

ECONOMICAL EFFECTIVENESS OF FISHING PRODUCTION ON PROTECTED AREAS

Summary

The aim of the research was determination of profitability and financial liquidity of leading fish farm in years 2002-2005 with non upsetting of natural environment. Researched enterprise was profitable by 3 years in 6 years period of research. Rotary property predominated in assets (mainly money), and in passives were dominated long-term obligations. Obligations were paid near twice faster than pulling back due amounts. Impossibility of wide application of chemical production means caused deterioration of zoological health conditions and considerable limitation of production. Only in year 2003 index of costs absorbed was formed on admissible level.

EFEKTYWNOŚĆ EKONOMICZNA PRODUKCJI RYBACKIEJ NA OBSZARACH CHRONIONYCH

Streszczenie

Celem badań było określenie rentowności i płynności finansowej zakładu budżetowego prowadzącego gospodarkę rybną na podstawie wybranych elementów analizy wskaźnikowej, z zachowaniem nienaruszalności ekosystemu w latach 2000-2005. Badane przedsiębiorstwo było rentowne przez 3 lata w 6-letnim okresie badań. W aktywach dominował majątek obrotowy (głównie środki pieniężne), zaś w pasywach zobowiązania długoterminowe. Zobowiązania płacono blisko dwukrotnie szybciej niż ściągano należności. Niemożliwość szerokiego stosowania chemicznych środków produkcji powodowała pogorszenie warunków zoohigienicznych i znaczne ograniczenie wielkości produkcji. Jedynie w roku 2003 wskaźnik kosztochłonności kształtował się na dopuszczalnym poziomie.

Wstęp

Obszary chronione posiadają specyficzne walory zarówno pod względem przyrodniczym jak i ekonomicznym. Nie zawsze możliwe jest ich pełne wykluczenie z działalności gospodarczej. Niekiedy prowadzenie określonej działalności produkcyjnej może okazać się niezbędne, ze względu na wzajemnie zależące się powiązania pomiędzy chronionymi elementami środowiska naturalnego i produkcją, szczególnie dotyczącą łańcucha pokarmowego. Przykładem tego może okazać się produkcja rybacka na terenie rezerwatu przyrody, gdzie występuje liczna grupa chronionych gatunków ptactwa wodnego. Rezygnacja z prowadzenia produkcji rybackiej na tym terenie pociągnęłaby za sobą radykalne pogorszenie warunków siedliskowych dla chronionych gatunków, a w konsekwencji ich zanik, co prowadziłoby do zmniejszenia bioróżnorodności na danym terenie. Tak więc celowa działalność gospodarcza w ściśle określonych ramach może przyczynić się do zachowania naturalnych walorów środowiska [8].

Z powyższych względów celem badań było określenie sytuacji ekonomicznej zakładu budżetowego prowadzącego gospodarkę rybną na terenie rezerwatu przyrody, z zachowaniem nienaruszalności ekosystemu w latach 2000-2005, poprzez zbadanie jego działalności, rentowności i płynności finansowej. Uzasadnieniem podjęcia takiego tematu badań jest fakt, że żadna działalność gospodarcza (niezależnie od celu jej prowadzenia) nie powinna być prowadzona z pominięciem rachunku ekonomicznego, nawet w najbardziej uproszczonej jego formie.

Materiał, metody i charakterystyka obiektu badań

Badania przeprowadzone zostały w zakładzie budżetowym położonym na Dolnym Śląsku prowadzącym gospodarkę rybną przy nienaruszalności ekosystemu. Obiekt do badań wytypowano metodą celową. W badaniach wykorzystano wybrane elementy analizy ekonomicznej syntetycznej

I stopnia [6]. Do oceny stanu podmiotu i jego funkcjonowania posłużono się miernikami i wskaźnikami ekonomicznymi, technicznymi i ekonomiczno-technicznymi. Wybrane elementy analizy wskaźnikowej obliczono zgodnie z metodyką proponowaną przez [1, 2]. Koszt własny sprzedaży obliczono na podstawie literatury [9] (bez amortyzacji). W celu umożliwienia porównywalności danych z badaniami innych autorów wartość aktywów, rzeczowy majątek trwałe i kapitał pracujący na 1 ha powierzchni produkcyjnej wyrażono w [dt] żyta zgodnie z przeciętnymi cenami skupu według roczników statystycznych [3, 4]. Dynamikę zmian dla wielkości wyrażonych w [zl] obliczono według wskaźnika łańcuchowego o podstawie stałej. Efekt dźwigni finansowej zbadano zgodnie z trzecim sposobem proponowanym w literaturze [2]. W charakterystyce podmiotu badań uwzględniono udział niektórych elementów w sumie bilansowej bilansu otwarcia (BO) i bilansu zamknięcia (BZ). Zakres czasowy badań obejmuje lata 2000-2005. Źródłem materiałów były podstawowe sprawozdania finansowe oraz dokumentacja poszczególnych działów produkcyjnych i dane uzyskane na podstawie kwestionariusza wywiadu z pracownikami obiektu badań.

Badany zakład prowadził działalność na 6368,24 ha stawów (dzierzawionych od AWRSP), z czego 4345,89 ha znajdowało się na terenie rezerwatu przyrody, na obszarze którego występuje około 270 gatunków ptaków z czego ok. 160 gatunków chronionych. Produkcja ryb na 1 ha ogólnej powierzchni stawów rocznie wynosiła ok. 283-291 kg, z gwałtownym załamaniem w roku 2005 – do ok. 172 kg. W obiekcie badań zatrudniano 178-191 pracowników, z czego 36-38 na stanowiskach nierobotniczych. Obiekt badań podzielony jest organizacyjnie na 5 zakładów rybackich, z których jeden prowadzi produkcję wyłącznie poza terenem rezerwatu przyrody, jednak stosuje takie same technologie jak pozostałe zakłady. W pracy powyższe zakłady rozpatrywane są jako organiczna całość. Podmiot badań posiada wystawione przez Polskie Towarzystwo Rybackie oraz

Towarzystwo Promocji Rybactwa i Produktów Rybnych certyfikaty Dobrej Praktyki Rybackiej oraz jakości i ekologicznych warunków produkcji. Dodatkowo prowadzone są prace nad przygotowaniem i wdrożeniem systemu zarządzania jakością. Docelowo podmiot ma zamiar uzyskać certyfikat organizacji ekologicznej.

Obiekt badań prowadzi produkcję karpia w cyklu zamkniętym 3 letnim. Docelowo górna granica produkcji ze względu na jej lokalizację na terenie rezerwatu jest ustalona na ok. 2500 000 kg. Stosowana technologia produkcji ulegała z tego względu również znacznym modyfikacjom. W celu zapewnienia odpowiednich warunków dla utrzymania zdrowotności ryb stawy wapnowane są w dawce ok. 200-300 kg ha⁻¹ tlenku wapnia, niekiedy nawozy wapniowe stosuje się doraźnie podczas sezonu produkcyjnego również do toni, kiedy pH w czasie sezonu spada poniżej 5,5-6,0. Uprawę dna stawowego prowadzi się wyłącznie w przypadku stawów narybkowych – stosując kultywator, bronę, bronę talerzową czy pług – zależnie od wyposażenia konkretnego zakładu rybackiego. Przesadki I dodatkowo nawożone są obornikiem w ilości 1000 kg ha⁻¹, który rozmieszcza się w określonych punktach na dnie stawu. W żywieniu ryb w stawach towarowych stosowane są wyłącznie pasze w postaci zbóż, głównie pszenica i pszenżyto (niewielkie ilości żyta i kukurydzy, gdy brakuje innych pasz). Zboża na pasze kupowane są w ramach przetargów zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych, od bardzo dużych dostawców. Zużycie paszy wynosi w granicach 1,5-2,5 kg zbóż na 1 kg wyprodukowanej ryby.

W obiekcie badań nie jest prowadzona uprawa żadnych roślin na dnie stawów towarowych w czasie, gdy są one osuszone, nie zawsze jednak jest to możliwe z agrotechnicznego punktu widzenia, ponieważ stawy towarowe osuszane są późną jesienią i napełnianie wodą wczesną wiosną.

Konsekwencją unikania chemicznych środków produkcji jest również pogorszenie się warunków zdrowotnych. Największy wpływ wywiera występowanie chorób głównie takich jak zaraza karpiova KHV, wiosenna wiremia karpia SVC. Dużo mniejsze znaczenie posiadały: erythrodermatoza CE, kulorzęsek – ospa rybna, płazinic – sangwikolozja i pasożyty (tasiemiec – kariofilozja). Ponadto, istotnie wpływa na obniżenie uzyskiwanej produkcji ptaństwo wodne. Największe straty wyrządza ono przy produkcji narybku i krocza. Do najważniejszych gatunków należą: czapla siwa, kormoran, tracz nurogęs. Przyczyniają się one nie tylko do wyjadania ryb, lecz również ranienia sztuk dużych i otwierania w ten sposób dróg infekcji. Na uwagę zasługują także kaczki i łabędzie – wyjadające podawaną rybom paszę. Kierownictwo podmiotu badań straty w produkcji wy-

woływane przez ptaki szacuje na ok. 1 mln zł corocznie, a w niektórych latach nawet około 2 mln [8].

Redukcję ilości osobników w populacjach ptaków powodujących szkody dokonują się poprzez odstrzały oraz redukcję liczby gniazd w koloniach przestreliwując je. Działania te prowadzone są w oparciu o każdorazową zgodę stosownych organów administracyjnych.

Stosowane jest również płoszenie poprzez użycie odpowiedniej amunicji czy armatek hukowych, te ostatnie znajdują uznanie wielu producentów. Efekty użycia tych metod spadają w czasie, ptaki przyzwyczajają się i powracają na stawy coraz szybciej. Przy tak dużej powierzchni stawów trudno mówić o zastosowaniu przeszkód mechanicznych w postaci rozpiętych nad powierzchnią wody linek [7]. Podmiot badań cechuje się bardzo wysoką sezonowością sprzedaży, około 80% produkcji odbiorcy zakupują w okresie Świąt Bożego Narodzenia.

Wyniki badań

W obiekcie badań w roku 2000, 2001 i 2005 odnotowano straty netto w przedziale od -38,89 zł/ha do aż -392 zł ha⁻¹ (tab. 1). Ostatnia wartość była tak wysoka ze względu na znaczne szkody w produkcji wywołane występowaniem chorób ryb, kiedy to wielkość uzyskanej produkcji spadła do poziomu 50-60%. Wyposażenie obiektu badań w aktywa w przeliczeniu ich wartości na jednostkę powierzchni charakteryzowało się tendencją spadkową i kształtowało na poziomie od 37,61 (2001 r.) do 51,95 dt ha⁻¹ (2000 r.). W porównaniu do gospodarstw rolniczych jest to ok.2,5-3-krotnie mniej niż w badaniach [5] i ok. 12-13-krotnie mniej niż w gospodarstwie wysoko intensywnym [12] oraz ok.790-krotnie mniejsze wyposażenie od analogicznego w ogrodnictwie gospodarstwie szklarniowym [11]. Wielkość kapitału pracującego ulegała silnym wahaniom od 28,72 (2001 r.) do 36,30 (2003 r.) dtha⁻¹. Dynamika wielkości kapitału pracującego wyrażonego w [zł] wykazywała wahania z tendencją spadkową.

Jedną z możliwych przyczyn niskiej wartości aktywów na jednostkę powierzchni produkcyjnej może być bardzo mały udział aktywów trwałych w sumie bilansowej podmiotu (tab. 2). W strukturze aktywów dominują aktywa obrotowe ok. 87-95%, a w ich obrębie środki pieniężne ok. 26-48% oraz należności krótkoterminowe ok. 20-38%. Wielkość zapasów produktów gotowych była szczególnie wysoka w 2000 r. oraz po akcesji Polski do UE (2004-2005 r.). Należy jednak wziąć pod uwagę, że wielkość zapasów w bilansie nie jest w pełni miarodajna, ponieważ w podmiocie badań bardzo trudno jest wiarygodnie oszacować wielkość produkcji w toku.

Tab. 1. Wybrane elementy charakteryzujące efekty ekonomiczne działalności oraz wyposażenie w majątek i stopień płynności środków w obiekcie badań w latach 2000-2005

Table 1. Selected elements characterizing economic effects of the activity and endowment in property and degree of liquidity of means in object of research in years 2000-2005

Wyszczególnienie	J. m	2000 BO	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Zysk netto/ha	[PLN/ha]	-	-109,78	-38,89	88,93	191,51	7,60	-392,79
Zysk netto/ha	[dt/ha]	-	-3,04	-1,07	2,68	5,42	0,22	-14,21
Wartość aktywów/ha	[dt/ha]	51,95	41,35	37,61	51,61	46,58	46,25	45,35
Dynamika aktywów	[%]	100,00	79,60	73,01	91,20	87,67	86,61	66,75
Kap. pracujący/ha	[dt/ha]	35,00	30,10	28,72	34,27	36,30	35,41	30,84
Dynamika kap. prac.	[%]	100,00	85,83	82,75	89,88	101,41	98,41	67,37

Źródło: badania własne. Source: Author's research

Tab. 2. Wybrane elementy bilansu majątkowego – udział w sumie bilansowej [%] obiektu badań w latach 2000-2005
 Table 2. Chosen elements of property balance – participation [%] in balance sheet total in object of research in years 2000-2005

Wyszczególnienie	2000 BO	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Aktywa trwałe	12,39	13,50	11,03	6,09	6,29	5,42	6,49
Budynki i budowle	0,07	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06	0,07
Urząd. techn. i maszyny	4,45	5,23	4,61	3,26	4,71	4,16	4,86
Środki transportu	7,53	7,81	6,20	2,73	1,50	1,20	1,56
Aktywa obrotowe	87,61	86,50	88,97	93,91	93,71	94,58	93,51
Zapasy	26,33	40,15	9,38	17,18	13,55	42,49	30,70
Materiały	16,02	7,85	4,34	15,34	6,56	12,18	13,92
Produkty gotowe	10,30	32,30	5,04	1,85	7,00	30,31	16,78
Należności krótkoterminowe	19,49	20,58	38,20	37,63	31,60	23,07	23,74
Środki pieniężne	41,79	25,77	40,94	38,88	48,30	26,83	38,84
Kapitał własny	13,19	5,48	-0,69	1,89	13,55	13,25	-14,69
Zobowiązania i fundusze specjalne	86,81	94,51	100,69	98,11	86,45	86,75	114,69
Zobowiązania długoterminowe	66,75	80,81	88,10	70,60	70,67	68,73	89,19
Zobowiązania krótkoterminowe	19,75	13,36	11,69	27,20	15,37	17,73	25,30
Zobow. z tyt. kredytów i pożyczek ogółem	66,75	80,81	88,10	70,60	70,67	68,73	89,19
Zob. krótkoterminowe z tyt. dostaw i usług	11,01	3,06	1,23	17,24	1,51	4,81	9,02

Źródło: badania własne. Source: Author's research

Tab. 3. Wybrane elementy analizy wskaźnikowej dla obiektu badań w latach 2000-2005
 Table 3. Chosen elements of index analysis for object of research in years 2000-2005

Wyszczególnienie	J. m.	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Rentowność netto sprzedaży	[%]	-5,70	-2,06	4,72	9,49	0,45	-24,68
Rentowność netto kap. własnego	[%]	-137,43	408,53	274,58	85,81	3,53	213,29
Rentowność netto kap. łącznego	[%]	-7,34	-2,84	5,19	11,63	0,47	-31,33
Rentowność netto majątku trwałego	[%]	-54,40	-25,71	85,28	184,96	8,61	-482,48
Rentowność netto majątku obrotowego	[%]	-8,49	-3,19	5,53	12,41	0,49	-33,51
Płynność natychmiastowa (I stopnia)	-	1,88	3,43	1,41	3,06	1,49	1,52
Płynność bieżąca (III stopnia)	-	6,31	7,45	3,41	5,94	5,25	3,67
Wskaźnik obrotu należnościami	[dni]	63,80	80,41	113,13	105,37	97,37	77,17
Wskaźnik obrotu zobowiązaniami	[dni]	55,09	35,65	61,52	66,13	60,11	70,28
Wskaźnik obrotu zapasami	[dni]	103,67	70,50	40,98	46,81	99,41	123,40
Wskaźnik kosztochłonności	[%]	105,27	102,56	101,76	98,06	132,53	118,42
Wskaźnik globalnego obrotu aktywami	[%]	114,26	131,67	122,15	120,11	102,57	110,51
Wskaźnik rotacji środków trwałych	[%]	899,76	1078,08	1478,99	1941,57	1750,51	1876,14
Wskaźnik rotacji majątku obrotowego	[%]	131,16	150,17	133,22	128,03	108,95	117,43
Ekstremum dźwigni finansowej RKW/RKŁ	-	20,23	-55,11	92,69	5,00	0,47	-6,85

Źródło: badania własne. Source: Author's research.

W strukturze pasywów dominują zobowiązania i fundusze specjalne na poziomie ponad 86%. Dwukrotnie (w roku 2001 i 2005) przekroczyły one 100%, co wywołane było ujemnym funduszem (kapitałem) własnym podmiotu. Spowodowane to było poniesieniem przez zakład strat przekraczających wartość tego funduszu. Bardzo wysoki udział zobowiązań długoterminowych (pożyczka środków produkcji od AWRSP). W umiarkowany sposób wykorzystywano kredytowanie obiektu badań przez dostawców, jedynie w roku 2002 i 2005 jego znaczenie wzrosło.

Cykl obrotu należnościami był ok. 2-8-krotnie dłuższy niż w pracach cytowanych autorów i charakteryzował się bardzo niekorzystną tendencją wzrostową.

Okres obrotu zobowiązaniami w pracach cytowanych autorów był 1,5-5-krotnie dłuższy, jedynie w badaniach [11] był krótszy nawet 25-40%. Relacja cyklu inkasa należności w stosunku do okresu płacenia zobowiązań w badanym

czasie była zawsze niekorzystna, najgorsza sytuacja miała miejsce w roku 2002, kiedy to zobowiązania płacono blisko 2-krotnie szybciej niż odzyskiwano należności. Maksymalne wartości wskaźników obrotu zapasami zbliżone były do uzyskiwanych w gospodarstwach rolnych.

Wskaźniki globalnej rotacji aktywami były zbliżone do zalecanych norm [10] poza rokiem 2004. Jedynie w roku 2003 badanemu obiektowi udało się uzyskać korzystną wielkość wskaźnika kosztochłonności, co jednoznacznie wskazuje na konieczność poszukiwania dalszych źródeł oszczędności w prowadzonej produkcji. Pozytywny efekt dźwigni finansowej występował jedynie w latach 2000-2003. Dodatni efekt dźwigni finansowej w roku 2000 wynika jedynie z operacji dokonanych na znakach (podobnie jak dodatnie rentowności kapitału własnego w latach 2001 i 2005) i jest jedynie konsekwencją mnożenia (lub dzielenia) dwóch ujemnych liczb (tab. 3).

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych badań można sformułować następujące wnioski:

1. Prowadzenie gospodarki rybnej w warunkach nienaruszania naturalnego ekosystemu może być rentowne, przez połowę okresu badań podmiot badań charakteryzował się umiarkowaną zyskownością.
2. W podmiocie badań nie wykorzystywano w pełni agrotechnicznych możliwości podnoszenia naturalnej żyzności stawów, nie prowadzi się uprawy dna stawów towarowych, ani uprawy roślin na nawóz zielony, co wynika przede wszystkim z ograniczeń związanych z warunkami wodnymi panującymi w zakładzie. Stosowanie pasz pochodzących z gospodarstw nieatestowanych może okazać się poważnym utrudnieniem na drodze do zdobycia atestu organizacji ekologicznych.
3. W strukturze aktywów dominował majątek obrotowy, co wynikało z faktu, że podmiot badań głównie dzierżawił i wypożyczał środki trwale wykorzystywane w produkcji. W strukturze pasywów dominowały zobowiązania i fundusze specjalne, szczególnie zobowiązania długoterminowe (pożyczka środków trwałych od AWRSP).
4. Płynność finansowa podmiotu badań została w pełni zachowana. Wysoka wartość wskaźnika obrotu należnościami oraz znaczący udział środków pieniężnych w sumie bilansowej jest szczególną cechą tego zakładu rybackiego. Wynikają one m.in. z wysokiej sezonowości sprzedaży (realizowanej głównie na końcu roku obrachunkowego). Duży udział środków pieniężnych ponadto był spowodowany tym, że obiekt badań nie posiada środków trwałych o dużej wartości.
5. Wysoce niekorzystny charakter posiadała relacja cyklu inkasa należności do okresu płacenia zobowiązań, podmiot badań w ten sposób nadmiernie kredytował swoich odbiorców.
6. Wskaźnik kosztochłonności kształtował się na niekorzystnym poziomie, co podkreśla konieczność poszukiwania potencjalnych źródeł oszczędności w procesach produkcyjnych.

Literatura

- [1] Ćwiakała-Małys A, Nowak W. (1999): Analiza sytuacji finansowej przedsiębiorstwa w gospodarce rynkowej, UW, Wrocław, 52-76, 88-89
- [2] Dudycz T., Wrzosek S. (2003): Analiza finansowa. Problemy metodyczne w ujęciu praktycznym. AE, Wrocław, 52-69, 107-114, 129-150
- [3] GUS (2005): Rocznik statystyczny GUS 2004 rok LXV, Warszawa, 438
- [4] GUS (2006): Rocznik statystyczny GUS 2005 rok LXVI, Warszawa, 441
- [5] Kołosowski M., Spiak J. (2000): Analiza płynności finansowej wielkotowarowego gospodarstwa rolniczego w latach 1995-1998, Zeszyty Naukowe AR we Wrocławiu Rolnictwo LXXVI, nr 392, 299-323
- [6] Kopeć B. (1983) Metodyka badań ekonomicznych w gospodarstwach rolnych, Skrypt AR, Wrocław 210-252
- [7] Ława P. (2005): Karp na szaro, Farmer, 23, http://www.farmer.pl/produkcja-zwierzeca/hodowla-ryb/karp_na_szaro.8b40990f5cadd1facd83.html;jsessionid=D6F1469E8D88446A3125804C21FA84BE.app3
- [8] Ława P. (2006): W krainie ptaków i ryb, Farmer, 13, http://www.farmer.pl/produkcja-zwierzeca/hodowla-ryb/w_krainie_ptakow_i_ryb.80180e98c7875cfe198d.html;jsessionid=043091749E75293FCE8A7F9CC9F996F4.ap3
- [9] Sołtys D. [Red.] (2003): Rachunkowość zarządcza przedsiębiorstw. Rachunek kosztów, AE, Wrocław, 149
- [10] Sierpińska M., Jachna T. (1993): Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych, PWN, Warszawa, 78-111
- [11] Stachowiak M. (2005): Sytuacja ekonomiczna przedsiębiorstwa ogrodniczego w oparciu o wybrane elementy analizy wskaźnikowej dla lat 1995-2003. Prace Komisji Nauk Rolniczych i Biologicznych, seria B nr 58, Bydgoszcz, 511-518
- [12] Szady P., Gonet D. (2000): Wybrane elementy analizy wskaźnikowej w ocenie sprawności finansowej rolniczej spółdzielni produkcyjnej „Przyszłość” w Starych Bogaczowicach”, Zeszyty Naukowe AR we Wrocławiu Rolnictwo LXXVI, nr 392, 340-358.