

## WYNIKI BADAŃ WSPÓŁPRACY POLSKO-NIEMIECKIEJ W OCHRONIE ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO <sup>1</sup>

*Antoni Mickiewicz, Paweł Mickiewicz, Jadwiga Orylska*

Katedra Doradztwa w Agrobiznesie, Akademia Rolnicza w Szczecinie

### Wstęp

Dynamiczny rozwój gospodarczy prowadzony na terenach przygranicznych powoduje nadmierne wykorzystanie i obciążenie środowiska naturalnego. Stan środowiska jest wypadkową powierzchni ziemi, zasobów wodnych i powietrza atmosferycznego. Jego zanieczyszczenie ujemnie oddziałuje na zasoby przyrody żywej oraz warunki życia i zdrowia ludności. Duże znaczenie dla oceny jakości środowiska ma także położenie geograficzne oraz rozwój ekonomiczny sąsiadujących ze sobą regionów. Jakość środowiska przyrodniczego gmin leżących na granicy polsko-niemieckiej jest pod wpływem działalności gospodarczej regionów położonych w Niemczech, gdzie na ochronę środowiska zwraca się szczególną uwagę. Bowiem ingerencja człowieka w świat przyrody doprowadziła do przekształcenia krajobrazu z naturalnego w rolniczy lub zurbanizowany, do wyniszczenia cennych gatunków roślin i zwierząt oraz zanikania ekosystemów o najcenniejszych walorach przyrodniczych szczególnie na obszarach leśnych.

Proces integracji z Unią Europejską wymusza pewne przyspieszenie działań naprawczych i prowadzi do poprawy skuteczności działania mechanizmów ochrony środowiska, co w perspektywie przyniesie poprawę jego jakości również na terenach polskich [MICKIEWICZ, MICKIEWICZ 2003; ORYLSKA 1999].

### Metodologia badań

Celem niniejszej pracy było poznanie stanu i możliwości oddziaływania samorządu lokalnego i władz gmin na ochronę środowiska w przygranicznych terenach Pomorza Zachodniego oraz naświetlenie współpracy polsko-niemieckiej w tym zakresie.

Badania przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego za pomocą specjalnie opracowanych kwestionariuszy ankietowych w 3 grupach respondentów: 1) wójtów i burmistrzów; 2) rolników; 3) przedsiębiorców, posiadających najlepsze firmy z branży agrobiznesu. Badaniami objęto 140 gmin przygranicznych w euroregionach: „Pomerania”, „Pro-Europa-Viadrina”, „Sprewa-Nysa-Bóbr”

---

<sup>1</sup> Badania prowadzono w ramach grantu KBN nr 6 P06 SO 62 21.

oraz położonym na styku pogranicza zachodniego i południowego w Euroregionie „Nysa”.

Wszystkie kwestionariusze były prawidłowo wypełnione (ankiety przeprowadzali specjaliści z Ośrodków Doradztwa Rolniczego) i zostały wykorzystane w badaniach.

Badania wśród wójtów i burmistrzów dotyczyły gmin i małych miast położonych na obszarze euroregionu. Pytania obejmowały zagadnienia ochrony środowiska naturalnego.

Wśród rolników do badań wytypowano gospodarstwa o charakterze rozwojowym i towarowym, w tym gospodarstwa młodych rolników, które są powiązane z systemem agrobiznesu. Pytania dotyczyły m.in. ochrony środowiska naturalnego.

W grupie przedsiębiorstw wybrano najlepsze firmy na obszarach wiejskich i małych miast z branży agrobiznesu lub z nią powiązane, które powinny współpracować z Niemcami i mieć osiągnięcia w tej dziedzinie. Pytania obejmowały współpracę regionalną i ochronę środowiska naturalnego.

Metodę tą zastosowano do zbadania stanu wiedzy oraz podejścia do kwestii osiągnięcia transgranicznej współpracy polsko-niemieckiej w społecznej aktywizacji obszarów przygranicznych m.in. w dziedzinie ochrony środowiska naturalnego. Zebrane materiały opracowano metodami analiz ilościowych i jakościowych w formie tabelarycznej, stosując podejście systemowe i technikę komputerową.

Badania empiryczne zostały przeprowadzone w latach 2002–2004 na obszarach przygranicznych zachodniej Polski. Materiał badawczy obok literatury branżowej stanowiły wyniki bezpośrednich rozmów i dyskusji dotyczących współpracy polsko-niemieckiej.

## Wyniki badań i dyskusja

Jedno z najpoważniejszych zagrożeń dla środowiska przyrodniczego i człowieka stanowią odpady, zwłaszcza w przypadku nieprawidłowego ich składowania. Zagrożają wodom powierzchniowym i podziemnym, glebie i powietrzu poprzez odcieki, wydzielające się gazy oraz emisję do atmosfery części ulotnych z frakcji płynących. Przemysł, w tym zwłaszcza energetyka, stanowi ciągle największe źródło zanieczyszczeń. Dominującą rolę w emisji do atmosfery zanieczyszczeń pyłowych i gazowych mają tereny gmin powiatów gryfińskiego i polickiego. Z tego obszaru pochodzi 87% emisji całkowitej zanieczyszczeń gazowych oraz 36% zanieczyszczeń pyłowych [RAPORT 2001]. Wiąże się to z faktem, że znajdują się tam: Zespół Elektrowni „Dolna Odra” oraz Zakłady Chemiczne Police S.A. W ostatnim czasie następuje spadek emisji zanieczyszczeń z sektora przemysłowego. W tym kontekście coraz większego znaczenia nabierają zanieczyszczenia powietrza pochodzące od sektora komunalnego, tzw. niska emisja z kotłowni, zakładów usługowych i indywidualnych gospodarstw oraz stale zwiększająca się liczba samochodów poruszających się po drogach, zbyt mała przepustowość ulic i brak preferencji dla transportu publicznego powodują, iż w miastach z powodu emitowanych spalin samochodowych rejestruje się wysokie stężenie dwutlenku azotu w powietrzu. Wydzielające się gazy wpływają szkodliwie na zdrowie człowieka powodując różne choroby alergiczne.

Odpady komunalne i składowiska podano w tabeli 1, a emisję i redukcję przemysłowych zanieczyszczeń powietrza w tabeli 2. Dane dotyczą województwa zachodniopomorskiego i województw sąsiadujących z nim oraz Polski.

Tabela 1; Table 1

Odpady komunalne i składowiska  
Municipal waste and landfill sites

Lp. No.	Wybrane województwa i Polska Chosen provinces and Poland	Odpady zebrane (tys. t) Gathered wastes (th. tons)	Zdegradowane na składowiskach (tys. t) Wastes degraded on landfill sites (th. tons)	Składowiska czynne Landfill sites		Kontrolowane zamknięte Closed and controlled	
				razem total	pow. area (ha)	razem total	pow. area (ha)
1.	Polska; Poland	10 508,7	10 141,6	1 016	320,5	82	168,6
2.	Pomorskie	570,1	565,9	60	253,5	1	4,0
3.	Zachodniopomorskie	608,5	592,8	66	235,2	11	25,7
4.	Wielkopolskie	1 075,2	1 064,0	121	388,1	9	11,7
5.	Lubuskie	356,5	321,8	56	158,6	1	2,1

Źródło; Source: RSW, GUS, 2002, s. 19

Tabela 2; Table 2

Emisja i redukcja przemysłowych zanieczyszczeń powietrza  
Emission and reduction of industrial air pollution

Lp.	Wybrane województwa i Polska Poland and chosen provinces	Ogółem emisja (tys. t) Factories in total (th. tons)	W tym emisja z zakładów wyposażonych w urządzenia do redukcji zanieczyszczeń (tys. t) Factories with devices reducing pollution emission (th. tons)		Emisja zanieczyszczeń pyłowych na 1 km <sup>2</sup> Dust pollution per 1 km <sup>2</sup> (t)	Emisja zanieczyszczeń gazowych na 1 km <sup>2</sup> Gas emission per km <sup>2</sup> (t)	
			pyłowych dust	gazowych gas		bez CO <sub>2</sub> without CO <sub>2</sub>	z CO <sub>2</sub> with CO <sub>2</sub>
1.	Polska; Poland	1 662	1 269	226	0,5	6,1	3,0
2.	Pomorskie	80	66	10	0,3	2,4	1,4
3.	Zachodniopomorskie	85	67	8	0,3	2,6	1,5
4.	Wielkopolskie	98	78	12	0,4	6,1	4,5
5.	Lubuskie	58	36	3	0,3	1,5	0,4

Źródło; Source: Ibidem, s. 17

Na jakość wód powierzchniowych ma wpływ wiele czynników. Do najważniejszych z nich należą uwarunkowania naturalne, takie jak: warunki klimatyczne, hydrologiczne, zdolności samooczyszczania oraz presje antropogeniczne.

Zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł przemysłowych i komunalnych oraz spływy powierzchniowe zawierają związki biogenne, środki ochrony roślin oraz wypłukiwane frakcje gleby, to główne zagrożenia jakości wód. Istotne źródło zanieczyszczenia stanowią także nie oczyszczone wody opadowe odprowadzane z terenów zakładów, ciągów komunikacyjnych miast i wsi [URBANIĄK, WASIAK 1997; REPECKI 1999].

Ścieki przemysłowe i komunalne odprowadzane do wód powierzchniowych lub do ziemi w Polsce, województwie zachodniopomorskim i sąsiadujących z nim podano w tabeli 3.

Tabela 3; Table 3

Ścieki przemysłowe i komunalne odprowadzane do wód powierzchniowych  
lub do ziemi (km<sup>2</sup>)

Industrial and municipal sewage disposed to surface water or to the ground (km<sup>2</sup>)

Lp. No.	Polska i wybrane województwa Poland and chosen provinces	Ścieki odprowadzane ogółem Total sum of drained sewage	Ścieki odprowadzane bezpośrednio z zakładów Sewage drained directly from fac- tories		Ścieki odprowadzane siecią kanalizacyjną Sewage drained by sewerage system
			razem total	w tym wody chłodnicze cooling water	
1.	Polska; Poland	8 989,7	7 636,5	6 711,1	1 353,1
2.	Pomorskie	192,6	94,6	43,3	98,0
3.	Zachodniopomorskie	1 518,3	1 442,7	1 396,0	75,5
4.	Wielkopolskie	1 762,8	1 645,7	1 567,7	107,1
5.	Lubuskie	39,6	7,5	0,8	32,1

Źródło; Source: Ibidem, s. 13

Tabela 4; Table 4

Przemysłowe oczyszczalnie ścieków w 2002 r.  
Industrial sewage treatment plants in 2002

Lp. No.	Polska i wybrane województwa Poland and chosen provinces	Ogółem Total	Mecha- niczne Mechani- cal	Chemiczne Chemical	Biologiczne Biological	Z podwyższonym usuwaniami biogenów With increased level of biogenic removal
1.	Polska; Poland	1 465	497	133	790	45
2.	Pomorskie	52	7	7	36	2
3.	Zachodniopomorskie	130	62	10	54	4
4.	Wielkopolskie	129	57	9	58	5
5.	Lubuskie	52	14	6	30	2

Źródło; Source: Ibidem, s. 15

Liczba oczyszczalni ścieków przemysłowych i komunalnych w Polsce oraz wybranych województwach zestawiono w tabeli 4 i 5.

Tabela 5; Table 5

Komunalne oczyszczalnie ścieków w 2002 r.  
Municipal sewage treatments plants in 2002

Lp. No.	Polska i wybrane województwa Poland and chosen provinces	Ogółem Total sum	Mechani- czne Mechanical	Chemi- czne Chemical	Biologiczne Biological	Z podwyższonym usu- waniami biogenów With increased level of biogenic removal
1.	Polska; Poland	2 655	122	14	1 961	558
2.	Pomorskie	216	17	2	163	34
3.	Zachodniopomorskie	301	42	1	206	52
4.	Wielkopolskie	262	4	–	190	68
5.	Lubuskie	91	6	–	68	17

Źródło; Source: Ibidem, s. 15

Jeśli chodzi o stan środowiska naturalnego to respondenci ocenili w 135 gminach (96,4%). W tym średnio w 64 gminach (47,4%), dobrze w 63 gminach (46,7%), bardzo dobrze w 6 gminach (4,4%) i źle w 2 gminach (1,5%).

Z 5 gmin (3%) brak było danych. W 63 gminach (46,7%) wydzielono specjalne jednostki zajmujące się ochroną środowiska. Natomiast w 73 gminach (53,3%) nie ma jeszcze takiego stanowiska. Jednostka zajmująca się ochroną środowiska to samodzielne stanowisko w urzędzie gminy. Tak wypowiedzieli się respondenci z 51 gmin (81,0%) oraz ze wspólnym referatem z 12 gmin (19,0%).

Budżet gminy przeznaczony na sprawy związane z ochroną środowiska naturalnego stanowi maksymalnie 45%, średnio (8,6%). Nie ma gmin, które nie ustaliłyby w budżecie żadnych środków na ochronę środowiska, co świadczy o zainteresowaniu władz lokalnych tą problematyką.

Obszary o walorach przyrodniczych położone na terenie gminy przedstawia tabela 6.

Tabela 6; Table 6

Obszary o cennych walorach przyrodniczych,  
położone na terenie gminy

Areas of high natural values located in the communes

Wyszczególnienie; Specification	n	% gmin % communes	% odpowiedzi % responses
Tak; Yes	121	93,8	
Rezerwat przyrody Natural reserve	40	33,1	26,1
Park krajobrazowy lub obszar chronionego krajobrazu Landscape park	35	28,9	22,9
Obszary leśne i jeziora Forests and lakes	44	36,4	28,8
Ogród dendrologiczny Dendrology park	1	0,8	0,7
Puszcza; Primeval forest	5	4,1	3,3
Otulina parku lub Park Narodowy Park or National Park	13	10,7	8,4
Inne; Others	7	5,8	4,6
Nie ma; No	8	6,2	5,2
Razem; Total	129	92,1	
Brak danych; No data	11	7,9	

Źródło: Badania własne; Source: Own research

Najwięcej jest obszarów leśnych i jezior, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych lub obszarów chronionego krajobrazu. Na terenie jednej gminy znajduje się Ogród Dendrologiczny, w 5 gminach puszcza, w 13 gminach otulina parku lub Park Narodowy i w 7 gminach inne. Nie ma obszarów o cennych walorach przyrodniczych na terenie 8 gmin. Łącznie odpowiedzi udzielili respondenci z 129 gmin. Brak było danych z 11 gmin. Obszary o szczególnie zdegradowanym środowisku położone na terenie gmin przedstawia tabela 7.

Tabela 7; Table 7

Obszary o szczególnie zdegradowanym środowisku położone na terenie gmin  
Areas of particularly degraded environment located in to communes

Wyszczególnienie; Specification	n	% gmin % communes	% odpowiedzi % responses
Tak; Yes	27	21,4	
Teren po byłych zakładach ceramicznych Areas after former ceramic factories	3	11,1	10,3
Jezioro Brodzkie; Brodzkie Lake	1	3,7	3,4
Poligon; Firing ground	5	18,5	17,2
Koralowe stawy; Coral Ponds	1	3,7	3,4
Teren po byłych wysypiskach śmieci Areas after former waste landfills	8	29,6	27,7
Użytki rolne; Agricultural areas	2	7,4	6,9
Po eksploatacji żwiru; Former gravel areas	8	29,6	27,7
Emisja zanieczyszczeń z tzw. Zagłębia Węgla Brunatnego Pollution emission from Brown Coal Basin	1	3,7	3,4
Nie ma; No	99	78,6	
Razem; Total	125	89,3	
Brak danych; No data	15	10,7	

Źródło: Badania własne; Source: Own research

Na 140 gmin według respondentów w 27 gminach znajdują się obszary o szczególnie zdegradowanym środowisku. Najwięcej po byłych wysypiskach śmieci i eksploatacji żwiru oraz poligonie. Na terenie 99 gmin nie ma obszarów o szczególnie zdegradowanym środowisku a z 15 gmin brak było danych. Przyczyny degradacji tych obszarów przedstawia tabela 8.

Tabela 8; Table 8

Przyczyny degradacji ww. obszarów  
Degradation reasons of the areas

Wyszczególnienie; Specification	n	% gmin % communes	% odpowiedzi % response
Składowanie odpadów; Waste disposal	10	50,0	31,3
Zanieczyszczenia lokalne; Local pollution	2	10,0	6,3
Brak funduszu; No funds	4	20,0	12,5
Byłe tereny wojskowe; Former military areas	4	20,0	12,5
Zanieczyszczenie gruntu substancjami ropopochodnymi Oil pollution of the grounds	3	15,0	9,4
Nieprawidłowy sposób eksploatacji żwiru Improper way of gravel exploitation	9	45,0	28,0
Razem; Total	20	74,1	
Brak danych; No data	7	25,9	

Źródło: Badania własne; Source: Own research

Najwięcej odpowiedzi dotyczyło składowania odpadów i nieprawidłowego sposobu eksploatacji żwiru. Mniej dotyczyło braku funduszu i byłych terenów wojskowych oraz zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi.

112 gmin planuje inwestycje związane z ochroną środowiska, w tym najczęściej dotyczy kanalizacji, oczyszczalni ścieków i budowy wysypiska między gminnego i gminnego. Natomiast jest małe zainteresowanie doprowadzeniem gazu, wodociągiem, gazyfikacją, scentralizowanym systemem ochrony wód i kotłownią na biomasę. 22 gminy nie planują inwestycji związanych z ochroną środowiska a z 6 gmin brak było danych. Finansowanie planowanych inwestycji związanych z ochroną środowiska według respondentów zestawiono w tabeli 9.

Tabela 9; Table 9

Finansowanie planowanych inwestycji związanych z ochroną środowiska  
Financing of planned investments connected with environment protection

Wyszczególnienie; Specification	n	% gmin % communes	Średnio Average (%)	Minimalnie Minimum (%)	Maksymalnie Maximum (%)
Srodki własne; Own research	107	97,3	31,0	0,0	100,0
Kredyt bankowy; Bank credit	22	20,0	22,7	0,0	50,0
Fundusz Ochrony Środowiska Environment Protection Fund	69	62,7	32,9	0,0	75,0
Dotacje z Unii Europejskiej EU funds	96	87,3	52,3	0,0	75,0
SAPARD	11	39,3			
PHARE	17	60,7			
Brak danych; No data	68	70,3			
Udział innych gmin Other communes participation	3	2,7	23,3	0,0	30,0
Inwestor prywatny Private investing	3	2,7	20,0	0,0	35,0
DEPA – Dania; DEPA – Danmark	1	0,9	10	0,0	
Brak danych; No data	2	1,8			

Źródło: Badania własne; Source: Own research

Tabela 10; Table 10

Prowadzone inwestycje w gminie związane z ochroną środowiska  
Existing investments in communes connected with environment protection

Wyszczególnienie; Specification	n	% gmin % communes	% odpowiedzi % responses
Tak; Yes	110	80,3	
Oczyszczalnia ścieków; Sewage treatment plant	84	76,4	45,9
Kotłownia na biomasę; Biomassfired boiler room	5	4,5	2,7
Kanalizacja; Sewerage system	31	28,2	16,9
Budowa wysypiska odpadów komunalnych Municipal landfill site	56	50,9	30,7
Rekultywacja wysypisk; Reclamation of waste dumps	4	3,6	2,2
Gazyfikacja; Aerating	3	2,7	1,6
Nie; No	27	19,7	
Razem; Total	137	97,9	
Brak danych; No data	3	2,1	

Źródło: Badania własne; Source: Own research

107 gmin planuje środki własne, 96 liczy na otrzymanie dotacji z Unii Europejskiej, 69 gmin z Funduszu Ochrony Środowiska, a 22 gminy chcą zaciągnąć kredyt w banku. Jest też udział innych gmin, inwestor prywatny i DEPA-Dania (Danish Environmental Protection Agency). Istniejące inwestycje w gminie związane z ochroną środowiska respondenci ocenili w tabeli 10.

W 110 gminach prowadzone są inwestycje związane z ochroną środowiska. Najwięcej dotyczy oczyszczalni ścieków i budowy wysypisk odpadów komunalnych, mniej kanalizacji a najmniej gazyfikacji i rekultywacji wysypisk i kotłowni na biomasę. W 27 gminach nie prowadzi się inwestycji związanych z ochroną środowiska, a z 3 gmin brak było danych. Planowanie inwestycji związanych z ochroną środowiska przedstawia tabela 11.

Tabela 11; Table 11

Planowane inwestycje w gminie związane z ochroną środowiska  
Planned investments in commune connected with environment protection

Wyszczególnienie; Specification	n	% gmin % municipalities	% odpowiedzi % answers
Tak; Yes	112	83,6	
Kanalizacja; Sewerage system	73	65,2	43,2
Oczyszczalnia ścieków Sewage treatment plant	53	47,3	31,4
Wodociąg; Water piping system	3	2,7	1,8
Doprowadzenie gazu; Gasification	3	2,7	1,8
Budowa wysypiska międzygminnego lub gminnego Municipal waste dump	32	28,6	18,9
Kotłownia na biomasę Biomassfired boiler room	1	0,9	0,6
Gazyfikacja; Aerating	3	2,7	1,8
Scentralizowany system ochrony wód Centralized system of water protection	1	0,9	0,6
Nie planuje; No such plans	22	16,4	13,0
Razem; Total	134	95,7	
Brak danych; No data	6	4,3	

Źródło: Badania własne; Source: Own research

Realizowane programy związane z ochroną środowiska prowadzone wspólnie z podobnymi jednostkami administracyjnymi w Niemczech są minimalne i wynoszą 7,1% (10 gmin), podczas gdy 5% (7 gmin) ma taki zamiar. Natomiast 87,9% (123 gminy) nie są na razie zainteresowane taką współpracą.

Jeśli tak, to współpraca powinna dotyczyć współfinansowania budowy oczyszczalni ścieków, opiniowania planów inwestycyjnych środowiska gmin nadodrzańskich, podłączenia kanalizacji z miejscowości gminnych do oczyszczalni w Niemczech Forście, ochrony dorzecza Nysy Łużyckiej, edukacji ekologicznej, wzajemnej promocji ośrodków edukacyjnych, spotkań, konferencji, wspólnych programów środowiskowych w zakresie ochrony środowiska czy uchwały o przystąpieniu do budowania Regionalnej Agencji 21 Zalewu Szczecińskiego – Regio-



nu Dwóch Narodów.

W strefie przygranicznej istnieje konieczność wypracowania rozwiązań umożliwiających zachowanie stanu środowiska, a także aktywizację gospodarczą i rozwój gospodarczy terenów przygranicznych. Otwarte pozostają problemy ochrony przeciwpowodziowej, żeglowności Odry i proponowanej przez władze Brandenburgii – rozbudowy kanału Odra – Sprewa, niezbędnej do pełnego połączenia na linii wschód – zachód, do Polski, czy kanału Odra – Hawela, budowy autostrady i przejść granicznych.

Podstawą współpracy przygranicznej jest Układ o Dobrosąsiedztwie i Przyjaznej Współpracy Polski i Niemiec z 17 czerwca 1991 r. Inicjowanie i koordynowanie dwustronnej współpracy na szczeblu ogólnopaństwowym między polskim Ministerstwem Środowiska a Federalnym Ministerstwem Ochrony Przyrody i Bezpieczeństwa Reaktorów, spełnia Polsko-Niemiecka Rada Ochrony Środowiska [SIEMIANOWSKI 2003].

We współpracy regionalnej, w wyniku podpisanego w 1995 r. w Schwerinie wspólnego oświadczenia i porozumienia landu Meklemburgia – Pomorze Przednie, z ówczesnym województwem szczecińskim w ramach Wspólnej Komisji Ochrony Środowiska, powołano 5 dziedzinowych grup roboczych: ochrony przyrody, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, ochrony przed szkodliwą emisją i gospodarki przestrzennej. Zadaniem tych grup jest działalność na rzecz ochrony środowiska i położenie szczególnego akcentu na problematykę zapobiegawczą. Zagadnieniami wymagającymi dalszych wspólnych działań są między innymi: ochrona zasobów wód podziemnych, przygotowanie oraz prowadzenie w gminach przygranicznych inwestycji związanych z zaopatrzeniem mieszkańców w wodę pitną i oczyszczalnię ścieków, wspólna ochrona zlewni jeziora Świdwie – jednego z pięciu polskich rezerwatów przyrody, wpisanego w ramy Konwencji Ramsar, utworzenie polsko-niemieckiego Rezerwatu Biosfery „Ujście Odry”. Za priorytetowe cele uznano między innymi regionalne planowanie przestrzenne, wymianę informacji, edukację ekologiczną połączoną z wymianą młodzieży.

W ramach współpracy województwa zachodniopomorskiego z Meklemburią – Pomorzem Przednim, wybudowano oczyszczalnię ścieków na wyspie Uznam w Świnoujściu, odbierającą nieczystości również z nadmorskich gmin niemieckich: Bansin, Heringsdorf i Alhbeck.

W wyniku równoległe prowadzonej od 1990 roku współpracy dawnego województwa szczecińskiego z Brandenburgią doprowadzono do utworzenia Polsko-Niemieckiego Parku Krajobrazowego „Doliny Dolnej Odry”. Park po stronie niemieckiej (formalnie utworzony na mocy uchwały o parkach narodowych wydanej przez Parlament Brandenburgii 28 czerwca 1995 roku) zajmuje obszar 10 tys. ha, jego otulina – 12 tys. ha. Park w części południowej po stronie niemieckiej leży pomiędzy kanałem Hohenssaten-Friedrichstahl a Odrą. Centralną część parku, po stronie polskiej (od kwietnia 1963 roku), stanowi obszar leżący na wschód i zachód od Odry.

W okresie od grudnia 1992 do maja 1993 roku opracowano – we współpracy ze Wspólną Komisją Środowiska Mecklemburg-Vorpommern i byłym województwem szczecińskim – studium *Sytuacja środowiska w regionie ujścia Odry*. Efektem pracy było opracowanie działań niezbędnych w dziedzinie ochrony środowiska dorzecza Odry, obejmującego po stronie niemieckiej powiaty: Wolgast, Ückermünde, Anklam, Pasewalk oraz po stronie polskiej obszar obecnie województwa zachodniopomorskiego.

Podstawowa charakterystyka elektrowni i elektrociepłowni opalanych węglem kamiennym w województwie zachodniopomorskim (o mocy powyżej 50 MW) i wybranych przygranicznych zakładów niemieckich wraz z przewidywaną wielkością emisji po 2001 roku

Basic characteristics power stations (coal-fired) in Zachodniopomorskie province and chosen German power stations situated nearby Polish border (> 50 MW)

Elektrownia/ Elektrociepłownia Power station/ heat and power generating plant	Przewidywany czas użytkowania Predicted using period	Moc cieplna Thermal power			Emisja (tony/rok); Emission (tons per year)									Urządzenia ograniczające emisję Equipment for emission control
					1990			1993			emisja przewidywana po 2001; predictable emission after 2001			
		1990	1993	po after 2001	pył dust	tlenki azotu nitric oxide	dwu- tlenek siarki dioxide sulphur	pył dust	tlenki azotu nitric oxide	dwu- tlenek siarki dioxide sulphur	pył dust	tlenki azotu nitric oxide	dwu- tlenek siarki dioxide sulphur	
Polska; Poland														
Elektrociepłownia Szczecin	do 2030 r.; up to 2030	320	320	320	2600	1200	3300	1100	700	2700	200	500	1500	elektrofiltry, kotły; electrofilters, fluidal boilers
Elektrownia Pomorzany	po 2001; after 2001	378	378	378	5700	> 840	5700	1600	3600	5300	b.d.	b.d.	b.d.	elektrofiltry electrofilters
Elektrownia „Dolna Odra”		1600	1600	1600	31200	21600	76600	12400	23600	55300	3500	11000	35000	
Niemcy; Germany														
HKW Guben	wyłączona pod koniec 1997 roku; up to 1997	378	378	–	9108	815	7923	2090	751	7841	–	–	–	–
HKW Cottbus	po 30 tys. godz. up to 30 th. hours	512	512	–	930	1150	8270	414	1066	9477	–	–	–	–
Jaenschwalde		9140	9140	9144	11800	30800	305700	3200	28600	313100	4000	15400	19300	–

Źródło: Elektrownie i kopalnie po obu stronach granicy polsko-niemieckiej – informacja o wpływie na środowisko elektrowni i kopalni węgla brunatnego znajdujących się w regionach przygranicznych. Berlin-Warszawa, 1995; Source: Power stations and mines on both sides of Polish-German border – information on impact of power stations and brown coal mines nearby the border on the environment. Berlin-Warszawa, 1995

b.d. – brak danych; no data available

W ramach przygranicznej współpracy polsko-niemieckiej od 1960 roku badane są wody Zalewu Szczecińskiego. Badanie prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (dawniej Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska w Szczecinie) ze strony polskiej i ze strony niemieckiej – Dyrekcja Gospodarki Wodnej „Wybrzeże” w Stralsundzie (aktualnie Państwowy Urząd Środowiska i Przyrody). Badania wód Zalewu Szczecińskiego prowadzone są na 12 stałych stanowiskach, sześć po każdej stronie. W wieloleciu badane są najistotniejsze wskaźniki hydrochemiczne: przezroczystość, odczyn (pH), warunki tlenowe, wskaźniki obciążenia organicznego, związki biogenne, zasolenie, fenole.

W ramach współpracy międzypaństwowej, według resortu ochrony środowiska [MERKEL, ŻELICHOWSKI 1996], istnieje potrzeba ograniczenia wciąż jeszcze dużego napływu na polskie tereny przygraniczne zanieczyszczeń powietrza z Niemiec i Czech (czarny trójkąt) oraz zatamowania dalszego wprowadzania przez niektóre firmy niemieckie odpadów do Polski. Mimo poprawy – w świetle ujednoliconych zakresowo i standaryzowanych metodologicznie na potrzeby porównań międzynarodowych wskaźników EKG/ONZ, OECD, UE-EUROSTAT – stan zasobów naturalnych w kraju utrzymuje się nadal na wysokich poziomach wartości bezwzględnych naruszeń i zanieczyszczeń („EKOFINANSE” 1996).

W Rzeczypospolitej Polskiej i w Niemczech intensywne wydobywanie w ostatnim czterdziestolecu węgla brunatnego (nośników energetycznych) i przetwarzanie go na energię elektryczną doprowadziło do powstania dużych obszarów o obniżonym poziomie wód gruntowych oraz dużej emisji pyłu, dwutlenku siarki i tlenków azotu.

Emisja do atmosfery substancji szkodliwych doprowadziła, w tak zwanym czarnym trójkącie u zbiegu granic Polski, Niemiec i Czech, do bardzo poważnych szkód w drzewostanie na dużych powierzchniach, zwłaszcza w Karkonoszach, Górach Izerskich i Rudawach.

Międzyrządowa Komisja ds. Współpracy Sąsiedzkiej w zakresie ochrony środowiska, zajmująca się zagadnieniami transgranicznych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (problematyką gospodarki wodnej i ochrony wód zajmuje się Polsko-Niemiecka Komisja ds. Wód Granicznych), opracowuje informacje o podejmowanych działaniach, zmierzających do zredukowania obciążeń ekologicznych. W wyniku realizacji programów modernizacji i sankcji (wyposażania w urządzenia do oczyszczania gazów spalinowych i likwidacji przestarzałych obiektów elektrowni i elektrociepłowni o mocy 50 MW, spalających węgiel, położonych w 50-kilometrowej strefie po obu stronach granic), odczuwalnie zmniejszyła się emisja zanieczyszczeń. W tabeli 12 scharakteryzowano elektrownie i emisję ich podstawowych zanieczyszczeń w latach 1990 i 1993 oraz przedstawiono założenia po 2001 roku.

Problemem są przejścia graniczne poprzez transport związany z rozwojem gospodarczym zanieczyszczający środowisko. W tabeli 13 zestawiono polsko-niemieckie przejścia graniczne.

Tabela 13; Table 13

Polsko-niemieckie przejścia graniczne  
Polish-German border points

Nazwa przejścia Name of border crossing points	Rodzaj przejścia Kind of border point	Rodzaj ruchu Kind of traffic
Świnoujście – Ahlbeck	drogowe motorway border points	osobowy – pieszy personal – pedestrian
Trzebież – Anklam	żeglugowe shipping border point	trasa żeglugowa shipping
Nowe Warpno – Altwarp	żeglugowe shipping border point	trasa żeglugowa shipping
Dobieszczyń – Hintersee (planowane)	drogowe motorway border points	osobowy; personal
Lubieszyn – Linken	drogowe motorway border points	osobowo-towarowy personal-goods
Szczecin Gumieńce – Grambow	kolejowe railway border point	osobowo-towarowy personal-goods
Kołbaskowo – Pomellen	drogowe motorway border points	osobowo-towarowy personal-goods
Szczecin Gumieńce – Rosow	kolejowe railway border point	osobowo-towarowy personal-goods
Rosówek – Rosow	drogowe motorway border points	osobowy; personal
Gryfino – Mescherin	żeglugowe shipping border point	towarowy; goods
Gryfino – Mescherin	drogowe motorway border points	osobowy; personal
Widuchowa – Schwedt	żeglugowe shipping border point	towarowy; goods
Krajnik Dolny – Schwedt	drogowe motorway border points	osobowo-towarowy personal-goods
Odra – Havel Kanal	drogowe motorway border points	osobowo-towarowy personal-goods
Osinów Dolny – Hohenwutzen	drogowe motorway border points	osobowy; personal
Siekierki – Neurudnitz (planowane; planned)	kolejowe railway border point	towarowy; goods

Źródło: Na podstawie informacji lokalnych i Brandenburgskiego Urzędu Krajowego Komunikacji i Budowy Dróg z 31 grudnia 1995 r.; Source: based on local information and Brandenburg Country Department of Communication and Buelding of Roads, 31 Dec. 1995

W 1997 roku zaplanowano uruchomienie następujących przejść granicznych:

- Świnoujście – Gartz dla pieszych, rowerzystów i autobusów,
- Dobieszczyń – Hintersee z ograniczeniem ruchu samochodowego, ze względu na ochronę Puszczy Wkrzańskiej oraz rezerwatu Świdwie,
- Gozdowice – Gusterbieser Loose.

Przewidziano rozbudowę przejść Lubieszyn – Linken, Rosówek – Rosow, Osinów Dolny – Hohenwutzen.

Na posiedzeniu w Słubicach (18–19 kwietnia 1996 roku) Komitetu ds. Współpracy Przygranicznej Polski i Niemiec Komisji Międzyrządowej, zajmowano się stanem środowiska w rejonie przygranicznym, polsko-niemieckimi przedsięwzięciami w ochronie środowiska i działaniami w zakresie zwalczania katastrof i klęsk żywiołowych oraz ciągłą wymianą informacji.

Ważne jest także turystyczne zagospodarowanie terenów pasa pogranicza i parku narodowego „Dolna Odra”. Należy również opracować kompleksową strategię rozwoju turystyki w regionie. Tereny województwa są predestynowane do rozwoju urlopowej nadmorskiej turystyki wypoczynkowej, a także w okolicach jezior oraz turystyki krajoznawczej, a głównie świątecznej mieszkańców miast niemieckich z Berlinem na czele. W województwie zachodniopomorskim znajdują się ważne zabytki historyczne i architektoniczne, jak na przykład w Chojnie mury miejskie z bramą (z X wieku), ruiny kościoła NMP i św. Jana Chrzyciela (z XIV wieku), zespół klasztorny Augustianów, ratusz późnogotycki (z XV wieku), a także zabytki w Kamieniu Pomorskim: katedra z XII/XIII wieku ze słynnymi organami, pałac z XV wieku, zabytkowy układ urbanistyczny, fragmenty fortyfikacji z Bramą Wolińską, późnogotycki ratusz z XV/XVI wieku, dawny kościół św. Mikołaja oraz inne obiekty w Kołbaczu, Pyrzycach, Stargardzie Szczecińskim.

Pełne wdrożenie realizacji koncepcji parku narodowego „Dolina Dolnej Odry” – zielonej strefy między Niemcami a Polską, według autorów niemieckich [ERUST, ERUST 1995] zależy w dużej mierze od zniwelowania różnic ekonomicznych po obu stronach granicy. Rozwiązanie problemów gospodarczych jest przez nich uważane za ważniejsze od problemów ekologicznych. Fakt, że przeciętne wynagrodzenie w Polsce jest 6-krotnie niższe od średniej płacy w Brandenburgii, a ziemia kosztuje zaledwie jedną dziesiątą ceny po drugiej stronie, zachęca niemieckich przedsiębiorców do lokalizacji swych przedsiębiorstw na terenie Polski.

Obszar ujścia Odry, porównując z wysoko zdegradowanymi regionami europejskimi, na przykład z obszarem Bitterfeld lub czarnego trójkąta, charakteryzuje się w większości nienaruszonym stanem środowiska, niemniej jednak obserwuje się występowanie objawów negatywnych trendów, na przykład wzrost zagrożenia hałasem w Szczecinie. Bardzo istotną rolę w niwelowaniu tych niewłaściwych skutków może odegrać polsko-niemiecki system informowania o środowisku.

Punktem wyjścia do budowy i rozwijania Systemu Informacji o Środowisku (SIS) jest porozumienie pomiędzy Krajem Związkowym Mecklemburg-Vorpommern (Meklemburgia – Przedpomorze) i byłym województwem szczecińskim z 1991 roku, wynikiem którego jest powstanie Wspólnej Komisji Ochrony Środowiska Mecklenburg-Vorpommern/województwo szczecińskie.

Projekt SIS/UIS swym zasięgiem obejmuje cztery powiaty Meklemburgii (Wolgast, Ückermünde, Anklam, Pasewalk) oraz zachodnią i północną część województwa zachodniopomorskiego. Celem systemu jest zwiększenie efektywności monitoringu środowiska i planowania przedsięwzięć na rzecz ochrony środowiska oraz wspomaganie podejmowania decyzji i sporządzania prognoz ekologicznego i ekonomicznego rozwoju wymienionych obszarów.

W projektowanym systemie wyróżniono moduły (bloki):

- emisja – z danymi o zanieczyszczeniach odprowadzanych do środowiska przez określone źródła (ilość i charakterystyka zanieczyszczeń stałych, gazowych, odpadów, ścieków itd.),
- imisja – dane o zanieczyszczeniu poszczególnych elementów środowiska

- (powietrze, wody powierzchniowe i gruntowe itd.),
- warunki naturalne i przyrodnicze – dane o zasobach naturalnych i strukturach przyrodniczych,
  - warunki hydrometeorologiczne i klimatyczne – dane klimatyczne (opady, wiatry, temperatura itp.) oraz dane hydrologiczne i meteorologiczne (stan wód, przepływy),
  - wykorzystanie antropogenne – dane o przedsięwzięciach ingerujących w środowisko oraz planowanie przestrzenne (zabudowa, komunikacja, wykorzystanie rolnicze, strefy chronione itp.),
  - ocena i prognozowanie – moduł analizujący dane zawarte w poprzednich blokach, umożliwiający ocenę stanu oraz prognozowanie zmian w środowisku,
  - metabank danych – blok przedstawiający obraz całego systemu, zawierający spis istniejących danych, metod, informacje o rozwoju systemu i wymiany danych.

Przewidziano ponadto utworzenie katalogu podstaw prawnych, zaleceń technicznych itp. Bloki zostaną zintegrowane z Geograficznym Systemem Informacyjnym. System GIS będzie wykorzystywał już istniejące dziedzinowe bazy danych, dotyczące między innymi ochrony wód, powietrza, gospodarki odpadami.

Głównymi użytkownikami Systemu Informacji o Środowisku będą Urząd Wojewódzki w Szczecinie i Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska (ze strony polskiej) oraz Państwowy Urząd Środowiska (ze strony niemieckiej). Korzystać z systemu będą mogły również inne placówki, w tym uczelnie, instytucje naukowo-badawcze, urzędy itp. Przewidziano bezpośrednią transmisję danych pomiędzy stroną polską a niemiecką za pośrednictwem wybranych placówek: Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska (WIOŚ) w Szczecinie i Wydziału Ochrony Przyrody Krajowego Urzędu Ochrony Środowiska (LAUN) w Neuenkirchen koło Greifswaldu na podstawie umowy zawartej na szczeblu Wspólnej Komisji Środowiska. Cały proces może usprawnić dobrze zorganizowany wojewódzki system informowania o środowisku.

Propozycją usprawnienia organizacji Systemu informatycznego Państwowego Monitoringu Środowiska (SIMPS) na szczeblu wojewódzkim jest koncepcja Wojewódzkiego Systemu Informowania o Środowisku (WSIOŚ). W systemie tym zwrócono uwagę na konieczność utrzymania i rozwinięcia bezpośredniej wymiany danych o środowisku ze stroną niemiecką. Powinien on dostarczać informacji wspomagających kształtowanie strategii zrównoważonego rozwoju (ekorozwoju), czyli umożliwiać aktualizację danych, sporządzanie raportów, pozwalać na prawidłowe ocenianie stanu środowiska i prognozowanie na potrzeby ośrodków decydenckich oraz zarządzania i informowania.

Główne elementy Wojewódzkiego Systemu Informowania o Środowisku stanowią:

- wojewódzka baza danych o zanieczyszczeniu środowiska,
- bazy danych o gospodarczym wykorzystaniu środowiska,
- metabaza danych, opisująca dostępność i rodzaj danych,
- podsystemy przetwarzania, przygotowywania raportów, ocen i prognoz stanu środowiska,
- podsystem informacji geograficznej o środowisku.

Wojewódzka Baza Danych (WBD) jest centralnym elementem Wojewódzkiego Systemu Informowania o Środowisku. Przechowuje dane pomiarowe z monitoringu poszczególnych komponentów środowiska (wody, powietrza itd.).

Bazy danych o gospodarczym wykorzystaniu środowiska (zlokalizowane w Wojewódzkim Urzędzie Statystycznym i Wydziale Ochrony Środowiska Urzędu Wojewódzkiego) zawierają dane o podmiotach gospodarczych, pozwoleniach na korzystanie ze środowiska, wielkościach i rodzaju zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska, a także dane o przestrzeganiu norm emisji, instalacjach i działaniach ochronnych.

Metabaza danych o środowisku zawiera opis danych i ich kompletności, dostępności (miejsca i nośnika przechowywania), instytucji dysponujących danymi o środowisku oraz warunków udostępniania. Zapewnia obsługę zapytań zewnętrznych.

W koncepcji szczególny nacisk położono na opracowywanie, przetwarzanie i analizę danych w wyróżnionym podsystemie. Zadaniem podsystemu jest przygotowywanie raportów, oceni i prognoz o stanie środowiska oraz raportów na podstawie danych z WBD oraz baz instytucji współpracujących.

Wśród instytucji zaangażowanych w badania stanu środowiska oraz działania pochodne można wymienić: oddziały Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną, Urząd Morski, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, Okręgową Dyрекcję Lasów Państwowych, Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą, Państwową Inspekcję Skupu i Przetwórstwa Artykułów Rolnych, Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody, Ekologa i Geologa Wojewódzkiego, Państwową Straż Pożarną (w zakresie nadzwyczajnych zagrożeń środowiska) oraz szkoły wyższe Szczecina.

Rozbudowa systemu informatycznego małych i średnich przedsiębiorstw o realizację kartograficznego obrazowania zjawisk w technologii GIS (Geographical Information Systems) powinna się odbywać w koordynacji z rozwijaną koncepcją ogólnokrajowego Systemu Informacji Przestrzennej, stanowiącego źródło podstawowych danych przestrzennych (podkład ogólnogeograficzny, podział administracyjny, użytkowanie ziemi, zabudowa itp.).

Zadaniem Podsystemu Informacji Geograficznej jest realizacja przestrzennego przedstawiania zanieczyszczenia i innych zjawisk, to jest generowania specjalizowanych warstw tematycznych z zakresu ochrony środowiska (mapa zasięgu i poziomu zanieczyszczenia z lokalizacją źródeł zanieczyszczeń, punktów pomiarowych, instalacji ochronnych). Dodatkowym elementem projektu jest utrzymanie i rozwinięcie bezpośredniej wymiany danych monitoringowych ze stroną niemiecką szczególnie z terenów ujścia Odry i przyległych landów. Celowe się wydaje zapewnienie możliwości szerszego udostępniania danych poprzez akademicką sieć komputerową ośrodkom badawczym i udzielania odpowiedzi zewnętrznym bazom danych. Na specjalne podkreślenie zasługuje Program ODRA 2005 [SIEMIANOWSKI 1999; ORYLSKA, SIEMIANOWSKI 2000; MICKIEWICZ i in. 2004].

### **Podsumowanie i wnioski**

Wyniki badań współpracy polsko-niemieckiej w ochronie środowiska naturalnego pozwalają na podsumowanie i sformułowanie następujących wniosków:

1. Działalność na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego, na terenach przygranicznych, wymaga współpracy ze stroną niemiecką; chodzi tu szczególnie o ochronę pomników przyrody i ludzi tam zamieszkujących.
2. Stan środowiska naturalnego respondentci ocenili średnio w 47,4% i dobrze w 46,7% badanych gmin. Oznacza to potrzebę dalszego doskonalenia zarządzania w tym obszarze działalności. Chodzi o wyodrębnienie specjalnego stanowiska do spraw ochrony środowiska naturalnego w pozostałych 53,3% badanych gmin i przeznaczenie na ten cel w budżecie gminy odpowiedniej ilości środków finansowych.
3. Administracja lokalna powinna zwrócić większą uwagę podmiotom gospodarczym na zagospodarowanie terenów o szczególnie zdegradowanym środowisku, położonych na terenie gmin. Chodzi tu przede wszystkim o składowanie odpadów, które nieodpowiednio składowane stają się źródłem chorób alergicznych, zagrażających zdrowiu ludności tam zamieszkującej. Stąd tak bardzo istotne jest finansowanie planowanych inwestycji na ochronę środowiska naturalnego.
4. Badania wykazały, że w regionach przygranicznych stosunkowo mało jest działań kreatywnych inicjowanych przez producentów rolnych, przedsiębiorców czy decydentów gmin i małych miast. Nie czują się oni jednostkami twórczymi. Często gminy nie widzą potrzeby ani sensu inicjowania nowych działań, które mogłyby być innowacjami rozwiązań problemowych w ochronie środowiska.
5. Brak było systemowego podejścia w informowaniu i zarządzaniu wiedzą na terenach przygranicznych, co ujemnie odbijało się na działalności, zarówno społecznej, jak i ekonomicznej w polskich i niemieckich gminach. Dotyczyło to zwłaszcza środowiska przyrodniczego

Zatem osiągnięcia transgranicznej współpracy polsko-niemieckiej w ochronie środowiska naturalnego są szczególnie istotne dla wzmocnienia i dynamiki procesu integracji europejskiej.

### Literatura

ERUST H. ERUST U. 1995. *Niemiecko-Polski Park Narodowy „Dolina Dolnej Odry”. Inicjatywa transgraniczna z dziedziny ochrony przyrody. Polska i Niemcy geografia sąsiedztwa w nowej Europie*. Wyd. Universitas, Kraków: 157–171.

MERKEL A., ŻELICHOWSKI S. 1996. *Ochrona środowiska na pograniczu Niemiec i Polski*. AURA 4/96.

MICKIEWICZ A., MICKIEWICZ B. 2003. *Znaczenie współpracy transgranicznej w rozwoju gospodarczym regionów przygranicznych*, w: *Osiągnięcia transgranicznej współpracy polsko-niemieckiej w społeczno-gospodarczej aktywizacji obszarów przygranicznych*. AR Szczecin: 15–21.

MICKIEWICZ A., MICKIEWICZ B., MICKIEWICZ P. 2004. *Transgraniczna współpraca polsko-niemiecka w ochronie środowiska przyrodniczego*. AR Szczecin: 7–184.



ORYLSKA J., SIEMIANOWSKI L. 2000. *Z badań nad współpracą polsko-niemiecką w ochronie środowiska*, w: *Współpraca międzynarodowa krajów i regionów*. PAN Oddział w Gdańsku, US Szczecin: 135–152.

ORYLSKA J. (red.) 1999. *Współpraca transgraniczna jako szansa dla rozwoju obszarów wiejskich w aspekcie wejścia Polski do Unii Europejskiej*. AR Szczecin: 5–102.

RAPORT 2001. *O stanie środowiska w woj. Zachodniopomorskim w roku 2001*. Inspekcja Ochrony Środowiska. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, 2002.

REPECKI A. 1999. *Gospodarka odpadami w świetle wymagań międzynarodowej normy ISO 14001*. Wyd. Techniczne i Społeczne Aspekty Gospodarki Odpadami. PZiTS O/Poznań. III Międzynarodowe Forum Gospodarki Odpadami: 111–122.

SIEMIANOWSKI L. 1999. *System wskaźników jakości wód Zatoki Pomorskiej*. Mat. Międzyn. Konf. „Zastosowanie informatyki w dydaktyce i pracach badawczych”. AR Szczecin: 120–125

SIEMIANOWSKI L. 2003. *Współpraca polsko-niemiecka w zakresie ochrony wód ujścia Odry*, w: *Osiągnięcia transgranicznej współpracy polsko-niemieckiej w społeczno-gospodarczej aktywizacji obszarów przygranicznych*. AR Szczecin: 77–84.

URBANIĄK W., WASIAK W. 1997. *Czy wysypiska i oczyszczalnie ścieków muszą zanieczyszczać środowisko*. Wyd. Degradacja Środowiska Przyrodniczego a Zdrowie Człowieka. TARR S.A. Tarnów. EKOMED IV Kongres Ekologiczny w Tarnowie: 45–50.

**Słowa kluczowe:** współpraca polsko-niemiecka, ochrona środowiska przyrodniczego, emisja i redukcja zanieczyszczeń, odpady komunalne i składowiska, gmina, planowanie inwestycji

### Streszczenie

Celem pracy było przedstawienie problematyki współpracy polsko-niemieckiej w ochronie środowiska przyrodniczego. Wyniki badań dotyczyły terenów przygranicznych Polski z Niemcami.

W badaniach zastosowano metodę prognostyczno-diagnostyczną, wykorzystując specjalnie opracowane kwestionariusze ankietowe. Badania dotyczyły stanu środowiska naturalnego, zarządzania i organizacji oraz funduszy na inwestycje.

Podano polsko-niemiecki system informowania o środowisku oraz zasady i bieżące efekty współpracy.

Tabelarycznie zestawiono opinie wójtów i burmistrzów małych miast w zakresie zarządzania i organizacji ochroną środowiska naturalnego.

Badania wykazały, że w regionach przygranicznych stosunkowo mało jest działań kreatywnych, innowacyjnych. Często gminy nie widzą potrzeby ani sensu inicjowania nowych działań. Pozyskanie nowych środków i edukacja ekologiczna przyczyniłyby się na pewno do wykorzystania nowych szans w zakresie rozwoju tych regionów i ochrony środowiska przyrodniczego.

## RESULTS OF POLISH – GERMAN CO-OPERATION CONCERNING NATURAL ENVIRONMENT PROTECTION

*Antoni Mickiewicz, Paweł Mickiewicz, Jadwiga Orylska*

Department of Counselling in Agribusiness, Agricultural University, Szczecin

**Key words:** Polish – German cooperation, natural environment protection, emission and reduction of pollution, municipal wastes, landfill sites, commune, investment planning

### Summary

Paper presented the problems of Polish – German co-operation concerning natural environment protection. Investigations covered the Polish – German border adjoining terrains.

Diagnostic and prognostic methods were used to investigations with, specially prepared inquiry. Studies concerned the present state of natural environment, management and organization as well as the funds for investments.

Results of conducted studies indicate that in the border regions was little creative and innovative activities were observed. The municipalities do not perceive the need of initiating new activities. Gaining new resources as well as ecological education would contribute to region development and natural environment protection.

Prof. dr hab. Antoni **Mickiewicz**  
Katedra Doradztwa w Agrobiznesie  
Akademia Rolnicza  
ul. Żołnierska 47  
71-210 SZCZECIN  
e-mail: amickiewicz@e-ar.pl