

Waloryzacja fitocenoz szuwarowych i łąkowych nadmiernie uwilgotnionych siedlisk doliny Wieprza w Roztoczańskim Parku Narodowym

T. WYŁUPEK

Instytut Nauk Rolniczych w Zamościu, Akademia Rolnicza w Lublinie

Valuation of rushes and grassland phytocenoses of the over-moist sites of the Wieprz valley in the Roztoczański National Park

Abstract. The floristic investigations were carried out on the grassland situated in the part of the Wieprz river valley within the Roztoczański National Park in 2003. The phytosociological pictures were performed after a well known Braun-Blanquet's method and on these grounds the 6 following plant phytocenoses from the *Phragmitetea* class were distinguished: *Caricetum acutiformis*, *Caricetum rostratae*, *Caricetum gracilis*, *Caricetum hudsonii*, *Phalaridetum arundinaceae* and *Sparganio-Glycerietum fluitantis*.

Keywords: species, associations, communities, biodiversity

1. Wstęp

Bogactwo gatunkowe biocenoz, zwane bioróżnorodnością jest istotną cechą wszystkich ekosystemów. Decyduje o równowadze biologicznej w obrębie biocenoz, a także ma duży wpływ na trwałość ekosystemów. Różnorodność florystyczna łąk widoczna jest w układzie równoległym i prostopadłym do koryta rzek, a strefowe ułożenie roślinności wykształciło się pod wpływem niegdyś często, obecnie rzadko wylewów rzek (TRĄBA, 1999; WYŁUPEK, 1999). Różnorodność ta uzależniona jest głównie od głębokości i przezroczystości wody oraz charakteru podłoża (SUGIER & POPIOLEK, 1995). Wraz z podnoszeniem się zwierciadła wody gruntowej, zwiększa się udział roślin siedlisk bagiennych i mokrych (BACIECZKO, 1999; CZYŻ & JAKUBOWSKI, 1999).

Z siedliskami nasyconymi wodą wiąże się występowanie łąkowych obszarów mokradłowych. Zachowanie istniejących siedlisk mokradłowych staje się bardzo ważnym elementem strategii ekorozwoju, ochrony różnorodności oraz kształtowania zasobów wodnych. Znaczenie terenów mokradłowych jest coraz bardziej doceniane w oczach światowej opinii publicznej. Dowodem na to jest fakt, że problem terenów podmokłych jest stałym punktem międzynarodowych projektów, traktatów i konwencji, w których pojawiają się kwestie ochrony środowiska (KOCHANOWSKA, 1998; SMOLNICKI, 1999; TEDERKO, 1999).

Bardzo często na całym świecie zauważa się ubożenie florystycznej różnorodności w różnych typach zbiorowisk trawiastych głównie znajdujących się w obrębie Parków Narodowych, gdzie zazwyczaj są pod bierną ochroną, co w przypadku łąk oraz pastwisk prowadzi do szybkiej i przeważnie nieodwracalnej degradacji (KRYSZAK & GRYNIA, 1999).

Celem badań było określenie różnorodności florystycznej zbiorowisk siedlisk mokradłowych z klasy *Phragmitetea* zlokalizowanych w części doliny Wieprza w Roztoczańskim Parku Narodowym.

2. Materiał i metody

Roztocze należy do najbardziej atrakcyjnych pod względem przyrodniczym regionów wschodniej części naszego kraju. Jest krainą geograficzną łączącą Wyżynę Lubelską z Podolem. W podziale geobotanicznym Polski kraina Roztocza dzieli się na trzy okręgi: Roztocze Zachodnie (Gorajskie), Środkowe (Szczepczyńskie, Tomaszowskie) i Południowe (Rawskie, Janowskie i Lwowskie).

W centralnej części Roztocza Środkowego znajduje się Roztoczański Park Narodowy, który powstał w 1974 r. Obszar parku wynosił wówczas 4800,65 ha, w tym 4553,33 ha powierzchni leśnej i 247,32 ha powierzchni nieleśnej. W roku 1979 powiększono go do 6844 ha. Docelowo planuje się jego powiększenie do 10000 ha. Park otacza obszerna (36000 ha) strefa ochronna, zwana otuliną (FIJAŁKOWSKI, 1996; KOTUŁA, 1981).

Sieć rzeczna na Roztoczu jest uboga. Na terenie RPN wewnątrz garbu płynie Wieprz z dopływem Świerszcz, a na południowym stoku Szum. Dolina Wieprza przebiega w osi Roztocza. W analizowanym terenie (między Guciwem, a Obrocą) Wieprz ma koryto meandrowe, dolina jest wąska, ograniczona zboczami o wysokości do 50 m i nachyleniu 10-15°. Na zmiany koryta wskazują starorzecza oraz amfiteatralne podcięcie krawędzi. Sprzyja to tworzeniu się w sąsiedztwie rzeki terenów podmokłych. Przy przejściu Wieprza do Padołu Zwierzyńca koryto z meandrowego zmienia się w erozyjne. Koryto rzeki Wieprz łączy się z gęstą siecią rowów melioracyjnych. U podnóża Roztocza występują źródła i wysięki powodujące istnienie mokradł.

Obszar Roztoczańskiego Parku Narodowego charakteryzuje bardzo duże zróżnicowanie gleb. Wytworzyły się one w warunkach dużego zróżnicowania stosunków hydrologicznych. Na obszarze doliny Wieprza poziom wody gruntowej zalega na niewielkiej głębokości, a nawet okresowo obserwuje się występowanie wód na terasę zalewową. W tych warunkach wytworzyła się mozaika gleb hydrogenicznnych należących do różnych jednostek typologicznych.

Na niewielkich obszarach badanej doliny spotykane są gleby mułowe właściwe i torfowo-mułowe. Z tymi dwoma podtypami związane są zbiorowiska trawiaste i turzycowe roślinności łąkowej.

Zespoły roślinności łąkowej wykształciły się również na glebach pobagiennych, powstałych w wyniku naturalnego lub sztucznego obniżenia poziomu wody gruntowej, gdzie rozwinęły się procesy murszenia lub intensywnej humifikacji. Klasę tych gleb reprezentują czarne ziemie zdegradowane oraz gleby murszowe.

Dolina Wieprza jest miejscem występowania gleb napływowych – mad rzecznych brunatnych i czarnoziemnych. Zlokalizowane są one w wyżej położonych miejscach terasy zalewowej, gdzie działanie aktualne procesu aluwialnego ograniczone jest do minimum. Odczyn tych gleb jest lekko kwaśny, niekiedy zbliżony do obojętnego i zawierają one stosunkowo duże ilości przyswajalnych dla roślin składników mineralnych. Eutroficzne siedlisko sprzyja rozwojowi bujnej roślinności łąkowej (UZIĄK, 1991).

Na terenie tym dają o sobie znać cechy kontynentalne klimatu, wyrażające się długim trwaniem lata i zimy (ponad sto dni), podczas gdy wiosna i jesień są krótkie, a jeszcze

krótsze przedwiośnie i przedzimą. Długość trwania okresu wegetacyjnego wynosi około 203 dni. Występuje tam największa w kraju liczba dni bezchmurnych i pogodnych, a średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,3°C.

Na Roztoczu występuje bardzo zmienny, przestrzenny rozkład opadów atmosferycznych. Średnia roczna ich suma wynosi tu około 710 mm i jest wyższa od przeciętnej w kraju o około 110 mm (WARAKOMSKI, 1991).

Badaniami objęto użytki zielone odcinka doliny Wieprza (w pobliżu miejscowości Guciów), który wchodzi w obręb Roztoczańskiego Parku Narodowego. W sezonie wegetacyjnym 2003 roku w oparciu o metodę Braun-Blanqueta wykonano 48 zdjęć fitosocjologicznych. Spisy florystyczne obejmowały roślinność z powierzchni około 100 m² z wyjątkiem płatów roślinnych występujących na niewielkim areale. Uwzględniając maksymalne podobieństwo, zdjęcia florystyczne uporządkowano i zaliczono do poszczególnych zespołów. Dla poszczególnych gatunków, jeżeli liczba zdjęć fitosocjologicznych danego zbiorowiska wyniosła, co najmniej 5, obliczono stałość (S). W zdjęciach określono również zwarcie runi i mchów. W syntetycznej tabeli florystycznej wyróżnionych zespołów zamieszczono tylko dane dotyczące stałości oraz granice ilościowości gatunków. Systematykę i gatunki charakterystyczne dla wyróżnionych zbiorowisk podano w oparciu o pracę MATUSZKIEWICZA (2001) i FIJAŁKOWSKIEGO (1991).

3. Wyniki i dyskusja

W wyniku badań fitosocjologicznych przeprowadzonych w części doliny Wieprza położonej w Roztoczańskim Parku Narodowym stwierdzono, że użytki zielone charakteryzują się występowaniem różnorodnych zbiorowisk. Wyróżniono 6 zespołów szuwarowych z klasy *Phragmitetea* (ryc. 1), których przynależność systematyczna jest następująca:

Klasa: *Phragmitetea* R.Tx. et Prsg 1942

Rząd: *Phragmitetalia* Koch 1926

Związek: *Magnocaricion* Koch 1926

Zespół:

Caricetum acutiformis Sauer 1937

Caricetum rostratae Rubel 1912

Caricetum gracilis (Graebn. et Hueck 1931) R. Tx. 1937

Caricetum hudsonii Koch 1926

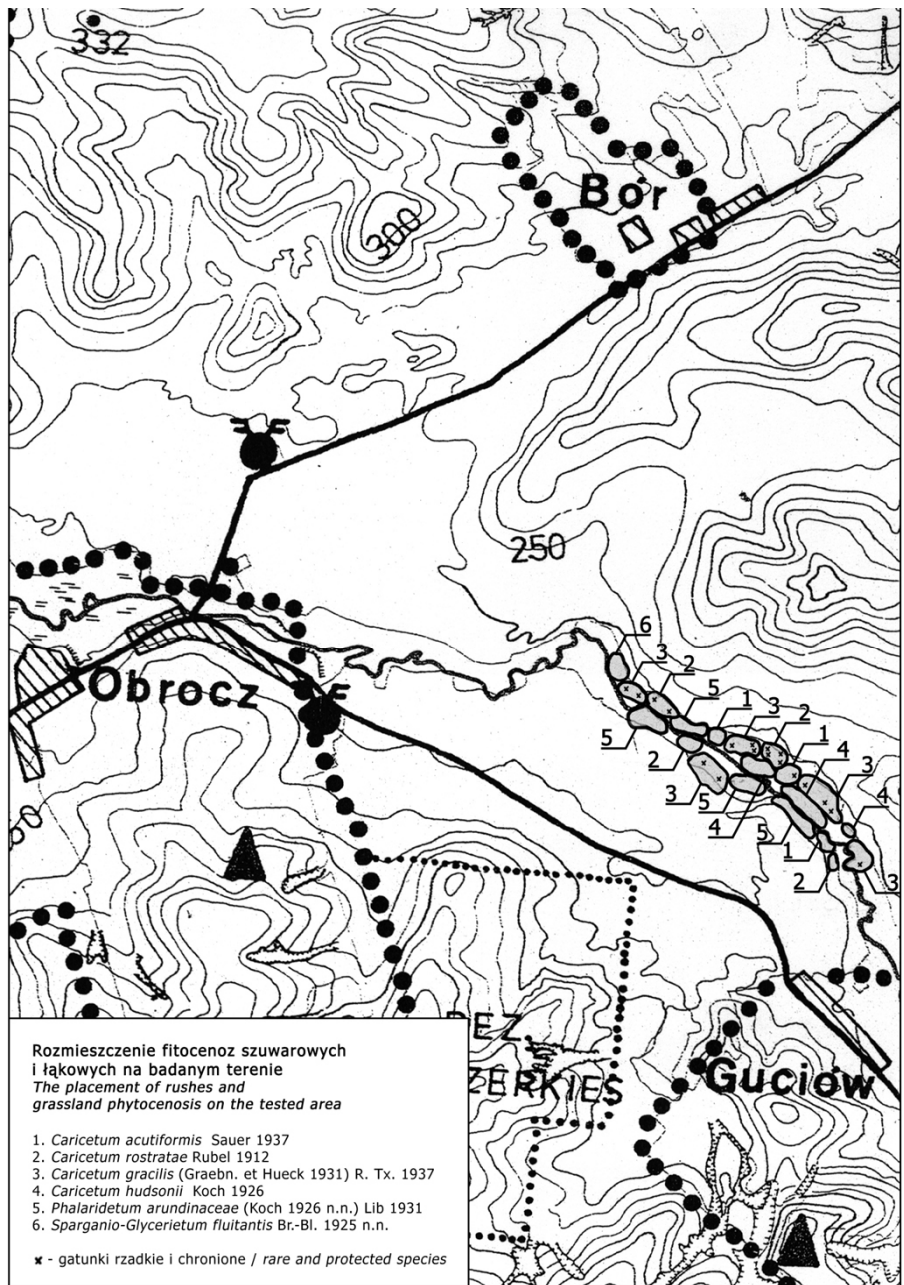
Phalaridetum arundinaceae (Koch 1926 n.n.) Lib 1931

Związek: *Sparganio-Glycerion fluitantis* Br.-Bl. et Siss. in Boer 1942

Zespół:

Sparganio-Glycerietum fluitantis Br.-Bl. 1925 n.n.

Poziom wody gruntowej na badanym terenie ulega znacznym wahaniom w ciągu roku oraz dłuższych okresów. Na wiosnę oraz jesienią woda zalega na powierzchni torfowisk lub też bardzo płytko poniżej, w lecie znajduje się na głębokości 30-50 cm. Pomiędzy poszczególnymi latami występują duże różnice poziomu wody, uzależnione od rocznej sumy opadów.



Ryc.1. Rozmieszczenie fitocenozy szuwarowych i łąkowych na badanym terenie
 Fig.1. The placement of rushes and grassland phytocenosis on the tested area

3.1. Zespół *Caricetum acutiformis*

W dolinie Wieprza, spotykano na łąkach wilgotnych, w strefie niemal stałego podtapiania, występował on płatami o powierzchni od kilkunastu arów do kilku hektarów. Najczęściej była to ruń nie koszona jesienią poprzedniego roku. Badania przeprowadzone przez BARYŁĘ & URBAN (1999) na „Łąkach Zienkowskich” w Poleskim Parku Narodowym, wskazują na obecność tego zespołu w zbliżonych warunkach wilgotnościowych. Płaty tej fitocenozy można spotkać również w pobliżu rzek, w postaci pasów wzdłuż kanałów melioracyjnych, rowach melioracyjnych, w dołach potorfowych i starorzeczach (BARTOSZUK, 1996; TRĄBA, 1999). Zespół ten częściowo występuje na łądzie, częściowo zaś w wodzie (POPIOLEK, 1995).

Zwarcie runi analizowanego zespołu *Caricetum acutiformis* wahało się w granicach od 90 do 100%. Zwarcie mchów utrzymało się także na wysokim poziomie – tab. 1. *Carex acutiformis* była gatunkiem dominującym w tym zespole i odznaczała się wysokim współczynnikiem stałości. Turzycza błotna nadawała również charakter zbiorowisku *Caricetum acutiformis*, które wykształciło się w okolicach Hrubieszowa oraz w uroczysku Zaliwki (POPIOLEK, 1995; WAWER, 1981).

Całe badane zbiorowisko części doliny Wieprza liczyło 34 gatunki. Liczba taksonów w poszczególnych zdjęciach była znacznie zróżnicowana i wynosiła od 11 do 26. Średnia liczba gatunków w 1 zdjęciu wyniosła 17,7. Oprócz *Carex acutiformis* w związku *Magnocaricion* wyróżniono jeszcze 7 taksonów: *Carex caespitosa*, *Iris pseudoacorus*, *Carex vesicaria*, *Carex rostrata*, *Phalaris arundinacea*, *Lysimachia thyrsoiflora* i *Carex gracilis*.

Zespół *Caricetum acutiformis* rozwija się wśród innych zespołów związku *Magnocaricion* zwłaszcza wśród łąk *Caricetum gracilis*, do którego szuwaru te są podobne, zarówno pod względem warunków siedliskowych jak i składu florystycznego oraz wśród zespołów rzędu *Molinietalia*.

3.2. Zespół *Caricetum rostratae*

Szuwar turzycy dzióbkowatej w analizowanej dolinie najczęściej spotykano w nieckach terenowych, często obok pasa wysokich turzycowisk *Caricetum gracilis* i *Caricetum vesicariae*. Siedliska tego zespołu były stale podtapiane. Zbiorowiska te nie stykały się z lasem. Niekiedy ciągnęły się w obniżeniach w pobliżu *Nardetum strictae*. Niektórzy naukowcy stwierdzili występowanie *Caricetum rostratae* wzdłuż linii brzegowej jezior w pobliżu dolin, w dołach potorfowych i starorzeczach (BARTOSZUK, 1996B; BARYŁA & URBAN, 1999; OŚWIT, 1996; POPIOLEK, 1995; SOCZEWKA, 1999; SUGIER & POPIOLEK, 1995; TRĄBA, 1999). Zwarcie runi *Caricetum rostratae* analizowanej części doliny Wieprza wynosiło 80 do 100%. Ogólne zwarcie mchów wahało się od 50 do 95%, natomiast w dwóch zdjęciach nie stwierdzono ich obecności. Badany zespół był dość bogaty florystycznie, liczba taksonów w 1 zdjęciu wahała się od 12 do 27. Średnia liczba gatunków w zdjęciu wynosiła 17. Łącznie w zbiorowisku występowało 56 gatunków (tab. 1). Na łąkach z przewagą turzycy dzióbkowatej w dolinie Huczwy (WYŁUPEK, 2004), jak i na terenie Wielkopolski (DENISIUK, 1980) stwierdzono większą różnorodność florystyczną niż na analizowanym terenie. W związku *Magnocaricion*, obok panującej *Carex rostrata*, najczęściej występował *Iris pseudoacorus*. W badanej dolinie, podobnie jak w dolinie Bystrzycy (MOSEK, 1980/81), *Carex rostrata* dominowała w zespole. Skład florystyczny tej asocjacji jest podobny do *Caricetum rostratae* z doliny Łabuńki (TRĄBA, 1994).

Płaty z panującą turzycą dzióbkowatą, jako zespół *Caricetum rostratae*, spotykane są w różnych regionach Polski. Najczęściej występują one na torfowiskach niskich i przejściowych, często odznaczają się szeroką amplitudą ekologiczną. Zbiorowisko to jest rozpowszechnione na obrzeżach lasów, zarośli olszynowych, śródleśnych bagnisk i w rowach melioracyjnych (FJAŁKOWSKI & CHOJNACKA-FJAŁKOWSKA, 1990; MOSEK, 1980/81; TRĄBA, 1994; 1999; WYŁUPEK, 1999; 2004).

3.3. Zespół *Caricetum gracilis*

W analizowanej części doliny Wieprza, zespół *Caricetum gracilis* występował bardzo często. Większość płatów tego zespołu znajdowało się w miejscach silnie uwilgotnionych i zajmowało powierzchnię od kilku arów do kilku hektarów. Często występował on w mozaice z innymi zbiorowiskami szuwarowymi.

Spotkać go można także w obniżeniach terenowych podtapianych wodą, dolinach rzecznych, dołach potorfowych oraz starorzeczach, często także w strefie brzegowej zarastających oczek wodnych i rowów melioracyjnych, jak również siedliskach podsuszonych (GRYNIA & KRYSZAK, 1996; KRYSZAK & GRYNIA, 1999; MIAZGA & MOSEK, 2001; OŚWIT, 1996; POPIOLEK, 1995; SOCZEWA, 1999; SUGIER & POPIOLEK, 1995; TRĄBA, 1999; WYŁUPEK, 2001). Dominuje powierzchniowo na łęgowiejących torfowiskach i mułowiskach zalewanych. Przeprowadzone badania przez POPIOŁKA (1995) wykazały obecność fitocenozy z turzycą zaostrzoną w postaci niewielkich skupień, głównie wzdłuż kanałów melioracyjnych. Wraz z turzycą zaostrzoną badanego obszaru wykonano 12 zdjęć fitosocjologicznych (tab. 1). Ogólne zwarcie runi wahało się od 80 do 100%. Mchy występowały w ośmiu płatach o zwarciu, które kształtowało się od 10 do 100%. Liczba gatunków w poszczególnych zdjęciach wahała się od 14 do 29 gatunków. Średnio w jednym zdjęciu wyróżniono 20,6 gatunków. Łącznie w całym zbiorowisku występowało 62 gatunków z różnych grup botanicznych.

Podstawą wydzielenia *Caricetum gracilis* w dolinie Wieprza było występowanie w każdym z badanych płatów gatunku charakterystycznego - turzycy zaostrzonej o wysokim stopniu pokrycia powierzchni i wysokim stopniu stałości (V). Podobne wyniki w swoich badaniach przeprowadzonych w dolinie Kosarzewki uzyskali MIAZGA i MOSEK (2001) oraz POPIOLEK (1995) w Południowym Roztoczu. Inne taksony ze związku *Magnocaricion* z wyjątkiem charakterystycznego gatunku *Carex gracilis*, takie jak: *Carex rostrata*, *Iris pseudoacorus* wyróżniały się także dość wysoką ilościowością i wysokim stopniem stałości (III) w badanej asocjacji zwraca uwagę duża liczba gatunków z rzędu *Molinietalia* (16). Niektóre spośród nich, jak: *Caltha palustris*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Filipendula ulmaria* i *Lotus uliginosus*, rosły często i licznie. Najliczniejszą grupę w tym zespole stanowiły gatunki towarzyszące. Odnotowano w niej 17 taksonów. Wśród nich wyróżniał się *Ranunculus repens* (IV). Grupa ta nie odegrała większego znaczenia w budowie zespołu, bowiem 9 taksonów odznaczało się niezbyt wysoką ilościowością, a 5 z nich występowało sporadycznie.

Zdaniem BARYŁY & URBAN (1999) zespół ten występuje w strefie niemal stałego podtapiania oraz dużej żyzności siedlisk. Zbiorowisko to w zależności od warunków panujących w siedlisku dzieli się na dwa podzespoły: typowy, który rozwija się w warunkach większego uwodnienia oraz podsuszony (BARTOSZUK, 1996).

3.4. Zespół *Caricetum hudsonii*

Na badanych użytkach zielonych zespół *Caricetum hudsonii*, stanowiły płaty o powierzchni kilku arów, zlokalizowane były w pobliżu zarośli olszynowych lub na obrzeżu lasu. Fitocenozy tego zespołu miały strukturę kępkowo-dolinową. Ostoją jego były miejsca stale podtapiane, wilgotne zasilane przez płytkie wody stagnujące.

Zespół ten był ubogi florystycznie, świadczy o tym fakt, że łącznie wyróżniono w nim 18 gatunków roślin z różnych grup botanicznych. Liczba gatunków w wyróżnionych zdjęciach była niska i wahała się w poszczególnych płatach od 10 do 11. Średnio w zdjęciu występowało 10,6 roślin. Ogólne zwarcie runi w siedmiu płatach florystycznych było wysokie i wynosiło 100%. Zwarcie mchów w jednym zdjęciu wyniosło 10%, zaś nie stwierdzono ich obecności w pozostałych płatach.

Gatunkiem charakterystycznym (MATUSZKIEWICZ, 2001), a jednocześnie dominującym omawianego zespołu była *Carex hudsonii*. W badanej części doliny, turzyca ta charakteryzowała się znacznym pokryciem runi analizowanych płątów (tab. 1). Podobnie stwierdził w swoich badaniach POPIOLEK (1995). GRYNIA (1996) zaś, na podstawie przeprowadzonych badań stwierdziła, iż są to zbiorowiska, które z upływem lat zmniejszają swój udział w dorzeczu Warty.

W składzie florystycznym opisywanego zespołu gatunki charakterystyczne klasy *Phragmitetea* występowały w pojedynczych płatach, ale odznaczały się one średnim współczynnikiem ilościowości (tab. 1). Wśród gatunków z rzędu *Molinietalia* największym współczynnikiem ilościowości charakteryzowały się: *Filipendula ulmaria*, *Lythrum salicaria*, *Caltha palustris* i *Equisetum palustre*.

Caricetum hudsonii (elatae) – jest rozpowszechniony w całej Polsce, wykazuje on duże zróżnicowanie siedliskowe i florystyczne. Jego roślinność porasta podtapiane zagłębienia, spotyka się je także w pobliżu koryt rzek, w rowach melioracyjnych oraz starorzeczach (POPIOLEK, 1995; SOCZEWSKA, 1999; WAWER, 1981). Część naukowców (BARTOSZUK, 1996; FIJAŁKOWSKI i wsp., 1992; TRĄBA, 1999) zespół ten, wyróżniła w bagiennych częściach dolin, wzdłuż koryt rzecznych na pływaczach i rozlewiskach w postaci wykształconych kęp.

3.5. Zespół *Phalaridetum arundinaceae*

Łąki zespołu *Phalaridetum arundinaceae* w badanej części doliny Wieprza występowały dość rzadko, czego dowodem jest wyróżnienie go tylko w 4 zdjęciach fitosocjologicznych. Płaty tego zespołu wytworzyły się w odległości kilku metrów od koryta rzeki i zajmowały powierzchnię od kilku do kilkudziesięciu arów. TRĄBA (1999) w badaniach na łąkach Kotliny Zamojskiej zauważyła, iż fitocenozy tego zespołu wykształciły się w strefie krawędziowej dolin, blisko koryta rzek, w dołach potorfowych i rowach melioracyjnych, pod wpływem obecnie rzadkich wylewów rzek. W podobnym miejscu spotkać je można w dolinie rzeki Krzny (SOCZEWSKA, 1999). Natomiast w dolinie Górnej Narwi zespoły mozgowe i turzycowo-mozgowe występowały na intensywnie zalewanych łąkach (OŚWIT, 1996). W analizowanych płatach *Phalaridetum arundinaceae* wyróżniono 16-20 gatunków. Średnio w jednym płacie wystąpiło 18 taksonów. Nie stwierdzono obecności mchów (tab. 1). MIAZGA i MOSEK (1999) na łąkach mozgowych z doliny Czerniejówki, wyróżnili mniejszą liczbę gatunków w jednym zdjęciu - średnio 6 taksonów. Znacznie bogatsze florystycznie obszary opisała MOSEK (1980/81).

Tabela 1. Niektóre charakterystyki florystyczne wyróżnionych zespołów
 Table 1. Some floristic characteristics of the distinguished associations

Zespoły – Associations	<i>Caricetum acutiformis</i>	<i>Caricetum rostratae</i>	<i>Caricetum gracilis</i>	<i>Caricetum hudsonii</i>	<i>Phalaridetum arundinaceae</i>	<i>Sparganio-Glycerietum fluitantis</i>
Liczba gatunków Number of species	34	56	62	18	24	14
Średnia liczba gatunków w 1 zdjęciu Mean species number per releve	11-26 [*] 17,7 ^{**}	12-27 17,0	14-29 20,6	10-11 10,6	16-20 18,0	9-11 10,0
Zwarcie runi - Sward density (%)	90-100	80-100	80-100	100	80-90	80
Zwarcie mchów – Moss density (%)	90	50-95	10-100	0-10	0	100
Liczba zdjęć - Number of releve	7	14	12	7	4	4
Gatunki - Species						
<i>Ch. Carex acutiformis</i>	V ⁴⁻⁵	I ¹⁻³	2	.	+	.
<i>Ch. Carex rostrata</i>	II ⁺²	V ³⁻⁵	III ¹⁻³	II ⁺¹	2	.
<i>Ch. Carex gracilis</i>	II ⁺²	I ⁺²	V ³⁻⁵	.	2	1
<i>Ch. Carex hudsonii</i>	+	.	II ¹	V ³⁻⁴	.	.
<i>Ch. Phalaris arundinacea</i>	+	+	1	.	4	.
<i>Ch. Glyceria fluitans</i>	.	.	.	.	.	4
Ch. <i>Magnocaricion</i>						
<i>Carex caespitosa</i>	II ¹⁻²	I ¹	II ¹⁻²	.	1	.
<i>Iris pseudoacorus</i>	III ²⁻³	V ⁺³	III ¹⁻³	III ²⁻³	.	.
<i>Carex vesicaria</i>	II ¹	II ¹	II ⁺²	II ¹⁻²	.	1-2
<i>Lysimachia thyriflora</i>	II ¹	II ¹⁻²	II ¹⁻²	II ¹	+	.
Ch. <i>Phragmitetea</i>						
<i>Mentha aquatica</i>	II ¹	II ⁻¹	II ¹	I ⁺	.	.
<i>Rumex hydrolapathum</i>	II ⁻¹	+	1	.	.	.
<i>Phragmites australis</i>	.	.	II ²⁻³	.	.	.
Ch. <i>Molinietalia</i>						
<i>Filipendula ulmaria</i>	II ¹⁻²	IV ¹⁻²	IV ¹⁻³	III ¹⁻²	2-3	.
<i>Lythrum salicaria</i>	I ¹	V ¹⁻³	V ⁺³	III ⁺²	+1	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	III ¹⁻³	IV ¹⁻³	IV ¹⁻²	II ¹	+	.
<i>Caltha palustris</i>	IV ²⁻³	V ¹⁻³	V ⁺³	III ¹⁻²	+	.
<i>Equisetum palustre</i>	II ¹⁻²	II ⁺²	III ¹⁻²	III ⁺²	.	.
<i>Lotus uliginosus</i>	I ⁻¹	III ⁺²	IV ⁻²	.	.	.
<i>Juncus effusus</i>	I ¹	III ¹⁻²	I ⁺¹	.	.	.
<i>Myosotis palustris</i>	I ⁺	II ⁻¹	II ⁻¹	.	+	.
<i>Scirpus silvaticus</i>	I ¹	III ⁺²	II ¹⁻²	.	.	1
<i>Geum rivale</i>	I ⁺¹	III ¹⁻²	III ⁺¹	.	+	.
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	+	II ⁻²	I ⁺¹	.	1-2	.
<i>Deschampsia caespitosa</i>	.	II ¹	II ¹	.	1-2	.
<i>Cirsium rivulare</i>	.	I ¹	II ¹⁻²	.	2-3	.
<i>Galium uliginosum</i>	+	III ⁺¹	.	.	.	+2
<i>Juncus conglomeratus</i>	.	I ¹⁻²	II ¹	.	.	.
<i>Valeriana officinalis</i>	.	I ⁺²	.	.	.	.
<i>Lathyrus paluster</i>	.	II ¹⁻²	.	.	.	.
Ch. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>						
<i>Festuca rubra</i>	.	II ¹⁻³	II ¹	.	1	.
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	2	II ⁻¹	.	.	.
<i>Galium mollugo</i>	.	I ¹⁻²	I ¹	.	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>	.	1	II ¹	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	II ⁺	.	.	.
Ch. <i>Scheuchzerio-Caricetea fuscae</i>						
<i>Comarum palustre</i>	3	V ¹⁻⁴	IV ¹⁻⁴	III ¹⁻³	.	.
<i>Menyanthes trifoliata</i>	2	II ²⁻³	IV ²⁻³	III ¹⁻²	.	.
<i>Calamagrostis neglecta</i>	1	II ¹⁻²	III ¹⁻²	II ⁺²	.	.
<i>Eriophorum angustifolium</i>	+	IV ¹⁻³	III ¹⁻³	.	.	.
<i>Carex diandra</i>	1	II ¹⁻³	.	.	.	.
<i>Valeriana simplicifolia</i>	.	II ⁺²	II ¹	.	.	.
<i>Parnassia palustris</i>	.	II ⁻¹	1	.	.	.
<i>Carex nigra</i>	.	III ¹⁻²	.	.	.	.

Gatunki towarzyszące						
<i>Ranunculus repens</i>	1	IV ¹⁻²	IV ¹⁻³	.	1	1
<i>Stellaria uliginosa</i>	+	II ⁻¹	III ⁻¹	+	.	.
<i>Carex curta</i>	.	I ¹⁻²	II ²⁻³	I ¹	.	+1
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	I ¹	II ¹	.	.	+2
<i>Ranunculus flammula</i>	.	II ⁻²	.	.	.	.
<i>Luzula campestris</i>	.	II ⁻¹	.	.	.	.
<i>Dactylorhiza majalis</i>	.	I ¹⁻²	II ¹	.	.	.
<i>Galium aparine</i>	+	.	III ⁻¹	.	.	.
<i>Dactylorhiza maculata</i>	.	I ²	.	.	.	.
<i>Epilobium roseum</i>	.	.	II ⁻¹	.	.	.
<i>Juncus articulatus</i>	.	.	II ⁺	.	.	.
<i>Mentha arvensis</i>	.	.	II ¹	.	.	.
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	II ⁺	.	.	.
<i>Agrostis alba</i>	.	1	II ¹	.	.	2-3
<i>Ranunculus flammula</i>	.	.	II ¹	.	.	3
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	.	+3	.

S – stałość - constancy degree; zakres – range; średnia - mean

W składzie florystycznym opisywanego zespołu, jeden z głównych gatunków budujących - *Phalaris arundinacea* odznaczał się dość wysokim współczynnikiem ilościowości. Poza mozą trzcinowatą w związku *Magnocaricion* wyróżniono jeszcze trzy gatunki, które występowały w niezbyt dużym zwarcu i były to: *Carex rostrata* i *Carex gracilis*. Nieco wyższą liczbę taksonów w analizowanym zespole stwierdzono w rzędzie *Molinietalia*. *Phalaridetum arundinaceae* – szuwar mozgi trzcinowatej spotyka się w całym kraju, reprezentuje on ekosystemy zalewane wiosną, dość mocno obsychające latem. Znajduje się w bliskim sąsiedztwie rzek (BACIECZKO, 1999; DEMBEK & OKRUSZKO, 1996; OŚWIT, 1996; TRĄBA, 1999), może on występować również w potorfowych dołach, rowach melioracyjnych oraz starorzeczach (SOBIERAJ, 1999).

3.6. Zespół *Sparganio-Glycerietum fluitantis*

Zespół *Sparganio-Glycerietum fluitantis* na badanych użytkach zielonych w dolinie Wieprza nie występował dość często, świadczy o tym jego obecność tylko w czterech płatach. Spotykano go w niewielkim obniżeniu, ze stagnującą wodą, w pobliżu lasu, z dala od rzeki. TRĄBA i WYŁUPEK (1993) na łąkach w dolinie Jacenki wyróżniły trzy płaty tego zespołu, zaś MOSEK (1999), aż 10. Badane fitocenozy charakteryzowały się runią o zwarcu 80%. Ogólne zwarcie mchów wynosiło 100%. W analizowanym asocjacji występowało 14 gatunków roślin, (średnio w jednym zdjęciu 10,0) co świadczy o ubóstwie florystycznym (tab. 1). TRĄBA (1992) na łąkach doliny Jacenki stwierdziła występowanie większej liczby gatunków, średnio w jednym zdjęciu rosło tam 15 taksonów. Natomiast MOSEK (1999) w analogicznym zespole z doliny Czerniejówka wyróżniła tylko 6 gatunków. Wyróżnienie zespołu *Sparganio-Glycerietum fluitantis* w dolinie Wieprza, pozwolił dość wysoki stopień ilościowości *Glyceria fluitans*, który wynosił 4. Według TRĄBY (1992) zespół *Sparganio-Glycerietum fluitantis* spotyka się w miejscach zasilanych wodą, przy rzece, gdzie woda sięga powierzchni gleby. MOSEK (1999) wyróżniła go w obniżeniu przy rzece Czerniejówka, na glebie namulonej o pH = 6,0.

4. Wnioski

- Zbiorowiska roślinne w dolinie Wieprza stwarzają niepowtarzalny kompleks przyrodniczy. Wyróżnia się on wyraźnie swoją florystyczną oraz krajobrazową

odrębnością od otoczenia. To właśnie różnorodna ruń łąkowo-pastwiskowa kształtuje krajobraz dna doliny i otaczających ją zboczy. Lokalizacja dna doliny powoduje, iż jest ono dzikie i tajemnicze. W celu zachowania obecnej różnorodności użytki te powinny być co najmniej raz w roku koszone lub w miarę możliwości spasane.

- Powierzchniowo największy udział miały zespoły: *Caricetum rostratae* i *Caricetum gracilis*. W wielu miejscach panowały one niepodzielnie i to na bardzo dużej przestrzeni. Natomiast najmniejszą powierzchnię zajmował *Sparganio-Glycerietum fluitantis*.
- Największą liczbę gatunków stwierdzono w zespołach *Caricetum gracilis* (62) i *Caricetum rostratae* (56), zaś najmniejszą w *Sparganio-Glycerietum fluitantis* (14). Wśród analizowanych zespołów najbogatsze florystycznie były zespoły: *Caricetum gracilis* – średnio w 1 zdjęciu 20,6 gatunków i *Phalaridetum arundinaceae* – średnio w jednym zdjęciu 18 gatunków. Natomiast najuboższym zespołem wśród przebadanych zbiorowisk był *Sparganio-Glycerietum fluitantis* – średnio w jednym zdjęciu odnotowano 10 gatunków.
- Przeprowadzone badania pozwoliły wyróżnić gatunki zaliczane do rzadkich: *Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata* i *Eriophorum angustifolium*. Stwierdzono też obecność taksonów chronionych: *Parnassia palustris*, *Dactylorhiza majalis* i *Dactylorhiza maculata*.

Literatura

- BACIECZKO W., 1999. Roślinność wilgotnych łąk i ziołorośli w dolinie Płoni ostoją różnorodności florystycznej. *Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis*, 197, Agricultura, 75, 11-18.
- BARTOSZUK H., 1996. Zbiorowiska roślinne Narwiańskiego Parku Krajobrazowego. *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych*, 428, 79-93.
- BARYŁA R. & D. URBAN, 1999. Kierunki zmian w zbiorowiskach trawiastych w wyniku ograniczania i zaniechania użytkowania rolniczego na przykładzie łąk Poleskiego Parku Narodowego. *Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis*, 197, Agricultura, 75, 25-30.
- CZYŻ H. & P. JAKUBOWSKI, 1999. Charakterystyka zbiorowisk łąkowych w dolinie Warty. *Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis*, 197, Agricultura, 75, 49-54.
- DEMBEK W. & H. OKRUSZKO, 1996. Zagadnienia gospodarcze i zoologiczne dotyczące doliny Górnej Narwi. *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych*, 428, 7-13.
- DENISIUK Z., 1980. Łąki turzycowe Wielkopolski (klasa *Phragmitetea*). PWN, Warszawa-Kraków.
- FJAŁKOWSKI D., 1991. Zespoły roślinne Lubelszczyzny. Wydawnictwo UMCS Lublin.
- FJAŁKOWSKI D., 1996. Parki narodowe zatwierdzone. Ochrona przyrody i środowiska naturalnego w środkowo-wschodniej Polsce, 124-126.
- FJAŁKOWSKI D., BLOCH M., FLISIŃSKA Z., POLSKI A. & H. WÓJCIAK, 1992. Szata roślinna rezerwatu Imielty Ług. *Annales UMCS*, XLVII, 13, 169-197.
- FJAŁKOWSKI D. & E. CHOJACKA-FJAŁKOWSKA, 1990. Zbiorowiska z klas *Pragmitetea*, *Molinio-Arrhenatheretea* i *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* w makroregionie lubelskim. *Roczniki Naukowe, Rolnictwo*, D, 217.
- GRYNIA M., 1996. Kierunki zmian szaty roślinnej zbiorowisk łąkowych w Wielkopolsce. *Roczniki AR Poznań*, CCLXXXIV, 15-27.
- GRYNIA M. & A. KRYSZAK, 1996. Zagrożenia osobliwości florystycznych i zbiorowisk siedlisk bagiennych i łąkowych Wielkopolski. *Roczniki AR Poznań*, CCLXXXIV, 133-139.

- KOCHANOWSKA R., 1998. Problemy ochrony walorów przyrodniczych obszaru Polanowsko-Szczecińskiego. Biuletyn Towarzystwa Ekologiczno-Kulturowego, Bobolice, 33-36.
- KOTUŁA Z., 1981. Ochrona przyrody w rejonie Roztoczańskiego Parku Narodowego. W: Roztoczański Park Narodowy, 31-34.
- KRYSZAK A. & M. GRYNIA, 1999. Zmiany różnorodności florystycznej w obrębie zbiorowisk łąkowych pradoliny Warty w gminie Kramsk. Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis, 197, Agricultura, 75, 197-202.
- MATUSZKIEWICZ W., 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, ss. 536.
- MIAZGA S. & B. MOSEK, 1999. Charakterystyka roślinności wybranych fragmentów torfowisk w pobliżu niektórych jezior Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego. Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis, 197, Agricultura, 75, 217-222.
- MIAZGA S. & B. MOSEK, 2001. Wartość gospodarcza i zróżnicowanie florystyczne zbiorowisk roślinnych w dolinie rzeki Koszarzewki. Łąkarstwo w Polsce, 4, 107-117.
- MOSEK B., 1980/81. Zbiorowiska szuwarowe doliny Bystrzycy. Annales UMCS, 35/36, 20, 227-237.
- MOSEK B., 1999. Gospodarcze i ekologiczne znaczenie wybranych zbiorowisk szuwarowych dolin rzecznych Wyżyny Lubelskiej. Annales UMCS, LIV, 9, 75-82.
- OŚWIT J., 1996. Roślinność, wartość rolnicza i produktywność łąk łąkowej części doliny Górnej Narwi. Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych, 428, 51-77.
- POPIOŁEK Z., 1995. Charakterystyka geobotaniczna roślinności torfowiskowo-łąkowej rezerwatu Roztocza w ukraińskiej części Roztocza Południowego. Annales UMCS, L, 2, 39-53.
- SMOLNICKI K., 1999. Mokrańskie oczyszczalnie... i nie tylko. Materiały Seminaryjne IMUZ, „Aktualna problematyka mokradeł”, Falenty, 43, 52-56.
- SOBIERAJ R., 1999. Zróżnicowanie roślinności na obiekcie łąkowym Ścienne i w Ińskim Parku Krajobrazowym na Pomorzu Szczecińskim. Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis, 197, Agricultura, 75, 293-300.
- SOCZEWKA B., 1999. Cenne przyrodniczo obiekty łąkowe i problemy ich ochrony. Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis, 197, Agricultura, 75, 301-306.
- SUGIER P. & Z. POPIOŁEK, 1995. Roślinność wodna i przybrzeżna jezior Poleskiego Parku Narodowego na tle warunków siedliskowych. Jezioro Karaśne. Annales UMCS, L, 3, 55-69.
- SUGIER P. & Z. POPIOŁEK, 1998. Roślinność wodna i przybrzeżna jeziora Moszne w Poleskim Parku Narodowym. Annales UMCS, LIII, 185-200.
- TEDERKO Z., 1999. Porozumienie na rzecz ochrony mokradeł. Materiały Seminaryjne IMUZ, Falenty 43. „Aktualna problematyka ochrony mokradeł”, 17-22.
- TRĄBA CZ., 1992. Łąki doliny Jacenki pod względem florystycznym i siedliskowym. I. Zbiorowiska z klas *Phragmitetea* i *Scheuchzeria-Caricetea fuscae*. Annales UMCS, E, XLVII, 6, 33-45.
- TRĄBA CZ., 1994. Florystyczna i rolnicza charakterystyka łąk i pastwisk w dorzeczu Łabuńki. Rozprawa naukowa, AR Lublin, ss. 102.
- TRĄBA CZ., 1999. Florystyczne i krajobrazowe walory łąk w dolinach rzecznych Kotliny Zamojskiej. Folia Universitatis Agriculturae Stetinensis, 197, Agricultura, 75, 321-324.
- TRĄBA CZ. & T. WYŁUPEK, 1993. Wartość rolnicza siana zbiorowisk roślinnych łąk doliny Jacenki. Annales UMCS, E, XLVIII, 10, 65-76.
- UZIĄK S., 1991. Gleby Roztoczańskiego Parku Narodowego i otuliny. W: Roztoczański Park Narodowy, 82-97.
- WARAKOMSKI W., 1991. Zarys klimatu Roztocza. W: Roztoczański Park Narodowy, 42-54.
- WAWER M., 1981. Zbiorowiska towarzyszące lasom nadleśnictwa Strzelce koło Hrubieszowa. Annales UMCS, XXXVI, 17, 217-233.
- WYŁUPEK T., 1999. Florystyczna i rolnicza charakterystyka łąk i pastwisk w dolinie Poru. Maszynopis rozprawy doktorskiej, AR Lublin.

- WYŁUPEK T., 2001. Plonowanie i wartość użytkowa łąk w dolinie Poru. Pamiętnik Puławski, 125, 175-182.
- WYŁUPEK., T. 2004. Różnorodność florystyczna zbiorowisk mokradłowych z klasy *Phragmitetea* (R.Tx. et Prsg 1942) w dolinie Huczwy. W: Krajobraz i ogród wiejski, Tom 3: Przyrodniczy i kulturowy krajobraz wiejski, 67-75.

Valuation of rushes and grassland phytocenoses of the over-moist sites of the Wieprz valley in the Roztoczański National Park

T. WYŁUPEK

Agricultural University of Lublin, Institute of Agricultural Sciences in Zamość

Summary

The investigations covered the grassland of the Wieprz valley stretch (near Guciw locality) included into the Roztoczański National Park area. Regarding the natural aspect of eastern Poland, the Roztocze is considered one of the most attractive areas in our country. Within the Wieprz valley the ground water level occurs at only some depth and periodically, the water appears at the flood-terrace. Under such conditions there was formed a mosaic of hydrogenic soils from different typological units. At small area typical mud and peat-mud soils are recorded. The meadow plant communities were also developed on the post-bog soils. The class of these soils is represented by the degraded meadow black earth and mucky soils.

The phytosociological investigations conducted on the grassland in the part of the Wieprz valley with Braun-Blanquet's method on the turn of May and June 2003 showed that they are characterised with various associations of the *Phragmitetea* class. The greatest area was occupied by the *Cariceteum rostratae* and *Cariceteum gracilis* communities. They dominated exclusively at some sites over very large area. The smallest area, however, was taken by *Sparganio-Glycerietum fluitantis*. Among the analysed communities, the richest floristically proved to be *Cariceteum gracilis* and *Phalaridetum arundinaceae*, whereas *Sparganio-Glycerietum fluitantis* - the poorest among the studied associations. The investigations aimed at the determination of the floristic diversity of marshy associations from the *Phragmitetea* class situated in the part of the Wieprz valley at the Roztoczanski National Park.

Recenzent – Reviewer: *Anna Kryszak*

Adres do korespondencji – Address for correspondence:
Dr Teresa Wylupek
Instytut Nauk Rolniczych w Zamościu, AR w Lublinie
ul. Szczepkowska 102, 22-400 Zamość
tel. (084) 639-60-31
e-mail: t_wylupek@inr.edu.pl