

*Izabela Wielewska*

## **INWESTYCJE PROEKOLOGICZNE W AGROBIZNESIE A ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ OBSZARÓW WIEJSKICH WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO**

### **PRO-ECOLOGICAL INVESTMENTS IN AGRIBUSINESS AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF RURAL AREAS IN POMORSKIE PROVINCE**

Zakład Ekonomiki i Doradztwa w Agrobiznesie, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy  
ul. Ks. A. Kordeckiego 20, 85-225 Bydgoszcz, e-mail: izabel2000@wp.pl

**Summary.** The main aim of the study was to present the issues of introducing pro-ecological investments in agribusiness enterprises in Pomorskie province. In order to achieve that, the author has conducted survey research in 112 businesses. The agribusiness enterprises may constitute a source of many dangers for certain elements of the natural environment, such as the air, water and soil. With reference to those, the issue of environment protection concerns protecting the air from pollution, the water-sewage management (significant water usage per production unit, troublesome sewage), waste management (including organic waste), noise protection (noise emitted by obsolete technologies and devices). The pro-ecological investments can be applied within the concept of sustainable development and as the result of the duties of the membership of Poland in the European Union. The results of the introduction of the above are primarily ecological and economical. Entrepreneurs in Pomorskie province begin to notice the connection between undertaking pro-ecological actions and the increase of the competitiveness of their own companies.

**Słowa kluczowe:** agrobiznes, inwestycje ekologiczne, nakłady inwestycyjne, rozwój zrównoważony.  
**Key words:** agribusiness, ecological investments, investment outlay, sustainable development.

#### **WSTĘP**

Zrównoważony rozwój stał się koncepcją, do której nawiązuje wiele aktów prawa, dziedzin polityki czy strategii rozwojowych zarówno na poziomie globalnym, krajowym, jak i regionalnym i lokalnym. Należy jednak stwierdzić, że do tej pory obserwuje się mało zauważalne przemiany w sposobie funkcjonowania systemów społeczno-gospodarczych (Dobrzański 2010).

Powszechnie dyskutowana problematyka zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich obejmuje wiele zagadnień. Dotyczą one również działań prowadzonych w celu polepszenia sytuacji ochrony środowiska przyrodniczego przez przedsiębiorstwa agrobiznesu. Znaczenie omawianego problemu jest o tyle istotne, że to właśnie przemysł i funkcjonujące w ramach jego struktury przedsiębiorstwa wytwarzają największe ilości zanieczyszczeń.

Celem artykułu jest przedstawienie problematyki wdrażania inwestycji proekologicznych w przedsiębiorstwach agrobiznesu w województwie pomorskim.

#### **MIEJSCE OCHRONY ŚRODOWISKA W ZRÓWNOWAŻONYM ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH**

Ochrona środowiska została wprowadzona, gdy okazało się, że dokonane przez człowieka zniszczenia w przyrodzie zaczynają zagrażać jemu samemu.

Ochrona środowiska wiąże się z konkretnym organizmem, populacją lub gatunkiem. Najczęściej jednak chodzi tu o ochronę środowiska człowieka, które ujmowane bardzo szeroko obejmuje zarówno twory ludzkie, jak i obiekty naturalne. Warto zauważyć, że przy znacznej generalizacji problematyki ochrony środowiska mamy jednocześnie do czynienia ze zwężeniem jej zainteresowań do człowieka (Stępczak 2010).

Materialne elementy środowiska naturalnego stanowią:

– biosfera, czyli warstwa powłoki ziemskiej (litosfera, hydrosfera i atmosfera) stanowiąca cienką warstwę w przeciwstawieniu do średnicy globu, w której są warunki życia (w jego ziemskich formach), i która w związku z tym zasiedlona jest przez organizmy, które przyczyniły się do jej powstawania;

– przyroda w znaczeniu węższym rozumiana jako ogół gatunków zwierzęcych i roślinnych, które żyją w ramach stosownych dla nich ekosystemów i biotopów w mniej lub bardziej naturalnym stanie (wolnym od wpływu człowieka);

– elementy przyrody, w szerszym znaczeniu tego słowa, inne niż poprzednio wymienione, które służą do zaspokajania materialnych potrzeb ludzi i są dostępne do eksploatacji (np. kopaliny) (Lisicka 2000).

Ochrona środowiska polega na podejmowaniu bądź zaniechaniu posunięć, które umożliwiają zachowanie lub przywracanie przyrodniczej równowagi (Lipiński 2005). Rozumiana jest jako działalność, której podstawowym celem jest gromadzenie, redukcja, unieszkodliwianie, zapobieganie lub eliminowanie zanieczyszczeń czy strat środowiskowych, które są rezultatem ludzkiej działalności. Wyraża się ona w racjonalnym gospodarowaniu zasobami przyrody i zasadnym kształtowaniu środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Zrównoważony rozwój definiowany jest w ustawie Prawo ochrony środowiska jako „rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń” (DzU 2001).

Kielczewski (2010) stwierdza, że rozwój jest zrównoważony wówczas, gdy polega na „maksymalizacji korzyści netto z rozwoju ekonomicznego, chroniąc jednocześnie oraz zapewniając odtwarzanie się zdatowności i jakości zasobów naturalnych w długim okresie. Rozwój gospodarczy musi wówczas oznaczać nie tylko wzrost dochodów *per capita*, ale także poprawę innych części dobrobytu społecznego. Musi on obejmować również konieczne zmiany strukturalne w gospodarce, jak i w całym społeczeństwie”. Autor wymienia kilka wymiarów (aspektów) zrównoważenia rozwoju. Pierwszy z nich – wymiar społeczny – zachodzi wówczas, gdy wspólny dobrobyt jest względnie równo rozłożony. Aspekt ekologiczny przejawia się poprzez maksymalizowanie w nieograniczonym czasie korzyści netto z rozwoju gospodarczego, przy jednoczesnym zachowaniu użyteczności i jakości naturalnych zasobów, tzn., że poziom materialny produkcji i konsumpcji jest ograniczany do akceptowalnego z punktu widzenia przymusu zachowania jakości środowiska (ekorozwój). W wymiarze psychologicznym celem trwałego i zrównoważonego rozwoju jest podwyższenie jakości życia, wówczas wzrostowi dochodów towarzyszy wzrost innych elementów współtworzących dobrobyt jednostki. Jeśli jednak nie zmniejsza się żaden składowy element wektora celów ekonomicznych uwarunkowanych

procesem rozwoju oraz nie pogarsza się funkcjonowanie czynników rozwoju, to mamy do czynienia z wymiarem ekonomicznym. Aspekt intertemporalny zachodzi wówczas, gdy zaspokajanie potrzeb obecnego pokolenia nie jest związane z uszczerbkiem potencjału zaspokojenia porównywalnych potrzeb przyszłych pokoleń. Jeśli zaś trwały rozwój opiera się na rozsądnej gospodarce przestrzennej respektującej między innymi wymagania ochrony przyrody i dziedzictwa kulturowego, ochrony środowiska, a także polega na zrównoważonym rozwoju regionu, to mamy do czynienia z wymiarem przestrzennym. W aspekcie demograficznym procesy demograficzne dostosowane są do procesów ekologicznych i chłonności środowiska oraz nie sprawiają istotnych zaburzeń w funkcjonowaniu gospodarki i społeczeństwa; relatywnie stworzone są warunki instytucjonalne, które służyć będą skutecznemu zarządzaniu skutkami bardzo niskiego bądź wysokiego przyrostu demograficznego (Kiełczewski 2010).

Zdaniem Pilcha (2002), przyrodnicze działania dla zrównoważonego rozwoju potrzebują rozpatrzenia kilku postulatów. Pierwszy z nich odnosi się do wykorzystania zasobów odnawialnych (flora, fauna, gleby rolniczo wykorzystywane), które nie może przekroczyć ich naturalnych predyspozycji do odtwarzania. Poza tym przy obciążaniu środowiska odpadami i emisją powinna być uwzględniana absorpcyjna zdolność ekosystemów, by poziom zanieczyszczeń plasował się poniżej maksymalnego potencjału absorpcji środowiska. Powinno się eliminować działania, które niosą ekologiczne ryzyko trudne lub niemożliwe do oszacowania. Z kolei przedłużenie eksploatacji nieodnawialnych zasobów zmusza do ogólnego zwiększania efektywności gospodarczej, tak by prowadziła ona do bezwzględnego spadku zużycia, które rozumiane jest jako rozszerzenie ogólnogospodarczej efektywności wykorzystania zasobów, przez procedurę oszczędzania, substytucję nieodnawialnych potencjałów przez zasoby odnawialne w takiej wielkości, aby została utrzymana stałość odnawialnych zasobów i absorpcyjna zdolność ekosystemów, powiększenie ogólnej efektywności przez postęp techniczny i organizacyjny. Konieczna jest też ochrona wszystkich zasobów przyrody, w tym utrzymanie różnorodności gatunkowej oraz zachowanie stabilności ekosystemów oraz zachowanie godnego życia człowieka, które wymaga także istnienia kulturowego krajobrazu.

Działalność na rzecz ochrony środowiska, zgodnie ze zrównoważonym rozwojem, można prowadzić na dwa sposoby. Pierwszym z nich jest unieszkodliwianie zanieczyszczeń, które definiowane jest jako metody, technologie, procesy lub wyposażenie przeznaczone do gromadzenia i redukcji, usuwania (ścieków, odpadów, emisji do powietrza) i utylizacji (po ich wytworzeniu) zanieczyszczeń oraz monitorowanie ich poziomu zanieczyszczeń. W literaturze przedmiotu zwraca się uwagę, iż chodzi tu o unieszkodliwianie zanieczyszczeń dokonywanych za pomocą metod, technik lub wyposażenia tzw. końca rury (czyli stosowanie filtrów do oczyszczania gazów odlotowych, oczyszczalni ścieków, składowisk odpadów). Drugim sposobem jest zapobieganie zanieczyszczeniom, które definiowane jest jako metody, technologie, wyposażenie, procesy przeznaczane do zapobiegania lub redukcji zanieczyszczeń u źródła tak, by zmniejszyć ich wpływ na środowisko. Zapobieganie zanieczyszczeniom może obejmować różne typy działalności. Są to: zmiany sposobów użytkowania, remonty urządzeń, zmiana technologii na nową ulepszoną, modyfikacja wyposażenia lub technologii, wprowadzenie substytutów surowców lub stosowanie surowców odnawialnych, modernizacja lub przeprojektowanie produktów, zarządzanie (Broniewicz, Poskrobko 2003). Tego typu sposób zapobiegania zanieczyszczeniom nazywany jest zintegrowaną ochroną środowiska (Broniewicz, Poskrobko 2003). Zobowiązuje

on przedsiębiorców do posiadania zezwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii (w tym uzyskiwanie tzw. pozwoleń zintegrowanych na emisję wprowadzanych do powietrza z instalacji pyłów lub gazów, a także warunki odprowadzania ścieków oraz pobierania wód, warunki wytwarzania i sposoby postępowania z odpadami, dozwolony poziom hałasu), poszanowania warunków ochrony zasobów środowiska, a także stosowania optymalnych dostępnych technik wytwarzania i przestrzegania założeń wprowadzania do środowiska substancji lub energii. Poza tym przedsiębiorcy są zobligowani do przeprowadzania ekologicznych przeglądów, które pozwalają ocenić oddziaływanie na środowisko instalacji oraz związane z tym konsekwencje dla otoczenia oraz prawdopodobieństwa wystąpienia awarii), rozliczania osiągniętego poziomu odzysku i recyklingu, a w przypadku nieosiągnięcia ich umownego poziomu – zapłacenie przysługującej odpłaty produktowej, przeciwdziałania powstawaniu odpadów lub ograniczania ich ilości oraz negatywnego działania na środowisko, a także unieszkodliwiania i odzyskiwania odpadów oraz ponoszenia należnych opłat za ich umieszczanie na składowisku, zapewnienia odzysku (samodzielnie lub za pośrednictwem organizacji odzysku), a w szczególności recyklingu opakowaniowych i użytkowych odpadów, w stopniu określonym przez Radę Ministrów w postaci finalnych norm i przekazywania zużytych akumulatorów ołowiowych (kwasowych) detalicznie sprzedawcy lub uiszczenie opłaty depozytowej. Przedsiębiorcy ponoszą także odpowiedzialność cywilną za szkody spowodowane oddziaływaniem na naturalne środowisko oraz odpowiedzialność administracyjną za negatywne oddziaływanie na środowisko w postaci ograniczenia ujemnego oddziaływania na środowisko, konieczność przywrócenia przez przedsiębiorcę wyjściowego stanu środowiska, lub uiszczenia przez niego określonej kwoty pieniężnej na rzecz gminnego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, która zrekompensuje spowodowane szkody, lub też – w należytych okolicznościach – w formie decyzji zawieszenia użytkowania danej instalacji. Na skutek przekroczenia lub naruszenia określonych w pozwoleniu lub w innej decyzji organu administracyjnego warunków podmiot jest zobowiązany do ponoszenia administracyjnych pieniężnych kar, a także za korzystanie ze środowiska ponoszenia opłat, w tym za wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, za umieszczanie odpadów na składowisku, wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, za pobór wody. Poza tym podmiot jest zobligowany do udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie (Famielec 2005).

Waga problemów ochrony środowiska w działaniu przedsiębiorstw przyczyniła się do wzrostu zainteresowania tą sferą inwestowania. Inwestycje ekologiczne stanowią dziś fundamentalną formę realizacji dla przedsiębiorstw zadań w dziedzinie ochrony środowiska wynikających z koncepcji zrównoważonego rozwoju.

Agrobiznes definiowany jest jako odrębny subsystem gospodarki narodowej, płaszczyzna aktywności podmiotów gospodarczych oraz dyscyplina wiedzy i badań naukowych (Woś 1996). Obejmuje on nie tylko produkcję rolniczą, ale i przemysł rolno-spożywczy oraz przemysły wytwarzające środki produkcji dla rolnictwa, usługi materialne i niematerialne na rzecz żywnościowej gospodarki, obrót surowcami i finalnymi produktami żywnościowymi. Z agrobiznesem ściśle łączy się zagadnienie rozwoju wsi i obszarów wiejskich. Nie ma rozwoju tych obszarów bez rozwoju przedsiębiorczości. Duczkowska-Piasecka (1996) określa przedsiębiorczość jako sposób postępowania jednostek ludzkich, który polega na skłonności do podejmowania nowych działań, ulepszaniu istniejących elementów środowiska, na twórczo aktywnej postawie wobec

otaczającej jednostkę rzeczywistości. To z kolei nie byłoby możliwe bez ochrony środowiska i koncepcji zrównoważonego rozwoju.

## NAKŁADY INWESTYCYJNE NA OCHRONĘ ŚRODOWISKA

Powstrzymanie postępującej degradacji środowiska oraz odtwarzanie jego zdegradowanych składników wymaga od jego użytkowników stosowania różnych sposobów ochrony. Ogromne znaczenie w tym aspekcie ma prowadzenie właściwych inwestycji proekologicznych.

Termin inwestycja wywodzi się od łacińskiego *investio*, co oznacza „odziewać”, „osłaniać”, „przykrywać” (Popławska i in. 2010). Inwestycje często rozumie się jako „nakłady gospodarcze, których celem jest stworzenie nowych lub powiększenie już istniejących środków trwałych” (Michalak 2007). Milewski (2002) definiuje inwestycje jako „powiększanie lub utrzymywanie na dotychczasowym poziomie zasobu kapitału w postaci maszyn, urządzeń, budynków i infrastruktury technicznej”.

Obecnie uważa się, że rezultatem inwestycji może być przyrost nie tylko majątku bilansowego, ale i innych zasobów przedsiębiorstwa lub też korzyści innego rodzaju, np. pozyskanie lepszej renomy przez przedsiębiorstwo itp. (Michalak 2007).

Aby inwestycja została uznana za proekologiczną, głównym jej celem powinna być ochrona środowiska (Broniewicz, Poskrobko 2003).

Nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska obejmują finansowanie metod, technologii, procesów, wyposażenia lub jego części, których podstawowym celem jest redukcja, monitorowanie, gromadzenie, unieszkodliwianie, zapobieganie lub eliminacja zanieczyszczeń czy strat środowiskowych, które wynikają z inwestycyjnej działalności firmy (Broniewicz, Poskrobko 2003).

Nakłady na ochronę środowiska stanowią sumę inwestycyjnych i bieżących nakładów na działania związane z ochroną środowiska. Nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska określa się również często jako sumę wydatków na:

– inwestycje unieszkodliwiające zanieczyszczenia („końca rury”) – nie ingerują one w proces produkcyjny, co znaczy, że produkcja może być prowadzona bez tych inwestycji. Ich podstawowym celem jest redukcja i unieszkodliwianie zanieczyszczeń powstałych w procesie produkcji (Kasztelan, Bujanowicz-Haraś 2005);

– inwestycje zapobiegające zanieczyszczeniom (zintegrowane) – przez przeróbkę procesów technologicznych (modyfikacje), które stają się bardziej czyste i przyjazne dla środowiska, prowadzą do zmniejszania ilości wytwarzanych zanieczyszczeń. Jeśli będzie wprowadzany nowy proces technologiczny, wówczas wydatki na ochronę środowiska obejmą nakłady przewyższające te, „które zostałyby poniesione na wyposażenie tańsze i sprawne, ale zapewniające produkcję mniej przyjazną środowisku. W przypadku modernizacji istniejącego zakładu, nakłady na ochronę środowiska równe całkowitym nakładom poniesionym na dostosowanie do wymagań środowiska” (Stefański 2004).

W Polsce w 2010 roku nakłady inwestycyjne służące ochronie środowiska wyniosły ogółem 10 926 206,0 tys. zł. Nakłady przedsiębiorstw wyniosły 6 086 060,3 tys. zł, 4 485 158,9 tys. zł gmin, a 354 986,8 jednostek budżetowych. Z kolei w województwie pomorskim ogółem nakłady inwestycyjne służące ochronie środowiska wyniosły 835 580,0 tys. zł. Przedsiębiorstwa poniosły nakłady wielkości 550 681,1 tys. zł, gminy 273 510,5 tys. zł, a jednostki budżetowe 11 388,4 tys. zł (tabela 1).

Tabela 1. Nakłady inwestycyjne służące ochronie środowiska według grup inwestorów i województw w 2010 roku (w tys. zł)

Województwa	Ogółem	Grupy inwestorów		
		przedsiębiorstwa	gminy	jednostki budżetowe
POLSKA	10 926 206,0	6 086 060,3	4 485 158,9	354 986,8
Dolnośląskie	701 753,7	375 229,4	303 439,9	23 084,4
Kujawsko-pomorskie	495 407,5	313 490,7	167 929,2	13 987,6
Lubelskie	407 091,5	116 325,5	275 556,8	15 209,2
Lubuskie	232 667,0	74 348,4	154 862,7	3 455,9
Łódzkie	801 118,2	471 030,8	300 012,4	30 075,0
Małopolskie	602 845,4	252 344,2	314 078,9	36 422,3
Mazowieckie	1 267 526,6	804 307,4	437 953,1	25 266,1
Opolskie	328 613,5	182 828,4	140 385,8	5 399,3
Podkarpackie	621 020,0	122 391,8	478 552,3	20 075,9
Podlaskie	257 382,5	70 249,9	183 044,7	4 087,9
Pomorskie	835 580,0	550 681,1	273 510,5	11 388,4
Śląskie	1 481 987,9	838 553,7	585 672,8	57 761,4
Świętokrzyskie	584 296,4	332 797,9	226 650,6	24 847,9
Warmińsko-mazurskie	402 206,6	193 911,9	207 461,7	833,0
Wielkopolskie	863 739,3	447 518,1	345 423,5	70 797,7
Zachodniopomorskie	1 042 969,9	940 051,1	90 624,0	12 294,8

Źródło: GUS. 2011. Ochrona środowiska. Warszawa, 416.

Tabela 2. Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska według niektórych kierunków inwestowania oraz województw w 2010 roku (w tys. zł)

Województwa	Gospodarkę ściekową i ochronę wód				W tym na				
	razem	oczyszczanie ścieków	kanalizację odprowadzającą		ochronę powietrza i klimatu	gospodarkę odpadami	ochronę różnorodności biologicznej i krajobrazu	zmniejszenie hałasu i wibracji	
			ścieki	wody opadowe					
POLSKA	7 206 129,1	1 916 491,3	4 371 113,1	869 897,8	2 219 403,5	919 251,5	27 361,7	141 580	
Dolnośląskie	571 860	224 925,3	301 706,4	45 210,2	46 349,4	54 038,0	1 478,6	14 402,6	
Kujawsko-pomorskie	317 062,2	89 042,5	165 231,9	61 321,7	103 258,1	553 973,0	–	618,0	
Lubelskie	296 818,9	98 928,7	180 878,1	16 351,9	62 258,7	22 405,7	74,3	9 576,1	
Lubuskie	187 798,1	51 857,5	115 672,7	20 267,9	29 547,1	8 886,1	16,0	–	
Łódzkie	542 271,0	115 732,7	307 385,7	118 725,4	138 502,5	76 099,2	3 566,1	19 900,6	
Małopolskie	466 579,0	148 779,2	304 486,0	12 672,4	82 046,5	23 622,0	–	9 458,5	
Mazowieckie.	601 338,5	155 148,6	370 707,1	53 420,8	533 152,9	67 885,2	12 079,7	26 203,4	
Opolskie	212 735,1	20 744,2	153 002,9	37 508,9	74 913,8	6 872,7	3,7	13 293,9	
Podkarpackie	507 123,5	118 532,4	343 798,1	43 634,8	64 341,7	20 814,1	–	7 472,0	
Podlaskie	168 624,2	24 780,6	97 296,3	46 547,3	19 916,7	49 327,7	–	7,5	
Pomorskie	472 468,7	115 257,0	274 045,6	78 219,9	111 130,5	237 956,0	672,8	1 090,0	
Śląskie	1 019 544,3	124 607,1	727 018,1	160 973,1	159 878,0	125 062,8	3 098,3	21 958,6	
Świętokrzyskie	461 776,7	259 232,4	185 769,0	16 335,3	93 090,1	15 487,3	–	2 898,8	
Warmińsko-mazurskie	308 094,0	43 793,6	208 229,5	54 431,7	65 195,5	24 653,2	–	–	
Wielkopolskie	566 850,4	129 980,9	349 952,5	82 686,1	165 703,2	101 921,2	47,5	14 700,0	
Zachodniopomorskie	505 184,5	195 148,6	285 933,2	21 590,4	470 118,8	28 823,0	6 324,7	–	

Źródło: GUS. 2011. Ochrona środowiska. Warszawa, 422.

Nakłady na środki trwałe służące ochronie środowiska w województwie pomorskim na gospodarkę ściekową i ochronę wód wyniosły 472 468,7 tys. zł. Z kolei na ochronę powietrza i klimatu wydano 111 130,5 tys. zł, na gospodarkę odpadami 237 956 tys. zł, na ochronę o różnorodności biologicznej i krajobrazu 672,8 tys. zł, a na zmniejszenie hałasu i wibracji 1090 tys. zł (tab. 2).

Przedsiębiorstwa, które wdrażają zasady zrównoważonego rozwoju, nie powinny pozostawać same sobie. Procesy z tym związane wymagają stosownej wiedzy i są kosztowne. Z tego względu podmioty oczekują pomocy finansowej i szkoleniowej. Dzięki wsparciu finansowemu np. z Unii Europejskiej mogą być modernizowane, prowadzone w zakładach modernizacje w kierunku stosowania bioenergooszczędnych technologii, dostosowania poziomu emisji gazów, pyłów, ścieków itp. do norm unijnych (Sikorska i in. 2005). W ten sposób przedsiębiorstwa będą wykorzystywały odpowiednie źródła i rodzaje energii, będą stosować odpowiednie narzędzia pracy i urządzenia techniczne, a także nowoczesne technologie produkcji, które nie będą wyczerpywały zasobów przyrodniczych w nadmiarze. Idea rozwoju zrównoważonego będzie w ten sposób spełniona, gdyż przy maksymalnym rozwoju ekonomicznym chronione będzie środowisko, a także w dłuższej perspektywie zostaną odnowione zasoby.

## WYNIKI BADAŃ

Stan środowiska naturalnego nie zależy tylko od liczby i rodzaju inwestycji prowadzonych przez władze samorządowe, ale również od postępowania mieszkańców i stopnia proekologicznej restrukturyzacji podmiotów przemysłowych. Właśnie w tym kierunku powinny zmierzać możliwości rozszerzania działalności proekologicznej.

Badania metodą sondażu diagnostycznego przeprowadzono w 112 reprezentatywnych przedsiębiorstwach agrobiznesu w województwie pomorskim. Firmy te zlokalizowane były na obszarach wiejskich województwa. Odpowiedzi na zadane w kwestionariuszu ankiety pytania udzielali właściciele firm, bądź osoby odpowiedzialne za ochronę środowiska w zakładzie. Pytania ankiety miały charakter zamknięty.

Wśród poddanych badaniom przedsiębiorstw najwięcej było firm o łącznym zatrudnieniu od 1 do 9 osób. Takich podmiotów było 69 (61,6%). Sporo (28,6%) było też firm zatrudniających od 10 do 49 pracowników (tab. 3).

Tabela 3. Liczba osób zatrudnionych w badanych firmach

Przedział liczbowy	N = 112	% ogółu badanych podmiotów
Od 1 do 9	69	61,6
Od 10 do 49	32	28,6
Od 50 do 250	9	8,0
Powyżej 250	2	1,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Zapytano badanych jakiego typu inwestycje z zakresu ochrony środowiska w ostatnich pięciu latach były w zakładzie wdrażane.

W przypadku 16 przedsiębiorstw (14,3%) inwestycje proekologiczne nie były wdrażane. W pozostałych 85,7% zakładach były prowadzone inwestycje z tego zakresu, przy czym tzw. „końca rury” dotyczyło 26,8%, a inwestycji zintegrowanych 58,9% działań (tabela 4).

Tabela 4. Inwestycje z zakresu ochrony środowiska wdrażane w badanych przedsiębiorstwach

Grupy inwestycji	N = 112	% ogółu badanych podmiotów
Inwestycje unieszkodliwiające zanieczyszczenia („końca rury”)	30	26,8
Inwestycje zapobiegające zanieczyszczeniom (zintegrowane)	66	58,9
Inwestycje nie były wdrażane	16	14,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Restrukturyzacja podmiotów produkcyjnych i usługowych powinna polegać głównie na:

- budowie i modernizacji instalacji służących zmniejszaniu emisji pyłów i gazów,
- likwidacji własnych kotłowni i budowie przyłączy do miejskiej sieci ciepłowniczej,
- modernizacji kotłowni z węglowych na olejowe lub gazowe,
- instalacji urządzeń służących wstępnemu oczyszczaniu ścieków,
- instalacji ekranów akustycznych,
- instalacji zamkniętych obiegów wód chłodniczych itp. (Wielewska 2003).

W badanych zakładach najwięcej inwestycji prowadzonych było, bądź jest, z zakresu gospodarki ściekami – 55 podmiotów (49,1%) i ochrony powietrza – 40 firm (35,7%). Inwestycje związane z gospodarką odpadami są wdrażane w 33 zakładach (29,5%). Nakłady na walkę z hałasem i wibracjami poniosło 12 firm (10,7%) (tab. 5).

Tabela 5. Rodzaje inwestycji proekologicznych wdrożonych przez badane przedsiębiorstwa

Rodzaje inwestycji	N = 112	% ogółu badanych podmiotów
Inwestycje związane z gospodarką ściekami	55	49,1
Inwestycje związane z gospodarką odpadami	33	29,5
Inwestycje związane z ochroną powietrza	40	35,7
Inwestycje związane z ochroną środowiska przed hałasem i wibracjami	12	10,7
Inne	2	1,9
Inwestycje nie były wdrażane	16	14,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.

Dzięki takim inwestycjom powinno nastąpić znaczne zmniejszenie emisji pyłów i gazów do atmosfery, zmniejszenie obciążenia oczyszczalni ścieków zanieczyszczeniami takimi jak: BZT<sub>5</sub>, CHZT, ekstraktów esterowych i chlorków. Poza tym zastosowanie w zakładach przemysłowych nowych technologii produkcyjnych umożliwiłoby znaczny wzrost energooszczędności, co również nie jest bez znaczenia dla środowiska.

Istotne wydało się także autorce zadanie pytania o źródła finansowania inwestycji proekologicznych w badanych zakładach.

Źródła finansowania inwestycji proekologicznych w badanych przedsiębiorstwach to przede wszystkim fundusze unijne – 48 podmiotów (43%) oraz kredyty bankowe – 29 firm (25,9%) i fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej – 27 podmiotów (24,1%) (tab. 6).

Tabela 6. Źródła finansowania inwestycji proekologicznych w badanych przedsiębiorstwach

Źródła finansowania	N = 112	% ogółu badanych podmiotów
Środki własne	18	16,1
Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej	27	24,1
Kredyty bankowe	29	25,9
Środki z Unii Europejskiej	48	43,0
Bezpośrednie dotacje z budżetu centralnego oraz pośrednie dotacje z budżetu centralnego	4	3,6
Środki fundacji ekologicznych	2	1,9
Inne	2	1,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań.



Przedsiębiorstwa finansują często działalność ochronną m.in. z tzw. środków własnych. Stanowią one wydatki bieżące związane z realizacją zadań dotyczących ochrony środowiska lub z zapewnieniem funkcjonowania zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwie oraz nakłady inwestycyjne. Inwestycje finansowane są ze specjalnie wydzielonych środków, na które składają się m.in. odpisy amortyzacyjne i część zysku oraz z kredytów bankowych, pożyczek, wpływów z emisji papierów wartościowych, leasingu itp. (Poskrobko 2006).

## PODSUMOWANIE

Inwestycje proekologiczne mające na celu ochronę środowiska na obszarach wiejskich muszą być realizowane nie tylko w przemyśle i energetyce, ale także w transporcie, rolnictwie, leśnictwie, gospodarce komunalnej i gospodarstwach domowych. Wynika to z faktu, iż osiągnięcie celów zrównoważonego rozwoju na obszarach wiejskich nie jest możliwe bez aktywnego udziału przedsiębiorstw będących, obok rolnictwa i gospodarstw domowych, głównymi użytkownikami środowiska.

Rezultaty wdrażania inwestycji proekologicznych to przede wszystkim efekty ekologiczne i ekonomiczne. Przedsiębiorcy w województwie pomorskim w swoich podmiotach wdrożyli, bądź wdrażają, inwestycje proekologiczne. Dotyczą one zarówno inwestycji tzw. końca rury, jak i inwestycji zintegrowanych. Najwięcej inwestycji prowadzonych było, bądź jest, z zakresu gospodarki ściekami i ochrony powietrza. Źródła finansowania inwestycji proekologicznych w badanych przedsiębiorstwach to przede wszystkim fundusze unijne, kredyty bankowe oraz fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Przedsiębiorcy w województwie pomorskim coraz częściej dostrzegają związek pomiędzy podejmowaniem działań o charakterze proekologicznym a wzrostem konkurencyjności swoich firm.

## PIŚMIENNICTWO

- Broniewicz E., Poskrobko B.** 2003. Nakłady na ochronę środowiska. Metodyka i wyniki badań. Białystok. Wydaw. Ekonomia i Środowisko, 14–15.
- Dobrzański G.** 2010. Problemy edukacji ekonomicznej na rzecz zrównoważonego rozwoju, w: Ekonomia zrównoważonego rozwoju. Zarys problemów badawczych i dydaktyki. Red. B. Poskrobko. Białystok. Wyższa Szkoła Ekonomiczna, 65.
- Duczowska-Piasecka M.** 1996. Formy inicjatyw gospodarczych na obszarach wiejskich. Rzeszów. AR, 9–10.
- Famielec J.** 2005. Zrównoważony rozwój w zarządzaniu strategicznym przedsiębiorstwa, w: Integracja problemów środowiskowych i teorii zrównoważonego rozwoju w systemie zarządzania przedsiębiorstwem. Materiały Konferencyjne II Międzynarodowej Konferencji Naukowej. Białystok. Politechnika Białostocka, 92.
- GUS.** 2011. Ochrona środowiska. Warszawa, 416–422.
- Kasztelan A., Bujanowicz-Haraś B.** 2005. Nakłady inwestycyjne przedsiębiorstw na ochronę środowiska w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem województwa lubelskiego. Materiały Konferencyjne II Międzynarodowej Konferencji Naukowej. Białystok. Politechnika Białostocka, 131–132.
- Kiełczewski D.** 2010. Zrównoważony rozwój – istota, interpretacje, związek ze społeczeństwem wiedzy, w: Ekonomia zrównoważonego rozwoju. Materiały do studiowania. Red. B. Poskrobko. Białystok. Wyższa Szkoła Ekonomiczna, 21–22.
- Lipiński A.** 2005. Prawne podstawy ochrony środowiska. Kraków. Zakamycze, 30.
- Lisicka H.** 2000. Polityka ochrony środowiska w polityce państwa, w: Polityka ekologiczna III Rzeczypospolitej. Red. A. Papuziński. Bydgoszcz. Wydaw. Akademii Bydgoskiej, 21.

- Michalak A.** 2007. Finansowanie inwestycji w teorii i praktyce. Warszawa. WN PWN, 14–15.
- Milewski R.** 2002. Podstawy ekonomii. Warszawa, PWN, 263.
- Pilch M.** 2002. Budowanie i zastosowanie wielosektorowych modeli ekonomiczno-ekologicznych. Łódź. Wydaw. Uniwersytetu Łódzkiego, 23.
- Popławska A., Paprocka E., Burzyński M.** 2010. Słownik wyrazów obcych. Kraków. Greg, 114.
- Poskrobko B.** 2006. Zarządzanie środowiskiem. Warszawa. PWE, 277.
- Sikorska D., Wielewska I., Firlej K., Jeleń B.** 2005. Rola i miejsce zrównoważonego rozwoju w działalności polskich przedsiębiorstw, w: Integracja problemów środowiskowych i teorii zrównoważonego rozwoju w systemie zarządzania przedsiębiorstwem. Materiały Konferencyjne II Międzynarodowej Konferencji Naukowej. Białystok. Politechnika Białostocka, 267.
- Stefański M.** 2004. Finanse w ochronie środowiska. Włocławek. WSHE, 27–28
- Stępczak K.** 2010. Ekologia stosowana, w: Kompendium wiedzy o ekologii. Red. J. Strzałko, T. Mossor-Pietraszewska. Warszawa-Poznań. PWN, 362.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.** DzU z 2001 r., nr 62, poz. 627 z późn. zm.
- Wielewska I.** 2003. Problemy ochrony środowiska w mieście na przykładzie Chojnic. Zesz. Nauk. Inst. Kształ. Managerów. 7, 161.
- Woś A.** 1996. Agrobiznes. Makroekonom., Warszawa. Wydaw. Key Text, 22.