

Paweł WIŚNIEWSKI

Uniwersytet Gdański, Instytut Geografii, Katedra Geografii Fizycznej i Kształtowania Środowiska
ul. Bażyńskiego 4, 80-952 Gdańsk
e-mail: p.wisniewski@ug.edu.pl

Problematyka ochrony gleb przed erozją w gminnych programach ochrony środowiska

W pracy dokonano oceny roli i skuteczności gminnych programów ochrony środowiska w planowaniu działań na rzecz ochrony gleb przed erozją na obszarach wiejskich Pomorza i Kujaw. Oceniono zakres i stopień uwzględnienia w nich działań przeciwoerozyjnych w przyjętych priorytetach ekologicznych oraz rodzajach i harmonogramie działań proekologicznych, a także zaproponowane wskaźniki i mierniki służące monitorowaniu efektów ekologicznych. Określono możliwości wykorzystania gminnych programów ochrony środowiska w opracowaniu skutecznego modelu zarządzania ochroną przeciwoerozyjną gleb. Zaproponowano niezbędne do wprowadzenia zmiany w gminnych programach ochrony środowiska, które mogą przyczynić się do wzrostu znaczenia tych dokumentów w planowaniu działań ochronnych oraz możliwości ich praktycznego zastosowania w skutecznym zarządzaniu przeciwoerozyjną ochroną gleb.

Słowa kluczowe: ochrona gleb, erozja gleb, ochrona przeciwoerozyjna, gminne programy ochrony środowiska

Wstęp

Niekorzystne, przeważnie trwałe zmiany wywołane erozją prowadzą do obniżenia potencjału produkcyjnego ziemi i walorów ekologicznych krajobrazu. Roczne straty gleby w Polsce tylko w wyniku mechanicznego oddziaływania erozji szacuje się na około $76 \text{ t} \cdot \text{km}^{-2}$ [1]. Badania na terenach morenowych wskazują, że procesy erozyjne zwiększają swój zasięg i intensywność, obejmując również tereny słabiej urzeźbione, o czym świadczą znaczne zniszczenia pokrywy glebowej [2-7].

Problem ochrony gleb przed erozją w Polsce jest jednak mało doceniany, a w planach urzędniowo-rolnych pomijany [8, 9]. Tryb postępowania administracyjnego w zakresie obowiązków kompleksowej ochrony przeciwoerozyjnej po raz pierwszy określiły wydane w latach 70. i 80. ubiegłego wieku uregulowania prawne, w następstwie których miały powstać szczegółowe programy oraz plany kompleksowej ochrony gruntów przed erozją. Zamierzenia te nie zostały jednak w pełni zrealizowane, a działania kończyły się najczęściej na wykonaniu inwentaryzacji ogólnej zagrożenia erozją. Obecnie nie funkcjonują żadne odrębne przepisy prawne dotyczące przeciwdziałania erozji gleb. Organy administracji publicznej nie wykorzystują również swoich możliwości i kompetencji w zakresie zapobie-

gania erozji, wynikających z obowiązującej ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych [10].

Ze względu na niedostateczne zainteresowanie władz administracyjnych sprawami ochrony środowiska glebowego istnieje potrzeba opracowania skutecznego modelu zarządzania ochroną gleb i gruntów z uwzględnieniem zagadnień ochrony przeciwerozynnej w oparciu o diagnozę uwarunkowań środowiskowych. Model ten powinien być oparty na dokumentach planistycznych opracowanych dla wszystkich jednostek administracji terenowej. Istotne jest, aby treści zawarte w projektach wyższego szczebla były uwzględnione w dokumentach niższych szczebli [9-12]. Zgodnie ze znowelizowanymi przepisami ustawy Prawo ochrony środowiska [13], polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie o zasadach prowadzenia polityki rozwoju [14], a także za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. W artykule podjęto próbę oceny roli i skuteczności gminnych programów ochrony środowiska w planowaniu działań na rzecz ochrony przeciwerozynnej gleb na przykładzie obszarów wiejskich Pomorza i Kujaw. Określono także możliwość ich wykorzystania w organizacji wspomnianego wcześniej modelu.

1. Materiał i metody

Analizą objęto 20 programów ochrony środowiska dla gmin wiejskich z województw kujawsko-pomorskiego (gminy Baruchowo, Cekcyn, Ciechocin, Czernikowo, Dobrze, Jeżewo, Nowa Wieś Wielka, Płużnica, Raciążek, Rogowo, Unisław, Zbiczno) i pomorskiego (Cedry Wielkie, Karsin, Konarzyny, Miłoradz, Ryjewo, Somonino, Tuchomie, Wicko). Ocenie poddano zakres i stopień uwzględnienia działań z zakresu ochrony gleb przed erozją w przyjętych w analizowanych programach celach i priorytetach ekologicznych oraz rodzajach i harmonogramie działań proekologicznych. Przeanalizowano także wskazane w programach ochrony środowiska środki niezbędne do osiągnięcia założonych celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe, a także wskaźniki monitorowania efektów ekologicznych z zakresu ochrony przeciwerozynnej zasobów glebowych.

Poddając ocenie zakres ujętych w analizowanych programach ochrony środowiska działań przeciwerozynnych, a także metody i stopień ich realizacji, zwrócono szczególną uwagę na:

- uwzględnienie problematyki erozji gleb w diagnozie uwarunkowań środowiskowych gminy (wskazanie form erozji, stopnia zagrożenia procesami erozyjnymi oraz obszarów szczególnie zagrożonych erozją),
- uwzględnienie problematyki ochrony przeciwerozynnej gleb w priorytetowych kierunkach działań gminy,
- uwzględnienie zadań z zakresu ochrony gleb przed erozją w harmonogramie działań proekologicznych,
- wskazanie jednostek odpowiedzialnych za realizację określonego zadania,
- wskazanie źródeł finansowania.

Wyniki przeprowadzonej analizy skonfrontowano z informacją NIK [15], dotyczącą kontroli zarządzania środowiskiem, przeprowadzonej w 35 gminach (w tym 14 wiejskich) w województwach: śląskim, mazowieckim, warmińsko-mazurskim, podlaskim, małopolskim, wielkopolskim, zachodniopomorskim i dolnośląskim. Celem kontroli była ocena prawidłowości planowania i realizacji przez organy gminy zadań dotyczących ochrony środowiska oraz zakresu podejmowanych działań dla wprowadzenia kompleksowego, standaryzowanego systemu zarządzania środowiskiem. Kontrolą objęto m.in. wypełnianie przez gminy obowiązków w zakresie programowania i planowania działań dotyczących środowiska w oparciu o programy ochrony środowiska.

Analizę poszczególnych elementów gminnych programów ochrony środowiska pod kątem uwzględnienia w nich problematyki erozji gleb oraz ochrony przeciwoerozyjnej poprzedzono oceną zagrożenia erozją wodną powierzchniową i wąwozową użytków rolnych w badanych gminach. Dokonano jej na podstawie danych pozyskanych z IUNG-PIB w Puławach. Zagrożenie gleb procesami erozyjnymi odniesiono do skali pięciostopniowej: 1 - erozja słaba, 2 - umiarkowana, 3 - średnia, 4 - silna, 5 - bardzo silna. Zgodnie z zaproponowaną przez Józefaciuków [16] metodyką, poszczególne gminy oceniono pod kątem potrzeb stosowania zabiegów przeciwoerozyjnych, wydzielając trzy stopnie pilności ochrony gleb przed erozją wodną: 1 - tereny wymagające zabezpieczenia bardzo pilnie, 2 - pilnie, 3 - mniej pilnie.

2. Wyniki i dyskusja

Z przeprowadzonego rozpoznania wynika, że użytki rolne w badanych gminach są zagrożone procesami erozyjnymi przeważnie w stopniu średnim, ale występują również obszary o zagrożeniu silnym i bardzo silnym (tab. 1). Szczególnie narażone na działanie erozji wodnej powierzchniowej są długie stoki w strefach krawędziowych dolin rzecznych i rynien jeziornych oraz tereny położone w obrębie falistych wysoczyzn z pagórkami i wzgórzami morenowymi.

Tabela 1. **Zagrożenie erozją wodną użytków rolnych w wybranych gminach w województwach kujawsko-pomorskim i pomorskim**

Table 1. **Water erosion threat to agricultural lands in selected communes in the Pomerania and Kujawy region**

Gmina	Jednostka	Pow. i udział proc. UR	Erozja wodna powierzchniowa w stopniu				Erozja wodna wąwozowa w stopniu			
			1-2	3	4	5	1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
województwo kujawsko-pomorskie										
Baruchowo	ha	5635	850	610	10	-	-	-	-	-
	%	53,0	15,1	10,8	0,2	-	-	-	-	-

cd. tabeli 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Cekcyn	ha	5587	1250	2240	-	-	990	-	-	-
	%	22,0	22,4	40,1	-	-	17,7	-	-	-
Ciechocin	ha	5577	570	1750	-	-	1170	-	-	-
	%	55,0	10,2	31,4	-	-	21,0	-	-	-
Czernikowo	ha	7609	1000	1940	140	-	-	-	400	-
	%	45,0	13,1	25,5	1,8	-	-	-	5,3	-
Dobre	ha	6464	500	150	-	-	-	-	-	-
	%	91,0	7,7	2,3	-	-	-	-	-	-
Jeżewo	ha	5581	1390	1330	-	-	1370	230	-	-
	%	36,0	24,9	23,8	-	-	24,5	4,1	-	-
Nowa Wieś Wielka	ha	4126	240	1250	-	-	540	-	-	-
	%	28,0	5,8	30,3	-	-	13,1	-	-	-
Płużnica	ha	10638	3290	3780	-	-	7180	-	-	-
	%	88,0	30,9	35,5	-	-	67,5	-	-	-
Raciążek	ha	2755	270	100	-	-	460	-	-	-
	%	84,0	9,8	3,6	-	-	16,7	-	-	-
Rogowo	ha	8339	2070	1870	590	60	790	80	-	-
	%	59,0	24,8	22,4	7,1	0,7	9,5	1,0	-	-
Unisław	ha	5787	410	210	-	-	740	-	-	-
	%	80,0	7,1	3,6	-	-	12,8	-	-	-
Zbiczno	ha	5578	1190	3510	-	-	2250	610	1110	-
	%	42,0	21,3	62,9	-	-	40,3	10,9	19,9	-
województwo pomorskie										
Cedry Wielkie	ha	10168	-	110	-	-	-	-	-	-
	%	82,0	-	1,1	-	-	-	-	-	-
Karsin	ha	6422	1720	3590	-	-	328	-	-	-
	%	38,0	26,8	56,0	-	-	5,1	-	-	-
Konarzyny	ha	3952	1370	940	-	-	680	30	-	-
	%	38,0	34,7	23,8	-	-	17,2	0,8	-	-
Miłoradz	ha	7626	-	30	-	-	-	-	-	-
	%	82,0	-	0,4	-	-	-	-	-	-
Ryjewo	ha	6489	430	1220	-	-	70	-	-	-
	%	63,0	6,6	18,8	-	-	1,1	-	-	-
Somonino	ha	5936	1720	3080	-	-	1852	-	-	-
	%	53,0	29,0	51,9	-	-	31,2	-	-	-
Tuchomie	ha	6784	1990	2580	-	-	3121	-	-	-
	%	64,0	29,3	38,0	-	-	46,0	-	-	-
Wicko	ha	9288	2100	2070	-	-	2489	-	-	-
	%	43,0	22,6	22,3	-	-	26,8	-	-	-

Bardzo dużym udziałem użytków rolnych (powyżej 30%) zagrożonych tą formą erozji w stopniach od średniego do bardzo silnego charakteryzują się gminy Cekcyn, Ciechocin, Nowa Wieś Wielka, Płużnica, Zbiczno, Karsin, Somonino i Tuchomie. Nasilenie erozji wąwozowej występuje głównie w strefach głębokich rynien oraz erozyjnych dolin. W omawianych gminach nie stwierdzono erozji wąwozowej w stopniu bardzo silnym. W stopniach średnim i silnym stanowi ona zagrożenie przede wszystkim w gminie Zbiczno, obejmując niemal 31% powierzchni użytków rolnych. Na podstawie wyników inwentaryzacji ogólnej zagrożenia erozją byłego województwa bydgoskiego, przeprowadzonej przez Wojewódzkie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych [17], a także w oparciu o wyniki badań przedstawione we wcześniejszych pracach autora [5-7,18] należy stwierdzić, iż wśród form procesów erozyjnych występujących w badanych gminach województwa kujawsko-pomorskiego dominuje erozja wietrzna. Występuje ona przede wszystkim na pokrytych przez lekkie gleby piaszczyste wysoczyznach oraz częściowo zwydmionych tarasach, szczególnie w gminach Cekcyn, Jeżewo, Nowa Wieś Wielka, Rogowo i Zbiczno, w których tą formą degradacji w stopniach silnym i bardzo silnym zagrożone jest ponad 20% powierzchni użytków rolnych. Zagrożenie gleb erozją wietrzną na terenach rolniczych województwa pomorskiego jest niższe [19]. W stopniach silnym i bardzo silnym występuje ona głównie w strefie przybrzeżnej, na piaskach luźnych pochodzenia morskiego (m.in. w gminie Wicko), na terenach o drobnoziarnistych glebach piaszczystych w rejonie Pojezierzy Kaszubskiego i Starogardzkiego (gmina Somonino), a także na terenach sandrowych powiatu chojnickiego (m.in. gmina Konarzyny).

W 10 gminach (Cekcyn, Ciechocin, Czernikowo, Nowa Wieś Wielka, Płużnica, Rogowo, Zbiczno, Karsin, Somonino i Tuchomie) ponad 25% ogółu gruntów rolnych zagrożonych jest erozją wodną powierzchniową w stopniach od 3 do 5, co pozwala zakwalifikować je do obszarów o najwyższym stopniu pilności ochrony przeciwoerozyjnej. Zabezpieczenia pilnego wymagają tereny w gminach Baruchowo, Jeżewo, Konarzyny, Ryjewo i Wicko, w których od 10 do 25% ogółu gruntów rolnych zagrożonych jest erozją wodną powierzchniową w stopniach 3, 4, 5. W gminach Dobrze, Raciążek, Unisław, Cedry Wielkie i Miłoradz analogiczne zagrożenie erozją wodną powierzchniową obejmuje poniżej 10% ogółu użytków rolnych, co sprawia, iż są to obszary wymagające mniej pilnych zabezpieczeń przeciwoerozyjnych, stosowanych lokalnie.

W większości analizowanych gminnych programów ochrony środowiska uwzględnienie problematyki erozji gleb w diagnozie uwarunkowań środowiskowych gminy ogranicza się do ogólnej informacji o występującym zagrożeniu erozją oraz wskazania jej form. Jedynie w przypadku gmin Ciechocin, Płużnica, Rogowo i Somonino określono procentowy udział użytków rolnych zagrożonych erozją. W siedmiu programach (dla gmin Baruchowo, Ciechocin, Płużnica, Raciążek, Rogowo, Zbiczno i Somonino) wskazano obszary szczególnie podatne na zmywanie i wywiewanie cząstek gleby. W programach ochrony środowiska dla gmin Cedry Wielkie, Konarzyny, Nowa Wieś Wielka, Tuchomie i Wicko procesy erozyjne nie zostały w ogóle wzięte pod uwagę w charakterystyce uwarunkowań środowiskowych (tab. 2).

Tabela 2. Zakres i stopień uwzględnienia procesów erozji gleb oraz ochrony przeciwoerozyjnej w wybranych elementach gminnych programów ochrony środowiska

Table 2. The soil erosion processes and anti-erosion measures considered in the selected elements of the commune environmental protection programmes

Gmina	Uwzględnienie procesów erozji oraz ochrony przeciwoerozyjnej w poszczególnych elementach programów ochrony środowiska						
	uwzględnienie procesów erozji gleb w diagnozie uwarunkowań środowiskowych			uwzględnienie ochrony gleb przed erozją w celach i priorytetach ekologicznych	uwzględnienie ochrony gleb przed erozją w harmonogramie zadań proekologicznych	wskazanie jednostek odpowiedzialnych za realizację działań przeciwoerozyjnych	wskazanie źródeł finansowania działań przeciwoerozyjnych
	wskazanie form erozji	wskazanie stopnia zagrożenia erozją użytków rolnych	wskazanie obszarów szczególnie zagrożonych				
województwo kujawsko-pomorskie							
Baruchowo	+		+	+			
Cekcyn	+			+	+	+	+
Ciechocin	+	+	+	+	+	+	+
Czernikowo	+			+	+		±
Dobre	+			+	+	+	
Jeżewo	+			+	+	+	+
Nowa Wieś Wielka				+	+	+	+
Pluźnica	+	+	+	+	+	+	+
Raciążek	+		+	+	+	+	+
Rogowo	+	+	+	+	+	+	+
Unisław	+			+			
Zbiczno	+		+	+	+	+	+
województwo pomorskie							
Cedry Wielkie							
Karsin	+						
Konarzyny				+		+	+
Miloradz	+			+	+	+	+
Ryjewo	+						±
Somonino	+	+	+	+	+	+	+
Tuchomie				+			
Wicko				+	+		

+ wskazano/uwzględniono; ± wskazano instrumenty finansowe dla ogółu zadań proekologicznych, bez podziału na konkretne działania

Niemal we wszystkich badanych programach (z wyjątkiem programów dla gmin Cedry Wielkie, Karsin i Ryjewo) ochrona gleb przed erozją została uwzględniona w celach i priorytetach ekologicznych gminy. W ośmiu programach (dla gmin Baruchowo, Cedry Wielkie, Karsin, Konarzyny, Ryjewo, Tuchomie, Unisław i Wicko) działania proekologiczne z zakresu ochrony gleb przed erozją nie zostały jednak ujęte w harmonogramie realizacji zadań środowiskowych. Pewne rodzaje zabiegów przeciwoerozyjnych zostały w nich wskazane jedynie w odniesieniu do innych celów ekologicznych, takich jak ochrona lasów i zwiększenie lesistości gminy, ochrona i rozwój systemu obszarów chronionych, poprawa różnorodności biologicznej i krajobrazowej, ochrona zasobów wodnych oraz rekultywacja terenów zdewastowanych i zdegradowanych, obejmujących m.in. zalesianie, zadrzewianie, ustalenie i aktualizację granic rolno-leśnych, przeciwdziałanie wypalaniu traw, inwentaryzację, odbudowę oraz prawidłową eksploatację systemów melioracji.

W przypadku programów ochrony środowiska, w których zadania z zakresu ochrony gleb przed erozją zostały uwzględnione w harmonogramach działań proekologicznych, wśród propozycji melioracji przeciwoerozyjnych wskazuje się zwiększanie lesistości gmin, wprowadzanie trwałej roślinności, zadrzewień i zakrzewień na stromych stokach i obszarach szczególnie zagrożonych procesami erozyjnymi, zalesianie nieużytków, a także stosowanie odpowiedniej agrotechniki w zgodzie z zasadami dobrej praktyki rolniczej (tab. 3). W harmonogramach realizacyjnych badanych programów ochrony środowiska nie uwzględniono jednak wielu innych skutecznych, choć trudniejszych do realizacji zabiegów ochronnych, takich jak kształtowanie rzeźby terenu, odprowadzanie wody ze zboczy i umacnianie linii spływu za pomocą urządzeń hydrotechnicznych, kształtowanie przeciwoerozyjne i umacnianie dróg w terenach erodowanych czy umacnianie istniejących wąwozów. W badanych programach ochrony środowiska nie wzięto również pod uwagę prac urządzeniowo-rolnych (scaleniowych), które obok poprawy warunków przestrzenno-organizacyjnych produkcji rolniczej na ogół wpływają korzystnie na rzeźbę terenu i gleby oraz walory estetyczno-krajobrazowe [20].

Wśród jednostek odpowiedzialnych za realizację określonych w harmonogramach analizowanych programów ochrony środowiska zadań z zakresu ochrony gleb przed erozją wskazano przede wszystkim właścicieli gruntów, starostwa powiatowe, podmioty działające w rolnictwie, rolników indywidualnych, nadleśnictwa, samorządy gminne, a także Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa oraz ośrodki doradztwa rolniczego. Do najczęściej wskazywanych źródeł finansowania założonych celów należą środki własne jednostek realizujących określone zadanie, dotacje i fundusze unijne, fundusz leśny oraz środki wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej. W dwóch programach (dla gmin Czernikowo i Ryjewo) ograniczono się jedynie do wskazania instrumentów finansowania dla ogółu działań proekologicznych bez odniesienia się do konkretnych zadań. W siedmiu programach (dla gmin Baruchowo, Cedry Wielkie, Dobre, Karsin, Tuchomie, Unisław i Wicko) nie określono źródeł finansowania działań przeciwoerozyjnych.

Tabela 3. Zakres zabiegów przeciwozyjnych uwzględnionych w harmonogramach działań proekologicznych w gminnych programach ochrony środowiska

Table 3. Counter-erosion meliorations considered in the investment plans in the commune environmental protection programmes

Gmina	Zabiegi przeciwozyjne						
	fitomelioracje			zabezpieczanie gruntów ornych i dróg			umacnianie w-wozów
	zalesianie	zadrzewienia	zakrzewienia	agrotechnika przeciwozyjna	terasowanie	odprowadzanie wody, umacnianie linii spływu	
województwo kujawsko-pomorskie							
Baruchowo	n.u.						
Cekcyn		+		+			
Ciechocin	+	+	+	+			
Czernikowo	+		+	+			
Dobre	+	+	+	+			
Jeżewo	+	+	+				
Nowa Wieś Wielka	+	+					
Płużnica	+	+		+			
Raciążek	+			+			
Rogowo	+	+	+				
Unisław	n.u.						
Zbiczno	+	+		+			
województwo pomorskie							
Cedry Wielkie	n.u.						
Karsin	n.u.						
Konarzyny	n.u.						
Miloradz	+						
Ryjewo	n.u.						
Somonino	+	+	+	+			
Tuchomie	n.u.						
Wicko	+						

+ uwzględniono; n.u. - nie uwzględniono melioracji przeciwozyjnych w harmonogramach działań proekologicznych

Podstawową rolę w monitorowaniu skuteczności realizacji polityki ekologicznej powinny pełnić określone w programach ochrony środowiska mierniki i wskaźniki [21, 22]. W badanych programach stwierdzono łącznie 19 różnego rodzaju wskaźników z zakresu ochrony gleb, z czego 3 wskaźniki dotyczą presji antropogenicznej na środowisko glebowe, natomiast po 8 wskaźników odnosi się do jego jakości (stanu) oraz reakcji (działań) człowieka w zakresie ochrony gleb.

Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdzono nierównomierny rozkład wskaźników w obrębie badanych programów ochrony środowiska. W sześciu z nich nie podano żadnych wskaźników z zakresu ochrony gleb, w dziesięciu przyjęto 1 lub 2 wskaźniki, w programie gminy Cekcyn aż 10. Do najczęściej występujących wskaźników należą: wskaźnik lesistości (w %), powierzchnia gruntów zdezastowanych i zdegradowanych (w ha), powierzchnia zalesień (w ha lub %), a także zestaw wskaźników z zakresu gospodarki odpadami (np. liczba zrekultywowanych składowisk). Skuteczność wdrażania działań z zakresu ochrony przeciwoerozyjnej gleb opiera się przede wszystkim na ocenie wskaźników lesistości gminy (w %), a także powierzchni nowych zalesień, zadrzewień i zakrzewień (w ha lub %). W pięciu programach ochrony środowiska (dla gmin Cedry Wielkie, Dobre, Konarzyny, Nowa Wieś Wielka i Somonino) nie podano żadnego wskaźnika służącego do monitorowania działań z zakresu ochrony przeciwoerozyjnej, mimo iż trzy z nich (Konarzyny, Nowa Wieś Wielka i Somonino) wymagają pilnego lub bardzo pilnego zabezpieczenia gruntów rolnych przed erozją.

Różnorodność wskaźników i brak ich ujednoczenia tworzą „szum informacyjny”, utrudniają monitorowanie zmian oraz uniemożliwiają porównywanie gmin pod kątem skuteczności realizacji działań ochronnych. Część z nich pokrywa się pod względem monitorowanych zjawisk. W badanych programach ochrony środowiska stwierdzono wskaźniki niebędące nimi w rzeczywistości, niemierzalne, o wątpliwym znaczeniu, mylone z celami i kierunkami działań lub sformułowane w sposób uniemożliwiający określenie postępu realizacji zadań, np. „ochrona gleb przed erozją”, „powierzchnia użytków rolnych”, „jakość gleb”.

Przedstawione w pracy ustalenia pokrywają się z wynikami kontroli przeprowadzonej przez NIK [15], która wykazała, że gminne programy ochrony środowiska, mające stanowić podstawowy element funkcjonowania krajowego systemu zarządzania środowiskiem, w większości z 35 badanych jednostek nie spełniały tej roli i wymogów prawa. Zdaniem kontrolerów wystąpiły przypadki, iż przedstawione w programach ochrony środowiska informacje o walorach przyrodniczych były niepełne lub niezgodne z innymi dokumentami strategicznymi obowiązującymi w gminie. W ok. 40% jednostek nie podjęto realizacji części zadań określonych w programie, niemal w 50% tego typu dokumentów nie określono mierników realizacji poszczególnych celów lub zostały one sformułowane w sposób uniemożliwiający określenie postępu realizacji zadań. Jedynie 32% skontrolowanych gmin przygotowało raport z realizacji programu ochrony środowiska, mimo iż ustawa Prawo ochrony środowiska [13] nakłada na organy wykonawcze jednostek samorządu terytorialnego taki obowiązek.

Zawarte w artykule spostrzeżenia korespondują także z wnioskami Hernika [23], który, opierając się na analizie programów ochrony środowiska dla powiatów miechowskiego i myślenickiego w województwie małopolskim, zauważa, że brak jest w nich dokładnych zapisów o przeciwoerozyjnej ochronie gleb. Zdaniem autora, organy kompetencyjnie odpowiedzialne za ochronę gleb przed erozją, jakimi są jednostki samorządu terytorialnego, stanowią system mało skuteczny i rozproszony, co skłania do opracowania i wdrożenia modelu zarządzania ochroną przeciwoerozyjną.

Aby gminne programy ochrony środowiska stały się skutecznym elementem wspomnianego modelu, powinny charakteryzować się odpowiednią wartością merytoryczną oraz spójnością z dokumentami wyższego szczebla. Zgodnie z ministerialnymi wytycznymi sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym [24], gminny program powinien być także skoordynowany m.in. z lokalnym, miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i lokalnymi planami rozwoju infrastruktury.

Podsumowanie i wnioski

Na podstawie przeprowadzonej analizy 20 gminnych programów ochrony środowiska można stwierdzić, że mogą to być dokumenty stanowiące cenne źródło informacji o stanie zasobów przyrodniczych, mające duże znaczenie w prowadzeniu polityki ochrony środowiska na poziomie lokalnym. Nie we wszystkich programach uwzględnia się jednak specyfikę lokalnych problemów ekologicznych i środowiskowych.

W celu skutecznej realizacji zadań proekologicznych, w tym zabiegów przeciwoerozyjnych, gminne programy ochrony środowiska powinny uwzględniać zarówno zadania własne, finansowane w całości lub częściowo ze środków gminy, jak i zadania skoordynowane, finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego. Poszczególne działania, uwzględniające specyfikę i problemy środowiska danej gminy, powinny być ujęte w programie z pełnym zakresem informacji, zawierającym opis przedsięwzięcia, terminy, nazwy odpowiedzialnych instytucji, koszty i źródła finansowania.

Aby skutecznie planować i wykonywać działania mające na celu skuteczną ochronę gleb, gminne programy ochrony środowiska powinny zawierać szczegółowe opisy form degradacji, w szczególności procesów erozyjnych, w oparciu o diagnozy uwarunkowań środowiskowych gminy i lokalnych zagrożeń. Należy w nich przedstawiać stan wyjściowy z uwzględnieniem form, stopnia zagrożenia użytków rolnych i obszarów szczególnie narażonych na procesy degradacji.

Zabiegi przeciwoerozyjne powinny być szczegółowo określone w harmonogramie działań proekologicznych gminy. Aby podnieść skuteczność ich realizacji, należy wskazać jednostki odpowiedzialne za konkretne działanie oraz źródła finansowania, a także określić odpowiednie wskaźniki monitorowania efektów

ekologicznych, cechujące się dużym znaczeniem z punktu widzenia polityki ochrony środowiska, użyteczne dla podmiotów wykorzystujących, analitycznie poprawne i mierzalne.

Ze względu na stopień zagrożenia erozją użytków rolnych w Polsce, obejmującą również obszary słabiej urzeźbione, a także brak gotowych programów wdrożeniowych w zakresie melioracji przeciwoerozyjnych, istnieje potrzeba opracowania skutecznego modelu zarządzania przeciwoerozyjną ochroną gleb, którego istotnym elementem powinny być gminne programy ochrony środowiska oraz raporty z ich realizacji, spójne z programami wyższego szczebla, zawierające zestaw ujednoliconych i odpowiednio dobranych wskaźników i mierników służących monitorowaniu zmian i skuteczności realizacji polityki ochrony środowiska.

Literatura

- [1] Józefaciuk A., Józefaciuk C., Ochrona gruntów przed erozją. Poradnik dla władz administracyjnych i samorządowych oraz służb doradczych i użytkowników gruntów, IUNG, Puławy 1999.
- [2] Koćmit A., Erozja wodna na obszarach młodogłacialnych Pomorza i możliwości jej ograniczenia, *Bibliotheca Fragmenta Agronomica* 1998, 4B, 83-99.
- [3] Stasiak R., Szafranski C., Zmiany w pokrywie glebowej erodowanych terenów Pojezierza Gnieźnieńskiego, *Acta Agrophysica* 2005, 5(2), 447-454.
- [4] Koćmit A., Podlasiński M., Roy M., Tomaszewicz T., Chudecka J., Water erosion in the catchment basin of the Jeleni Brook, *Journal of Water and Land Development* 2006, 10, 121-131.
- [5] Wojtasik M., Wiśniewski P., Loranc L., Problemy erozji gleb na przykładzie kilku gmin w województwach kujawsko-pomorskim i wielkopolskim, *Przegląd Naukowy Inżynieria i Kształtowanie Środowiska* 2008, 3(41), 41-49.
- [6] Wojtasik M., Wiśniewski P., Loranc L., Stan i potrzeby ochrony przeciwoerozyjnej w gminach Gąsawa i Łabiszyn, *Wiadomości Melioracyjne i Łąkarskie* 2010, 2, 79-91.
- [7] Wiśniewski P., Wojtasik M., Zróżnicowanie właściwości gleb uprawnych oraz leśnych na erodowanych stokach, *Inżynieria Ekologiczna* 2014, 39, 198-208.
- [8] Rogalski D., Jabłoński S., Skala zagrożenia erozją oraz program ochrony przeciwoerozyjnej gleb na przykładzie województwa bydgoskiego, *Przegląd Geodezyjny* 1983, 8/9, 29-30.
- [9] Wiśniewski P., Powiatowe programy ochrony środowiska w kontekście zarządzania przeciwoerozyjną ochroną gleb na przykładzie województwa kujawsko-pomorskiego, *Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie* 2014, 14, 2, 141-153.
- [10] Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. DzU 2015, poz. 909).
- [11] Ociepa-Kubicka A., Rola planowania przestrzennego w zarządzaniu ochroną środowiska, *Inżynieria i Ochrona Środowiska* 2014, 17, 1, 135-146.
- [12] Macias A., Bródka S., *Przyrodnicze podstawy gospodarowania przestrzenią*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2014.
- [13] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. DzU 2013, poz. 1232 z późn. zm.).
- [14] Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (t.j. DzU 2009, Nr 84, poz. 712 z późn. zm.).
- [15] Informacja o wynikach kontroli zarządzania środowiskiem w gminach, Najwyższa Izba Kontroli, Warszawa 2011.

- [16] Józefaciuk A., Józefaciuk C., Komentarz do instrukcji w sprawie inwentaryzacji gruntów zagrożonych erozją, IUNG, Puławy 1975.
- [17] Zestawienie wyników inwentaryzacji ogólnej zagrożenia erozją województwa bydgoskiego, Wojewódzkie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych, Bydgoszcz 1982.
- [18] Wiśniewski P., Przeciwerozyjna funkcja lasów glebochronnych na przykładzie obszarów zarządzanych przez RDLP w Toruniu (maszynopis), Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy, Bydgoszcz 2012.
- [19] Czochański J.T., Hałuzo M., Kubicz G., Wojcieszek H., Studium ekofizjograficzne województwa pomorskiego, Pomorskie Studia Regionalne, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Słupsk-Gdańsk 2006.
- [20] Koreleski K., Ochrona i kształtowanie terenów rolniczych w systemie kreowania krajobrazu wiejskiego, Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich 2009, 4, 5-20.
- [21] Kistowski M., Wpływ programów ochrony na środowisko przyrodnicze. Ocena jakości i ekoinnowacyjności programów ochrony środowiska województw opracowanych w latach 2001-2005, Studia nad Zrównoważonym Rozwojem T. III, PAN, Komitet „Człowiek i Środowisko” przy Prezydium PAN, Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk-Warszawa 2006.
- [22] Kistowski M., Diagnoza sozologiczna Polski w ujęciu gminnym w latach 2000-2009 - metody i wstępne rezultaty badań, Inżynieria Ekologiczna 2011, 27, 60-71.
- [23] Hernik J., Model zarządzania przeciwerozyjną ochroną gleb, Acta Agrophysica 2005, 5(1), 31-38.
- [24] Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2002.

Anti-erosion Soil Protection in Commune Environmental Protection Programmes

The paper presents an assessment of the role and effectiveness of commune environmental programmes in planning of actions to protect soils from erosion in rural areas in the Pomerania and Kujawy region. Their aims, ecological priorities, types and time-tables of environmental friendly actions and ecological indicators were evaluated in view of soil protection from erosion. Their potential was determined for the organisation of effective management model of counter-erosion protection of soil habitat. Necessary changes were indicated to increase the importance of these documents in planning of protective measures and possibilities of their practical application in effective counter-erosion management.

Keywords: soil protection, soil erosion, anti-erosion protection, commune environmental programmes