

EMILIA WYSOCKA-FIJOREK

# Metodyczne założenia analizy ekonomicznej gospodarki leśnej w planowaniu urządzeniowym\*

Methodical assumptions to economic analysis in forest management planning

## ABSTRACT

Wysocka-Fijorek E. 2018. Metodyczne założenia analizy ekonomicznej gospodarki leśnej w planowaniu urządzeniowym. Sylwan 162 (2): 91-100.

The forest management plan is the basic document on which the functioning of the forest district in a ten-years-long perspective is based. To maximize the usage, the economic expertise of the forest district administration (EEN) utilises in the large part of the analyses data available in the Information System of the State Forests, which can be obtained at the forest district level. The EEN consists of three basic parts: the general characteristics of the forest district, analysis of the past economy and a prognostic analysis. To preserve the operational character of the information, the most important parameters set for the forest district should be compared with the values for selected forest districts from regional directorates of the State Forests. The quality of the prognostic part of EEN depends primarily on the correctness of the adopted indicators and set values in the part analysing the effects of the past economy. The significance of this part of the EEN means that it should contain the most important elements related to plannable economic events and the related economic consequences. The introductory part of the EEN should start with presenting the background, the period and the principles of forest district functioning. One should remember that this document is not only prepared for the forest environment, but also for the people not related to forestry. In the main part of the expertise the natural, organizational and economic conditions of the forest management implementation in the given forest district are presented in a synthetic form. The economic expertise of the forest district is an expert study. Its primary goal is to determine the economic consequences of the implementation of the forest management plan prepared based on a synthetic assessment of the results of the past economy, taking into account the current conditions in the medium-term planning. The economic expertise for the forest management plan may be an important tool in improving the functioning of forest district and planning at various levels of management. The data contained there also allow to follow the dynamics of economic phenomena in the organizational units of the State Forests.

## KEY WORDS

forest management plan, economic evaluation, economic efficiency

## ADDRESSES

Emilia Wysocka-Fijorek – e-mail: e.wysocka-fijorek@ibles.waw.pl

Zakład Zarządzania Zasobami Leśnymi, Instytut Badawczy Leśnictwa; Sękocin Stary, ul. Braci Leśnej 3, 05-090 Raszyn

\*Praca w ramach tematu „Ekspertyza ekonomiczna jako integralna część planu urządzenia lasu” zleconego przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych.

## Wstęp

Plan urządzenia lasu (PUL) jest podstawowym dokumentem, na którym opiera się funkcjonowanie nadleśnictwa w dziesięcioletniej perspektywie czasowej. Przez wiele dziesięcioleci PUL służył doskonaleniu prowadzenia gospodarki leśnej, szczególnie w jej przyrodniczym obszarze [Dawdziuk 2000, 2011; Głaz i in. 2008]. Analizy ekonomiczne nie były dotychczas dostatecznie uwzględniane w gospodarce leśnej, stąd też m.in. wynika potrzeba sporządzania specjalistycznych ekspertyz – o charakterze biznesplanu – do planu urządzenia lasu [Wysocka-Fijorek 2015]. Ze względu na chęć maksymalnego wykorzystania w ekspertyzie ekonomicznej nadleśnictwa (EEN) dotychczas zbieranych informacji znaczną część analiz oparto o dostępne w Systemie Informatycznym Lasów Państwowych (SILP) informacje generowane przez istniejące raporty i zestawienia robocze, które można uzyskać dla poziomu nadleśnictwa.

Ekspertyza ekonomiczna składa się z trzech zasadniczych części: charakterystyki ogólnej nadleśnictwa, analizy gospodarki przeszłej oraz zbioru analiz ekonomicznych o charakterze prognozy. W części wstępnej EEN, jak wszystkie opracowania o charakterze biznesplanu, powinna rozpoczynać się od przedstawienia tła funkcjonowania nadleśnictwa. W drugiej (zasadniczej) części ekspertyzy, nazwanej analizą gospodarki przeszłej, przedstawione są w syntetycznej formie przyrodnicze, organizacyjne i ekonomiczne uwarunkowania realizacji gospodarki leśnej w nadleśnictwie w minionym okresie gospodarczym. Dla zachowania operacyjnego charakteru informacji najważniejsze parametry ustalone dla nadleśnictwa porównane są z wartościami cech dla wybranych nadleśnictw z regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych (RDLP). Zbiór analiz ekonomicznych nadleśnictwa to prognostyczna i jednocześnie trzecia część EEN. Jej jakość zależy przede wszystkim od poprawności przyjętych wskaźników i ustalonych wartości w części analizującej efekty gospodarki przeszłej. Znaczenie omawianej części EEN sprawia, że powinna ona zawierać najważniejsze elementy związane z możliwymi do zaplanowania wydarzeniami gospodarczymi oraz związanymi z nimi konsekwencjami ekonomicznymi.

W odniesieniu do zagadnień ekonomicznych w leśnictwie w Polsce nie opracowano dotychczas kompleksowej instrukcji wzorem np. ochrony lasu, urządzenia lasu czy zasad hodowli lasu. Dokumenty takie funkcjonują m.in. w Kanadzie [Forestry... 1998] czy w Stanach Zjednoczonych [Pepke 1992]. Przykładem może być The Six Rivers National Forest Business Plan [2006], zawierający nie tylko szczegółową analizę gospodarki minionego okresu, ale również najważniejsze problemy, z jakimi gospodarka leśna spotka się w planowanym okresie. Dokument ten przedstawia również ocenę słabych i mocnych stron oraz opracowane na jej podstawie cele strategiczne na najbliższy okres. Z kolei w Irlandii biznesplan dla firmy Coillte zawiera opis działań na okres 5 lat w zakresie całej działalności firmy (leśnictwa, turystyki, budowy dróg i in.) [BAU 2015].

## Charakterystyka ogólna nadleśnictwa

Część ogólna EEN zawiera zestaw rycin oraz część opisową uzupełnioną niezbędnymi wartościami liczbowymi. Charakterystyka ogólna nadleśnictwa wykonywana jest w taki sposób, aby nie było konieczności zapoznawania się z całym jego opisem ogólnym (elaboratem PUL). Rozdział ten ma na celu przybliżenie warunków funkcjonowania nadleśnictwa na początku obowiązywania nowego planu urządzenia lasu oraz 10 lat wcześniej na tle nadleśnictw porównawczych (według ostatniego zamkniętego roku księgowego). W skład tej części wchodzi trzy charakterystyki:

- warunków administracyjno-gospodarczych (m.in. zasięg terytorialny, liczba jednostek administracyjnych w granicach nadleśnictwa, powierzchnia lasów innych form własności w zasięgu administracyjnym, powierzchnia lasów nadzorowanych, gęstość zaludnienia, liczba leśnictw, średnia powierzchnia, średni rozmiar planowanego pozyskania drewna, gęstość dróg leśnych);
- stanu i struktury powierzchni leśnej (m.in. powierzchnia nadleśnictwa ogółem, w tym: leśna zalesiona, leśna niezalesiona, leśna związana z gospodarką leśną, zadrzewienia; powierzchnia rezerwatów; powierzchnia wybranych typów siedliskowych lasu; powierzchnia drzewostanów gospodarstwa: specjalnego, zrębowego, przerębowo-zrębowego, przerębowego, lasów ochronnych; Natura 2000; drzewostanów wyłączonych z użytkowania);
- stanu i struktury zasobów drzewnych (m.in. informacje analogiczne jak dla powierzchni oraz produkcja globalna; przeciętny wiek; etat użytków głównych, w tym: użytków rębnych i przedrębnych; średni wskaźnik użytkowania zapasu ogółem; zapas drzewostanów przeszlorębnych do rocznego etatu użytków głównych; okresowy przyrost w 10-leciu; wskaźniki gospodarki zasobami).

Właściwe tabele wypełnia się z wykorzystaniem danych prezentowanych w Banku Danych o Lasach lub planach urządzenia lasu (elaborat). Ponadto wskazane jest poszerzenie rozdziału m.in. o powierzchnię lasów w RDLP według gospodarstw, zapas oraz zasobność drzewostanów według planów urządzenia lasu w RDLP, rozmiar pozyskania drewna według planów urządzenia lasu w RDLP, a także intensywność użytkowania zapasu w odniesieniu do zapasu rosnącego oraz powierzchni leśnej według planów urządzenia lasu w RDLP.

## Analiza gospodarki przeszłej

Gospodarka leśna nie dysponuje obecnie narzędziem pozwalającym powiązać rozmiar zadań gospodarczych (koszty ich realizacji) w określonych warunkach przyrodniczych, ekonomicznych oraz społecznych nadleśnictwa z efektami jego działalności (przychodami oraz wynikiem finansowym) [Wysocka-Fijorek 2016]. Analiza gospodarki przeszłej stanowi główny element ekspertyzy ekonomicznej nadleśnictwa. Każdy z punktów analizy gospodarki przeszłej, poza tabelarycznym zestawieniem wyników, zawiera opis oraz w miarę potrzeb ilustrację w postaci wykresów. Analiza gospodarki przeszłej składała się będzie m.in. z analizy: kosztów i przychodów, sprzedaży drewna, zagospodarowania lasu, zatrudnienia i płac oraz zarządzenia infrastruktury.

**ANALIZA KOSZTÓW I PRZYCHODÓW.** Podstawowa analiza kosztów i przychodów oparta jest na wynikach raportów końcowych Lasy Państwowe Informacja Roczna 1 (LPIR1). Analizując wyniki tych raportów, należy liczyć się z tym, że uwzględniają one przepływy środków pieniężnych z/do funduszu leśnego. Udział podstawowych grup przychodów oraz kosztów liczony jest w odniesieniu do ich wartości ogółem. Wskaźnik K/P jest ilorazem sumy kosztów działalności administracyjnej, podstawowej, ubocznej i przychodów z tytułu sprzedaży drewna. Zaleca się obliczenie wartości kosztów oraz przychodów w odniesieniu do powierzchni leśnej (iloraz kosztów ogółem lub przychodów ogółem i powierzchni leśnej nadleśnictwa).

Analiza kosztów i przychodów według podstawowych rodzajów działalności obejmuje (w ujęciu wartościowym oraz procentowym) m.in. strukturę przychodów według grup działalności: przychody ogółem (P); działalność podstawową (PP), w tym: ze sprzedaży drewna (PS), administracyjną (PA), uboczną (PU), dodatkową (PD), socjalno-bytową (PB); strukturę kosztów według grup działalności: koszty ogółem (K); działalność podstawową (KP): w tym ze sprzedaży drewna (KS),

administracyjną (KA), uboczną (KU), dodatkową (KD), socjalno-bytową (KB); oblicza się ponadto m.in. KP/PP, KP/KA i K/P oraz dynamikę (indeks zmian o podstawie stałej) w stosunku do pierwszego roku obowiązywania PUL. Analizę warto uzupełnić o wskaźniki zaproponowane przez Adamowicza i in. [2016].

**SPRZEDAŻ DREWNA.** Analizie poddano zarówno rozmiar pozyskania, jak i wartości sprzedaży drewna, a także koszty ścinki drzew i wyrobu sortymentów oraz zrywki drewna. Koszt jednostkowy ścinki drzew i wyrobu sortymentów liczony jest jako iloraz kosztów ścinki drzew i wyrobu sortymentów oraz masy drewna pozyskanego ogółem. Koszt jednostkowy zrywki drewna liczony jest jako iloraz kosztów zrywki drewna oraz masy drewna pozyskanego ogółem.

Zaleca się obliczenie wartości kosztów oraz przychodów z tytułu sprzedaży drewna w odniesieniu do powierzchni leśnej (iloraz kosztów ogółem lub przychodów ogółem i powierzchni leśnej nadleśnictwa). Główne źródło danych to: Lasy Państwowe Informacja Okresowa 9 (LPIO9), załącznik do sprawozdania LPIR1 – Pozyskanie i Zrywka oraz LPIR4.

**ZAGOSPODAROWANIE LASU.** W grupie kosztów i przychodów z tytułu zagospodarowania lasu wyodrębniono podstawowe działy oraz podano kwotę łącznych wydatków na zagospodarowanie lasu. Źródłem danych jest sprawozdanie LPIR1 oraz załącznik do niego – Hodowla Lasu.

Koszty jednostkowe odnowień, zalesień oraz melioracji agrotechnicznych oblicza się w odniesieniu do rzeczywiście zrealizowanej powierzchni zabiegu. Pozostałe koszty jednostkowe oblicza się w odniesieniu do powierzchni leśnej nadleśnictwa.

**ZATRUDNIENIE I PŁACE.** Zatrudnienie jest jednym z kluczowych elementów analizy kosztów funkcjonowania nadleśnictwa. Nowym założeniem przyjętym podczas opracowywania tego zagadnienia jest analiza zatrudnienia w kontekście powierzchni leśnej nadleśnictwa, rozmiaru pozyskania drewna oraz wartości przychodów nadleśnictwa w odniesieniu do jednego pracownika. Średnioroczne zatrudnienie ogółem, średnioroczne zatrudnienie w służbie leśnej (pełne etaty) i średnioroczne zatrudnienie poza służbą leśną (pełne etaty) obliczane są m.in. jako liczba zatrudnionych/1000 ha i liczba zatrudnionych/1000 m<sup>3</sup> pozyskanego drewna. Przychodowość zatrudnienia na jednego pracownika jest liczona jako iloraz przychodów ogółem oraz liczby zatrudnionych pracowników. Źródłami danych zasilającymi tę część opracowania są m.in. LPIO6, LPIO9, LPIR1 oraz LPIR4.

W przypadku zatrudnienia pracownika np. wyłącznie do nadzoru nad lasami niepaństwowymi czy jako pracownika w wyluszcarni nasion można przeprowadzić kalkulację dwukrotnie. W pierwszym wariantcie z uwzględnieniem wszystkich pracowników, a w drugim wariantcie bez pracowników, którzy *de facto* nie wykonują prac na rzecz jednostki.

**ANALIZA DZIAŁALNOŚCI UBOCZNEJ I DODATKOWEJ.** Elementami działalności nadleśnictwa, na które trzeba w coraz większym stopniu zwracać uwagę, są działalność uboczna oraz dodatkowa. Zaleca się w możliwie najszerszym zakresie analizę zmian w tym obszarze działalności. Zestawienie tabelaryczne działalności ubocznej przygotowano w zakresie łowiectwa. Zestawienie to wykonywane jest na podstawie załącznika do LPIR1 – Działalność Uboczna. W zależności od specyfiki analizowanej jednostki należy pozyskać dane charakterystyczne dla działalności nadleśnictwa.

Kolejnym aspektem działalności nadleśnictwa prowadzonym w bardzo zróżnicowanym zakresie jest działalność dodatkowa. Jest to rodzaj działalności, który w swoich założeniach powinien przynosić zysk. Podstawę analizy działalności dodatkowej stanowią tabele opracowane na podstawie danych prezentowanych w załączniku do LPIR1 – Działalność Dodatkowa.

Po ustaleniu z nadleśnictwem należy pozyskać dane dotyczące struktury użytkowania gruntów nieleśnych w zarządzie nadleśnictwa. Szczególną uwagę zwraca się na koszty i przychody z tytułu gospodarki gruntami ekonomicznymi (np. dopłaty rolnośrodowiskowe i dzierżawy).

**ZARZĄDZANIE INFRASTRUKTURĄ.** Zaleca się wykonanie opisu rzeczowości wykonanych prac w zakresie utrzymania infrastruktury. Warto wykorzystać dane gromadzone i wykorzystywane podczas prac urzędzeniowych i ustaleń z Komisji Założeń Planu oraz Narady Techniczno-Gospodarczej. Szczególnej analizie w tym zakresie należy poddać referaty nadleśniczego.

Przy omawianiu stanu infrastruktury i potrzeb inwestycyjnych nadleśnictwa należy zwrócić uwagę zwłaszcza na potrzeby i możliwości w zakresie: remontów i budowy osad leśnych, wymiany środków transportowych i poprawy stanu sieci dróg w nadleśnictwie (najlepiej na podstawie ekspertyzy drogowej). Należy też scharakteryzować gospodarkę infrastrukturą docelową i zbędną.

Zestawienia wykonywane są m.in. na podstawie danych z załącznika do sprawozdania LPIR1 – Utrzymanie Obiektów Leśnych, np. utrzymanie dróg leśnych, obiektów wodno-melioracyjnych, obiektów edukacyjnych, infrastruktury turystycznej oraz założenie i utrzymanie Leśnych Kompleksów Promocyjnych (LKP).

**RYNEK I MARKETING.** Wykonując opracowanie o charakterze biznesplanu, należy przeprowadzić analizę rynku. Podczas takiej analizy należy mieć na uwadze m.in. cechy produktu (w przypadku nadleśnictwa drewna) akceptowane i pożądane przez odbiorcę oraz charakterystykę klientów (odbiorców produktów oferowanych przez nadleśnictwo). W tym punkcie należy też opisać zmiany organizacji prac leśnych wykonywanych przez zakłady usług leśnych (ZUL) i zasady zlecania prac (umowy roczne i wieloletnie). W miarę dostępnych informacji zaleca się także opisanie zaawansowania technologicznego ZUL. Ta część opracowania realizowana jest opisowo, z ewentualnym uzupełnieniem o tabele i ryciny wykonane zgodnie z oczekiwaniem odbiorcy.

**INNE ZAGADNIENIA CHARAKTERYSTYCZNE DLA NADLEŚNICTWA.** W granicach każdego nadleśnictwa można wskazać charakterystyczne obszary, cechy przyrodnicze lub elementy otoczenia społecznego i/lub gospodarczego, które mają wpływ na wynik gospodarczy i ekonomiczny. Jako przykłady takich czynników można wymienić m.in. duży udział drzewostanów w zbliżonym wieku, duże zagrożenie pożarowe, silną antropopresję, zanieczyszczenie przemysłowe czy nadmierną populację zwierzyny. Zakres wymienionych informacji powinien być ustalony na podstawie opisu gospodarstwa i konsultacji z nadleśniczym. Do takich cech mogą należeć także rozmiar i konsekwencje ekonomiczne szkodnictwa leśnego (na podstawie danych z LPIR7) czy dotacje na zadania zlecone (załącznik do LPIR1 – Dotacje na zadania zlecone).

**UTRZYMANIE NADZORU NAD LASAMI INNYCH WŁASNOŚCI.** Sprawowanie nadzoru nad lasami niepaństwowymi nie jest elementem (w większości nadleśnictw) mającym kluczowe znaczenie dla wyniku finansowego jednostki. Jest to jednak bardzo znaczący element budowania wizerunku leśników w społecznościach lokalnych. Opisując nadzór nad lasami niepaństwowymi, można oprzeć się na danych zawartych w załączniku do sprawozdania LPIR1 – Nadzór.

**ANALIZA PRZEPIŁYWÓW ŚRODKÓW FUNDUSZU LEŚNEGO.** Jednym z kluczowych elementów analizy sytuacji jednostki jest analiza przepływów środków pieniężnych na kontach funduszu leśnego. Wstępną analizę przepływu środków funduszu leśnego przeprowadza się na podstawie danych zawartych w załączniku do LPIR1 – Saldo FL oraz dodatkowo w oparciu o dane z LPIR1 i LPIO9. Należy przeanalizować udział środków finansowych wykorzystywanych do wyrównywania nie-

doborów oraz udział środków wykorzystanych na dopłaty celowe, w miarę możliwości z charakterystyką wykorzystania tych środków w rozbiu na rodzaje inwestycji, na które środki te zostały spożytkowane (np. budowa dróg, remonty dróg, budowa i modernizacja leśniczówek itp.): odpis podstawowy (OfI), dopłata faktyczna, saldo, przychody ze sprzedaży drewna (P), koszty działalności podstawowej, administracyjnej i ubocznej (K), K+OfI, wartość zerująca P-(K+OfI) oraz różnica w dopłacie z FL.

PRODUKCJA GLOBALNA NADLEŚNICTWA. Produkcja globalna (PG) drzewostanów w wymiarze ilościowym w ubiegłym okresie gospodarczym obliczana jest wzorem:

$$PG = Ik - Ip + Pdr \quad [1]$$

gdzie:

- $Ik$  – stan inwentaryzacyjny na początku bieżącej inwentaryzacji zapasu drzewnego na pniu,
- $Ip$  – stan inwentaryzacyjny na początku poprzedniej inwentaryzacji zapasu drzewnego na pniu,
- $Pdr$  – pozyskanie drewna w ubiegłym okresie gospodarczym [ $m^3$  grubizny brutto].

Produkcyjność w minionym okresie gospodarczym oznacza się jako  $PG/ha/rok$  i określa w  $m^3$ .

W produkcji globalnej leśnictwa nie uwzględnia się przyrostu bieżącego drzewostanów na pniu. Jest to sprzeczne z definicją produkcji globalnej ze względu na istnienie zależności między przyrostem a pracą włożoną w uzyskanie jak największej efektywności. Uwzględniając powyższe elementy, należałoby produkcję globalną nadleśnictwa w wymiarze wartościowym obliczać według wzoru:

$$PG = C + V + m + Wbp \quad [2]$$

gdzie:

- $C$  – wartość pozyskanego surowca drzewnego (sprzedanego i niesprzedanego),
- $V$  – wartość pozyskanych użytków ubocznych i legalnie pozyskanej zwierzyny łownej,
- $m$  – wartość świadczonych usług (remonty, transport, nadzór nad lasami niepaństwowymi),
- $Wbp$  – wartość bieżącego przyrostu rocznego:

$$Wbp = Zd \cdot c \quad [3]$$

gdzie:

- $c$  – średnia cena uzyskana przez nadleśnictwo w danym roku,
- $Zd$  – różnica zapasu [ $m^3$ ]:

$$Zd = Vk - Vp \quad [4]$$

gdzie:

- $Vk$  – miąższość na koniec okresu,
- $Vp$  – miąższość na początek okresu.

Różnicę zapasu ( $Zd$ ) należy podzielić przez liczbę lat objętych analizą, aby wyliczyć przeciętną roczną wartość produkcji globalnej.

ANALIZA DZIAŁALNOŚCI FORMALNO-PRAWNEJ NADLEŚNICTWA – POZAPRODUKCYJNE FUNKCJE LASU. W miarę dostępnych informacji zaleca się opisać formy edukacji przyrodniczo-leśnej, liczbę zajęć oraz uczestników. Należy zwrócić uwagę na takie formy edukacji jak lekcje terenowe, spotkania z leśnikiem w szkole/przedszkolu, prelekcje, pogadanki, wykłady (poza szkołami), lekcje w izbie leśnej, wystawy o tematyce leśnej, konkursy, akcje, imprezy okolicznościowe i inne podobne działania. W miarę możliwości (w przypadku braku etatu dla pracownika zajmującego

się edukacją przyrodniczo-leśną) należy oszacować liczbę roboczogodzin (część etatu) pracowników nadleśnictwa przeznaczonych na wykonywanie zadań z zakresu edukacji przyrodniczo-leśnej.

Na podstawie tabel można przeanalizować nakłady finansowe ponoszone z tytułu utrzymania obiektów edukacyjnych, zakładania i utrzymania LKP oraz utrzymania infrastruktury turystycznej na podstawie załącznika do LPIR1 – Utrzymanie Obiektów Leśnych.

WYBRANE ASPEKTY OCHRONY LASU I OCHRONY PRZYRODY. Aspektem w małym zakresie wpływającym na sytuację finansową jednostek są m.in. zadania z zakresu ochrony mrowisk czy dokarmiania zwierzyny. Prezentowanie takich działań nadleśnictwa ma korzystny wpływ na wizerunek jednostki. Zestawienie to wykonywane będzie w oparciu o dane zawarte w załączniku do LPIR1 – Ochrona Lasu – wybrane aspekty ochrony lasu i ochrony przyrody.

### Zbiór analiz ekonomiczno-gospodarczych

Na podstawie danych historycznych – analizy gospodarki przeszłej w wymiarze ilościowym i wartościowym oraz posiadanej wiedzy eksperckiej – wykonywany jest zbiór analiz ekonomiczno-gospodarczych prognozujący funkcjonowanie nadleśnictwa w warunkach nowego planu urządzenia lasu. Analizy ekonomiczne należy wykonywać w kilku wariantach. Warianty wybierane są na podstawie wiedzy eksperckiej. Podstawowe warianty opierać się mogą na kosztach z ostatniego roku czy z trzech ostatnich lat po uwzględnieniu rozmiaru pozyskania drewna zawartego w nowym planie urządzenia lasu. Zbiór analiz ekonomiczno-gospodarczych zawierał będzie m.in. analizę SWOT, ocenę stanu infrastruktury oraz potrzeb inwestycyjnych i określenie kierunków ich rozwoju, oszacowanie skali dochodowości lub deficytowości, prognozowane przepływy funduszu leśnego oraz analizę powiązań organizacyjnych i ekonomicznych nadleśnictwa.

ANALIZA SWOT. Jednym z efektywnych i łatwych sposobów pozwalających obiektywizować ocenę stanu obecnego oraz przyszłe kierunki rozwoju gospodarstwa leśnego jest przeprowadzenie dla nadleśnictwa analizy SWOT. Należy przedstawić jak najwięcej argumentów po każdej ze stron. Analizę warto rozpocząć od przeglądu kryteriów oceny silnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń w otoczeniu nadleśnictwa na podstawie kryteriów opisanych w Strategii Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe na lata 2014-2030.

OCENA STANU INFRASTRUKTURY ORAZ POTRZEB INWESTYCYJNYCH I OKREŚLENIE KIERUNKÓW JEJ ROZWOJU. Na podstawie ustaleń z nadleśnictwem oraz ekspertyzy drogowej (jeżeli była wykonana) należy ustalić potrzeby inwestycyjne nadleśnictwa w zakresie dróg leśnych. Na podstawie analizy gospodarki infrastrukturą mieszkaniową oraz pozostałymi budynkami i budowłami w minionym okresie oraz ustaleń z nadleśnictwem można opisać potrzeby inwestycyjne. Należy też zwrócić uwagę na możliwości zbycia infrastruktury zbędnej lub konieczne do poniesienia koszty z nią związane.

OSZACOWANIE SKALI DOCHODOWOŚCI LUB DEFICYTOWOŚCI. Na skalę dochodowości w nadleśnictwie największy wpływ będzie miała cena jednostkowa drewna. Obniżenie wartości sprzedawanego drewna przy prognozowanych, wzrastających kosztach może spowodować pogłębienie deficytowości działalności nadleśnictwa. Próg rentowności nazywany jest także punktem wyrównania (ang. BEP – break even point). Obrazuje on sytuację, w której przychody ze sprzedaży pokrywają koszty stałe i koszty zmienne. Warunkiem koniecznym obliczenia progu rentowności jest podział kosztów organizacji na koszty stałe i zmienne, co w przypadku prowadzenia gospodarki leśnej przysparza sporych trudności. Podczas analizy sytuacji nadleśnictwa w nowym okresie gospodarczym należy podjąć próbę wyliczenia ilościowego progu rentowności, przyjmując następujące założenia:

- etat miąższościowy zostanie wykonany w 100% i w całości sprzedany,
- koszty jednostkowe zmienne, cena sprzedaży i koszty stałe nie ulegają zmianom w całym okresie,
- wszystkie poniesione koszty są podzielone na stałe (zagospodarowania lasu, utrzymania administracji, infrastruktury, odpis na FL),
- nie uwzględniono dopłat wewnętrznych LP, w tym FL.

Próg rentowności wyliczono według wzoru:

$$BEP_l = \frac{K_s}{c - k_{jz}} \quad [5]$$

gdzie:

- $K_s$  – koszty stałe,
- $c$  – średnia cena drewna w nadleśnictwie,
- $k_{jz}$  – koszty jednostkowe zmienne.

Koszty stałe są obliczane na podstawie wzoru:

$$K_s = K_a + K_p - K_{sp} + K_u - S \quad [6]$$

gdzie:

- $K_a$  – koszty ogólnoadministracyjne,
- $K_p$  – koszty działalności podstawowej,
- $K_{sp}$  – koszty sprzedaży drewna,
- $K_u$  – koszty działalności ubocznej,
- $S$  – saldo funduszu leśnego.

Ilościowy próg rentowności ( $BEP_l$ ) informuje, ile drewna trzeba sprzedać, aby nadleśnictwo nie poniosło straty ani też nie osiągnęło zysku (wynik finansowy jest równy 0):

$$BEP_w = BEP_l \cdot c \quad [7]$$

gdzie:

- $BEP_w$  – wartościowy próg rentowności.

$$C_b = BEP_w / \text{etat} \quad [8]$$

gdzie:

- $C_b$  – „bezpieczna” średnia cena drewna, umożliwiająca wynik dodatni nadleśnictwa.

PRZEPLYWY FUNDUSZU LEŚNEGO. Analizę planowanych przepływów środków funduszu leśnego należy przeprowadzić na podstawie planowanego pozyskania drewna, ceny sprzedaży oraz procentu odpisu na fundusz leśny. Procent odpisu na fundusz leśny ustalany jest subiektywnie na podstawie informacji o wartości odpisu z lat poprzednich dla nadleśnictwa oraz nadleśnictw podobnych.

Odpis podstawowy stanowi iloczyn wartości szacowanych przychodów ze sprzedaży drewna i ustalonego dla danego nadleśnictwa wskaźnika. Odpis podstawowy na fundusz leśny ( $Ofl$ ) szacowany jest według wzoru:

$$Ofl = E \cdot C \cdot P \quad [9]$$

gdzie:

- $E$  – planowany rozmiar pozyskania drewna ( $1/10$  etatu),
- $C$  – szacowana średnia cena sprzedaży drewna w nadleśnictwie,
- $P$  – procent odpisu.



POWIĄZANIA ORGANIZACYJNE I EKONOMICZNE. Wykorzystując dostępne materiały, wiedzę i informacje z nadleśnictwa, należy zaproponować działania mające na celu: optymalizację kosztów i przychodów, analizę potencjalnych źródeł dodatkowych przychodów, propozycję doskonalenia organizacji nadleśnictwa, prezentację kierunków działań na rynku usług leśnych (analiza popytu i podaży na rynku usług leśnych), prognozę kształtowania się oferty produktów w okresie obowiązywania PUL (analiza popytu i podaży na rynku surowca drzewnego), a także ocenę zagrożeń płynących ze zmiany cen oferowanych produktów lub ich grup.

Analizie poddane zostaną możliwości:

- efektywniejszego wykorzystania gruntów innych niż leśne, m.in. do celów związanych z rozwojem komercyjnej działalności w dziedzinie turystyki i z rozwojem energetyki odnawialnej;
- urynkowienia stawek dzierżaw gruntów innych niż leśne;
- wykorzystania złóż zasobów kopalin położonych na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo dla uzyskania dodatkowych przychodów;
- rozwoju działalności łowieckiej i sprzedaży dziczyzny.

Warto uwzględnić te elementy podczas opracowywania (oceny) realizacji tego celu w wyniku finansowym uzyskanym z działalności poza działalnością podstawową i administracyjną nadleśnictwa.

Na podstawie materiału analitycznego dotyczącego przychodów z wybranych działalności nadleśnictwa uzyskiwanych z innych źródeł niż sprzedaż drewna można sformułować następujące wnioski:

- należy uwzględnić lokalne uwarunkowania i potencjał każdego nadleśnictwa indywidualnie;
- dla określenia dochodów nadleśnictwa uzyskiwanych z innej działalności niż sprzedaż drewna należy, poza przychodami z działalności, uwzględnić również jej koszty (pozwoli to na dokonanie pełnej oceny efektywności ekonomicznej prowadzonej działalności);
- głównym czynnikiem wewnętrznym znacząco wpływającym na wielkość dochodów uzyskiwanych z innych źródeł niż sprzedaż drewna jest inwencja kierownictwa nadleśnictw i regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych;
- mając na względzie aspekt ekonomiczny, deficytowe nadleśnictwa i regionalne dyrekcje Lasów Państwowych (korzystające z dopłat z funduszu leśnego) powinny poszukiwać dodatkowych źródeł przychodów;
- poszukiwanie i wykorzystywanie dodatkowych źródeł przychodów powinno być poprzedzone wypracowaniem jednoznacznych rozwiązań prawnych i organizacyjnych pozwalających nadleśnictwom uzyskiwać z tego tytułu dodatkowe dochody.

## Podsumowanie

Ekspertyza ekonomiczna nadleśnictwa jest opracowaniem eksperckim. Jej podstawowym celem jest określenie ekonomicznych konsekwencji realizacji przygotowanego planu urządzenia lasu na podstawie syntetycznej oceny wyników gospodarki przeszłej, z uwzględnieniem aktualnych uwarunkowań w przyjętej ustawowo średniookresowej perspektywie planowania zadań gospodarczych. Wobec braku w leśnictwie dokumentu o charakterze ekonomicznym w planowaniu średniookresowym, EEN powinna stać się integralną częścią średniookresowego podstawowego dokumentu gospodarki leśnej, jakim jest plan urządzenia lasu.

W niniejszym opracowaniu przedstawiono założenia metodyczne sporządzania ocen ekonomicznych do planu urządzenia lasu. Opracowując ekspertyzy ekonomiczne, należy pamiętać

o tym, że nadleśnictwo charakteryzuje się odmienną specyfiką zarządzania i finansowania aniżeli inne formy działalności gospodarczej. Istotnym elementem funkcjonowania nadleśnictwa są uwarunkowania przyrodniczo-ekonomiczne produkcji. Specyfika organizacji i wielość czynników (głównie pozakonomicznych) wpływających na funkcjonowanie nadleśnictwa znajduje odzwierciedlenie także w zasadach prowadzenia rachunkowości.

Przygotowane zestawienia tworzące EEN wykorzystują w maksymalnym zakresie informacje zawarte w gotowych raportach generowanych w SILP i programach go obsługujących. Ma to duże znaczenie dla jakości danych, na podstawie których oceniana jest gospodarka przeszła, a następnie przedstawiana propozycja planu ekonomicznego. Ponadto wykorzystanie istniejących raportów pozwoli na automatyzację prac oraz skróci czas przygotowania dokumentu.

Przedstawiona w niniejszym opracowaniu metodyka sporządzania ekspertyz ekonomicznych dla nadleśnictwa będzie wymagała sprawdzenia i weryfikacji w kolejnych jednostkach, szczególnie w aspekcie opracowania i odstępstw od pierwotnie przyjętego zakresu. Niezbędne są jednak dalsze prace nad doskonaleniem zakresu dokumentu, tak aby stanowił on pomocne narzędzie zarówno dla nadleśniczego, jak i jednostek sprawujących nad nim nadzór.

Ekspertyza ekonomiczna do planu urzędzenia lasu dla nadleśnictwa może stanowić istotne narzędzie doskonalenia funkcjonowania nadleśnictwa oraz planowania na różnych szczeblach organizacji i zarządzania w Lasach Państwowych. Dane tam zawarte pozwalają również na śledzenie dynamiki zjawisk ekonomicznych w jednostkach Lasów Państwowych.

Ekspertyza ekonomiczna nadleśnictwa powinna stać się przyczynkiem do dyskusji nad zagadnieniami ekonomicznymi związanymi z prowadzeniem gospodarki leśnej, szczególnie w kontekście realizacji zadań zawartych w planie urzędzenia lasu. Zauważyć też należy, że zapisy w instrukcjach urzędzenia lasu dotyczące analizy uwarunkowań ekonomicznych niejednokrotnie nie znajdowały odzwierciedlenia w planach urzędzenia lasu.

## Literatura

- Adamowicz K., Kożuch A., Jaszczak R. 2016. Koncepcja wykorzystania analizy *ex post* do sporządzania aneksu ekonomicznego planu urzędzenia lasu. *Sylvan* 160 (11): 883-892.
- BAU. 2015. Coillte B1 Northwest Draft Strategic Plans 2016 to 2020.
- Dawidziuk J. 2000. Ekonomiczne aspekty planu urzędzenia nadleśnictwa. W: Smykała J. [red.]. Stan i perspektywy badań z zakresu zarządzania lasu i ekonomiki leśnictwa. Materiały IV Konferencji Leśnej, Sękocin Las, 13-14 czerwca 2000 r. Inst. Bad. Leśn. 305-312.
- Dawidziuk J. 2011. Zagadnienia ekonomiczne w planach urzędzenia lasu. Współczesne problemy ekonomiki leśnictwa. Materiały z międzynarodowej konferencji „Współczesne problemy ekonomiki leśnictwa”. Puszczykowo, 7-9 czerwca 2011 r., 138-167.
- Forestry business planning guide. 1998. Natural Resources Canada, Canadian Forest Service, Pacific Forestry Centre, Victoria, BC, Indian Affairs and Northern Development Canada.
- Głaz J., Czerepko J., Jabłoński M., Zajączkowski G. 2008. Kierunki doskonalenia zasad urzędzenia lasu w celu realizacji trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. *Sylvan* 152 (1): 37-44.
- Pepke E. 1992. How to Write Business Plans for Forest Products Companies. UDSA.
- The Six Rivers National Forest Business Plan. A Window of Opportunity. 2006. UDSA.
- Wysocka-Fijorek E. 2015. Zagadnienia ekonomiczne w planowaniu urzędzeniowym. *Sylvan* 159 (10): 872-879.
- Wysocka-Fijorek E. 2016. Analizy ekonomiczne w średniookresowym planowaniu leśnym. Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. *Problemy Rolnictwa Światowego* 16 (3): 382-392.