

PROF. DR HAB. FRITHJOF PAUL, DOC. DR HAB. ROLF STEFFENS

WYDZIAŁ LEŚNY W THARANDT (NRD)

O konieczności włączania wartości infrastrukturalnych funkcji lasu do rachunku efektywności

О необходимости учтении стоимости функций леса в ходе расчёта эффективности

On the necessity of inclusion of infrastructural functions of the forest into the calculation of efficiency

1. POTRZEBA KOMPLEKSOWEGO UJMOWANIA EFEKTYWNOŚCI

Ocena efektywności nie może współcześnie ograniczać się do produkcji materialnej. Dotyczy to zarówno oceny efektywności gospodarki narodowej jak i oceny efektywności poszczególnych gałęzi produkcji i poszczególnych przedsiębiorstw. Dotyczy zatem również gospodarstwa leśnego.

Gospodarstwo leśne większości krajów stoi dziś przed zadaniem intensyfikowania produkcji drzewnej w sposób czyniący zarazem zadość rosnącemu zapotrzebowaniu na infrastrukturalne (pośredniogospodarcze i pozagospodarcze) świadczenia lasu. Z faktu tego wynika konieczność stosowania metod umożliwiających dokonywanie w leśnictwie ekonomicznej oceny efektywności w sposób kompleksowy.

Reprodukcja naszych lasów odbywa się głównie w ramach hodowli lasu i pozyskania drewna. Działalność związana z hodowlą lasu i pozyskaniem drewna stanowi zarazem podstawę infrastrukturalnych świadczeń lasu. Jednakże przedsięwzięcia zmierzające do maksymalizacji produkcji drzewnej mogą w niektórych przypadkach wpływać ograniczająco na zakres świadczeń lasu o charakterze infrastrukturalnym i odwrotnie, zbyt jednostronne pokrywanie zapotrzebowania na infrastrukturalne świadczenia lasu może prowadzić do nieuzasadnionego wzrostu kosztów produkcji drzewnej, a także do obniżki przychodów. Chcąc zatem prawidłowo ocenić proces reprodukcji leśnej, należy brać pod uwagę zarówno gospodarcze jak i infrastrukturalne zadania gospodarstwa leśnego.

Rezultaty działalności gospodarczej w leśnictwie znajdują odzwierciedlenie w licznych i różnorodnych wskaźnikach efektywności. Stanowią one przedmiot licznych i różnorodnych analiz ekonomicznych. Wymienione wskaźniki i analizy nie dotyczą jednakże infrastrukturalnych świadczeń lasu. Są uwzględniane sporadycznie i to w formie fragmenta-

rycznej i prymitywnej. Przyczyną tego stanu jest fakt powstawania niektórych infrastrukturalnych świadczeń lasu bez konieczności ponoszenia dodatkowych nakładów. Przyczyną tego stanu jest również fakt traktowanie niektórych kosztów związanych z kształtowaniem infrastrukturalnych funkcji lasu jako społecznie uzasadnionych kosztów produkcji drzewnej.

Tego rodzaju postępowanie jest współcześnie niedopuszczalne i całkowicie błędne. Działalność mająca na celu zagwarantowanie społeczeństwu możliwości korzystania z tych infrastrukturalnych świadczeń lasu, które powstają bez ponoszenia przez gospodarstwo leśne dodatkowych nakładów, oraz z tych, które ponoszenia takich nakładów wymagają, musi być współcześnie oparta na zasadach rachunku efektywności. Jest to warunek umożliwiający optymalne wiązanie wszystkich zadań spełnianych przez gospodarstwo leśne. Respektowanie tego warunku pozwala również na kształtowanie powiązań zwrotnych gospodarstwa leśnego z gospodarstwem narodowym w sposób uwzględniający wymagania ogólnogospodarczej efektywności.

2. TEORETYCZNE PRZESŁANKI WŁĄCZANIA INFRASTRUKTURALNYCH ŚWIADCZEŃ LASU DO RACHUNKU EFEKTYWNOŚCI

Pod pojęciem efektywności rozumie się skuteczność pracy żywej i uprzedmiotowionej wydatkowanej w celu zawłaszczenia zasobów i sił przyrody dla potrzeb społeczeństwa. W związku z tym efektywność jest w swej istocie odzwierciedleniem stosunku między poniesionymi nakładami a uzyskanymi efektami. Włączenie infrastrukturalnych świadczeń lasu do rachunku efektywności polega zatem na uwzględnieniu ich wartości przy porównywaniu wysokości nakładów z wysokością osiągniętych efektów. Wymaga to jednak znajomości wartości użytkowej poszczególnych infrastrukturalnych świadczeń lasu oraz znajomości wielkości nakładów poniesionych na ich wytworzenie. Obie te wielkości stać się muszą przedmiotem ekonomicznej oceny.

Przy dokonywaniu ekonomicznej oceny infrastrukturalnych świadczeń lasu staje się niezbędne uwzględnianie następujących zasad:

a. Przystosowanie lasu do spełniania potrzeb naszego społeczeństwa opiera się na wzajemnych powiązaniach między reprodukcją ekonomiczną a reprodukcją przyrodniczą. Nasz dzisiejszy las jest w znacznym stopniu rezultatem świadomej działalności ludzkiej i stanowi środek produkcji będący dziełem człowieka. Gdyby jednak zabrakło możliwości wykorzystywania przyrodniczego procesu reprodukcyjnego, sam człowiek nie byłby w stanie ani wytworzyć takiego środka produkcji, ani też przy jego pomocy cokolwiek produkować. Powyższa okoliczność sprawia, że przy dokonywaniu ekonomicznej oceny infrastrukturalnych świadczeń lasu staje się niezbędne uwzględnianie specyfiki procesu produkcji leśnej.

b. Ponieważ las jest środkiem produkcji, przeto jego ekonomiczna ocena winna być oparta na społecznie niezbędnych nakładach pracy. Za nakłady pracy poniesionej na infrastrukturalne świadczenia lasu uznaje się tylko te, które nie mają wpływu na produkcję drzewną. Natomiast te nakłady, które są związane zarówno z produkcją drzewną jak i z kształ-

towaniem infrastrukturalnych funkcji lasu proponuje się zaliczać do społecznie niezbędnych nakładów na produkcję drzewną.

W kontekście omawianej problematyki niezwykle ważnym zagadnieniem staje się sprawa ekonomicznej oceny tzw. darmowych, infrastrukturalnych świadczeń lasu, będących formą przejawiania się sił przyrody. Wiadomo bowiem, że również taki las, w którym działalność gospodarcza zmierza wyłącznie do intensyfikacji produkcji drzewnej, dostarcza darmowo, czyli bez ponoszenia na ten cel odrębnych nakładów, różnych rodzajów infrastrukturalnych świadczeń. Takich np. jak regulacja spływu wód i ochrona przeciwerozyjna.

Tego rodzaju darmowe świadczenia lasu mogą jednak w pewnych okolicznościach ulec częściowemu lub całkowitemu zanikowi, np. wskutek przeznaczenia danego kompleksu leśnego na cele nieleśne lub wskutek zamierania lasu wywołanego zanieczyszczeniem środowiska. W takich przypadkach społeczeństwo będzie zmuszone podjąć działania mające na celu zastąpienie darmowych infrastrukturalnych świadczeń lasu przez świadczenia osiągnięte na innej drodze, głównie dzięki ponoszeniu na ten cel specjalnych nakładów (np. nakładów na przeciwdziałanie zamierania lasu). Wartość darmowych infrastrukturalnych świadczeń lasu należy zatem określać w wysokości nakładów pracy niezbędnych na wytworzenie tych świadczeń na innej drodze.

Wyniki tego rodzaju ekonomicznej oceny wskazują na ogromną rolę darmowych infrastrukturalnych świadczeń lasu dla życia społeczeństwa. Odnośne wyniki mogą być wykorzystywane w planowaniu i prognozowaniu oraz przy różnego rodzaju analizach o charakterze ekonomicznym.

W reasumpcji powyższych wywodów należy stwierdzić co następuje:

a. Do prawidłowego podziału pracy społecznej i prawidłowego kształtowania stosunków towarowo-pieniężnych w gospodarstwie narodowym staje się niezbędne dokonywanie ekonomicznej oceny infrastrukturalnych świadczeń lasu w wysokości społecznie niezbędnych nakładów na ich produkcję.

b. W celu optymalnego i trwałego włączenia infrastrukturalnych świadczeń lasu do rozwoju gospodarstwa narodowego oraz w celu uniknięcia konfliktów, jakie wystąpić mogą np. między dążeniem do maksymalizacji produkcji drzewnej a dążeniem do maksymalizacji infrastrukturalnych świadczeń lasu, staje się niezbędne prowadzenie ekonomicznej oceny tych świadczeń opartej na bazie nakładów substytucyjnych. Konieczność stosowania rachunku nakładów substytucyjnych jest wywołana faktem występowania takich infrastrukturalnych świadczeń lasu, które są rezultatem poniesionych nakładów pracy, oraz takich, które są darmowym darem przyrody.

c. Włączenie infrastrukturalnych świadczeń lasu do rachunku ekonomicznego gospodarstwa leśnego może się odbywać w dwóch formach, a mianowicie:

— jako włączenie infrastrukturalnych świadczeń lasu do rachunku efektywności przedsiębiorstw leśnych, oraz

— jako włączenie infrastrukturalnych świadczeń lasu do rachunku efektywności gospodarki narodowej.

3. WŁĄCZENIE INFRASTRUKTURALNYCH ŚWIADCZEŃ LASU DO RACHUNKU EFEKTYWNOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW LEŚNYCH

Do osiągnięcia wymienionego celu niezbędne jest przede wszystkim wyraźne oddzielenie nakładów związanych z produkcją drzewną od nakładów dotyczących infrastrukturalnych funkcji lasu. Część nakładów związanych bezpośrednio z infrastrukturalnymi funkcjami lasu, jak np. koszty budowy drózek spacerowych, parkingów, miejsc wypoczynkowych itp., jest stosunkowo łatwa do wyodrębnienia. Znacznie większe trudności występują przy próbach uchwycenia tej części nakładów związanych z infrastrukturalnymi funkcjami lasu, które występują w formie zwiększonych nakładów na produkcję drzewną oraz w formie strat na produkcji drzewnej (i ubocznej).

Przedstawiony poniżej przykład obrazuje próbę włączenia infrastrukturalnych funkcji lasu do rachunku efektywności przedsiębiorstwa leśnego. Przykład ten oparty został na wielkościach modelowych (za podstawę rachunku przyjęto las rekreacyjny i las produkcyjny w cechach lasu normalnego z optymalną strukturą funkcji lasu). Z wyliczeń przeprowadzonych na tych modelach wynikają następujące wnioski (Steffens i Hoffmann 1982):

1. Wysokość zwiększonych kosztów działalności gospodarczej i zmniejszonych przychodów z działalności gospodarczej zależy głównie od intensywności rekreacyjnego użytkowania lasu. Na obszarach lasów rekreacyjnych o szczególnie dużym nasileniu odwiedzających mogą przychody wynosić w porównaniu z lasem produkcyjnym mniej niż 50%, zwiększone koszty zaś mogą przekraczać 150%.

2. Zwiększone nakłady i zmniejszone przychody spowodowane przez rekreacyjne użytkowanie lasu są w skali całego gospodarstwa leśnego niewielkie. Kształtują się na poziomie ok. 1% odnośnych wielkości występujących w lasach produkcyjnych. Tak niski wskaźnik procentowy wynika z faktu dostarczenia przez las różnorodnych funkcji rekreacyjnych bez konieczności ponoszenia dodatkowych nakładów oraz bez strat na produkcji leśnej.

Do podobnych wniosków dochodzą również autorzy badający kształtowanie się zwiększonych kosztów i zmniejszonych przychodów w lasach pełniących funkcje wodochronne (tabela).

Problem oddzielania nakładów związanych z produkcją drzewną od nakładów związanych z funkcjami infrastrukturalnymi ma największe znaczenie przy analizach efektywności dokonywanej w skali okręgu lub przedsiębiorstwa leśnego. Zwłaszcza przy dużej koncentracji zadań o charakterze infrastrukturalnym staje się widoczny istotny i zróżnicowany wpływ realizacji tych zadań na wysokość kosztów, dochodów i wydajności pracy. Stwarza to podstawę dokonywania optymalnego obciążenia kompleksów leśnych poszczególnymi rodzajami funkcji infrastrukturalnych oraz zróżnicowania poziomu intensywności produkcji leśnej w skali okręgu i całego kraju. Tego rodzaju rachunek optymalizacyjny został przeprowadzony dla Lasów Drezdeńskich. Dostarczył on wielu interesujących wyników. Okazało się bowiem, że optymalny wariant pokrycia określonego zestawu zapotrzebowania na rekreacyjne funkcje lasu dla

**Kształtowanie się zwiększonych nakładów i zmniejszonych przychodów
w lasach wodochronnych (w %)**

Wyszczególnienie	W całym gospodarstwie leśnym	Na obszarze lasów wodochronnych
1. Zmniejszone przychody	0,4	3,5
2. Zwiększone nakłady (na jednostkę pow.)		
a) koszty	0,1	0,7
b) praca	0,3	3,0
3. Zwiększone nakłady (odniesione do wartości netto)		
a) koszty	0,5	4,9
b) praca	0,9	8,4
4. Suma zwiększonych nakładów oraz opartych na kosztach substytucjach zmniejszonych przychodów	2,0	19,4

130 000 osób był w porównaniu z wariantem bazowym w jednym przypadku o ok. 0,5 mln marek, a w drugim przypadku aż o ok. 1,0 mln marek tańszy.

4. WŁĄCZENIE INFRASTRUKTURALNYCH ŚWIADCZEŃ LASU DO RACHUNKU EFEKTYWNOŚCI GOSPODARKI NARODOWEJ

Włączenie infrastrukturalnych świadczeń lasu do rachunku efektywności przedsiębiorstw leśnych ma na celu optymalne wykorzystanie nakładów pracy i sił przyrody do zaspokojenia potrzeb społeczeństwa na produkty i usługi dostarczone przez las i gospodarstwo leśne. Natomiast włączenie infrastrukturalnych funkcji lasu do rachunku efektywności gospodarstwa narodowego służy do ustalenia optymalnego rozmiaru zapotrzebowania na leśne wartości użytkowe oraz do ustalenia optymalnej wielkości nakładów pracy i zasobów przyrody niezbędnych na ich wytworzenie. Trudności jakie się w tym rachunku pojawiają mają swe źródło w niedostatecznie jeszcze poznanych sposobach porównywania różnych wartości użytkowych, ustalania hierarchii ich ważności w pokrywaniu społecznych potrzeb, itp.

Pomimo powyższych okoliczności dopuszczalne jest przyjęcie założenia, że niektóre wartości użytkowe i świadczenia lasu mogą być zastąpione przez substytuty lub przez nakłady ponoszone w pozaleśnych działaniach gospodarstwa narodowego. Stwarza to możliwość porównywania poziomu efektywności oraz prowadzenia rachunku optymalizacyjnego w skali ogólnogospodarczej, a także wyznaczania poziomu intensywności gospodarstwa leśnego zapewniającego optymalną realizację wyznaczonych mu zadań o charakterze infrastrukturalnym. Jak już wspomniano, tego rodzaju ekonomiczne oceny i kalkulacje były przeprowadzane w

NRD i dotyczyły lasów rekreacyjnych i lasów wodochronnych. Wartość rekreacyjna lasu była w tym przypadku określona na podstawie kosztów substytucyjnych (np. kosztów dotyczących parków wypoczynkowych), zróżnicowanych w zależności od poziomu intensywności rekreacyjnego wykorzystania lasu oraz wskaźników zadrzewienia. Odnośne wielkości dotyczące rekreacyjnej wartości lasu kształtują się na następującym poziomie:

— ośrodki leśnej rekreacji:	54—144 tys. M./ha
— rekreacyjne parki leśne:	24— 60 tys. M./ha
— pozostałe lasy rekreacyjne:	7— 14 tys. M./ha

Natomiast ekonomiczna ocena wodochronnej wartości lasu (również uwzględniająca różnorodność warunków) dostarczyła następujących danych:

— strefa ochronna 1 i 2:	8 — 109 tys. M./ha
— strefa ochronna 3:	2,5 — 36,5 tys. M./ha

Przytoczone wyniki badań pozwalają sformułować kilka ważnych wniosków, a mianowicie:

1. Wysoka wartość lasów pełniących różnorodne funkcje infrastrukturalne oraz wysoka wartość niektórych substytutów infrastrukturalnych lasu wskazuje na konieczność otaczania tego typu lasów szczególną ochroną.

2. Ekonomiczna ocena infrastrukturalnych świadczeń lasu może dostarczyć pełniejszego uzasadnienia do podejmowania działań mających na celu intensyfikację ochrony środowiska przyrodniczego, w tym również ochrony środowiska leśnego.

3. Włączenie infrastrukturalnej wartości lasu do wartości majątku narodowego pozwoli na zwiększenie odpowiedzialności naszego społeczeństwa na zachowanie wymienionej wartości dla przyszłych pokoleń.

Stosunek społeczeństwa do lasu i jego zadań jest nie zawsze prawidłowy. Dla polepszenia tego stosunku niezbędne jest stosowanie ekonomicznych instrumentów również w odniesieniu do infrastrukturalnych funkcji lasu.

Z NIEMIECKIEGO PRZEŁOŻYŁ
TADEUSZ MARSZAŁEK

Краткое содержание

Расчёт общественной эффективности в целом будет правильным только тогда, когда будет в нем учтено качество природной среды. Из этого факта вытекает необходимость включения в экономический расчёт песного хозяйства тех стоимостей, которые вытекают из инфраструктуры услуг песка. Из проведённых исследований следует также, что дополнительные затраты и уменьшенные приходы в водозащитных и рекреационных лесах, в общем масштабе страны — относительно низкие и равняются 1—2%. В масштабе отдельных лесных предприятий могут, однако, достигать 50% и больше. Из проведённых расчётов, основанных на субституционных затратах вытекает, кроме того, что рекреационная стоимость леса достигает 144 тыс. М/га, а водозащитная ценность леса — 109 тыс. М/га.

Summary

The calculation of the general social efficiency will only then be correct, when it will take into account the quality of environment. It issues from this fact that one should include into the calculation of efficiency of the forest economy values resulting from infrastructural services of the forest. It results from conducted studies, among others, that additional outlays and decreased incomes in water-protection and recreation forests are in the national scale relatively low and amount to 1—2%. In the scale of individual forest enterprises, however, they can amount to 50 and even more per cent. From conducted calculations based on substitution costs, one can see, moreover, that the recreation value of the forest comes up to 114,000 mark/ha, and the value of water-protection value of the forest — up to 109,000 mark/ha.