rb/ha, zaś dla 30 tys. ha — 8,17 rb/ha, 50 tys. ha — 6,55 rb/ha, 70 tys. ha — 6,15 rb/ha i 100 tys. ha — 6,30 rb/ha. Tak więc w miarę wzrostu powierzchni, koszty produkcji początkowo maleją, następnie osiągają minimum, a przy dalszym zwiększaniu powierzchni rosną. Warto jeszcze dodać, że leschoz o optymalnej powierzchni 70 tys.

ha powinien składać się z 10 leśnictw i 70—80 rewirów (mastierskich uczestków).

Optymalizacją powierzchni leschozu zajmował się również T. K i s i e l e w (9). Jako kryterium optymalizacji wymieniony przyjął intensywność produkcji leśnej, mierzona tzw. umowną wielkością produkcji. Obejmuje ona wartość produkcji zrealizowanej oraz wartość wykonanych prac leśnogospodarczych, odpowiednio skorygowanych, celem zapewnienia porównywalności obydwu tych składników. Tak określony poziom intensywności gospodarstwa leśnego waha się w ZSRR od 0,01 rb/ha do ponad 100 rb/ha, w zależności od przyrodniczo-ekonomicznych warunków produkcji leśnej. Skłoniło to autora do wyróżnienia trzech stref intensywności: wysokiej (od 10 do ponad 100 rb/ha), średniej (od 1 do 10 rb/ha) oraz niskiej (od 0,01 do 0,1 rb/ha). W ramach strefy wysokiej i niskiej wydzielił autor jeszcze po dwa rejony różniące się m. in. stopniem lesistości. Dopiero dla tych stref i rejonów ustalił autor optymalne wielkości leschozów i leśnictw na podstawie wyników uzyskanych spośród dwu tysięcy gospodarstw. Wielkości te kształtują się następująco w tys. ha (w nawiasie leśnictwa): 1) strefa wysokiej intensywności: a) rejony stepowe i stepowo-leśne: 27 do 33 (2,1 do 2,5); b) rejony centralne: 40 do 50 (3,5 do 4,5); 2) strefa średniej intensywności (północny zachód, Ural): 140 do 200 (15 do 22); 3) strefa niskiej intensywności (Syberia i Daleki Wschód) 700 do 5000 (80 do 600). Przytoczone dane wskazują, że optymalna wielkość leschozu rośnie w miarę spadku intensywności gospodarowania.

Drugi kierunek badań, charakteryzujący się podejściem analitycznym, dotyczy związków między wielkością nadleśnictwa (W) a czynnikami środowiska przestrzennego (P), organizacji i zarządzania (O) oraz techniczno-ekonomicznymi (E). Poszczególni autorzy różnie wartościują każdy z tych czynników, podkreślając jednocześnie specyficzną dla leśnictwa rolę środowiska przestrzennego (P) w kształtowaniu (W) (7, 9, 14, 20). Spośród elementów środowiska przestrzennego do najczęściej analizowanych należą: rodzaj siedlisk, ukształtowanie terenu i lesistość.

Wpływ dwóch pierwszych elementów badań R. J e r o m e (5), który poddał analizie wyniki gospodarcze 30% ogółu węgierskich przedsiębiorstw leśnych i wchodzących w ich skład nadleśnictw. Uwzględniając tylko rodzaj gleb, optymalne W określił na 5—6 tys. ha dla nadleśnictw o glebach piaszczystych i na 2,5 tys. ha dla nadleśnictw położonych na terenach łęgowych. Rozpatrując z kolei związek między rzeźbą terenu a W stwierdził, że optymalne rozmiary nadleśnictw są na terenach pagórkowatych (4—5 tys. ha) mniejsze niż w górach (6—7 tys. ha), natomiast w przeciętnych warunkach wynoszą one 5—6 tys. ha.

Lesistość i jej wpływ na W były przedmiotem badań T. K i s i e l e w a (9). Uzyskane przez niego wyniki wskazują, że spadek lesistości ze 100 do 40% nie powoduje zmian optymalnej wielkości leschozu (W). Dalsze jednak obniżenie lesistości wywołuje istotne zmniejszenie optymalnego W. Na przykład dla lesistości wynoszącej 10—20% optymalne W jest mniejsze o 25% niż w leschozach o lesistości 40%. Na terenach zaś o lesistości do 5% optymalne W wynosi już tylko 30% swojej maksymalnej wielkości. Podane współczynniki wykorzystał T. Kisielow do modyfikacji optymalnego W obliczonego na podstawie wspomnianej wyżej intensywności gospodarowania.

W odróżnieniu od stosunkowo dobrze zbadanych już zależności W od P, związki między W a czynnikami organizacji i zarządzania (O) nie są jeszcze dostatecznie określone, aczkolwiek ich wpływ jest powszechnie uznawany w literaturze (11, 12, 14, 17). Wpływ ten ma jednak charakter pośredni, gdyż uwidacznia się w elementach, które dopiero wtórnie determinują wielkość nadleśnictw. Wskazuje na to kilka podstawowych zasad sformułowanych przez teorię zarządzania, mających niemałe znaczenie również w leśnictwie.

Pierwszą zasadą, limitującą pośrednio wzrost W, jest ograniczenie liczby osób, którymi sprawnie może kierować jeden przełożony. Liczba ta, czyli rozpiętość kierowania, kształtuje się różnie dla poszczególnych szczebli zarządzania. Dla wyższych szczebli wynosi ona do 5—7 osób, zaś dla najniższych do 20 osób (11, 14). Granice te są dosyć płynne, zależą bowiem od przyjętego stylu kierowania, przygotowania zawodowego pracowników, organizacji pracy itp. Tym niemniej rozpiętość kierowania zawsze powinna mieścić się w pewnych granicach, które przy danej strukturze organizacyjnej będą określać dopuszczalną liczbę pracowników zatrudnionych w nadleśnictwie. Pośrednio więc będą take limitować i jego powierzchnię.

Powyższe ograniczenie dotyczy wszystkich działów gospodarki narodowej. Natomiast druga zasada, polegająca na istnieniu pewnej maksymalnej powierzchni, którą może sprawnie kontrolować jeden człowiek, odnosi się tylko do leśnictwa i rolnictwa. Chodzi w niej zarówno o kontrolę wykonywanych na danej powierzchni prac, jak i znajomość lasu, jego stanu sanitarnego, udatności upraw itp. Uwzględniając to zagadnienie N. Köstler określił dla warunków RFN górną granicę powierzchni nadleśnictwa, przy której kierownik ma wpływ na każdą działalność podległej jednostki, na 5 tys. ha (12). Według natomiast G. Schredera (NRD) powierzchnia powyżej 8 tys. ha nie daje nadzorującemu możliwości kontroli wszystkich oddziałów (17).

Podane wyżej zasady należałoby rozpatrywać łącznie. Zasada rozpiętości kierowania ogranicza bowiem liczbę podporządkowanych nadleśniczemu kierownikom niższych jednostek terytorialnych, np. od 5 do 7. Wielkość tych jednostek jest determinowana z kolei przez drugą z przytoczonych zasad, np. od 5 do 8 tys. ha, co w sumie daje minimalną powierzchnię nadleśnictwa rzędu 25 tys. ha.

Nowoczesne metody zespołowych form organizacji prac produkcyjnych są również czynnikiem kształtującym optymalną wielkość nadleśnictwa (W). Potwierdzają to wieloletnie doświadczenia leśników NRD, stosujących tzw. przemysłowe metody produkcji (6, 8, 10, 17). Charakteryzują się one znaczną specjalizacją i koncentracją prac oraz synchronizacją stanowisk roboczych w zespoły produkcyjne o wysokim poziomie technicznego uzbrojenia pracy. Zespoły te zwane Technikkomplex (w skrócie Teko) mają charakter samodzielnych wydziałów produkcyjnych przedsiębiorstwa leśnego (StFB), gospodarującego na powierzchni wynoszącej średnio ponad 35 tys. ha.

Zespół techniczny liczy na ogół 20—25 pracowników podzielonych na 3—4 brygady oraz dysponuje dużą ilością nowoczesnego sprzętu mechanicznego. Głównym jego zadaniem jest pozyskanie drewna wraz z manipulacją i zrywką. Niekiedy zajmuje się także wywozem drewna, hodowlą i ochroną lasu.

Racjonalne wykorzystanie sprzętu i ludzi wymaga znacznej koncentracji pozyskania, obejmującej trzy poziomy. Najniższy poziom tworzy punkt użytkowania (Nutzungsschwerpunkt) o powierzchni zapewniającej ciągłość pracy Teko w okresie nie mniejszym niż 2 tygodnie. Wynosi ona na ogół 100 ha, a sporadycznie nawet 200 ha. Wszystkie punkty użytkowania obsługiwane przez jeden Teko w ciągu roku tworzą blok pracy (Arbeitsblock) o powierzchni od 1 do 2 tys. ha. Natomiast ogół bloków pracy przydzielonych danemu Teko nosi nazwę obszaru produkcji (Aufkommensgebiet). Liczbę bloków pracy lub powierzchnię obszaru produkcji ustala się w wyniku przyjęcia określonego turnusu pracy (Bearbeitungsturnus), określającego w latach nawrót prac do danego bloku pracy i reprezentującego optymalny interwał zabiegów pielęgnacyjnych (3—7 lat). Jeśli zatem turnus pracy wyniesie 5 lat, a wielkość bloku pracy 2 tys. ha, obszar produkcji będzie liczył 10 tys. ha.

Powyższy system funkcjonowania zespołów Teko może w przyszłości doprowadzić do zmian struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa. Obecnie bowiem obszar działania Teko odbiega od powierzchni nadleśnictwa (6—10 tys. ha), co rodzi trudności w zakresie podziału kompetencji i odpowiedzialności. Równocześnie postuluje się centralizację budownictwa mieszkaniowego dla pracowników Teko (6) tak, aby czas dojazdu do pracy nie przekraczał jednej godziny lub by maksymalna odległość miejsca zamieszkania od miejsca pracy wynosiła 30—35 km (17). Już te względy uzasadniają łącznie kilku nadleśnictw w większe jednostki organizacyjne (17).

Z dotychczasowych rozważań wynika, że wielkość nadleśnictwa wiąże się ściśle z rozwojem techniki i technologii produkcji. Potwierdza to T. Kisiel w pisząc, że wprowadzenie do praktyki gospodarczej nowoczesnego sprzętu o zwiększonej wydajności jest opłacalne tylko w jednostkach o powierzchni zapewniającej jego racjonalne wykorzystanie (20). Ten wpływ czynników ekonomiczno-technicznych szczegółowo analizował G. Speidel (18), który podobnie jak T. Kisiel uważa, że w miarę stosowania coraz nowocześniejszych i droższych maszyn rosną zarówno koszty ich zakupu jak i eksploatacji. Względy ekonomiczne wymagają, aby koszty te rozkładały się na coraz większą ilość produkcji, gdyż dopiero wtedy koszty jednostkowe ulegną obniżeniu. Badając te zależności G. Speidel stwierdził występowanie progów opłacalności przy przechodzeniu do kolejnych poziomów mechanizacji. Według tego autora każdemu poziomowi mechanizacji powinna towarzyszyć pewna minimalna wielkość produkcji. Zwiększenie mechanizacji wymusza zatem większą koncentrację poziomą, czyli właśnie wzrost wielkości W. Proces ten w przyszłości nabierze jeszcze większego znaczenia z uwagi na pogłębiający się deficyt siły roboczej w leśnictwie. Zastępowanie pracy żywej przez pracę uprzedmiotowioną staje się więc obiektywną koniecznością. Zwraca na to uwagę T. Partyka (16) analizując skuteczność i przydatność dla naszej praktyki leśnej trzech różnych stadiów rozwojowych technologii: tradycyjnej, usprawnionej i rozwojowej. Wyniki badań przeprowadzonych przez IBL wykazały, że najkorzystniejsze rozwiązanie reprezentuje technologia rozwojowa. Jej wprowadzenie zwiększy poziom technicznego uzbrojenia pracy żywej do 400 tys. zł na jednego robotnika. Równocześnie pociągnie za sobą konieczność podniesienia średniej powierzchni nadleśnictwa do ok. 30 tys. ha.

Za wzrostem *W* przemawiają nie tylko te czynniki techniczno-ekonomiczne, stosunkowo łatwe do określenia. Istnieje również wiele przesłanek, leżących zarówno w sferze ekonomiki jak i psychologii, skłaniających do powiększenia rozmiarów przedsiębiorstw w ogóle.

Przedsiębiorstwo silne ekonomicznie, wykazujące się dużą produkcją i akumulacją, liczną załogą i dobrym wyposażeniem technicznym, odnosi korzyści nie tylko z tytułu ekonomii skali. Jest równocześnie traktowane przez otoczenie jako poważny partner, a jego potrzeby uznawane są za pierwszorzędne. Dobrze rozwinięte zaplecze socjalno-bytowe ułatwia przyciągnięcie kwalifikowanych kadr. Z dużym przedsiębiorstwem liczą się terenowe władze administracyjne i polityczne. Wysoki prestiż społeczny kierownictwa takich przedsiębiorstw oraz możliwość podejmowania znaczących w skali regionu decyzji, to ważniejsze przesłanki psychologiczne, którymi kieruje się kadra kierownicza dążąc do powiększania przedsiębiorstw.

Przedstawione wyżej wyniki badań nad różnymi aspektami określania optymalnej wielkości przedsiębiorstwa leśnego wskazują na wysoką rangę omawianego zagadnienia. Brak jest jednak jednolitych opracowań syntetyzujących zależności między optymalną wielkością nadleśnictwa a determinującymi ją czynnikami: środowiska przestrzennego, organizacji i zarządzania oraz techniczno-ekonomicznymi a kosztami. Problem ten, dotychczas niedostatecznie zbadany, oczekuje wciąż rozwiązania, co będzie mieć duże znaczenie nie tylko poznawcze, ale przede wszystkim praktyczne.

Z Instytutu Organizacji
Gospodarstwa Leśnego
SGGW-AR w Warszawie

LITERATURA

1. Afanasjew W. — Naukowe zarządzanie społeczeństwem. Wiedza Powszechna, Warszawa 1976.
2. Bijak R. — Czynniki kształtujące optymalną wielkość nadleśnictwa (na przykładzie nadleśnictwa Rudka). SGGW-AR w Warszawie, 1977 r. (praca magisterska).
3. Bludovsky Z. — Lesni zavody ČSR. „Lesnicka Prace” 1, 1978.
4. Hajtman P. — Racionalizácia organizačnej štruktury Štátnych lesov z hľadiska hospodárskej úpravy lesov. „Les” 5, 1974.
5. Haus B. — Organizacja i funkcjonowanie przedsiębiorstw wielozakładowych. PWE, Warszawa 1975.
6. Heyden N. Technikkomplex in der Rohholzbereitstellung -- höheres Niveau der Produktionsorganisation. „Die sozialistische Forstwirtschaft” 12, 1975.
7. Jerome R. — Optimale Grösse des Forstwirtschaftsbetriebes. „Erdészeti Kutatások” 1971.
8. Kempe S., Köhler D. — Zur Vorbereitung der Nutzungskonzentration in Technikkomplexen durch Projektierung von Aufkommensgebieten, Arbeitsblöcken und Nutzungsschwerpunkten. „Die Sozialistische Forstwirtschaft” 12, 1975.
9. Kisielew T. — Optimalnyje razmiery predpriyatij lesnogo chozjajstwa. „Lesnoje Chozjajstvo” 6, 1969.

10. Klöhn U. — Industriemässige Produktionsmethoden in der Rohholzbereitstellung durch effektiven Einsatz von Technikkomplexen. „Die Sozialistische Forstwirtschaft“ 9, 1975.
11. Kozłowski T. — Optymalna wielkość przedsiębiorstw przemysłowych, PWE, Warszawa 1973.
12. Köstler J. N. — Funktionen des Betriebsleiters. In: Möglichkeiten optimaler Betriebsgestaltung in der Forstwirtschaft. BLV, München — Basel — Wien. 1968.
13. „Las Polski”, 6—14, 17, 19/1978.
14. Manteuffel R. Wielkość gospodarstwa i przedsiębiorstwa. LSW, Warszawa 1976.
15. Miedwiediew A. — Magistralnyj put razwitija promyszlennosti. „Lesnaja Promyszlennost” 8, 1974.
16. Partyka T. — Wpływ postępu technicznego i organizacyjnego na kształtowanie modelu nadleśnictwa. W: Materiały na konferencję nt. „Model nadleśnictwa”. SITLiD, Warszawa 1978.
17. Schroeder G. — Zur Umgestaltung der Betriebswirtschaft im Bereich der Forstlichen Hauptproduktion nach den Prinzipien des Neuholländer Systems. „Die Sozialistische Forstwirtschaft” 11, 1968.
18. Speidel G. — Mechanisierung, Betriebsgrösse und Betriebsorganisation. „Forsttechnische Informationen” 3, 1971.
19. Steinlin H. — Forstliche Betriebsorganisation im Jahre 2000. „Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen” 1, 1970.
20. Zbiorowa — Organizacja i planowanie produkcji na przedsiębiorstwach leśnego chozajstwa. Izdatielstwo Lesnaja Promyszlennost, Moskwa 1972.
21. Zvolánek J. — Pracovníci a organizační struktura v lesním hospodářství různých zemí. „Lesnictví” 10, 1972.

Praca wpłynęła do Komitetu Redakcyjnego 9 lipca 1979 r.

Краткое содержание

Работа содержит попытку систематизации до сих пор полученных результатов работ по оптимализации величины надлесничества. Самым лучшим и часто применяемым показателем величины надлесничества является площадь (W), а критерием её оптимализации — стоимость производства (K). Эта площадь формируется многими факторами, которые стимулируют или тормозят её рост. Их можно поделить на три группы: факторы пространственной среды (P), организации и управления (O) и технико-экономические (E). Связь между вышепредставленными переменными можно представить при помощи сложной функции, типа:

$$K = F [W (P, O, E)]$$

Решающая переменная W выполняет здесь роль косвенного звена между критерием оптимализации и факторами ограничивающими площадь надлесничества.

Потом в работе рассмотрены непосредственные связи между K и W, а также влияние названных трех групп факторов на площадь надлесничества.

Summary

The paper presents an attempt of the systematization of recent results of work on the optimization of forest district size. The best and frequently applied measure of the size of a forest district is area (W), while costs of production (K) provide

criterion of its optimization. The area is affected by many factors, which stimulate or inhibit its increase. These may be divided into three groups: factors of spatial environment (P), organization and management (O), technical and economic elements (E). Relationship between the above variables may be presented with the aid of a composite function of the kind:

$$K = F [W (P, O, E)]$$

Decision variable W plays here the role of an intermediate link between optimization criterion and factors limiting the area of a forest district.

The paper discusses then direct relationships between K and W, as well as the impact of the three groups of factors mentioned upon the area of a forest districts.

Z LITERATURY

Helena Dziadowiec — ZMIANY badawczych Zakładu Gleboznaw-
ENERGETYCZNE TOWARZYSZA-
CE HUMIFIKACJI ŚCIOŁEK LE-
ŚNYCH. Studia Societatis Scientiarum
Torunensis Sec. D 1979 vol. 11,
nr 1, 102 s. z1 32.

Rola ściółki leśnej jako materia-
łu energetycznego niezbędnego w
procesach wzrostu i rozwoju drze-
wostanów jest znana, ale badania
szczegółowe z tego zakresu, ze
względu na trudności metodyczne,
należą do rzadkości. Próbę rozwią-
zania tej problematyki podjęła H.
Dziadowiec w ramach problemów

stwa Instytutu Biologii Uniwersyte-
tu im. Mikołaja Kopernika w To-
runiu. Na tle charakterystyki bada-
nych próchnic autorka określiła
skład próchnic i związków humuso-
wych oraz ustaliła ciepło spalania
próchnic rozkładowych i związków
humusowych i ich rolę w ogólnym
bilansie energetycznym. Określiła
również zależność ciepła spalania od
składu próchnic i stopnia utleniania
wewnętrznego oraz przedstawiła
energetykę termicznego utleniania
związków humusowych.

(MSzU.)