

# EKONOMICZNE ASPEKTY OCENY FUNKCJI LASU, CZYLI GOSPODARKA LEŚNA W KONCEPCJI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

**Lech Płotkowski**

## Abstrakt

W opracowaniu przedstawiono ekonomiczne aspekty modelu wielofunkcyjnego gospodarstwa leśnego ukierunkowanego na zachowanie wymogów ekologicznych oraz interesów ekonomicznych i potrzeb socjalnych ogółu społeczeństwa. Dokonano charakterystyki pozaprodukcyjnych funkcji lasów i gospodarki leśnej, następnie przedstawiono podstawowe kategorie wartości ekonomicznej, w tym wartości rynkowej i poza rynkowej, a także teoretyczne podstawy wyceny pozaprodukcyjnych dóbr, świadczeń i użyteczności pochodzenia leśnego. Ostatnie dwa rozdziały poświęcono przedstawieniu dylematów ekonomicznych współczesnego leśnictwa poszukującego narzędzi umożliwiających skuteczną realizację akceptowanego powszechnie modelu wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.

**Słowa kluczowe:** wartościowanie lasu, aspekty ekonomiczne leśnictwa wielofunkcyjnego, wycena dóbr przyrodniczych

## ECONOMICAL FOREST FUNCTIONS EVALUATION OR ECONOMIC ELEMENTS OF SUSTAINABLE FOREST MANAGEMENT

### Abstract

This paper provides a perspective on how the forestry economics has come to deal with social preferences for unpriced or non-market values of forests. The valuation problem in public forestry is described in the Section I.

Section II and III of the paper describe how economic theory has evolved to more explicitly represent unpriced values. The non-market values have been broken into categories: consumptive, non-consumptive, existence, bequest, and option values.

The last Sections of the paper highlight some issues for considerations important for effective progress in commonly acceptable Sustainable Forest Management (SFM) implementation. There must be an equilibrium between the needs of society, the requirements of the forest for sustainable growth, suitable technology and practical procedures for managing forestry.

**Key words:** evaluating of the forest, economic aspects of multifunctional forestry, evaluation of natural property

## Wstęp

Z ogólnej debaty o lasach wyłania się wyjątkowa pozycja leśnictwa we współczesnym świecie z uwagi na jego rolę w podtrzymywaniu życia na naszej planecie oraz tworzenie szans rozwoju społeczeństw. Trudno o większe skupienie ludzkiej nadziei wokół jednego przedmiotu gospodarowania! Ale jednocześnie trudno o bardziej konfliktogenne obszary w miejscach krzyżowaniach się tych nadziei (Rykowski 2007).

W tym kontekście należy postrzegać problem trwale zrównoważonego rozwoju leśnictwa wielofunkcyjnego, który jest nieodłącznie związany z problematyką wartościowania lasu. Uważa się, że problematyka wartości lasu pozostaje do dzisiaj jednym z najważniejszych problemów naukowych i filozoficznych leśnictwa.

W dążeniu do godzenia sprzecznych oczekiwań ma pomóc koncepcja zrównoważonego rozwoju. Próby definiowania *trwale zrównoważonego* rozwoju są ciągle podejmowane przez ekonomistów, ekologów, socjologów i filozofów. Pojawia się przy tym wątpliwość, czy wobec zmieniających się systemów wartości i społecznych preferencji osiągnięcie zgody w tej sprawie i znalezienie akceptowalnej przez wszystkich definicji trwale zrównoważonego rozwoju jest w ogóle możliwe. Narzędziem, które ma wpisać leśnictwo w nurt działań zgodnych z ideą zrównoważonego rozwoju ma być model wielofunkcyjnej gospodarki leśnej ukierunkowany na zachowanie równowagi wymogów ekologicznych oraz interesów ekonomicznych i potrzeb socjalnych społeczeństwa. Wraca się więc do idei naturalnych metod gospodarki leśnej i hodowli drzewostanów o znacznie bardziej zróżnicowanej strukturze gatunkowej i wiekowej. Przedsięwzięcia te wychodzą naprzeciw postulatowi wzmoczenia ochrony przyrody, wśród których dominuje ostatnio utrzymanie różnorodności biologicznej ekosystemów. Stwarza to w odniesieniu do leśnictwa nowe warunki i wymagania w zakresie utrzymania równowagi gospodarczej, w sensie zapewnienia przez określony sposób gospodarowania w lasach odpowiednich korzyści społecznych. Problem polega na tym, że realizowane dotychczas w praktyce modele gospodarki leśnej zapewniały równowagę gospodarczą pomiędzy nakładami (kosztami) na działalność gospodarczą w leśnictwie i dochodem uzyskiwanym z realizacji produkcji leśnej, utożsamianej najczęściej z surowcem drzewnym (Klocek, Oesten, Rykowski 1994). Warto podkreślić, że mówiąc o produkcji leśnej nie chodziło o produkcję biomasy w ogóle, lecz o wielkość produkcji użytkowej, a ściślej – rynkowej. Należy bowiem pamiętać, że wysoka produkcja biomasy w ekosystemie leśnym nie oznacza uzyskiwania jednocześnie dużych ilości produktu ekonomicznie użytecznego. Zwiększaniu tego ostatniego towarzyszyło w przeszłości upraszczanie struktury lasu. W praktyce oznaczało to przechodzenie od zróżnicowanych lasów naturalnych, przez lasy monokultur jednowiekowych, by dojść do produkcji drzew leśnych i plantacji o krótkim cyklu produkcji. W rezultacie za cenę wzrostu wartości produkcji rynkowej utracono te cechy lasu, które trzeba teraz odbudować, a więc także różnorodność, stabilność i złożoność. Takie cechy mają charakteryzować wielofunkcyjne gospodarstwo leśne. Jedno wydaje się

nie ulegać wątpliwości: dążenie do trwałości i równowagi oznacza nowy paradygmat rozwoju świata, który ma zastąpić filozofię wzrostu. W odniesieniu do leśnictwa jest to koncepcja, która rozszerza rolę lasów i kompetencje leśników poza tradycyjnie pojmowaną gospodarkę leśną, ale stwarza też nowe wyzwania.

W świetle powyższych uwag celem opracowania jest przedstawienie ekonomicznych implikacji związanych z realizacją modelu wielofunkcyjnego gospodarstwa leśnego oraz wskazanie teoretycznych podstaw wyceny dóbr, świadczeń i użyteczności leśnych. Zakres opracowania obejmuje także nakreślenie zasadniczych kierunków działań sprzyjających skutecznej realizacji nowego modelu gospodarki leśnej.

## **Ekonomiczne uwarunkowania rozwoju wielofunkcyjnej gospodarki leśnej**

### **Pojęcie funkcji lasu**

Analiza historycznych związków człowieka z lasem wskazuje, że leśnictwo jest tą formą użytkowania ziemi, która dostarcza wielu różnorodnych korzyści. Całość tych korzyści określa się mianem funkcji lasu. Ich zakres i poziom zależą zarówno od charakteru lasu, jak i sposobu prowadzenia gospodarki leśnej.

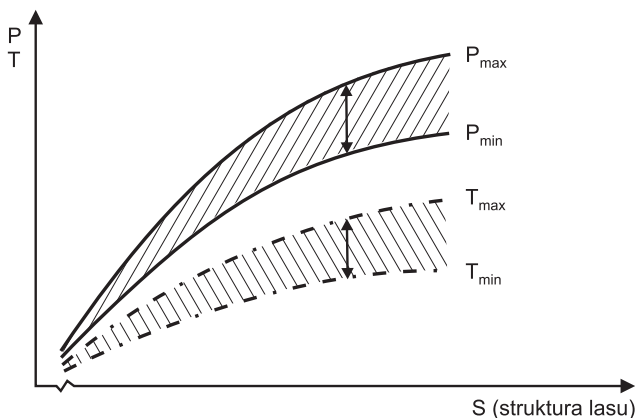
Identyfikacją poszczególnych funkcji lasu zajmują się wszystkie dziedziny nauk leśnych oraz praktyka gospodarza. Stąd niekończąca się różnorodność tych funkcji i wielorakość kryteriów ich kwalifikacji. Zawsze jednak dominują w nich potrzeby i oczekiwania poszczególnych grup i całych społeczności (Klocek, Płotkowski 2007). W miarę jak zmieniają się owe potrzeby, zmienia się też gospodarka leśna i formy jej organizacji. Dla ogólnej charakterystyki gospodarowania zasobami leśnymi istotna jest zawsze identyfikacja potencjalnych możliwości spełniania przez lasy różnorodnych funkcji w sensie kształtowania ich pozytywnego oddziaływania na otoczenie oraz ich konfrontacja z zapotrzebowaniem i preferencjami społecznymi, uzupełnionymi o wartości i koszty poszczególnych świadczeń lasu. Nas będą interesować ekonomiczne aspekty realizacji tych wszystkich funkcji, które umownie przyjęto nazywać nieprodukcyjnymi czy pozaprodukcyjnymi, a ostatnio – z uwagi na ich usługowy charakter – coraz częściej określane mianem funkcji socjalnych oraz ich związki z funkcjami produkcyjnymi.

### **Ekonomiczna charakterystyka pozaprodukcyjnych funkcji lasu i gospodarki leśnej**

Obydwie grupy wymienionych funkcji (produkcyjnych i socjalnych) mogą być i są realizowane przez każdą powierzchnię leśną. Jednak dostarczanie przez las jednego rodzaju korzyści wymaga na ogół kompromisu w odniesieniu do innych jego funkcji. O tym, jak duży jest to kompromis, decyduje charakter zależności techniczno-ekonomicznych między poszczególnymi funkcjami lasu (Płotkowski 1994).

Chcąc bliżej określić to zjawisko, skoncentrujemy się na początek na dwóch typowych funkcjach spełnianych w zasadzie przez każdy las. Chodzi tu o funkcję

produkcyjną (surowiec drzewny) – P oraz funkcję socjalną (turystyka i rekreacja) – T. Nawet całkowitemu podporządkowaniu na przykład struktury wiekowej drzewostanów tylko funkcji produkcyjnej, zgodnie z teorią *wody kilowej* (Kielwassertheorie), będzie towarzyszyć także pewien poziom funkcji socjalnych, które w tym wypadku są produktem ubocznym produkcji drzewnej. W stosunku do funkcji produkcyjnej mają one, przynajmniej w pewnym zakresie, charakter dopełniający, inaczej komplementarny. Prawidłowość tę można, rzecz jasna odwrócić, co z kolei oznacza, że ukierunkowanie gospodarki, ściślej struktury lasu, na pełnienie funkcji socjalnych umożliwia jednocześnie wytworzenie określonych ilości surowca drzewnego, będącego w tym przypadku również swoistym produktem ubocznym gospodarki leśnej. Można zatem stwierdzić, że w ramach danej struktury lasu maksymalizacja jednej funkcji lasu (np. P) ogranicza do minimum możliwość podaży drugiej funkcji (np. T) i odwrotnie. Ilustruje to rycina 1, na której zakreskowano przedziały wskazujące możliwości kształtowania w zasadzie dowolnej kombinacji obydwu rodzajów funkcji.

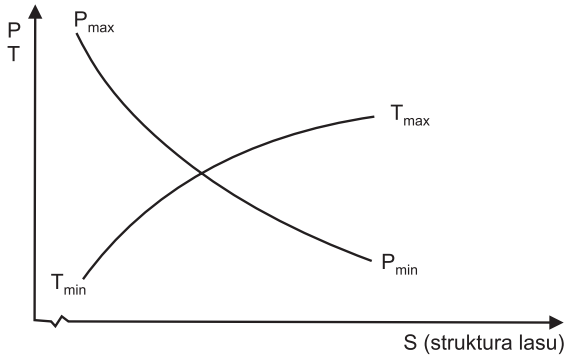


**Ryc. 1.** Poziom świadczeń funkcji produkcyjnych oraz pozaprodukcyjnych w zależności od struktury lasu. Źródło: Klocek A., Płotkowski L.: Referat na Kongres Leśników Polskich, 1997

*Fig. 1. The relationship between the level of productive and non-productive uses of forest and its structure*

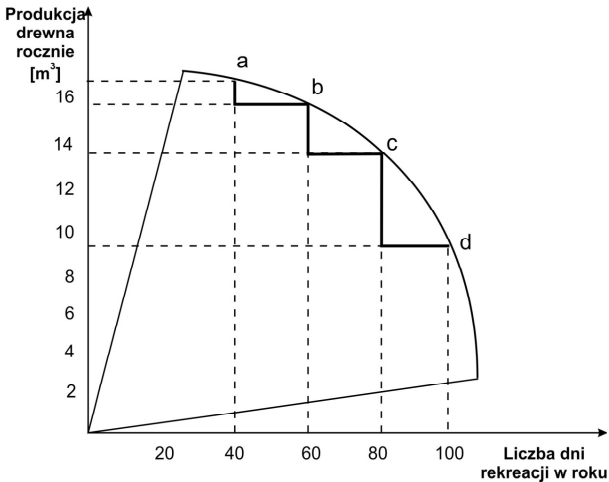
W praktyce oznacza to, że wytwarzanie maksymalnej ilości surowca drzewnego, co symbolizuje krzywa  $P_{max}$ , ogranicza wielkość funkcji socjalnych do minimum, tj. do poziomu wskazanego na rycinie przez krzywą  $T_{min}$ . Dążąc z kolei do maksymalizacji podaży funkcji pozaprodukcyjnych, tzn. osiągnięcia poziomu zgodnego z przebiegiem linii  $T_{max}$ , produkcję drewna należy sprowadzić do poziomu wyznaczonego przebiegiem linii  $P_{min}$ . Jest to więc typowe zjawisko substytucji zachodzące między dwoma konkurencyjnymi sposobami wykorzystywania określonych

zasobów leśnych. Jego dokładnym odzwierciedleniem jest rycina 2, która równocześnie wskazuje na zależność między poziomem świadczeń obydwu funkcji w przedziałach ich wielkości ekstremalnych. Współzależność tę odzwierciedla tzw. krzywa transformacji. W omawianym przypadku jest to krzywa wygięta w łuk na zewnątrz (ryc. 3). Krzywa ta przedstawia bardzo szeroki zakres kombinacji produkcji drewna i rekreacji na określonym areale lasu przy tym samym poziomie nakładów pracy oraz nakładów kapitałowych.



**Ryc. 2.** Kształtowanie się poziomu świadczeń funkcji konkurencyjnych w zależności od struktury lasu

*Fig. 2. The relationship between the level of fully substitutable uses of forest and its structure*



**Ryc. 3.** Krzywa możliwości produkcyjnych

*Fig. 3. Production possibilities frontier*

Wypukły do dołu kształt krzywej możliwości produkcyjnych wynika z prawa malejącej stopy substytucji jednego rodzaju funkcji spełnianych przez lasy w odniesieniu do funkcji konkurencyjnych. Stopień tej konkurencji odzwierciedla kąt nachylenia (stromość) krzywej transformacji, który w zakresie możliwych kombinacji też jest wielkością zmienną.

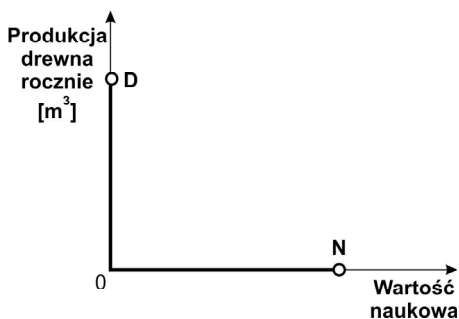
Z analizy przedstawionej krzywej transformacji wynika bardzo ważny wniosek o charakterze ekonomicznym. Otóż intensyfikując socjalne funkcje lasu należy liczyć się z rosnącymi kosztami alternatywnymi, takiego kierunku zmian w gospodarce leśnej, wyrażającego się koniecznością rezygnacji z produkcji coraz to większych ilości surowca drzewnego dla uzyskania jednostki przyrostu funkcji socjalnych i odwrotnie (Holland at al. 1994).

Relacje między poszczególnymi rodzajami funkcji lasu, (w tym niekoniecznie funkcji typu P i T) mogą mieć także inny charakter, których przykłady zawierają ryciny 4–8.

Zależności takie są znacznie rzadziej spotykane w gospodarstwie leśnym i obejmują:

a) funkcje wykluczające się nawzajem

Tego typu współzależności dotyczą całkowicie wykluczających się, a więc alternatywnych sposobów gospodarowania w lasach, czego dobrym przykładem jest produkcja drewna albo ścisły rezerwat przyrody. Ilustruje to rycina 4, na której uwidoczniono intensywność każdej z dwóch rodzajów tego typu funkcji spełnianych przez daną powierzchnię lasu (D – drewno i N – funkcja naukowa), jednak bez żadnej możliwości kombinacji pomiędzy pierwszą i drugą funkcją.

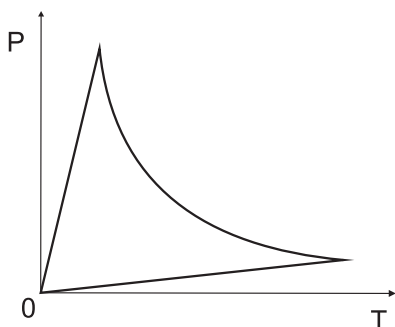


Ryc. 4. Przykład funkcji lasu wykluczających się nawzajem  
*Fig. 4. Example of mutually exclusive uses of forest*

b) funkcje coraz mniej konfliktowe

W takim przypadku sukcesywnym przyrostom wielkości jednego rodzaju funkcji towarzyszą coraz mniejsze spadki wielkości funkcji drugiego typu (ryc. 5). Trzeba wyraźnie podkreślić, że zależności tego typu gospodarka leśna notuje raczej rzadko. Tym niemniej wielu autorów zajmujących się problema-

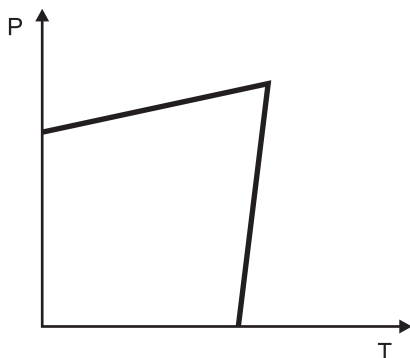
tyką funkcji lasu wskazuje na taki właśnie charakter zależności między funkcjami surowcowymi lasu i funkcjami socjalnymi (Marszałek 1994). Dotyczy to, ich zdaniem, zwłaszcza obszarów leśnych charakteryzujących się wysoką atrakcyjnością turystyczną (Pearse et al. 1990). W takich przypadkach niewielkie nawet rozmiary realizowanej produkcji drzewnej (pozyskanie) mogą spowodować znaczny spadek tej atrakcyjności. Równocześnie następujące w takiej sytuacji kolejne zwiększanie rozmiaru pozyskiwanego drewna w rezultacie spadku atrakcyjności tego obszaru jest nieznaczne.



**Ryc. 5.** Przykład konfliktowych funkcji lasu  
*Fig. 5. Example of highly conflicting uses of forest*

c) funkcje o stałym stopniu substytucji

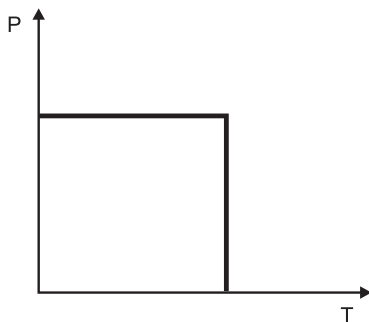
Przykładem tego typu zależności może być produkcja surowca drzewnego o specjalnym przeznaczeniu oraz drewna ogółem, co odzwierciedla linia prosta przedstawiona na rycinie 6.



**Ryc. 6.** Przykład stałej zależności między dwoma funkcjami lasu  
*Fig. 6. Example of the constant rate transformation between two uses of forest*

d) funkcje niezależne

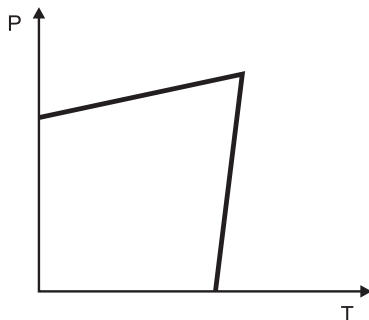
Zjawisko to oznacza, że co najmniej dwie funkcje lasu mogą być realizowane na tym samym obszarze niezależnie od siebie. Niezależne możliwości produkcyjne ilustrują dwie proste stykające się ze sobą pod kątem prostym, tak jak przedstawia to rycina 7.



**Ryc. 7.** Przykład funkcji niezależnych  
*Fig. 7. Example of independent uses of forest*

e) funkcje wzmagające się

Z takiego typu funkcjami lasu spotykamy się wszędzie tam, gdzie jedna funkcja lasu wzmacnia poziom świadczenia drugiej funkcji. Na przykład zagospodarowanie lasu w systemie przerębowym daje nie tylko dużą produkcję drewna, ale jednocześnie wpływa korzystnie na wodochronną funkcję lasu (ryc. 8).



**Ryc. 8.** Przykład funkcji wzmagających się  
*Fig. 8. Example of complementary uses of forest*

Wpływ krańcowych zmian wielkości produkcji jednego rodzaju dóbr na zdolności jednoczesnego wytwarzania dwóch produktów (pełnienie dwóch funkcji)



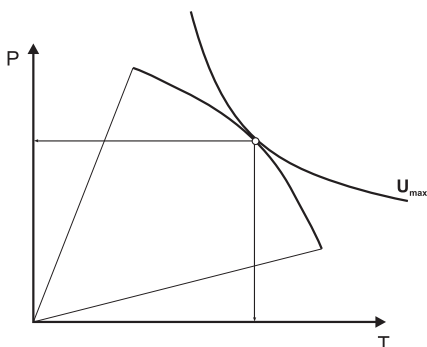
zmienia się w zależności od stopnia intensywności gospodarowania w lasach. Najbardziej znaczącym w tym kontekście jest fakt, że funkcje niekonfliktowe zdarzają się częściej w przypadku gospodarki leśnej o niskiej intensywności, podczas gdy wysoko intensywne gospodarstwo leśne w każdym przypadku prowadzi do konfliktu poszczególnych funkcji.

Posiadanie informacji o potencjalnych możliwościach gospodarstwa leśnego, czyli informacji o zakresie i charakterze funkcji lasu i gospodarki leśnej, aczkolwiek jest warunkiem niezbędnym, to jednak niewystarczającym do określenia optymalnej polityki gospodarowania zasobami leśnymi. Pomijając przy tym trudności techniczne związane z koniecznością kwantyfikacji, a często pieniężnej wyceny funkcji lasu, nie wiadomo jeszcze, jakie jest społeczne zapotrzebowanie na poszczególne rodzaje funkcji lasów i gospodarki leśnej, tzn., jakie jest zapotrzebowanie na funkcje produkcyjne (P) oraz szeroko rozumiane funkcje socjalne (T). Żeby móc jednoznacznie odpowiedzieć na to pytanie trzeba najpierw określić (poznać) preferencje społeczne w odniesieniu do tych dwóch podstawowych grup funkcji lasów. Strukturę tych preferencji odzwierciedlają tzw. krzywe obojętności, obrazujące różne kombinacje dwóch rodzajów dóbr (funkcji) dające ten sam poziom całkowitej użyteczności, czyli wartości (Klocek, Oesten, Rykowski 1994). By odpowiedzieć na pytanie, jaka kombinacja P i T jest najbardziej pożądana ze społecznego punktu widzenia, trzeba wrócić do krzywej odzwierciedlającej możliwości produkcyjne gospodarki leśnej, czyli krzywej transformacji. Konstrukcja krzywej transformacji zakłada bowiem, że zasoby leśne są wykorzystywane w pełni i że są wykorzystywane efektywnie. Warunki te spełnia zatem tylko punkt, w którym krzywa obojętności odzwierciedlająca preferencje społeczne na produkty i usługi gospodarstwa leśnego ( $U_{max}$ ) styka się z linią możliwości produkcyjnych gospodarstwa leśnego, tak jak pokazano to na rycinie 9. Jeśli oba wymienione uprzednio warunki nie są spełnione, produktywność gospodarki leśnej nie będzie znajdować się na krzywej możliwości produkcyjnych, ale w jakimś punkcie leżącym po jej wewnętrznej stronie, jak np. punkt A na rycinie 10. Świadczy to o wytwarzaniu mniejszej ilości dóbr i świadczeń niż jest to możliwe. Produkcyjność gospodarki należałoby przesunąć z takiego punktu do punktu leżącego na krzywej, np. punktu – Z, zwiększając jednocześnie ilość dóbr i usług o charakterze produkcyjnym (P) oraz ilość świadczeń o charakterze socjalnym (T). Jest to ważne, bowiem takie przesunięcie z A do Z odbywa się za darmo – z niczego nie trzeba rezygnować, aby zwiększyć produkcję obydwu rodzajów funkcji jednocześnie.

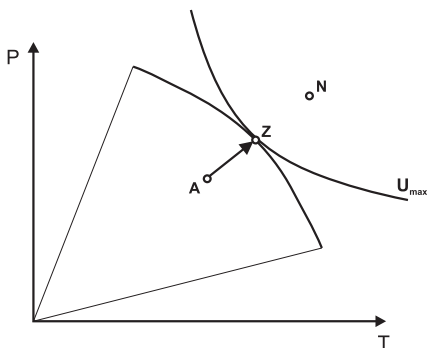
Punkty leżące na zewnątrz, czyli na prawo od krzywej możliwości produkcyjnych są z definicji niemożliwe do osiągnięcia. Sugerować na przykład aby gospodarstwo leśne wytwarzało tyle, ile symbolizuje na przykład punkt N na rycinie 10, to jakby mówić, że należy produkować więcej, niż jest to fizycznie możliwe. Uwaga ta ma swoje uzasadnienie, gdyż na świecie istnieje aż nazbyt wiele przykładów pieczołowicie sformułowanych programów rozwoju gospodarki leśnej, które nie mają żadnej wartości, ponieważ brak jest podstawowych środków niezbędnych do ich przekształcenia w cele działalności gospodarstwa leśnego. Stąd też określenie celów (wiązki celów) podejmowanej działalności gospodarczej w leśnictwie jest

niezbędnym warunkiem skutecznej działalności gospodarstwa leśnego. Ich trafne określenie musi wynikać przede wszystkim z oceny stanu zasobów leśnych, ale i znajomości preferencji społecznych. Drugim warunkiem skutecznej działalności jest dobór właściwych środków (instrumentów) umożliwiających przekształcanie celów w rzeczywistość gospodarczą. Instrumenty te takie można sprowadzić do trzech głównych mechanizmów, a mianowicie: perswazji (edukacja, propaganda), zachęt finansowych (dopłaty, subsydia, ulgi podatkowe) i przymusu administracyjnego (wymogi i restrykcje prawne).

Zapewnienie tego, by nasza gospodarka leśna nie funkcjonowała po wewnętrznej stronie krzywej możliwości produkcyjnych, gdzie zasoby leśne nie są w pełni wykorzystane, należy do głównych zadań polityki leśnej. Nie chodzi bowiem o to, aby gospodarka leśna umożliwiała wytwarzanie największych dóbr i świadczeń w ogóle, ale o to, aby była w stanie wytworzyć taką ilość dóbr materialnych i usług socjalnych, które będą społeczeństwu potrzebne (preferowane) najbardziej.



**Ryc. 9.** Optymalne wykorzystanie możliwości gospodarki leśnej  
*Fig. 9. Socially optimal level of forest potential*



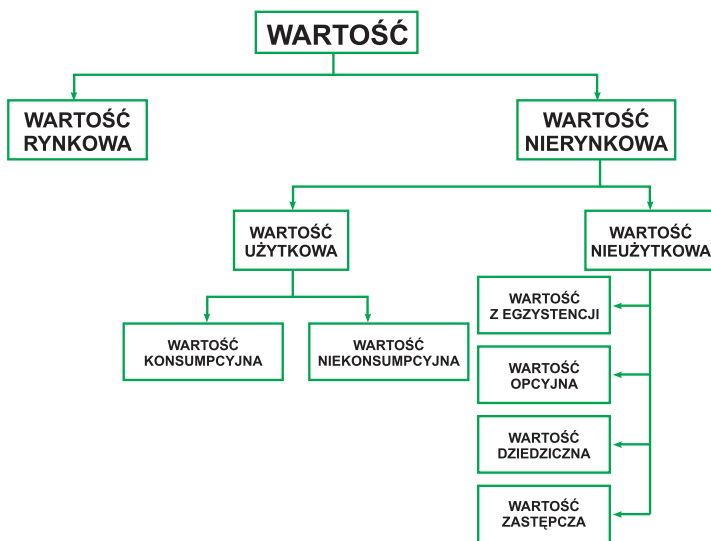
**Ryc. 10.** Zasadniczy cel polityki leśnej państwa: A – niepełny, Z – optymalny, N – nierealny  
*Fig. 10. The main objective of forest Policy: A – not optimal, Z – optimal, N – nierealny*

## Wycena funkcji lasu

### Kategorie wartości ekonomicznej

Trzeba jasno i wyraźnie stwierdzić, że wartości ekonomiczne są z natury rze- czy antropocentryczne, tzn., że są zorientowane na człowieka i ustalane przez czło- wieka. Inne wartości, takie jak wartość wewnętrzna również stanowią przedmiot uwagi niektórych członków społeczeństwa. W praktyce wartości te oznaczają, że mamy do czynienia z prawem do egzystencji przynależnym innym formom życia, niezależnym od ludzi.<sup>1</sup> Przedstawienie takiego systemu wartości nie wchodzi w za- kres tego opracowania i faktycznie wykracza poza domenę dociekań ekonomicz- nych. Tym niemniej analiza ekonomiczna może być wykorzystana do określenia, z czego społeczeństwo musiałoby zrezygnować, aby zachować poszczególne kate- gorie wartości wewnętrznych.

Rycina 11 przedstawia schematyczny diagram różnych koncepcji wartości, ja- kimi posługuje się ekonomika (Kaiser 1994).



**Rys. 11.** Diagram ekonomicznej koncepcji wartości

*Fig. 11. The categories of economic values*

Dwie podstawowe kategorie wartości, z jakimi mamy do czynienia w ekonomice to wartość rynkowa i wartość nierynkowa. Wartość rynkowa to wartość określona

<sup>1</sup> Szerszą informację na ten temat można znaleźć: Pearce D.W., Turner R.K.: Economics of Natural Resources and the Environment. John Hopkins Press, Baltimore 1990.

na rynku w wyniku wzajemnego oddziaływania na siebie podaży i popytu. Czasami wartość rynkowa bywa określana mianem wartości wymiennej lub też wartości w zamian. Wartość nierynkowa to wartość, jaką konsument przypisuje danemu dobru lub usłudze, na które nie ma realnego rynku.

Wartość nierynkową można z kolei podzielić dalej na wartość użytkową i wartość nieużytkową. Wartość użytkowa odnosi się do preferencji, jakie ma każdy człowiek, jeśli chodzi o jego udział w konsumpcji danego dobra lub usługi. Dobrymi przykładami nierynkowej wartości użytkowej jest wycieczka do parku narodowego, wędrowka, camping, polowanie, obserwacja ptaków itp. W ramach kategorii wartości użytkowej wyróżnia się konsumpcyjną wartość użytkową oraz nie konsumpcyjną wartość użytkową. Wartość konsumpcyjna odzwierciedla preferencje związane z czynnością, w trakcie której wykonywania, czyli na bieżąco człowiek konsumuje zasoby środowiska (wędrowka, camping, polowanie czy łowienie ryb). Wartość niekonsumpcyjna związana jest z czynnością, której wykonywanie nie ma wpływu na rodzaj zasobów (obserwacja ptaków w parku narodowym, zachwycanie się ładnym widokiem z wieży obserwacyjnej, czy na polu widokowym).

Wartość nieużytkowa może być klasyfikowana dalej jako wartość z egzystencji, wartość opcyjna, wartość dziedziczna i wartość zastępcza.

Wartość z egzystencji to wartość, jaką poszczególne ludzie wiążą z faktem istnienia (egzystencji) danego dobra lub usługi nawet jeśli nie zamierzają jej używać. Niektórzy ludzie mogą na przykład cenić sobie fakt istnienia lasów tropikalnych na świecie, chociaż wszystko wskazuje na to, że nigdy nie będą ich widzieli. Pojęcie wartości z egzystencji jest wielce kontrowersyjne i ujęcie jej w analizach ekonomicznych jest zadaniem bardzo trudnym, mającym wobec ekonomii charakter swoistego wyzwania.

Pojęcie wartości opcyjnej ma bardzo specyficzne znaczenie w literaturze ekonomicznej i jak dotąd znajduje zastosowanie jedynie do wyceny wartości walorów rekreacyjnych obszarów leśnych. Jest ona określona jako maksymalna kwota, jaką w warunkach niepewności podaży konsumenci są gotowi zapłacić za możliwość (opcję) udostępnienia im zasobów lub usług turystyczno-rekreacyjnych w przyszłości. Niektórzy na przykład ludzie zamierzający odwiedzić jakiś konkretny park byliby gotowi zapłacić za taką możliwość (opcję), która gwarantowałaby im dostęp do tego parku w przyszłości. Warto zauważyć, że awersja do ryzyka jest niezbędnym warunkiem generującym wartość opcyjną. Dzieje się tak dlatego, że tylko osoba mająca niechęć – żeby nie powiedzieć wstręt – do ryzyka jest w stanie wykazywać troskę o niepewną podaż określonych dóbr w przyszłości i byłaby gotowa zapłacić określoną cenę za gwarancję utrzymania takiej podaży w przyszłości (Bowes, Kru-tilla 1989).

Wartość dziedziczna odnosi się do wartości, jaką ma dla kogoś możliwość przekazania określonych rzeczy przyszłym pokoleniom. W kontekście dóbr i użyteczności leśnych z wartością dziedziczną możemy mieć do czynienia w sytuacjach, jeśli ktoś jest gotów (ma chęć) zapłacić określoną kwotę za zachowanie naturalnej różnorodności biologicznej i/albo naturalnych zakątków przyrody po to, aby jego/jej

dzieci lub wnuki mogły mieć możliwości doznawania przyjemności bycia w lesie o jak najmniej zniekształconym stanie. Wartość dziedziczna, ogólnie rzecz biorąc, wynika z niepewności związanej z podażą *unikalnych i niezastępowalnych* walorów środowiska naturalnego dla przyszłych pokoleń. Wartość dziedziczna różni się od wartości z egzystencji tym, że ta pierwsza jest ujawniana za pośrednictwem uświadamianych sobie przez ludzi ponadczasowych i niezależnych preferencji (Rykowski 2007). Oznacza to, że ludzie żyjący obecnie myślą, że także w przyszłości ludzie będą pragnęli tego samego, co oni sami. Pojęcie takie jak wartość opcyjna i wartość dziedziczna wywodzą się z pojęcia *minimalnych bezpiecznych standardów*. Przedsięwzięcie takie jak strefy buforowe, zamiana dotychczasowych obszarów leśnych na rezerwy były i są związane z niepewnością podaży niemających ceny dóbr i świadczeń dla przyszłych pokoleń.

W końcu wartość zastępcza występuje wtedy, gdy poszczególni ludzie doznają satysfakcji dowiadując się za pośrednictwem zdjęć, opisów oraz innych dostępnych mediów, że pewne rzadkie gatunki (np. żubr, kozica, orzeł przedni itd.) oraz wyjątkowo urocze zakątki dzikiej przyrody, ciągle jeszcze występują. W przypadkach takiej zastępczej konsumpcji nie występuje żaden inny motyw poza zwykłą wiedzą dotyczącą egzystencji lub zachowania środowiska naturalnego. Zgodnie z tymi cechami wartości zastępcze są często kojarzone w literaturze ekonomicznej z odmianą czy wariantem wartości z egzystencji.

W literaturze można znaleźć wiele propozycji dotyczących innych kategorii wartości, takich jak wartość naukowa, wartość ustronna, wartość ochronna itd. Jednakże bliższe rozpatrzenie tych wartości wykazuje, że w zasadzie mieszczą się one w koncepcjach wartości przedstawionych wyżej. Jeśli na przykład motywem ochrony jest chęć zachowania (ochrony) dla przyszłych pokoleń jakiegoś szczególnego elementu środowiska przyrodniczego, to jest to po prostu wartość dziedziczna.

Należy jednak stwierdzić, że przedstawiona klasyfikacja ma charakter nieco arbitralny. Nietrudno bowiem zauważyć, że wartość dziedziczna może być potraktowana jako część wartości egzystencji lub być uznana jako ponadczasowa wartość opcyjna.

## **Teoretyczne podstawy wyceny pozaprodukcyjnych funkcji lasu**

Wiele z szerokiego zakresu dóbr, świadczeń i użyteczności leśnych jest sprzedawanych na rynku podobnie jak dzieje się to z surowcem drzewnym. W takich przypadkach nie ma większych trudności metodycznych z wyceną uzyskiwanych korzyści poza tymi, które wynikają z niedoskonałości samego rynku, co może powodować rozbieżności między ceną poszczególnych dóbr a ich wartością społeczną.

Inne tego typu korzyści są dostępne dla użytkowników bezpłatnie. Dotyczy to typowych korzyści nierynkowych, takich jak rekreacja na terenach leśnych, możliwość doświadczenia określonych wrażeń estetycznych, a także produktów takich jak grzyby, jagody i owoce leśne. Zakres świadczeń i użyteczności leśnych dostępnych bezpłatnie jest różny i zależy od form własności leśnej oraz polityki państwa.

Wydaje się, że są przynajmniej dwa powody, dla których wiele korzyści czerpanych z lasu nie ma ceny i nie jest przedmiotem obrotu rynkowego. Pierwszy z nich ma charakter techniczny, zaś drugi – polityczny. Powód techniczny wynika z faktu, że dla niektórych dóbr leśnych nie jest łatwo ustalić cenę w zwykły sposób, tzn. tak jak dzieje się to normalnie na rynku. Trudno byłoby pakować w paczki walory estetyczne krajobrazu leśnego i sprzedawać je indywidualnym konsumentom, wyłączając jednocześnie z konsumpcji tych, którzy nie chcieliby za nie płacić. Co więcej, w żadnym przypadku nie byłoby to nawet pożądane, gdyż krajobraz leśny jest przykładem prawdziwego dobra publicznego w tym sensie, że konsumpcja przez jednego użytkownika, nie zmniejsza jego dostępności dla innych i w zasadzie żadna cena nie ma wpływu na ewentualne zmniejszenie jego wartości. Warto zauważyć, że wiele dóbr publicznych wiąże się z udziałem lasów w kształtowaniu jakości środowiska naturalnego człowieka, czystości powietrza, itp.

Powód polityczny, dla którego pewna część dóbr, świadczeń i użyteczności leśnych nie jest objęta wymianą na rynku, ma społeczny charakter. Wynika to zarówno z prowadzonej polityki społecznej (więcej lub mniej bezpłatnych dóbr publicznych), jak i osiągniętego poziomu rozwoju (społeczeństwa bogate przywiązują większą wagę do spraw równości czy też sprawiedliwości w zakresie dostępu do dóbr publicznych), a także tradycji, kultury itp.

W przypadku, jeśli jakiś rodzaj korzyści nie jest przedmiotem transakcji kupna-sprzedży na rynku i to bez względu na powody, powstaje problem kwantyfikacji jego wartości. Fakt, że dobra te nie mają ceny, nie oznacza, rzecz jasna, że są bezwartościowe. Świadczy to po prostu o braku rynkowych wskaźników ich wartości.

Podstawowy problem, z jakim mamy do czynienia w tym przypadku, sprowadza się, zatem do znalezienia odpowiedzi na pytanie jak określić wartość danego dobra, świadczenia czy użyteczności leśnej, kiedy nie dopuszcza się użytkowników do wyrażenia ich oceny poprzez zapłacenie określonej ceny. Wobec braku zazwyczaj stosowanych rynkowych wskaźników wartości, musimy uciekać się do pośrednich oznak popytu na te dobra. Problem polega właściwie na znalezieniu i poddaniu analizie informacji umożliwiających określenie ile konsumenci byliby skłonni zapłacić za dane dobro, świadczenie czy użyteczność nawet wtedy, jeśli żadne opłaty za ich konsumpcję czy użytkowanie nie są pobierane.

Zainteresowanie ekonomiki produkcją jakiegoś dobra czy usługi sprowadza się z reguły do określenia zarówno korzyści jak i kosztów z tym związanych, tzn. wartości produktu oraz nakładów ponoszonych na jego wytworzenie. Zazwyczaj nie ma większych trudności z określeniem kosztów produkcji omawianego rodzaju dóbr i usług nierynkowych, a jeśli nawet i są to nie większe od tych, z jakimi mamy do czynienia w przypadku produkcji dóbr konsumpcyjnych. W obydwu bowiem przypadkach koszty te znajdują swoje odzwierciedlenie w wydatkach na robociznę, materiały i dobra kapitałowe niezbędne do przystosowania lasów do pełnienia funkcji umożliwiających wytwarzanie tego rodzaju dóbr i usług. Trudności metodyczne leżą po stronie efektów, stąd też dalszy ciąg dyskusji będzie koncentrował się na specyficznych problemach pieniężnej wyceny korzyści w przypadku, jeśli nie mają one ceny rynkowej, czyli po prostu korzyści nierynkowych.

Wartość, czyli użyteczność, jaką uzyskują konsumenci ze spożycia danego dobra lub usługi znajduje swoje odzwierciedlenie w ich gotowości (chęci czy też skłonności) do zapłacenia za te dobra lub usługi określonej ceny. Ta skłonność konsumentów do zapłacenia wskazuje jednocześnie na ich gotowość do zrezygnowania z innych rzeczy, czyli pozbycia się części dochodu, jakim dysponują tylko z powodu chęci uzyskania konkretnego dobra, stanowi tym samym miarę względnej wartości tego dobra wyrażonej w kategoriach pieniężnych (Pearce at al. 1990, Pearse, 1990).

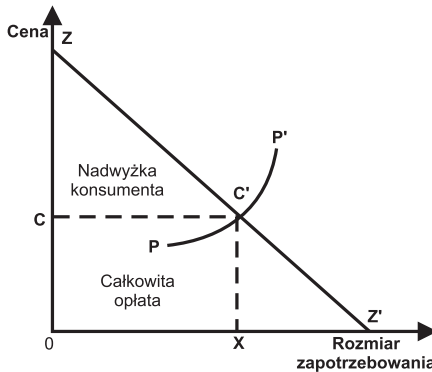
Gotowość konsumentów do zapłacenia za artykuł oferowany do sprzedaży na rynku określa krzywa popytu rynkowego, co wynika z samej definicji tego pojęcia, które oznacza nic innego jak ilość dobra, jaką nabywcy gotowi są zakupić przy różnym poziomie ceny. Mnożąc ilość nabytego dobra przez jego cenę (wartość jednostkową) otrzymujemy wartość zakupionego dobra. Stąd też problem kwantyfikacji wartości danego dobra lub usługi skupia naszą uwagę na krzywej popytu na to dobro lub usługę.

Rycina 12 przedstawia typową, skierowaną ku dołowi krzywą popytu, czyli zapotrzebowania –  $ZZ'$ . Jeśli dany produkt byłby sprzedawany na rynku po cenie  $OC$ , to zakupiona ilość tego produktu  $OX$  jednostek, a ogólną sumę zapłaconą przez kupujących charakteryzowałby iloczyn ceny i konsumowanej ilości produktu, którą reprezentuje prostokąt  $OCC'X$ . Tymczasem wartość, jaką konsumenci uzyskują w rezultacie nabycia tego dobra pokrywa się z jego ceną tylko w skrajnym przypadku. Trójkąt  $CZC'$  wskazuje, że niektórzy konsumenci byłiby gotowi zapłacić więcej niż wynosi cena, którą płacą wynosząca w tym przypadku  $OC$ . Suma ta – suma, jaką konsumenci byłiby gotowi zapłacić ponad sumę, jaką aktualnie płacą – odnosi się do tzw. nadwyżki konsumenta. Ta ostatnia stanowi zazwyczaj część całkowitej wartości, jaką uzyskują konsumenci nabywając określone dobro lub usługę.

Jeśli produkt lub usługa jest dostępna po cenie zero, wtedy cała wartość przypada konsumentom w formie nadwyżki konsumenta. Gdyby uwidoczniła na rycinie 12 cena wynosiła zero, to konsumpcja wzrosłaby do poziomu  $OZ'$ , a wartość uzyskana przez konsumentów odpowiadałaby całkowitej powierzchni pod krzywą popytu  $OZZ'$  i cała wartość wystąpiłaby w formie nadwyżki konsumenta. A zatem aby ustalić wartość określonego dobra lub usługi możliwej do uzyskania bezpłatnie, należy określić nadwyżkę konsumenta związaną z danym dobrem lub usługą, co z kolei wymaga przyjęcia jakiegoś sposobu umożliwiającego ustalenie rynkowej krzywej popytu tego dobra lub usługi i pomierzenia powierzchni pod tą krzywą.

Tak długo, jak dany produkt lub usługa (świadczenie, użyteczność) jest sprzedawana wszystkim konsumentom po tej samej cenie, przynajmniej część przypadających im korzyści sumarycznych będzie przybierać formę nadwyżki konsumenta. W przypadku ceny równej zero, całość korzyści przybiera taką postać, jeśli jest to jakakolwiek kwota dodatnia, korzyści całkowite będą składać się zarówno z nadwyżki konsumenta jak i kwoty przypadającej sprzedawcom. Sprzedawcy mogliby całkowicie wyeliminować nadwyżkę konsumenta jedynie wtedy, jeśli byłiby w stanie wyznaczyć każdemu kupującemu inną cenę, wprowadzoną z maksymalnej kwoty, jaką każdy z nich jest gotów zapłacić za każdą nabywaną jednostkę. Jednak

sprzedawcy rzadko kiedy mają możliwość takiej dyskryminacji nabywców i przechwytywania w ten sposób całości korzyści w postaci dochodów ze sprzedaży.



Ryc. 12. Popyt rynkowy i nadwyżka konsumenta  
Fig. 12. Market demand and consumer surplus

### Metody nierynkowej wyceny wartości

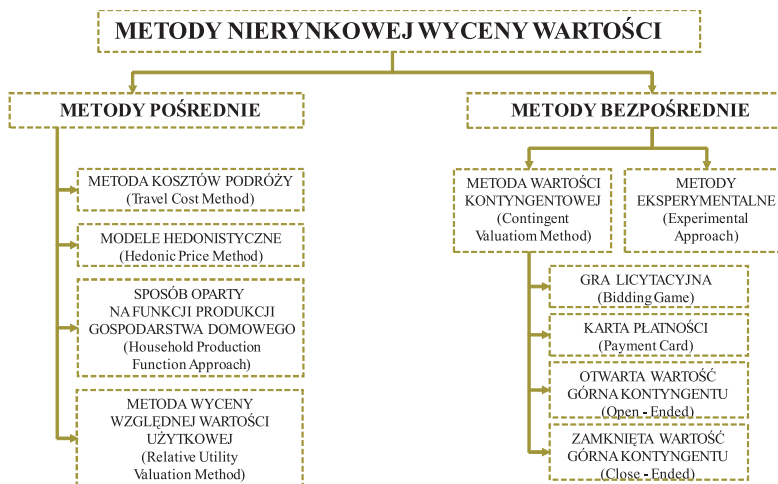
Wycena nierynkowa polega na ujawnieniu dających się dostrzec preferencji. Zadanie to jednak ciągle ma charakter swoistego wyzwania. Dzieje się tak nie z powodów pojęciowych, a z uwagi na właściwe temu zjawisku problemy związane z zadaniem wyjawiania preferencji w sposób systemowy i wiarygodny, a zarazem użyteczny dla podejmujących decyzję. W ciągu ostatnich trzech dziesięcioleci opracowano w tym celu wiele metod wyceny umożliwiających pieniężny pomiar wartości zmian tak w ilości jak i jakości dóbr i usług o charakterze nierynkowym. Dotychczasowe zastosowania tych metod dotyczą wyceny wartości dni aktywności rekreacyjnej (żeglarstwa, wioślarstwa, campingów, wędkowania, pieszych wędrówek i polowań); wpływu zmian walorów środowiska naturalnego (takich jak malowniczość widoków, wysoka jakość wody, miejsca bytowania dzikiej fauny i flory, itd.) na aktywność rekreacyjną, a także wpływu cech środowiska naturalnego (zanieczyszczenia powietrza, zanieczyszczenia wody, hałasu, kwaśnych deszczy itp.) na wartość całych obszarów, mniejszych posiadłości czy nawet określonych miejsc. Ponadto dokonano prób wyceny wartości w odniesieniu do gatunków zagrożonych wyginieciem, lasów tropikalnych i zachowanych terenów bagnistych. Stosowane w tym celu techniki wyceny można podzielić na dwie grupy; tj. a) metody bezpośrednie i b) metody pośrednie.

Metody bezpośrednie polegają na wykorzystywaniu sondaży lub wywiadów umożliwiających uzyskanie indywidualnej oceny hipotetycznie zakładanych zmian w zasobach naturalnych i walorach środowiska naturalnego. Stosując je wychodzi się z założenia, że respondenci znają charakter dobra lub usługi będącej przedmiotem wyceny, ich obecny stan oraz hipotetyczne zmiany ilościowe i jakościowe.



Sposób pośredni, znany także jako metoda rynkowa, polega na wykorzystaniu informacji rynkowych. Podstawę wszystkich metod pośrednich stanowi przyjęcie założenia o wręcz nikłej komplementarności między dobrami rynkowymi oraz dobrami i świadczeniami środowiska naturalnego. Założenie to sugeruje równoczesnie, że niektóre dobra rynkowe takie jak np. wędkę i inne przybory wędkarskie są kupowane, ponieważ mają charakter komplementarny do *wycieczki na ryby* (dobro naturalne). Stąd sposób zachowania się na rynkach rzeczywistych może być wykorzystany do ujawnienia wartości dóbr i świadczeń (usług) nierynkowych.

Rycina 13 zawiera schematyczny diagram różnych technik wyceny wartości dóbr i użyteczności nierynkowych, a ich opis zawiera literatura specjalistyczna.



Ryc. 13. Diagram nierynkowych metod wyceny dóbr, świadczeń i użyteczności leśnych  
 Fig. 13. The methods of placing Money value on non-market goods and services

## Dylematy ekonomiczne współczesnego leśnictwa i poszukiwanie nowych źródeł finansowania gospodarki leśnej

Z ekonomicznego punktu widzenia skuteczny udział leśnictwa w realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju wymaga rozwiązania trzech grup problemów, a mianowicie:

- 1) dostosowania sposobów świadczenia przez gospodarstwo leśne funkcji społecznych do wymogów gospodarki rynkowej,
- 2) uruchomienia aktywnej pomocy państwa,
- 3) wprowadzenia mechanizmów rekompensowania efektów zewnętrznych gospodarki leśnej.

Funkcje społeczne gospodarstwa leśnego mają charakter dóbr publicznych, a ponadto są ogólnie dostępne. Jako takie są wyraźnie użyteczne, a więc i pożądane. Tym niemniej ich pełnienie przysparza gospodarce leśnej kosztów. Gospodarka leśna

nie otrzymuje żadnych dochodów za spełnianie w stosunku do społeczeństwa funkcji socjalnych. Charakter gospodarki rynkowej sugeruje urynkowienie funkcji socjalnych, przy czym w praktyce rozwiązanie sprzedaży tych funkcji może być różne: na podstawie umowy, przez sponsoring oraz przez większą partycypację leśnictwa w środkach publicznych. Wymaga to jednak rozwiązania wielu kwestii prawnych. Jednocześnie należy określić granice rozwiązań rynkowych, które w odniesieniu do niektórych funkcji lasów, jak np. zachowanie różnorodności biologicznej, czy ochrony wybranych typów lasu, nie mają racji bytu. Ponadto trzeba sobie zdawać sprawę, że urynkowienie funkcji socjalnych w naszych warunkach nie może oznaczać dodatkowych obciążeń bezpośrednich.

Jeśli chodzi o pomoc państwa, to szczególnej opieki wymaga polskie leśnictwo prywatne. Oczekuje ono zarówno pomocy ideowej jak i finansowej. Ta pierwsza powinna dotyczyć szkolenia właścicieli leśnych, doradztwa kadry fachowej leśnictwa państwowego oraz pomocy technicznej i prawnej. Wsparcie finansowe powinno dotyczyć pomocy w realizacji zabiegów gospodarczych z zakresu hodowli i ochrony lasu, budowy dróg, dotacji lub ulg podatkowych w odniesieniu do inwestycji leśnych oraz szkód powodowanych przez czynniki naturalne.

Wprowadzenie rozwiązań organizacyjnych i mechanizmów finansowych mających na celu rekompensowanie strat powodowanych faktem występowania efektów zewnętrznych gospodarki leśnej wydaje się być najbardziej pożądanym i skutecznym kierunkiem działań. Gospodarka leśna jest bowiem obarczana kosztami zewnętrznymi zarówno produkcji, jak i konsumpcji znacznej części efektów zewnętrznych, zwłaszcza tych, które odpowiadają definicji dobra publicznego. Dochodzenie finansowej rekompensaty zarówno za poniesione koszty jak i korzyści zewnętrzne wymaga przede wszystkim ich identyfikacji i wyceny, a następnie uruchomienia mechanizmów rekompensowania strat poniesionych przez gospodarkę leśną odpowiednio do utraconych wartości funkcji produkcyjnych i socjalnych.

Najprostszym rozwiązaniem wydaje się prawne zobowiązanie gospodarki leśnej do utrzymania lasu w stanie sprzyjającym realizacji pożądaných efektów zewnętrznych. Tego rodzaju regulacja gospodarki leśnej ma jednak ograniczony charakter, gdyż aby była skuteczna, to musi być szczegółowa. Ponadto prowadzi do naruszenia podstawowej współzależności dotyczącej: uprawnień do podejmowania decyzji, przywłaszczenia rezultatów decyzji oraz ponoszenia odpowiedzialności za skutki podjętych decyzji. Decyzje bowiem w sensie nakazu podejmuje państwo, natomiast jej rezultaty mają służyć osobom trzecim, zaś skutki decyzji odbijają się na ekonomii gospodarstwa leśnego, które w krańcowej sytuacji może ulec całkowitemu przekształceniu w sferę działalności publicznej (czytaj: budżetowej). Stąd regulacja prawna winna być stosowana tylko w sytuacjach wyjątkowych.

Do możliwych źródeł finansowania funkcji socjalnych efektów zewnętrznych, zwłaszcza o charakterze dóbr publicznych, należy zaliczyć:

- finansowanie przez rynek,
- finansowanie przez państwo w formie subwencji i dotacji,
- dofinansowanie przez osoby trzecie w wyniku umów,
- finansowanie przez właściciela lasu.

Finansowanie przez rynek wymaga internalizacji, co pociąga za sobą zmianę prawa własności efektów zewnętrznych. Dobra publiczne uległyby w takim przypadku transformacji w dobra prywatne, a to znaczy, że lasy otwarte zostałyby przekształcone w lasy zamknięte.

Dotowanie przez państwo również nie jest idealnym rozwiązaniem. Zaletą jest zbieżność tego rozwiązania z podstawowymi obowiązkami państwa. Wadą natomiast brak bezpośredniego związku między konsumentem tych dóbr a gospodarką leśną. Stąd zgłaszanie nadmiernego popytu (zjawisko pasażera na gapę) a jednocześnie tendencje do zaniżania możliwości dochodowych gospodarki leśnej z produkcji drewna i zawyżania kosztów, aby uzyskać subsydia.

Finansowanie w drodze umów gospodarstwa leśnego z określonymi grupami społecznymi nawiązuje do zgłaszanych wielokrotnie propozycji negocjacji (przetargu) w sprawie uzyskiwania rekompensat za zanieczyszczanie środowiska. Rozwiązanie bardzo trudne do zrealizowania w praktyce.

Finansowanie przez właściciela, możliwe tylko w sytuacji dobrej kondycji ekonomicznej gospodarstwa leśnego. Wszystko wskazuje raczej na to, że gospodarstwo leśne oczekuje wzrostu subwencji.

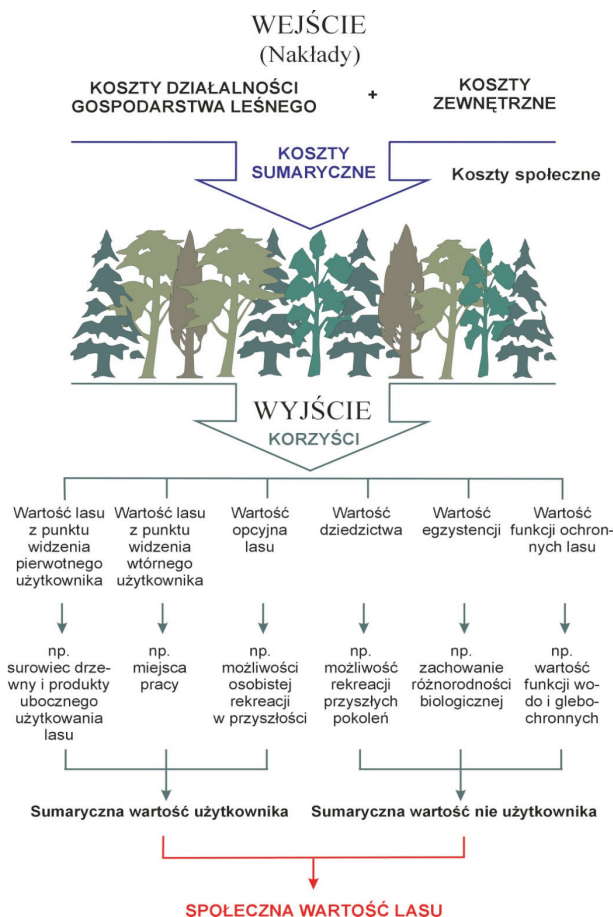
Rozstrzygnięcie kwestii wyboru właściwego finansowania efektów zewnętrznych jest domeną polityki społeczno-gospodarczej, która wyznacza ile płacą obywatele, a ile państwo (rząd).

## **Podsumowanie**

Zebrane dotychczas doświadczenia różnych krajów, które próbują realizować w praktyce koncepcję zrównoważonego rozwoju gospodarki leśnej, w tym także i Polski wskazują, że w rzeczywistości młoda jeszcze idea leśnictwa wielofunkcyjnego jest przede wszystkim wyrazem woli i ma charakter deklaracyjny. Póki co, żadnemu z państw nie udało się w pełni zbudować podstaw organizacyjno-ekonomicznych do uczynienia z koncepcji zrównoważonego rozwoju systemu. Proces osiągania celów leśnictwa wielofunkcyjnego jest nie tyle niedoskonały, co bardzo powolny i stale kwestionowany (Szujewski 2002).

Przyczyn opisanego stanu jest wiele, najważniejsza z nich mieści się w samym charakterze postępowania gospodarczego, efektywność którego mierzy się wysokością i trwałością dochodów. W tej sytuacji wartości inne niż te, które przynoszą zyski, ustępują rynkowo ocenianym wartościom użytkowym lasu. Stąd różne kraje stosują różne rozwiązania w zakresie zadań klasycznej gospodarki leśnej (produkcja rynkowa) oraz jej współczesnych świadczeń w postaci pozaprodukcyjnych funkcji lasu (świadczenia publiczne). Istotną cechą tych rozwiązań w lasach państwowych, ale także i prywatnych, jest zapewnienie realizacji funkcji pozaprodukcyjnych poprzez prawne ograniczenie swobody wyboru zasad gospodarki leśnej. Konsekwencje ekonomiczne tych ograniczeń (zwiększone koszty i zmniejszone przychody) ponosi na ogół bezpośrednio gospodarka leśna, jeśli wynikają one z nowoczesnego modelu trwałej czy zrównoważonej gospodarki leśnej i mają służyć jego urzeczywistnieniu. Jeśli zaś mają na celu zaspokojenie nowych potrzeb społecznych osób

trzecich, wówczas ich skutki ekonomiczne, w zależności od rozwiązań prawno-ekonomicznych ponosi bądź bezpośrednio również gospodarka leśna, a pośrednio budżet państwa, bądź przede wszystkim budżet państwa, a częściowo także gospodarka leśna, bądź głównie organizacje społeczne i konsumenci tych funkcji przy niewielkim udziale budżetu państwa. Nie przeczy to możliwości i celowości realizacji wszystkich funkcji lasu przez to samo gospodarstwo leśne, pozostające pod jednym zarządem. Wskazuje natomiast na potrzebę jasnego wyodrębnienia ewidencji oraz kalkulacji nakładów i przychodów przynajmniej dla dwóch grup funkcji, mianowicie: produkcji materialnej i usług niematerialnych. Powinno to dostarczyć przesłanek na rzecz stopniowego, choćby ułomnego, urynkowienia także świadczeń publicznych.



**Rys.14.** Społeczna wartość lasu  
*Fig. 14. Total social value of forest*

Punktem wyjścia wszystkich proponowanych rozwiązań jest spojrzenie na rolę i funkcje lasów z perspektywy koncepcji społecznej wartości lasu. Znajduje to swój wyraz w kompleksowym postrzeganiu wartości lasu (patrz. ryc. 14). Z ekonomicznego punktu widzenia bardzo istotne jest bowiem wskazanie zarówno całości korzyści, jak i społecznych kosztów realizacji nowego modelu gospodarki leśnej. Znajomość tych kategorii ma zasadnicze znaczenie dla rozwiązań praktycznych, które są dzisiaj przedmiotem reform gospodarki leśnej w wielu krajach.

## Literatura

- Bowes, M.D., Krutilla J.V. 1989. *Multiple-Use Management. The Economics of Public Forestlands*. Resources for the Future, Washington, D.C.
- Holland D.N., Lilieholm R.J., Roberts D. W. 1994. *Economic trade-offs of managing forests for timber production and vegetative diversity*. Canadian Journal of Forestry, nr 6/1994.
- Kaiser B. 1994. *Werttheorie und Bewertungstheorie als Grundlagen der Waldbewertung*. Institut für Forsteinrichtung und Forstliche Betriebswirtschaft, Freiburg.
- Klocek A., Oesten G., Rykowski K. 1994. *Bioekonomika – szansa trwałego rozwoju gospodarstwa leśnego*. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- Klocek A., Płotkowski L. 2007. *Wyzwania przyszłości polskiego leśnictwa*. [W:] „Wyzwania przyszłości polskiego leśnictwa”. Polskie Towarzystwo Leśne, Kraków.
- Marszałek T. 1994. *Ekonomiczne aspekty ochrony przyrody w Państwowym Gospodarstwie Leśnym*. Maszynopis dokumentacji. Zakład Ekonomiki Leśnictwa SGGW, Warszawa.
- Pearce D.W., Turner K.R. 1990. *Economics of Natural Resources*. Harvester Wheatsheaf, London.
- Pearse P. H. 1990. *Introduction to Forestry Economics*. University of British Columbia Press, Vancouver.
- Płotkowski L. 1994. *Konsekwencje ekonomiczne polityki kompleksowej ochrony zasobów leśnych (uwarunkowania, problemy, trudności finansowe)*. [W:] „Polska polityka kompleksowej ochrony zasobów leśnych”, Warszawa.
- Rykowski K. 2007. *Koniec świata? Quo vadis forestry?* Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary.
- Szujewski A. 2002. *Rachunek sumienia*. Las Polski 10.

**Lech Płotkowski**

Katedra Urządzania Lasu  
Geomatyki i Ekonomiki Leśnictwa SGGW  
lech.plotkowski@wl.sggw.pl