

JANUSZ KOCEL

Prognoza finansowo-gospodarcza dla Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe na lata 2007-2013

Financial and economic forecast for the State Forests, National Forest Holding for 2007-2013

ABSTRACT

Kocel J. 2012. Prognoza finansowo-gospodarcza dla Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe na lata 2007-2013. Sylwan 156 (1): 3-11.

Paper presents results of prediction of the revenues and expenses, as well as the predicted financial result of the State Forests for 2007-2013 period. It also discusses the relevance of the prediction three years after the forecast. The maximum deviation of the forecast from the actual value was recorded in 2009 and 2008. The predicted timber sales price and total value of revenues of the State Forests were overestimated, while the predicted amount of timber sold and total expenses of the State Forests, as well as administrative costs in those years were underestimated. In the face of the general financial crisis in the national and global economy, the State Forests took austerity measures achieving in 2009 and 2008 much higher financial results than predicted.

KEY WORDS

financial and economic forecast, the State Forests, forecast accuracy

ADDRESSES

Janusz Kocel – e-mail: kocelj@ibles.waw.pl

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

Wstęp

Organizacja gospodarcza nie może w dzisiejszych czasach prowadzić racjonalnej działalności bez sporządzenia prognozy ekonomiczno-finansowej, która dostarczy informacji o kształtowaniu się najbardziej prawdopodobnego obrazu jej rozwoju w przyszłości. Budując prognozę gospodarczą zawsze należy mieć jednak świadomość, że rzadko mamy do czynienia z praktycznie bezbłędnym jej wynikiem. Im dłuższy jest horyzont czasowy prognozy, tym większe jest prawdopodobieństwo popełnienia błędu, mimo znaczącego i dynamicznego rozwoju teorii prognozowania ekonometrycznego. Dzieje się tak dlatego, że głównym czynnikiem zaburzającym proces prognozowania i przesądającym o trafności prognozy jest człowiek i jego nieprzewidywalne działanie [Czerwiński, Guzik 1980; Dittmann 1999; Siedlecka 1996; Zeliaś 1997; Cieślak 2005]. Stąd też prognozy powinny być monitorowane poprzez sprawdzanie ich trafności, a w razie potrzeby – przeprowadzana ich korekta. Ma to duże znaczenie w przypadku szczególnego rodzaju prognoz, jakimi są prognozy ostrzegawcze, których zadaniem jest przekazywanie sygnałów zwracających uwagę na niekorzystne dla podmiotu gospodarczego kształtowanie się zjawisk [Siedlecka 1996]. Prognozowanie długookresowe jest niezbędnym narzędziem przy podejmowaniu racjonalnych decyzji gospodarczych w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe (PGL LP).

Prognoza powinna w porę zasygnalizować niebezpieczeństwo wystąpienia niekorzystnych zjawisk ekonomicznych.

Celem pracy była prognoza przychodów, kosztów i wyniku finansowego Lasów Państwowych na lata 2007-2013 oraz ocena jej trafności po upływie trzech lat okresu prognostycznego.

Materiał i metody

Materiały źródłowe zostały udostępnione przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych, Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej oraz Instytut Technologii Drewna w Poznaniu. Źródłem informacji były także prognozy i programy publikowane przez instytucje i organizacje rządowe.

Szczegółową metodykę badań z zakresu prognozy finansowo-gospodarczej PGL LP na lata 2007-2013 przedstawiono w artykule Kocela [2010]. W niniejszej pracy przedstawiono założenia dotyczące prognozowania zapotrzebowania na surowiec drzewny, cen drewna, możliwości jego pozyskania oraz przychodów i kosztów głównych rodzajów działalności PGL LP. Przy prognozowaniu zapotrzebowania na surowiec drzewny przyjęto, że drewno jest pierwszym ogniwem „łańcucha drzewnego” [Szostak i in. 2006]. Zapotrzebowanie na surowiec drzewny wynika więc z popytu na materiały drzewne, których zużycie determinowane jest z kolei zapotrzebowaniem na drzewne wyroby finalne. Na podstawie wariantów rozwoju popytu na wyroby i materiały drzewne w Polsce zdefiniowano dwa warianty zmian zapotrzebowania na drewno, zakładające wolniejsze (wariant I) oraz szybsze (wariant II) tempo wzrostu zapotrzebowania na ten surowiec. Przewidywane zapotrzebowanie na surowiec drzewny opracowano dla drewna iglastego i liściastego [Szostak i in. 2006]. Przy prognozowaniu cen drewna w PGL LP przyjęto, że zostaną one opracowane kilkoma metodami, a oceny trafności dokonają eksperci. Do tego zadania Dyrektor Generalny Lasów Państwowych powołał zespół zadaniowy składający się z pracowników Wydziału Marketingu i Promocji Produktów Leśnych DGLP. Prognozę przeprowadzono za pomocą liniowych modeli ekonometrycznych, metody wyrównywania wykładniczego (modelu liniowego Holta i modelu Wintersa) oraz modelu ARIMA (ang. Auto-Regressive Integrated Moving Average). Możliwości pozyskania drewna przez PGL LP w latach 2007-2013 określono na podstawie danych uzyskanych z Biura Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej w Warszawie, bazy danych nadleśnictw oraz materiałów pomocniczych [Wyniki... 2005]. Prognozowane ceny drewna oraz możliwości pozyskania surowca drzewnego posłużyły do określenia prognozowanych przychodów ze sprzedaży drewna w latach objętych prognozą. Prognozę dla pozostałych grup przychodów PGL LP opracowano na podstawie modelowania statystycznego, analizy trendu z lat 1995-2006, tendencji zmian wielkości przychodów w ostatnich latach poprzedzających opracowywaną prognozę, przyjętych założeń kierownictwa PGL LP oraz doświadczeń własnych autora. W procesie prognozowania długoterminowego uwzględniono przede wszystkim te koszty, które dominują w strukturze kosztów PGL LP. Są to koszty administracyjne, wśród których zasadnicze znaczenie mają koszty służby leśnej i pozostałej działalności administracyjnej. Z kolei prognozując wzrost kosztów prac z zakresu pozyskania drewna i zagospodarowania lasu, skonfrontowano stawki za wykonywane prace leśne w PGL LP ze stawkami stosowanymi w gospodarce leśnej Niemiec. Ostatecznie przyjęto, że prognozowane koszty ścinki i wyrobu sortymentów oraz zrywki drewna, a także koszty prac z zakresu zagospodarowania lasu w latach 2007-2013, wzrosną zgodnie z prognozowaną sytuacją finansową PGL LP. Były one również przedmiotem negocjacji kierownictwa Lasów Państwowych z organizacjami zrzeszającymi prywatnych przedsiębiorców leśnych. W odniesieniu do pozostałych kosztów działalności przyjęto metodę wskaźnikową.

Konfrontacji wybranych danych prognozowanych z wartościami rzeczywistymi uzyskanymi przez PGL LP w latach 2007-2009 dokonano na podstawie względnego błędu prognozy *ex post*. Trafność prognozy wyrażono następującym wzorem:

$$\Psi_t = \frac{y_t - y_t^*}{y} \cdot 100, \quad t > n,$$

gdzie:

y_t – realizacja zmiennej Y w czasie $t > n$,

y_t^* – prognoza zmiennej Y na czas $t > n$ otrzymana z danej metody.

Wartość tego błędu informuje, jak wielkie było w chwili $t > n$ odchylenie prognozy od wartości rzeczywistej zmiennej Y , liczone w procentach wartości rzeczywistej. Daje więc wyobrażenie o rozmiarach i kierunku odchylenia [Cieślak 2005]. Systematyczne obliczanie wartości tych mierników może dać cenne informacje o rzędzie dokładności przewidywań [Zeliaś i in. 2004].

Wyniki

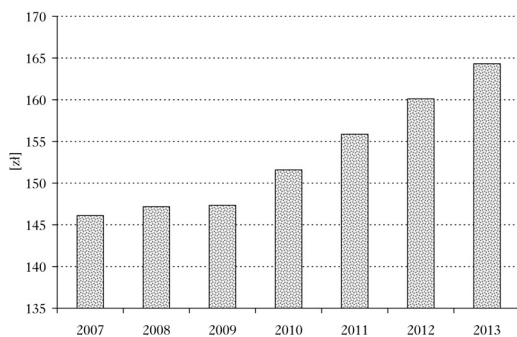
Przewiduje się, że łączne zapotrzebowanie na surowiec drzewny w horyzoncie prognozy wzrośnie według wariantu I z 32,9 mln m³ w roku 2007 do 37,4 mln m³ w roku 2013, a według wariantu II z 33,8 mln m³ do 40,3 mln m³. Oznacza to, że w analizowanym okresie zapotrzebowanie nabywców drewna wzrośnie o 12-16%. Według przewidywań, głównymi użytkownikami surowca drzewnego będą producenci tarcicy (57-60% krajowego zapotrzebowania). Należy zaznaczyć, że już obecnie, a w przyszłości w jeszcze większym stopniu, będą oni wykorzystywać nie tylko surowiec wielkowymiarowy, ale także średniowymiarowy, głównie papierówkę i drewno dłużycowe. Prognozowana podaż surowca drzewnego oferowana przez PGL LP nie pokrywa w pełni popytu na drewno. Niezależnie od wariantu prognozowanego zapotrzebowania na surowiec drzewny, największy niedobór surowca był przewidywany w wariantcie I w 2009 roku (4 608 tys. m³), zaś w wariantcie II – w 2013 roku (7 449 tys. m³). W przyjętej prognozie miały to być lata, w których przewidywano szczyt cyklu koniunkturalnego w gospodarce Polski [Program... 2006]. Złagodzenia deficytu należy upatrywać w pozyskaniu i sprzedaży drewna przez pozostałych zarządców i właścicieli lasów gospodarujących na około 20% powierzchni lasów Polski, a także w jego imporcie.

Z analizy przeciętnych cen drewna przyjętych do ustalania wartości przychodów ze sprzedaży drewna przez PGL LP wynika, że w 2007 roku prognozowana cena drewna wyniosła 146,10 zł i do 2009 roku powinna ona wzrosnąć do 147,34 zł. Oznacza to przyrost ceny w okresie dwóch lat o 1,24 zł/m³ (0,8%). W 2010 roku prognozowana cena drewna powinna wzrosnąć w stosunku do roku 2009 o 4,25 zł (2,8%). Natomiast w roku 2013 powinna ona wynieść 164,33 zł/m³, co oznacza przyrost ceny w stosunku do 2010 roku o 12,74 zł/m³ (7,8%), zaś w stosunku do 2007 roku aż o 18,23 zł/m³ (11,1%). Przeciętną cenę drewna przyjętą do ustalania wartości przychodów ze sprzedaży drewna Lasów Państwowych przedstawiono na rycinie 1.

Na podstawie prognozowanych przeciętnych cen drewna oraz prognozowanych orientacyjnego rocznego etatu użytkowania głównego netto obliczono przychody PGL LP ze sprzedaży drewna za lata 2007-2013 (ryc. 2). Przewidywany udział sprzedaży drewna w przychodach ogółem waha się od 85,25% w 2009 roku do 86,8% w 2013 roku. Nadal więc będzie to dominujące źródło przychodów Lasów Państwowych. Wśród pozostałych przychodów należy wymienić przychody z działalności zakładów PGL LP (przeciętnie 7,4% przychodów ogółem). Przyjęto jednak, że koszty działalności zakładów będą podążały za inflacją, zaś prognozowana rentowność powinna wynieść jedynie 0,5%. Natomiast udział przewidywanych przychodów z działalności ubocznej

i dodatkowej w przychodach ogółem będzie się kształtował na poziomie 1,2%. Jest to potencjalne źródło dodatkowych przychodów Lasów Państwowych i w okresie prognostycznym powinno zostać wykorzystane w znacznie większym stopniu niż dotychczas.

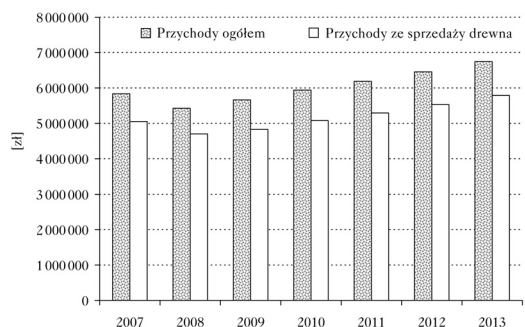
Prognozowane ogólne koszty działalności Lasów Państwowych za lata 2007-2013 wahają się od 5 375 436 tys. zł w 2007 roku do 6 506 351 tys. zł w 2013 roku (ryc. 3). Założono, że w tym okresie nastąpi wzrost kosztów ogólnych PGL LP do 17,39%. Uwzględniono przede wszystkim te grupy kosztów, które mają dominujące znaczenie w strukturze kosztów. Zgodnie z Planem Kont [Zarządzenie... 2009] są to koszty administracyjne. Wśród nich zasadnicze znaczenie mają koszty służby leśnej oraz pozostałe koszty administracyjne (koszty utrzymania pozostałych pracowników administracyjnych i inne koszty administracyjne ponoszone przez jednostkę). Założono, że w 2008 roku nastąpi wzrost udziału kosztów administracyjnych w ogólnych kosztach działalności PGL LP do poziomu 41,3%. Natomiast w latach 2009-2013 przewidziano powolny



Ryc. 1.

Przeciętna cena drewna przyjęta do ustalania wartości przychodów ze sprzedaży drewna Lasów Państwowych na lata 2007-2013

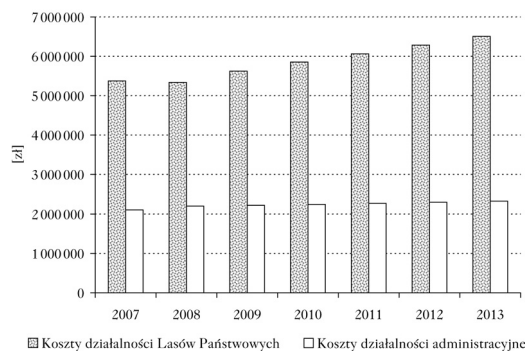
Average price of timber adopted for the determination of the value of revenues from timber sales for the State Forests in 2007-2013



Ryc. 2.

Prognozowane przychody Lasów Państwowych ogółem oraz przychody ze sprzedaży drewna na lata 2007-2013

Total predicted revenues for the State Forests and timber sales in 2007-2013



Ryc. 3.

Prognozowane koszty działalności Lasów Państwowych, w tym koszty działalności administracyjnej, na lata 2007-2013

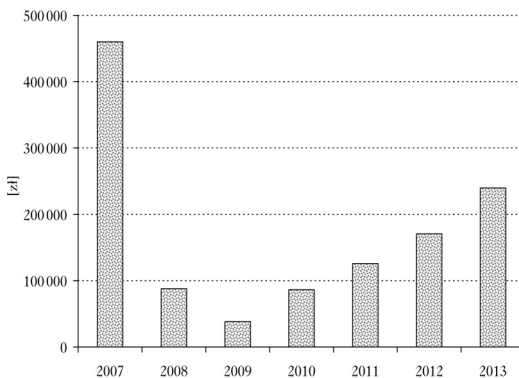
Predicted operating costs of the State Forests, including administrative costs in 2007-2013

ich spadek do 35,78%. W przypadku prognozowanych kosztów służby leśnej oraz pozostałych kosztów administracyjnych w ogólnych kosztach administracyjnych PGL LP założono, że ich udział w 2008 roku wzrośnie do 89,0%, a następnie będzie stopniowo spadać, by w 2013 roku wynieść 87,6%. Podobną dynamikę przewidziano dla udziału kosztów służby leśnej oraz pozostałych kosztów administracyjnych w przychodach Lasów Państwowych ogółem. Założono, że będzie on wzrastał do wartości 36,17% w 2008 roku, a następnie spadnie do 30,23% w 2013 roku.

Konfrontując przewidywane wydatki administracyjne z prognozowaną ilością sprzedanego drewna można zauważyć, że dla pokrycia wymienionych kosztów PGL LP najwięcej drewna (po prognozowanej cenie) będzie musiało sprzedać w 2009 roku (ponad 13 401,1 tys. m³). Natomiast najmniejsza sprzedaż drewna (12 631,8 tys. m³) wystąpi w 2010 roku. Wówczas sprzedaż będzie w stanie pokryć potrzeby Lasów Państwowych w zakresie wydatków związanych z utrzymaniem administracji leśnej.

Prognozując stawki za usługi ważniejszych rodzajach działalności PGL LP na lata 2007-2013 założono, że stawki za ściągę i wyrób sortymentów wzrosną w prognozowanym okresie o 36,4%, tj. z 22,0 zł/m³ w 2007 roku do 30,0 zł/m³ w 2013 roku. W odniesieniu do zrywki drewna przyjęto wzrost stawki o 42,6%. Natomiast przy pracach z zakresu zagospodarowania lasu (odnowienia i zalesienia, poprawki i uzupełnienia, pielęgnowanie lasu oraz melioracje agrotechniczne) przyjęto, że stawki za te usługi wzrosną o 72,9%. W przypadku kosztów prowadzenia produkcji szkółkarskiej założono, że stawka wynosząca 12,18 tys. zł/ha w 2007 roku wzrośnie do 23,55 tys. zł/ha w 2013 roku (wzrost o 93,3%). Prognozowane stawki za usługi ważniejszych rodzajów działalności Lasów Państwowych na lata 2007-2013 przedstawiono w tabeli 1.

Prognozowany wynik finansowy PGL LP jest wynikiem na działalności operacyjnej, tj. bez zysków i strat nadzwyczajnych, bez różnicy wartości remanentów oraz bez odpisu podstawowego netto. Największy prognozowany wynik przewidywano na rok 2007 (ryc. 4). Prognozę wyniku finansowego oparto w większości na danych rzeczywistych, pochodzących z końca listopada 2007 roku. Natomiast prognozę wyniku finansowego w roku następnym stanowiło prowizorium planu finansowego Lasów Państwowych na rok 2008. Najniższy prognozowany wynik finansowy PGL LP założono w 2009 roku (ryc. 4). Jego obniżenie wynikało przede wszystkim z przewidywanego w poprzednim roku zakończenia sprzedaży zbędnych nieruchomości (głównie sprzedaży mieszkań). Od roku 2010 założono powolną poprawę sytuacji finansowej firmy, w wyniku której w 2013 roku zostanie osiągnięty poziom zysku na działalności operacyjnej wynoszący prawie 240 mln zł.



Ryc. 4.

Prognozowany wynik na działalności operacyjnej Lasów Państwowych na lata 2007-2013
 Predicted operating profit of the State Forests for 2007-2013

Tabela 1.

Prognozowane stawki za usługi w ważniejszych rodzajach działalności Lasów Państwowych na lata 2007-2013
Predicted rates for the major external services of the State Forests in 2007-2013

Rodzaj działalności	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ścinka i wyrób sortymentów [zł/m ³]	22,00	24,20	25,89	26,93	28,01	29,13	30,00
Zrywka drewna [zł/m ³]	18,00	20,70	22,15	23,03	23,96	24,91	25,66
Odnowienia i zalesienia [tys. zł/ha]	2,516	3,019	3,623	3,913	4,058	4,204	4,351
Poprawki i uzupełnienia [tys. zł/ha]	3,306	3,967	4,761	5,142	5,332	5,524	5,717
Pielęgnowanie lasu [tys. zł/ha]	0,385	0,462	0,555	0,599	0,621	0,644	0,666
Melioracje agrotechniczne [tys. zł/ha]	0,860	1,031	1,238	1,337	1,386	1,436	1,486
Szkołki leśne [tys. zł/ha]	12,18	14,62	16,08	17,69	19,46	21,41	23,55

Tabela 2.

Względny błąd prognozy (ex post) ważniejszych zmiennych prognozowanych w latach 2007-2009
Relative forecast error (ex post) of the major forecast variables in 2007-2009

	Prognoza		Wartości rzeczywiste		Względny błąd prognozy [%]				
	2007*)	2008**)	2007	2008	2007	2008			
Przychody ogółem LP [tys. zł]	5 835 383,1	5 424 617,5	5 663 406,6	5 752 384,5	5 646 505,1	5 210 587,1	-1,44	3,93	-8,69
Przychody ze sprzedaży drewna [tys. zł]	5 049 712,0	4 701 430,1	4 828 172,4	4 942 214,4	4 810 250,2	4 557 800,1	-2,18	2,26	-5,93
Koszty ogółem LP [tys. zł]	5 375 436,0	5 336 670,4	5 625 198,2	5 271 158,9	5 405 587,1	5 029 053,0	-1,98	1,27	-11,85
Koszty działalności administracyjnej [tys. zł]	2 105 902,8	2 204 028,7	2 222 462,6	2 126 681,0	2 215 376,6	2 084 281,6	0,98	0,51	-6,63
Przeciętna cena drewna [zł/m ³]	146,10	147,16	147,34	147,55	148,95	136,83	0,99	1,20	-7,68
Ilość sprzedanego drewna [tys. m ³]	34 563,4	31 947,0	32 768,9	33 494,1	32 293,6	33 308,8	-3,19	1,07	1,62
Ścinka i wyrób sortymentów [zł/m ³]	22,00	24,20	25,89	22,09	24,55	23,97	0,41	1,43	-8,03
Zrywka drewna [zł/m ³]	18,00	20,70	22,15	17,85	20,85	20,48	-0,84	0,72	-8,15
Wynik na działalność operacyjną (bez zysków i strat nadzwyczajnych) [tys. zł]	459 947,1	87 947,1	38 208,5	425 786,6	171 142,3	129 115,3	-8,02	48,61	70,41

* według danych z dnia 25.11.2007; based on data for 25.11.2007

** według przewidywania planu na 2008; according to provisional draft for 2008

Ocena trafności prognozy na lata 2007-2009

Względny błąd prognozy ważniejszych zmiennych prognozowanych w latach 2007-2009 ilustruje tabela 2. Dla przychodów PGL LP najistotniejsze znaczenie ma przeciętna cena i ilość sprzedanego drewna. Najwyższe odchylenie prognozy od wartości rzeczywistej odnotowano w 2009 roku. Przeszacowanie prognozowanej ceny drewna wyniosło $-7,68\%$. W tym roku nastąpiło również przeszacowanie przychodów Lasów Państwowych ogółem, w tym przychodów ze sprzedaży drewna. Natomiast niedoszacowana została prognozowana ilość sprzedanego drewna (tab. 2). Jej przewidywana wartość w latach 2008-2009 była niższa od rzeczywistej sprzedaży surowca. Warto zauważyć, że w roku 2009, kiedy odczuwalny był światowy kryzys finansowy, najwyższe odchylenie względne prognozy odnotowano zarówno dla kosztów PGL LP ogółem oraz kosztów działalności administracyjnej (odpowiednio: $-11,85$ i $-6,63\%$). Oznaczało to, że Lasy Państwowe podjęły działania oszczędnościowe, sprowadzające się w praktyce do „zamrożenia” wydatków administracyjnych, a także do obniżenia stawek za usługi ścinki i wyrobu sortymentów oraz zrywki drewna. Dla obu tych prac leśnych względny błąd prognozy *ex post* osiągnął ponad -8% . Na podstawie różnicy wartości prognozowanych i rzeczywistych stawek za usługi ścinki i wyrobu sortymentów oraz zrywki drewna (tab. 2), a także ilości pozyskanego ($33\ 111\ 032\ \text{m}^3$) i zerwanego drewna ($31\ 126\ 892\ \text{m}^3$) można oszacować, że w 2009 roku PLP LP mogły poczynić oszczędności wynoszące ponad 115 mln zł.

Poddając ocenie trafność prognozowanego wyniku na działalności operacyjnej (bez zysków i strat nadzwyczajnych) można wyciągnąć generalny wniosek, że został on ustalony z dużą ostrożnością i cechuje go wysoki poziom niedoszacowania. W szczególności odnosi się to do wyników osiągniętych przez PGL LP w latach 2008-2009 (tab. 2). W obliczu ogólnego kryzysu finansowego w gospodarce krajowej i światowej Lasy Państwowe były organizacją gospodarczą generującą znaczne zyski. Sukces ten PGL LP osiągnęło w trudnym otoczeniu rynkowym, podejmując rygorystyczne działania oszczędnościowe wewnątrz samej organizacji.

Podsumowanie

W artykule Kocela [2010] przedstawiono podstawy metodyczne długoterminowej prognozy finansowo-gospodarczej dla PGL LP opracowanej w 2007 roku. Zaznaczono, że załamanie prognozowanego cyklu koniunkturalnego na skutek światowego kryzysu finansowego na przełomie lat 2008/2009 doprowadziło do potrzeby weryfikacji niektórych przyjętych wówczas założeń metodycznych. Z przeprowadzonej konfrontacji danych prognozowanych i rzeczywistych wynika, że najmniejszą trafność prognozy odnotowano w odniesieniu do wyniku na działalności operacyjnej PGL LP. W porównaniu z innymi organizacjami odczuwającymi negatywne skutki kryzysu, Lasy Państwowe okazały się organizacją gospodarczą generującą znaczne zyski, co osiągnięto między innymi dzięki podjęciu rygorystycznych działań oszczędnościowych.

Wobec zmian, jakie nastąpiły w gospodarce narodowej i światowej, zachodzi potrzeba opracowania prognozy finansowo-gospodarczej dla Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe na lata 2011-2020. Rozwiązania metodycznego będzie wymagało kilka problemów. Wśród nich należy wymienić potrzebę jednoznacznego określenia możliwości pozyskania drewna w PGL LP oraz zobiektywizowanie wielkości prognozowanych zadań na podstawie nie tylko danych historycznych, ale także m.in.: programów rozwojowych, prognoz, tendencji i opinii ekspertów. Nie mniej istotną będzie potrzeba opracowania prognozy zatrudnienia na stanowiskach nierobotniczych na podstawie ustalonych wcześniej modeli zatrudnienia w jednostkach organizacyjnych PGL LP. Prognoza finansowo-gospodarcza na lata 2011-2020 powinna stanowić raport

w Systemie Informatycznym Lasów Państwowych i być dostępna na poziomie Dyrekcji Generalnej. Dzięki temu będzie istniała możliwość dynamicznego weryfikowania prognozy wraz z upływem okresu prognostycznego.

Literatura

- Cieślak M. 2005. Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Czerwiński Z. 1982. Matematyczne modelowanie procesów ekonomicznych. PWN, Warszawa.
- Czerwiński Z., Guzik B. 1980. Prognozowanie ekonometryczne. PWE, Warszawa.
- Dittmann P. 1999. Metody prognozowania sprzedaży w przedsiębiorstwie. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław.
- Greń J. 1972. Gry i decyzje statystyczne. PWE, Warszawa.
- Kocel J. 2010. Podstawy metodyczne prognozy finansowo-gospodarczej dla Lasów Państwowych. Sylwan 154 (1): 41-51.
- Siedlecka U. 1996. Prognozowanie ostrzegawcze w gospodarce. PWE, Warszawa.
- Szostak A., Bidzińska G., Ratajczak E. 2006. Prognoza zapotrzebowania na surowiec drzewny w Polsce do 2013 roku w podstawowych kierunkach jego zużycia. Instytut Technologii Drewna w Poznaniu.
- Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 2005 r. 2005. Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej, Warszawa.
- Zarządzenie Nr 4 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 23 stycznia 2009 roku w sprawie Planu Kont. 2009. DGLP, Warszawa.
- Zeliaś A. 1997. Teoria prognozy. PWE, Warszawa.
- Zeliaś A., Pawełek B., Wanat S. 2004. Prognozowanie ekonomiczne. Teoria. Przykłady. Zadania. Wydawnictwa Naukowe PWN, Warszawa.

SUMMARY

Financial and economic forecast for the State Forests, National Forest Holding for 2007-2013

An economic entity can not nowadays carry out a rational business activity without reliance on the forecast, i.e. information about the most probable scenario of its future development. The article discusses the results of the financial and economic forecast for the State Forests (SF) for the period 2007-2013, conducted in 2007, which are then confronted with the real values of selected groups of revenues and expenses, as well as operating results achieved by the SF in 2007-2009. The paper presents a forecast of a) the demand for timber, b) timber prices and volume of timber harvest, c) selected revenues and expenses, and d) the operating result of the SF.

It is forecasted that the total demand for timber over the forecast horizon will be, according to variant I, from 32.9 million m³ in 2007 to 37.4 million m³ in 2013, and according to variant II, from 33.8 million m³ in 2007 to 40.3 million m³ in 2013. It means that in the analysed period, the demand of timber buyers will increase by 12-16%. Regardless of the predicted demand variant, shortages of timber are most anticipated in variant I in 2009 – 4,608 thousand m³, and in variant II in 2013 – 7,449 thousand m³. In the adopted forecast, those were to be the years in which the peak of the economic cycle in Poland was predicted.

In 2007, the predicted price of timber was PLN 146.10, which by 2009 should have increased to a value of PLN 147.34. In 2010, the predicted price of timber should have increased by PLN 4.25 (2.8%), compared to 2009. In 2013, the predicted price of wood should amount to 164.33 PLN/m³, indicating a price increase compared to 2010 by 7.8% (about 12.74 PLN/m³), and in relation to 2007 by as much as 11.1% (about 18.23 PLN/m³). However, the predicted share of revenues from timber sales in total revenues vary from 85.25% in 2009 to 86.8% in 2013, so it will remain the dominant source of revenues for the State Forests. The remaining revenues

include those from the operations of the SF Departments (7.4% share of total revenues) and from auxiliary and additional activities of the State Forests (1.2% of total revenues, on average). It was also assumed, that the general costs of the State Forests in the forecast period would increase to 17.39%, and that the share of administrative costs in the total costs of the State Forests in 2008 would increase to 41.3%. However, 2009-2013 should see their slow decline from 39.51% in 2009 to 35.78% in 2013.

It was assumed that the rates for felling and bucking in the forecast period would increase by 36.4% from 22.0 PLN/m³ in 2007 to 30.0 PLN/m³ in 2013. As for skidding, its rate is anticipated to increase by 42.6%. However, in the case of forest management operations (regeneration, afforestation, restocking and supplementary planting, tending and reclamation), rates for these services will increase by 72.9%.

The highest forecast result for the State Forests was expected in 2007, while the lowest in 2009. Its reduction in 2009 resulted primarily from the anticipated in 2008 completion of the sale of redundant properties (mainly apartments). From 2010, a slow improvement in the financial situation of the State Forests is anticipated, as a result of which its operating profit in 2013 should amount to nearly PLN 240 million.

The evaluation of the accuracy of the financial and economic forecast for the State Forests in 2007-2009 was based on the *ex post* relative prediction error. The maximum deviation of the predicted price from the actual value was recorded in 2009. The 'overestimation' of the predicted price was -7.68%. In 2009, the total value of revenues of the State Forests, including revenues from timber sales, was also overestimated. However, the forecast underestimated the predicted amount of timber sold in 2008-2009. In the year 2009 marked by a global financial crisis, the maximum relative deviation of the forecast was reported for both the total expenses of the State Forests and administrative costs (-11.85% and -6.63%, respectively). The State Forests took austerity measures in this period leading in practice to the 'freezing' of administrative expenses and reduction of the rates for felling, bucking and skidding. In assessing the accuracy of the forecast of operating result, it was considered to have been calculated with prudence and characterized by a high level of 'underestimation'. In particular, it refers to the results obtained by the State Forest between 2009 and 2008. Given the changes that have taken place in the national and global economy, there is a need for financial and economic forecasts for the State Forests for the period 2011-2020.