

WYKORZYSTANIE PROGRAMU ROLNOŚRODOWISKOWEGO W OCHRONIE RÓŻNORODNOŚCI BOTANICZNEJ ŁĄK W PIERWSZYCH LATACH JEGO REALIZACJI NA PRZYKŁADZIE POWIATU GRAJEWO

Jan KAMIŃSKI¹⁾, Andrzej KONERT²⁾

¹⁾ Instytut Melioracji i Użytków Zielonych w Falentach, Zakład Doświadczalny w Biebrzy

²⁾ Podlaski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Szeptowie

*Słowa kluczowe: dolina Biebrzy, flora i zbiorowiska roślinne, pakiety przyrodnicze programu rolno-
środowiskowego, walory przyrodnicze*

Streszczenie

Oceniono funkcjonowanie pakietów przyrodniczych „Krajowego programu rolnośrodowiskowego” I edycji w ochronie bioróżnorodności łąk w części doliny Biebrzy na terenie powiatu Grajewo. W latach 2004–2006 działaniami rolnośrodowiskowymi objęto 280 ha półnaturalnych użytków zielonych. Na powierzchni 7,3 ha realizowano pakiet „Utrzymanie pastwisk ekstensywnych” (P02), a na pozostałej części użytków, na 272,7 ha – pakiet „Utrzymanie łąk ekstensywnych” (P01), realizowany w 3 wariantach. W skład pakietu wchodziły łąki jednokośne – bagienne i trzęślicowe oraz łąki dwukośne – wilgotne kaczęncowe.

Zdecydowana większość łąk spełniała podstawowy wymóg programu, gdyż należała do typu zbiorowisk rekomendowanych do „Krajowego programu rolnośrodowiskowego” [KOTOWSKI, 2004]. Większość łąk wcześniej użytkowano ekstensywnie ze zbiorem jednego lub dwóch pokosów, bez nawożenia. Łąki jednokośne, zarówno bagienne związku *Magnocaricion* i *Caricion nigrae*, jak i trzęślicowe związku *Molinion*, miały duże walory przyrodnicze, odpowiadające wyższym rangą klasom waloryzacyjnym (VII, VIII). W ich runi nie występowały gatunki inwazyjne o charakterze nitrofilnych ziołorośli, natomiast siewki drzew i krzewów pojawiały się bardzo sporadycznie. Łąki dwukośne w zależności od warunków siedliskowych i stosowanych wcześniej zasad pratotechniki różniły się znacznie pod względem florystycznym i walorów przyrodniczych. W zbiorowiskach wcześniej

długotrwanie nieużytkowanych stwierdzono większy udział gatunków inwazyjnych o charakterze nitrofilnych ziołorośli oraz roślin drzewiasto-krzewiastych. Mniejsze walory przyrodnicze od pozostałych miały jednak łąki kaczeńcowe wykaszane corocznie, występujące w sąsiedztwie szuwarów wieloturzycowych na terenach okresowo zalewanych.

WSTĘP

Po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej obserwuje się prężny rozwój gospodarstw wielkotowarowych, ukierunkowanych na intensywną produkcję rolną. Równocześnie podejmowane są działania, mające na celu ochronę różnorodności biologicznej i krajobrazowej obszarów wiejskich. Jednym z ważniejszych działań zawartych w „Planie rozwoju obszarów wiejskich” (2004–2006), przygotowanym przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, jest wspieranie przedsięwzięć rolno-środowiskowych i poprawy dobrostanu zwierząt. Jest to tak zwany „Krajowy program rolnośrodowiskowy” I edycji. Składa się on z 7 pakietów, z których dwa mają służyć ochronie półnaturalnych ekosystemów łąkowych. Zasadniczym celem KPR jest promocja systemów produkcji rolniczej przyjaznej środowisku oraz ochrona różnorodności biologicznej i walorów przyrodniczych siedlisk półnaturalnych. Obszary dolinowe, zasługujące na szczególną ochronę, zostały uznane w ramach „Krajowego programu rolnośrodowiskowego 2004–2006” za strefy priorytetowe wdrażania pakietów przyrodniczych: „Utrzymanie łąk ekstensywnych” (P01) i „Utrzymanie pastwisk ekstensywnych” (P02). Jedną z takich stref, uznanych w pierwszej kolejności, jest pradolina Biebrzy [Przewodnik..., 2004].

Szczególnej ochrony czynnej, zgodnie z założeniami „Krajowego programu rolnośrodowiskowego 2004–2006” oraz nowej edycji tego Programu, obejmującego lata 2007–2013, wymagają cenne przyrodniczo ekosystemy naturalnych łąk bagiennych oraz półnaturalnych zmiennowilgotnych i świeżych, z których tradycyjne rolnictwo się wycofało. Działania ochronne powinny polegać na okresowym wykaszaniu roślinności, przeciwdziałającym niekorzystnej sukcesji roślinnej i towarzyszącym jej zmianom w charakterze biotopu. Brak jakiegokolwiek użytkowania, w okresie wielu lat, stanowi poważne zagrożenie dla tych cennych przyrodniczo ekosystemów. Do najważniejszych zagrożeń należy zaliczyć: podatność na zakrzewianie i zadrzewianie, nadmierny rozwój inwazyjnej roślinności ziołoroślowej, w tym nitrofilnej, niektórych traw wysokich, jak trzcina pospolita (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.) lub trzcinnik lancetowaty (*Calamagrostis canescens* (Weber) Roth) [KAMIŃSKI, 2004; OKRUSZKO, 1996]. Rozwój roślinności inwazyjnej eliminuje z fitocenozy wiele gatunków o mniejszej sile konkurencyjnej, co w konsekwencji zmniejsza różnorodność botaniczną i walory przyrodnicze tych ekosystemów [KOTOWSKI, 2002; MATYSIAK, DEMBEK, 2006]. Niejednokrotnie prowadzi też do zniszczenia darni, która stanowi naturalną okrywą, chroniącą gleby organiczne przed nadmiernym rozpulchnieniem, przesuszeniem i postępującymi procesami mineralizacji i murszenia [OLESZCZUK i in., 2008].

Celem opracowania jest ocena wykorzystania wybranych pakietów przyrodniczych „Krajowego programu rolnośrodowiskowego”, w pierwszych latach jego realizacji, w ochronie różnorodności botanicznej i walorów przyrodniczych łąk półnaturalnych w dolinie Biebrzy na przykładzie powiatu Grajewo.

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Grunty powiatu Grajewo w przeważającej części są położone w pradolinie Biebrzy. Powierzchnia użytków rolnych w tym powiecie wynosi 65 539 ha, z czego 25 848 ha przypada na trwałe użytki zielone (39,44% UR) [MUCZYŃSKI, 2008]. Łąk i pastwisk silnie przekształconych działalnością człowieka, położonych na terenach zmeliorowanych, jest ok. 10 940 ha. Pozostałą część użytków (14 907 ha) stanowią półnaturalne łąki niezmeliorowane, położone na siedliskach świeżych, zmiennowilgotnych i bagiennych. Dużą powierzchnię (4 755 ha) zajmują również grunty nieużytkowane rolniczo (nieużytki). W przeważającej części są to obszary mokradłowe z roślinnością szuwarową oraz silnie zakrzewione łąki bagienne.

W granicach powiatu duży udział przypada na tereny prawnie chronione:

- Biebrzański Park Narodowy – 6 148 ha,
- rezerwat przyrody – 194,6 ha,
- obszary chronionego krajobrazu – 12 072 ha,

W latach 2006–2008 oceniono funkcjonowanie programu rolnośrodowiskowego I edycji (2004–2006) na użytkach zielonych powiatu. Podstawowe informacje dotyczące realizowanych pakietów przyrodniczych oraz powierzchnię łąk objętych działaniami rolnośrodowiskowymi uzyskano w Powiatowym Biurze Podlaskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego. W wytypowanych 10 gospodarstwach rolnych małych i średnich oraz w 1 dużym, realizujących pakiety przyrodnicze KPR I edycji, oceniono roślinność pod kątem zgodności z rekomendowanymi zbiorowiskami na potrzeby Programu (Pakiet P01a i P01b). Ocenę tę przeprowadzono na 25 łąkach – działkach rolnośrodowiskowych. Na podstawie wywiadu z rolnikami ustalono zasady użytkowania tych łąk w okresie wcześniejszym, przed przystąpieniem do Programu. Na 19 działkach łąkowych rozpoznano natomiast szczegółowo skład florystyczny zbiorowisk metodą Brauna-Blanqueta, wykonując na każdej działce po dwa zdjęcia fitosocjologiczne. Na podstawie zebranych danych florystycznych ustalono występowanie gatunków zagrożonych [JASNOWSKA, JASNOWSKI, 1977], prawnie chronionych [Rozporządzenie MŚ..., 2004] oraz rzadko pojawiających się na obszarach mokradłowych [OŚWIT, DEMBEK, 1995]. Dla poszczególnych łąk (działek rolnośrodowiskowych) określono walory przyrodnicze, stosując metodę OŚWITA [2000].

WYNIKI BADAŃ I DYSKUSJA

REALIZACJA PAKIETÓW PRZYRODNICZYCH KRAJOWEGO PROGRAMU ROLNOŚRODOWISKOWEGO NA UŻYTKACH ZIELONYCH W POWIECIE GRAJEWO

Do programu rolnośrodowiskowego I edycji, realizowanego na użytkach zielonych w ramach pakietów „Utrzymanie łąk ekstensywnych” i „Utrzymanie pastwisk ekstensywnych”, w latach 2004–2006, przystąpiło 52 beneficjentów na terenie powiatu Grajewo. Łączna powierzchnia użytków objętych realizacją tych pakietów wynosiła 280 ha, co stanowiło zaledwie 1,88% ogólnej powierzchni niemiełiorowanych łąk i pastwisk, potencjalnie predestynowanych do tego rodzaju działań rolnośrodowiskowych. Pakiet „Utrzymanie pastwisk ekstensywnych” realizowano tylko w jednym gospodarstwie, natomiast większym zainteresowaniem rolników na omawianym obszarze cieszył się pakiet „Utrzymanie łąk ekstensywnych”. W ramach tego pakietu realizowano trzy warianty. Dwa warianty służyły ochronie łąk jednokośnych bagiennych i zmiennowilgotnych trzęślicowych z zastosowaniem wykaszania ręcznego lub wykaszania mechanicznego, a trzeci wariant – ochronie łąk dwukośnych wilgotnych (tab. 1). Najmniejszym zainteresowaniem wśród rolników cieszył się wariant najwyżej płatny, polegający na ręcznym wykaszaniu łąk jednokośnych.

Tabela 1. Realizacja pakietów przyrodniczych Krajowego Programu Rolnośrodowiskowego I edycji na użytkach zielonych w powiecie Grajewo

Table 1. Realisation of biological packages of the National Agro-environmental Programme of the I edition on grasslands in Grajewo County

Kod pakietu Code	Pakiet/wariant Package/variant	Powierzchnia Area ha	Udział Share %	Płatność Cost zł·ha ⁻¹
P01	Utrzymanie łąk ekstensywnych Maintaining extensive meadows			
P01a01	półnaturalne łąki jednokośne – wykaszanie ręczne semi-natural one-cut meadows mown by hand	51,3	18,5	1030
P01a02	półnaturalne łąki jednokośne – wykaszanie mechaniczne semi-natural one-cut meadows – mown mechanically	124,3	44,7	400
P01b	półnaturalne łąki dwukośne semi-natural two-cut meadows	95,1	34,2	880
P02	Utrzymanie ekstensywnych pastwisk Maintaining extensive pastures			
P02b01	pastwiska nizinne z wypasem tradycyjnym lowland pastures with traditional grazing	7,3	2,6	400
Razem pakiety Packages total		280,0	100,0	

Beneficjentami pakietów przyrodniczych KPR I edycji były głównie gospodarstwa małe i średnie z wyraźną przewagą trwałych użytków zielonych w strukturze użytków rolnych (tab. 2). Posiadały one trwałe użytki zielone, zarówno o charakterze półnaturalnym, jak też predestynowane do intensywniejszej produkcji, położone na terenach przynajmniej częściowo odwodnionych. Prawie wszystkie gospodarstwa prowadziły produkcję zwierzęcą, a głównym kierunkiem był chów bydła mlecznego. Poziom gospodarowania był jednak bardzo zróżnicowany. W części gospodarstw obsada bydła przekraczała 100 DJP na 100 ha UR, co może świadczyć o dość intensywnej produkcji rolnej, ale też znaczna część to gospodarstwa ekstensywne z niewielką obsadą bydła. Dopłaty za działalność rolnośrodowiskową stanowiły więc znaczne źródło ich dochodów.

Tabela 2. Charakterystyka wybranych gospodarstw realizujących program rolnośrodowiskowy na użytkach zielonych w powiecie Grajewo

Table 2. Characteristics of selected farms realizing agro-environmental programme on grasslands in Grajewo County

Użytki rolne ha	Trwałe użytki zielone		Użytki zielone objęte pakietem rolnośrodowiskowym		Obsada bydła DJP·(100 ha ⁻¹) UR
	ha	% UR	ha	% TUZ	
7,12	6,12	85,9	1,25	20,4	142
21,89	11,55	52,8	4,31	37,3	126
36,37	14,61	59,8	5,00	23,0	108
16,45	9,55	58,0	5,35	56,0	97
576,85	412,01	71,4	32,4	7,9	90
24,48	17,94	73,3	8,88	49,5	60
20,52	12,43	60,6	7,13	57,4	35
14,10	8,60	61,0	3,18	37,0	33
11,71	8,39	71,6	3,49	41,6	23
21,92	14,69	67,0	1,25	8,5	11
30,25	22,04	72,8	7,30	33,1	0

Realizacja pakietu „Utrzymanie łąk ekstensywnych” polegała na zakazie wykonywania zabiegów uprawowych, konieczności przestrzegania odpowiednich terminów i zasad koszenia, między innymi zbiór I pokosu po 1 lipca, a w przypadku łąk trzęślicowych – po 15 sierpnia, zakaz koszenia okrężnego [Przewodnik..., 2004]. Działania ochronne podejmowane na półnaturalnych łąkach jednokośnych (P01a) w większości gospodarstw były na ogół zbieżne z zasadami dotychczasowego ich użytkowania. Łąki te wykaszano zazwyczaj co roku i zbierano jeden pokos. Koszenie, ze względu na okresowo nadmierne uwilgotnienie gleb lub długotrwałe zalewy powierzchniowe, wykonywano w terminie letnim, najczęściej w lipcu, rzadziej w sierpniu. Większość łąk objętych działaniami rolnośrodowiskowymi w ramach wariantu (P01b) wcześniej użytkowano jedno- lub dwukośnie. Tylko

trzy łąki spośród 25 badanych we wcześniejszym okresie użytkowano okazjonalnie – raz na kilka lat. Na wszystkich badanych łąkach nie stosowano wcześniej nawożenia oraz innych zabiegów pielęgnacyjnych.

Wdrażanie programu rolnośrodowiskowego jest niewątpliwie przedsięwzięciem trudnym, dlatego też niewielka część trwałych użytków zielonych została objęta tym programem, podobnie zresztą jak w innych rejonach kraju [BRODZIŃSKA, 2007]. W przygotowaniu wniosku i opracowaniu planu działalności rolnośrodowiskowej konieczny jest bowiem udział doradcy rolnośrodowiskowego, legitymującego się odpowiednim certyfikatem, wydanym przez Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie. W latach 2004–2005 w powiecie Grajewo odpowiednie uprawnienia posiadała zaledwie jedna osoba, a w 2006 r. – dwie.

ROŚLINNOŚĆ ŁĄK PÓLNATURALNYCH W ASPEKCIE ZGODNOŚCI Z WYMOGAMI PAKIETU ROLNOŚRODOWISKOWEGO

Użytki objęte programem rolnośrodowiskowym w ramach Pakietu P01a („Pólnaturalne łąki jednokośne”), zarówno w wariantcie „wykaszenie ręczne”, jak i „wykaszenie mechaniczne”, spełniały podstawowy wymóg, to jest należały do typu zbiorowisk rekomendowanych [KOTOWSKI, 2004]. Większość łąk występowała na terenach zalewowych doliny, w związku z czym roślinność stanowiły zbiorowiska wielkoturzycowe związku *Magnocaricion*. Najczęściej spotykany był zespół turzycy zaostrej (*Caricetum gracilis*), miejscami występujący w mozaice z szuwarem mozgowym (*Phalaridetum arundinaceae*) (tab. 3). Mniejszy udział miały łąki położone na terenach silnie podtapianych wodami gruntowymi z roślinnością niskoturzycową, charakterystyczną dla związku *Caricion nigrae*. Natomiast nieliczne, zgłoszone do programu rolnośrodowiskowego, działki łąkowe reprezentowały zbiorowiska trzęślicowe związku *Molinion caeruleae*, szczególnie predestynowane do celów ochronnych [MATUSZKIEWICZ, 1999].

Wariant P01b („Pólnaturalne łąki dwukośne”) realizowano na łąkach zmienwilgotnych rzędu *Molinietalia*. Roślinność prawie wszystkich działek łąkowych należała do typu wilgotnych zbiorowisk związku *Calthion palustis* lub nawiązujących do nich, w związku z czym spełniała podstawowy wymóg pakietu. W przypadku tylko jednej łąki, mimo występowania gatunków wskaźnikowych, roślinność miała charakter zbiorowiska pospolitego, typowego dla łąk wyczyńcowych związku *Alopecurion pratensis*. Łąki wyczyńcowe nie były rekomendowane do programu rolnośrodowiskowego [KOTOWSKI, 2004]. Rozbieżności te mogą świadczyć o trudnościach, jakie sprawiają zagadnienia fitosocjologiczne doradcom rolnośrodowiskowym podczas rozpoznania i wyboru odpowiednich typów łąk [BRODZIŃSKI, 2008]. W nowym programie rolnośrodowiskowym o wyborze danej łąki do określonego pakietu decydować będą eksperci siedliskowi, posiadający niezbędną wiedzę botaniczną i fitosocjologiczną [Program..., 2007].

Tabela 3. Roślinność łąk objętych programem rolnośrodowiskowym w wybranych gospodarstwach na terenie powiatu Grajewo
Table 3. Vegetation of meadows involved in agro-environmental programme from selected farms of Grajewo County

Kod pakietu Code	Pakiet Package	Roślinność rzeczywista (zespół roślinny lub związek) Actual vegetation (plant community or alliance)	Powierzchnia Area ha	Udział w powierzchni, % Percentage share
P01a	półnaturalne łąki jednokośne semi-natural one-cut meadows	szuwały wielkoturycowe związku <i>Magnocaricion</i> tall sedge rushes of the alliance <i>Magnocaricion</i> mozaika szuwarów trawiastych (<i>Phalaridetum</i> <i>arundinacea</i>) i wielkoturycowych (<i>Caricetum gracilis</i>) mosaic of grass (<i>Phalaridetum arundinacea</i>) and tall sedge (<i>Caricetum gracilis</i>) rushes turzycowiska mszyste związku <i>Caricion nigrae</i> moss sedge habitats of the alliance <i>Caricion nigrae</i> łąki trzęślicowe związku <i>Molinion caeruleae</i> meadows of the alliance <i>Molinion caeruleae</i>	5,58 0,82 5,35 1,29	7,0 1,0 6,7 1,6
P01b	półnaturalne łąki dwukośne semi-natural two-cut meadows	łąki wilgotne związku <i>Calthion palustris</i> wet meadows of the alliance <i>Calthion palustris</i> mozaika łąk zmiennowilgotnych związku <i>Alopecurion</i> <i>pratensis</i> i wilgotnych związku <i>Calthion palustris</i> mosaic of meadows from the alliances <i>Alopecurion</i> <i>pratensis</i> and <i>Calthion palustris</i> łąki zmiennowilgotne związku <i>Alopecurion pratensis</i> meadows of the alliance <i>Alopecurion pratensis</i>	58,65 1,25 6,40	74,0 1,6 8,1
Razem	Total		79,34	100,0

RÓŻNORODNOŚĆ BOTANICZNA I WALORY PRZYRODNICZE ŁĄK OBJĘTYCH PROGRAMEM ROLNOŚRODOWISKOWYM

Szczegółowe badania fitosocjologiczne potwierdziły duże zróżnicowanie łąk objętych działalnością rolnośrodowiskową zarówno pod względem bogactwa flory, jak i reprezentowanych walorów przyrodniczych. Zdecydowana większość łąk jednokośnych reprezentowała duże walory przyrodnicze, odpowiadające VII i VIII klasie waloryzacyjnej (tab. 4). O ich walorach decydował głównie przeważający liczebnie udział w zbiorowiskach gatunków potencjalnie zagrożonych, typowych dla fitocenozy bagiennych wielko- i niskoturzycowych, a w przypadku łąk trzęślicowych liczniejszy zestaw gatunków zagrożonych oraz rzadko występujących na obszarach mokradłowych, które należą do szczególnie cennych przyrodniczo (tab. 5). Bogatsze florystycznie były zbiorowiska niskoturzycowe związku *Caricion nigrae* oraz łąki trzęślicowe związku *Molinion*, a uboższe florystycznie – szuwary wielkoturzycowe związku *Magnocaricion* (rys. 1). Według KOTOWSKIEGO [2002], dominacja turzyc wysokich ogranicza występowanie w runi roślin niskich, mniej konkurencyjnych i światłolubnych nawet w warunkach okresowego wykaszania łąk. Szuwary wielkoturzycowe były jedyną z wyróżnionych grup fitocenozy, w obrębie których nie stwierdzono występowania gatunków prawnie chronionych.

Tabela 4. Walory przyrodnicze badanych łąk objętych programem rolnośrodowiskowym

Table 4. Natural values of analyzed meadows involved in agro-environmental programme

Pakiet/wariant Package/variant	Średni wskaźnik waloryzacji Mean valorisation index	SD	Udział łąk (działek rolnośrodowiskowych) w klasie waloryzacyjnej (%) The share of meadows (agro-environmental allotments) in the valorisation class (%)				
			klasa B – umiarkowane walory class B – moderate values			klasa C – duże walory class C – high values	
			IV	V	VI	VII	VIII
Łąki jednokośne (P01a) One-cut meadows (P01a)	3,8	0,28	–	–	20	20	60
Łąki dwukośne (P01b) Two-cut meadows (P01b)	3,1	0,38	7,1	28,6	42,9	21,4	–

Objaśnienie: SD – odchylenie standardowe. Explanation: SD – standard deviation.

Łąki dwukośne typowe dla fitocenozy wilgotnych związku *Calthion palustris* i nawiązujące do nich reprezentowały dość zróżnicowane walory przyrodnicze – od umiarkowanych do dużych (IV–VII klasa waloryzacyjna). Do cenniejszych przyrodniczo (VI, VII klasa waloryzacyjna) należały zbiorowiska, które występowały na siedliskach okresowo podtapianych, głównie na umiarkowanie odwodnionych

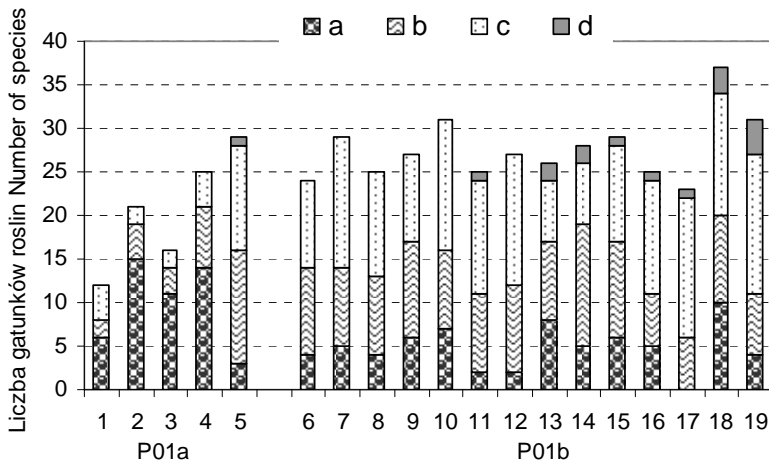
Tabela 5. Gatunki prawnie chronione, zagrożone i rzadko występujące na obszarach mokradłowych, stwierdzone w rumi łąk objętych realizacją pakietów przyrodniczych „Krajowego programu rolnośrodowiskowego”

Table 5. Legally protected, endangered and rare species in wetlands found in the sward of meadows involved in natural packages of the „National Agro-environmental Programme”

Pakiet rolnośrodowiskowy	Agro-environmental package	Nr łąki (działki rolnośrodowiskowej)	Number of meadow (agro-environmental allotment)	Gatunki prawnie chronione Legally protected species			Gatunki zagrożone i rzadko występujące Endangered and rare species										
				<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	<i>Viola stagnina</i> Kit.	<i>Calamagrostis stricta</i> (Timm) Koler	<i>Carex flava</i> L.	<i>Veronica longifolia</i> L.	<i>Carex caespitosa</i> L.	<i>Thalictrum flavum</i> L.	<i>Cirsium rivulare</i> (Jacq.) All.	<i>Cnidium dubium</i> (Schkuhr) Tell.				
P01a		1															
		2					+										
		3					+										
		4					+										
		5															
		6															
		7															
		8															
		9															
P01b		10					+										
		11															
		12															
		13															
		14															
		15															
		16															
		17															
		18															
		19															

Objaśnienia: roślinność rzeczywista 1 – mozaika szuwarów trawiastych (*Phalaridetum arundinaceae*) i szuwaru turzycy zaostrzonej (*Caricetum gracilis*), 2, 3 – szuwary wielkoturzycowe związku *Magnocaricion*, 4 – turzycowiska mszyste związku *Caricion nigrae*, 5 – łąki zmiennowilgotne związku *Molinion caeruleae*, 6–19 – łąki wilgotne związku *Calthion palustris* i nawiazujące do nich.

Explanations: actual vegetation 1 – mosaic of grass rushes (*Phalaridetum arundinaceae*) and acute sedge rushes (*Caricetum gracilis*), 2, 3 – tall sedge rushes of the alliance *Magnocaricion*, 4 – moss sedge habitats of the alliance *Caricion nigrae*, 5 – meadows of the alliance *Molinion caeruleae*, 6–19 – wet meadows of the alliance *Calthion palustris*



Rys. 1. Liczba gatunków roślin w runi badanych łąk objętych realizacją pakietów przyrodniczych „Krajowego programu rolnośrodowiskowego”. 1–19 – nr łąki (działki rolnośrodowiskowej) oraz odpowiadające jej zbiorowisko roślinne, według oznaczeń podanych w tabeli 5; a – gatunki bagiennne charakterystyczne dla klasy *Phragmitetea* i klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*, b – gatunki charakterystyczne dla związku *Calthion palustris* i rzędu *Molinietalia*, c – pozostałe gatunki łąkowe, głównie klasy *Molinio-Arrhenatheretea*, d – gatunki leśno-zaroślowe i synantropijne (klasa *Artemisietea vulgaris*)

Fig. 1. The number of plant species in the sward of studied meadows involved in realisation of biological package of the „National agro-environmental programme”. 1 – 19 – number of meadow (agro-environmental allotment) and respective plant community acc. to markings given in Table 5; a – bog species characteristic for the class *Phragmitetea* and the class *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*, b – species characteristic for the alliance *Calthion palustris* and the order *Molinietalia*, c – other meadow species mainly of the class *Molinio-Arrhenatheretea*, d – shrub-forest and synanthropic species (class *Artemisietea vulgaris*)

torfowiskach (łąki nr 10–16). W stosunku do pozostałych łąk wilgotnych wyróżniały się one większym udziałem gatunków bagiennych, charakterystycznych dla klasy *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*. Łąki te były w ostatnich latach systematycznie wykaszane. Występowały na nich zarówno gatunki zagrożone oraz rzadko występujące na obszarach mokradłowych, jak i domieszka gatunków inwazyjnych, niepożądanych w runi, głównie o charakterze leśno-zaroślowym, jak wierzba szara (*Salix cinerea* L.) i szakłak pospolity (*Rhamnus cathartica* L.), miejscami z udziałem pokrzywy zwyczajnej (*Urtica dioica* L.).

Mniejsze walory przyrodnicze miały na ogół łąki położone w sąsiedztwie szuwarów wielkoturzycowych na terenach okresowo zalewanych przynajmniej raz na kilka lat (łąki nr 6–9). W tych zbiorowiskach, wykaszanych corocznie, dużą domieszka stanowiły gatunki charakterystyczne dla szuwarów klasy *Phragmitetea*, spośród których w większych ilościach pojawiała się turzyca zaostrowana (*Carex gracilis* Curtis). Fitocenozy te, rozwijające się na siedliskach żyznych, nie zawierały w swym składzie gatunków chronionych, z wyjątkiem jednego – kukułki krwi-

stej (*Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó), cennych przyrodniczo gatunków zagrożonych i rzadko występujących na obszarach mokradłowych. W ich runi nie występowały też niepożądane gatunki inwazyjne o charakterze synantropijnym czy leśno-zaroślowym.

Trzecią grupę stanowiły łąki okazjonalnie użytkowane w ostatnich latach, położone na niezalewanych terenach doliny. Fitocenozy te należały do wyjątkowo bogatych florystycznie. W ich runi dużą domieszkę stanowiły gatunki ziołoroślowe, typowe dla zbiorowisk wiązówkowych związku *Filipendulion ulmariae* i nitrofilnych ziołorośli klasy *Artemisietea vulgaris*. W niektórych płatach (łąka nr 18) większy był udział trzcinnika lancetowatego (*Calamagrostis canescens* (Weber) Roth), gatunku inicjującego fazę zakrzewień wierzbowo-brzozowych (*Salix cinerea-Betula pubescens*) [OKRUSZKO, 1996]. Pojedynczo pojawiały się również młode siewki drzew i krzewów, typowych dla zbiorowisk olsowych klasy *Alnetea glutinosae*. Na potrzebę hamowania sukcesji leśno-zaroślowej na zmiennowilgotnych łąkach, wyłączonych z rolniczego użytkowania lub użytkowanych okazjonalnie, zwraca uwagę MATUSZKIEWICZ [1999]. Według tej autorki jedynym sposobem hamowania niekorzystnych zmian w zbiorowiskach jest właśnie coroczne wykaszanie runi.

WNIOSKI

1. Realizacja pakietów przyrodniczych „Krajowego programu rolnośrodowiskowego” I edycji (2004–2006) na użytkach zielonych w powiecie Grajewo, w pierwszych latach funkcjonowania tego Programu, miała wymiar symboliczny – obejmowała ok. 1,88% powierzchni użytków niezmeliorowanych.

2. Niewielka część łąk (8,1%) objętych działaniami rolnośrodowiskowymi nie spełniała podstawowego wymogu – nie należała do typu zbiorowisk rekomendowanych do KPR I edycji.

3. Działaniami rolnośrodowiskowymi objęto w przeważającej części łąki półnaturalne, dobrze utrzymane w wyniku corocznego wykaszania runi, reprezentujące różne typy zbiorowisk: wielkoturzycowe związku *Magnocaricion*, niskoturzycowe związku *Caricion nigrae*, trzęślicowe związku *Molinion caeruleae* oraz kaczeńcowe związku *Calthion palustris* i nawiązujące do nich.

4. Duże walory przyrodnicze miały łąki jednokośne z roślinnością bagienną związku *Caricion nigrae*, trzęślicową związku *Molinion caeruleae* oraz część łąk dwukośnych kaczeńcowych związku *Calthion palustris* z większym udziałem gatunków bagiennych, w tym zagrożonych i rzadko występujących. Mniejsze – umiarkowane walory przyrodnicze miały łąki na terenach zalewanych – szuwarów turzycowo-trawiaste związku *Magnocaricion* i łąki kaczeńcowe z gatunkami wielkoturzycowymi.

5. Na badanym terenie istnieją duże potencjalne możliwości zastosowania pakietów przyrodniczych „Krajowego programu rolnośrodowiskowego” II edycji (lata 2007–2013) w ochronie łąk bagiennych i zmiennowilgotnych. Około 70% powierzchni tych łąk występujących w dolinie Biebrzy, z wyłączeniem zbiorowisk pospolitych, może spełniać niezbędne wymogi do realizacji odpowiednich pakietów tego Programu.

LITERATURA

- BRODZIŃSKA K., 2007. Realizacja programu rolnośrodowiskowego w województwie warmińsko-mazurskim. *Woda Środ. Obsz. Wiej.* t. 7 z. 2a (20) s. 71–81.
- BRODZIŃSKI Z., 2008. Wdrażanie programu rolnośrodowiskowego w opiniach doradców. *Woda Środ. Obsz. Wiej.* t. 8 z. 1 (22) s. 51–59.
- JASNOWSKA J., JASNOWSKI M., 1977. Zagrożone gatunki flory torfowisk. *Chrońmy Przyr. Ojcz.* z. 4 s. 5–13.
- KAMIŃSKI J., 2004. Wpływ wykaszania na zmiany w zbiorowisku łąki turzycowej zarastającej trzcina. *Woda Środ. Obsz. Wiej.* t. 4 z. 1 (10) s. 241–246.
- KOTOWSKI W., 2002. Fen communities: ecological mechanisms and conservation strategies. Groningen: Univ. ss. 181.
- KOTOWSKI W., 2004. Łąki półnaturalne. *Bibl. Kraj. Progr. Rolnośr.* Warszawa: MRiRW ss. 30.
- MATUSZKIEWICZ A., 1999. Operat ochrony lądowych ekosystemów nieleśnych. Plan ochrony Biebrzańskiego Parku Narodowego. Osowiec: BPN maszyn. ss. 37.
- MATYSIAK A., DEMBEK W., 2006. Różnorodność florystyczna zbiorowisk roślinnych na wybranych terenach porolnych Kampinoskiego Parku Narodowego. *Woda Środ. Obsz. Wiej.* t. 6 z. 2(18) s. 231–254.
- MUCZYŃSKI A., 2008. Program ochrony środowiska dla powiatu grajewskiego na lata 2004–2014 (aktualizacja 2008). Grajewo: Starostwo Powiat. ss. 123.
- OKRUSZKO H., 1996. Uwarunkowania rozwoju roślinności zaroślowej i leśnej na torfowiskach niskich. W: *Potrzeby i możliwości kierowania rozwojem roślinności zaroślowo-leśnej na torfowiskach.* Osowiec: BPN maszyn. ss. 7.
- OLESZCZUK R., BRANDYK T., GNATOWSKI T., SZATYŁOWICZ J., KAMIŃSKI J., 2008. The comparison of soil moisture content changes in the moorsh layer under shrubs and grass vegetation. *Agron. Res. Estonian Agricult. Univ.* vol. 6 no 1 s. 141–148.
- OŚWIT J., 2000. Metoda przyrodniczej waloryzacji mokradeł i wyniki jej zastosowania na wybranych obiektach. *Mater. Inf.* nr 35. Falenty: Wydaw. IMUZ ss. 36.
- OŚWIT J., DEMBEK W., 1995. Kryteria waloryzacji przyrodniczej mokradeł i związanych z nimi krajobrazów. Falenty: IMUZ maszyn. ss. 12.
- Plan rozwoju obszarów wiejskich na lata 2004–2006, 2004. Warszawa: MRiRW.
- Program rozwoju obszarów wiejskich na lata 2007–2013, 2007. Warszawa: MRiRW.
- Przewodnik po „Krajowym programie rolnośrodowiskowym”, 2004. Pr. zbior. Red. A. Liro. Warszawa: MRiRW ss. 28.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną. *Dz. U.* 2004 nr 168 poz. 1764.

Jan KAMIŃSKI, Andrzej KONERT

**THE USE OF AGRO-ENVIRONMENTAL PROGRAMME
FOR THE PROTECTION OF BOTANICAL DIVERSITY OF MEADOWS
IN THE FIRST YEARS OF ITS IMPLEMENTATION
ILLUSTRATED BY THE EXAMPLE OF GRAJEWO COUNTY**

Key words: biological packages of agro-environmental programme, flora and plant communities, natural values, the Biebrza River valley

S u m m a r y

Functioning of biological packages of the National Agro-environmental Programme in the I edition was evaluated in view of protection of meadow biodiversity in part of the Biebrza River valley within Grajewo County. In the years 2004–2006 agro-environmental activities involved 280 ha of semi-natural grasslands. A package “Maintaining extensive pastures” (P02) was realised on 7.3 ha; the remaining 272.7 ha were involved in a package „Maintaining extensive meadows” (P01) realised in 3 variants. The package involved once-cut bog and *Molinia* meadows and two-cut wet *Caltha* meadows.

Most meadows met basic requirement of the programme since they belonged to the type of communities recommended to the National Agro-environmental Programme [KOTOWSKI, 2004]. They were used extensively with one or two cuts without fertilisation. One-cut meadows both the bog ones of the alliance *Magnocaricion* and *Caricion nigrae* and those of the alliance *Molinion* showed high natural values respective to high quality classes (VII and VIII). There were no invasive species like nitrophilous herbs and the seedling of trees and shrubs appeared only sporadically in meadow sward. Two-cut meadows, depending on habitat conditions and earlier management, largely differed in floristic composition and natural values. In long abandoned meadow communities there were more invasive species like nitrophilous herbs and tree and shrub species. *Caltha* meadows cut every year and present in the vicinity of periodically flooded tall sedge rushes had lower natural values.

Recenzenci:

*prof. dr hab. Wiesław Dembek
dr Wiktor Kotowski*

Praca wpłynęła do Redakcji 06.01.2009 r.