

OCENA ODDZIAŁYWANIA

WYPASU KRÓW RASY CZERWONA POLSKA NA AVIFAUNĘ I ZBIOROWISKA ROŚLINNE W NARWIAŃSKIM PARKU NARODOWYM

Część florystyczna: Mgr Iwona Laskowska

Zespół do spraw ochrony przyrody

Narwiański Park Narodowy

Część faunistyczna: Dr Mikołaj Pruszyński

Zespół Edukacji i Nauki

Narwiański Park Narodowy

Kurowo, 2008

Wstęp

Jak wskazują efekty prób stosowania wypasu bydła jako zabiegu ochronnego (Bartoszczuk et al., 2001), zapobiega on ekspansji pospolitych, kosmopolitycznych chwastów i roślinności krzewiastej, wytwarza zróżnicowanie strukturalne roślinności, przyczyniając się do zachowania bogactwa biotopów i związanych z nimi gatunków roślin i zwierząt. W dodatku, wypas to nie tylko zgryzanie - także np. powstawanie rozdeptanych miejsc przy wodopojach na brzegach cieków wodnych, wydepczyk na drogach przepędu zwierząt itp.

Wypas bydła stosowany jest jako główny zabieg ochronny i służy utrzymaniu dobrego stanu siedlisk poprzez ekstensywne zgryzanie. Jest to również ważny element „przygłuszania” trzciny i wydeptywania jej młodych pędów. Dodatkowo wypas utrzymuje „kępkowatą” strukturę siedliska, co zwiększa bioróżnorodność i liczbę potencjalnych mikrosiedlisk. Zostało to potwierdzone też w innych częściach regionu (Bartoszczuk et al., 2001).

Niniejsze opracowanie jest próbą oceny siły i kierunku oddziaływania zabiegu ochronnego, jakim jest wypas krów rasy Czerwona polska, stosowanego na terenie Narwiańskiego Parku Narodowego w okolicach wsi Waniewo.

Opis metodyki

• Flora omawianego terenu

Stosowano następujące założenia metodyczne:

Obserwacje przeprowadzono w sezonie wegetacyjnym 2008 w okolicy wsi Waniewo na obszarze objętym wypasem oraz na powierzchniach porównawczych. Łącznie wykonano 22 zdjęcia fitosocjologiczne (10 na powierzchni użytkowanej pastwiskowo, 12 na powierzchniach porównawczych), powierzchnia zdjęcia wynosiła 25m². W zdjęciach określono pokrycie poszczególnych gatunków w 10 stopniowej skali Londo, dla każdego gatunku w tabeli określono stopień stałości.

• Aviauna omawianego terenu

Stosowano następujące założenia metodyczne:

- Obok powierzchni objętej wypasem wytyczono obszar kontrolny o podobnych warunkach siedliskowych oraz o przybliżonej powierzchni (Ryc.1.), lecz pozbawionej oddziaływania wypasem;

Ryc. 1.



LEGENDA:

1 - obszar objęty wypasem,

2 - obszar kontrolny.

- Jako kryterium do oszacowania oddziaływania wypasu na avifaunę wybrano porównanie jakościowego składu gatunkowego ptaków na obu terenach;
- Dla stwierdzenia gatunków ptaków na obu powierzchniach stosowano metodykę polegającą na wykonaniu kontroli w odpowiednich porach doby (5.00-9.00). Gatunki ptaków notowano przy zastosowaniu metodyki przybliżonej do metodyki stosowanej przy monitoringu pospolitych ptaków lęgowych (P. Chylarecki, D Jawińska, Kuczyński, 2006). Notowano wszystkie gatunki ptaków spotkane podczas kontroli, tak wykazujące wyraźnie zachowania godowe, jak i wykorzystujące omawiany teren jako żerowisko lub miejsce odpoczynku;

- Dla pełniejszej oceny oddziaływania wypasu stwierdzano także obecność poszczególnych gatunków ptaków także poza sezonem lęgowym (lipiec-wrzesień) oraz charakter ich obecności;

Opis występujących zbiorowisk roślinnych

Roślinność obszaru, na którym prowadzono obserwacje porośnięta jest mozaiką szuwarów mozgowych i mannowych z nieznaczną domieszką trzciny pospolitej (*Tabela 1*). Największą powierzchnię zajmuje szuwar mozgowy *Phalaridetum arundinaceae*, mniejsze powierzchnie porasta szuwar mannowy *Glycerietum maximae*.

Tabela 1

Zbiornicze zestawienie powierzchni wypasanych oraz nie poddanych użytkowaniu pastwiskowemu

	<i>Phalaridetum arundinaceae</i>							<i>Glycerietum maximae</i>					<i>Powierzchnia wypasana</i>									
	1P	2P	3P	4P	5P	6P	7P	1Gl	2Gl	3Gl	4Gl	5Gl	1W	2W	3W	4W	5W	6W	7W	8W	9W	10W
Numer kolejny	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Numer zdjęcia w terenie	1P	2P	3P	4P	5P	6P	7P	1Gl	2Gl	3Gl	4Gl	5Gl	1W	2W	3W	4W	5W	6W	7W	8W	9W	10W
Pokrycie w-w ziół (%)	90	90	100	100	100	90	90	100	100	90	100	90	80	70	90	80	100	70	80	70	80	90
Ilość gatunków w zdjęciu	12	11	12	15	12	11	8	15	11	13	8	10	10	11	15	14	10	10	13	10	12	14
Ch All Phragmition																						
<i>Glyceria maxima</i>	1	2	.	+	+	1	1	4	5	3	5	4	3	+	+	1	2	1	3	2	4	+
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	+	.	.
<i>Typha latifolia</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Phragmites australis</i>	.	.	+	1	1	1	.	+	+	.	.	.	1	+	+	.	.	+	.	+	+	1
<i>Rumex hydrolapathum</i>	.	+	.	.	.	.	+	+	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Equisetum fluviatile</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Acorus calamus</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rorippa amphibia</i>	1	+	1	+	2	1	.	1	+	1	3	2	1	1	2	1	+	1	1	+	1	1
<i>Typha angustifolia</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ch All Magnocaricion																						
<i>Phalaris arundinacea</i>	3	4	7	6	5	5	5	+	.	.	.	+	.	2	6	4	6	1	1	1	2	5
<i>Peucedanum palustre</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	+
<i>Poa palustris</i>	1	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	3	+	1	.	.	1	.	.	.	.
<i>Cicuta virosa</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium palustre</i>	.	.	+	+	+	.	.	+	1	1	+	.	.	.	+	+	+	.	+	.	+	+
<i>Carex acuta</i>	.	.	.	1	1	+	1	1	+	2	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	.	+	.	+
<i>Iris pserdoacorus</i>	.	.	.	.	+	.	+	1	1	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ch All Filipendulion																						
<i>Veronica longifolia</i>	1	+	1	1	+	+	.	+	.	+	.	.	+	3	.	+	+	1	1	2	1	1
<i>Stachys palustris</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	+	.	.	+	.	1	.	1	+	1	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	.	.	+	.	1	+	1	+	+	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.
Ch All Calthion																						
<i>Myosotis palustris</i>	1	1	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	1	1	.	.	.
<i>Lathyrus palustris</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Mentha aquatica</i>	1	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	1	+	+	+	1	1	1	+	+	+
Inne																						
<i>Nasturtium officinale</i>	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	+	.
<i>Urtica dioica</i>	.	.	+	+	.	.	+	+	+	+	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Polygonum amphibium</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	+	+	.	.	+	+
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sagittaria sagitifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.
<i>Carex sp</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.	+	.	+	+

Phalaridetum arundinaceae (Koch 1926) Lib. 1931 (Tabela 2) – powierzchnia porównawcza

Tab. 2. Zróżnicowanie florystyczne szuwaru mozgowego *Phalaridetum arundinaceae* na powierzchni nie poddanej użytkowaniu pastwiskowemu

Numer kolejny	1	2	3	4	5	6	7		
pokrycie w-w ziół (%)	90	90	100	100	100	90	90		
Numer zdjęcia w terenie	1P	2P	3P	4P	5P	6P	7P	Stażność	Stopień
ilość gatunków w zdjęciu	12	11	12	15	12	11	8	%	stałości
ChAll Phragmition									
<i>Glyceria maxima</i>	1	2	.	+	+	1	1	86	V
<i>Rorippa amphibia</i>	1	+	1	+	2	1	.	86	V
<i>Phragmites australis</i>	.	.	+	1	1	1	.	57	III
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+	.	+	.	.	.	.	29	II
<i>Rumex hydrolapathum</i>	.	+	.	.	.	.	+	29	II
<i>Typha latifolia</i>	.	+	.	.	.	.	.	14	I
<i>Equisetum fluviatile</i>	.	.	.	.	.	.	+	14	I
<i>Typha angustifolia</i>	.	+	.	.	.	.	.	14	I
Ch All Magnocaricion									
<i>Phalaris arundinacea</i>	3	4	7	6	5	5	5	100	V
<i>Carex acuta</i>	.	.	.	1	1	+	1	57	III
<i>Poa palustris</i>	1	1	.	.	.	+	.	43	III
<i>Galium palustre</i>	.	.	+	+	+	.	.	43	III
<i>Peucedanum palustre</i>	+	.	.	.	.	+	.	29	II
<i>Iris pserdoacorus</i>	.	.	.	.	+	.	+	29	II
<i>Cicuta virosa</i>	+	.	.	.	.	.	.	14	I
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	.	+	.	.	.	14	I
Ch All Filipendulion									
<i>Veronica longifolia</i>	1	+	1	1	+	+	.	86	V
<i>Stachys palustris</i>	+	.	.	+	.	.	.	29	II
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	+	.	.	+	.	29	II
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	.	.	+	.	1	29	II
Ch All Calthion									
<i>Mentha aquatica</i>	1	+	+	+	+	+	.	86	V
<i>Myosotis palustris</i>	1	1	+	.	+	+	.	71	IV
<i>Lathyrus palustris</i>	.	.	.	+	.	.	.	14	I
Inne									
<i>Nasturtium officinale</i>	+	+	+	+	.	.	.	57	III
<i>Urtica dioica</i>	.	.	+	+	.	.	+	43	III
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	+	.	+	.	.	29	II
<i>Polygonum amphibium</i>	.	.	.	+	.	.	.	14	I
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	.	+	.	.	.	14	I

W zbiorowisku dominuje mozga trzcinowata *Phalaris arundinaceae*, której towarzyszy wiele gatunków szuwarów właściwych i wielkoturzycowych ze związku *Phragmition* i *Magnocaricion* m.in. manna mielec *Glyceria maxima*, rzepicha ziemnowodna *Rorippa amphibia*, trzcina pospolita *Phragmites australis*, turzyca zaostrowana *Carex acuta*.

Poza gatunkami szuwarowymi widoczny udział w budowie tego zbiorowiska ma gatunek łąk ziołoroślowy przetacznik długolistny *Veronica longifolia* oraz gatunki łąk wilgotnych – mięta nadwodna *Mentha aquatica* oraz niezapominajka błotna *Myosotis palustris*.

Glycerietum maximae Hueck 1931 (Tabela 3) – powierzchnia porównawcza

Tab.3. Zróznicowanie florystyczne szuwaru mannowego *Glycerietum maximae* na powierzchni nie poddanej użytkowaniu pastwiskowemu

Numer kolejny	1	2	3	4	5		
Numer zdjęcia w terenie	1Gl	2Gl	3Gl	4Gl	5Gl		
Pokrycie w-w ziół (%)	100	100	90	100	90	Stażność	Stopień
Ilość gatunków w zdjęciu	15	11	13	8	10	%	stałości
ChAll Phragmition							
<i>Glyceria maxima</i>	4	5	3	5	4	100	V
<i>Rorippa amphibia</i>	1	+	1	3	2	100	V
<i>Acorus calamus</i>	1	1	+	+	.	80	IV
<i>Rumex hydrolapathum</i>	+	.	+	.	+	60	III
<i>Phragmites australis</i>	+	+	.	.	.	40	II
<i>Equisetum fluviatile</i>	+	.	.	.	.	20	I
Ch All Magnocaricion							
<i>Carex acuta</i>	1	+	2	+	1	100	V
<i>Galium palustre</i>	+	1	1	+	.	80	IV
<i>Iris pserdoacorus</i>	1	1	+	.	+	80	IV
<i>Phalaris arundinacea</i>	+	.	.	.	+	40	II
<i>Scutellaria galericulata</i>	+	.	.	+	.	40	II
<i>Peucedanum palustre</i>	.	+	.	.	.	20	I
Ch All Filipendulion							
<i>Lythrum salicaria</i>	+	1	+	+	+	100	V
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	.	1	+	1	80	IV
<i>Veronica longifolia</i>	+	.	+	.	.	40	II
<i>Stachys palustris</i>	.	+	+	.	.	40	II
Ch All Calthion							
<i>Lathyrus palustris</i>	.	.	+	.	+	40	II
Inne							
<i>Urtica dioica</i>	+	+	+	.	+	80	IV

Szuwar mannowy występuje rzadziej i zajmuje mniejsze powierzchnie. W zbiorowisku dominuje manna mielec *Glyceria maxima*, oraz inne gatunki szuwarów właściwych oraz wielkoturzycowych związków *Phragmition* i *Magnocaricion* m.in. rzepicha ziemnowodna *Rorippa amphibia*, tatarak zwyczajny *Acorus calamus*, turzyca zaostrowana *Carex acuta*, przytulia błotna *Galium palustre*, znaczny udział mają również gatunki ziołoroślowe ze związku *Filipendulion*: krwawnica pospolita *Lythrum salicaria*, tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*.

Powierzchnia wypasana (Tabela 4)

Tab. 4. Zróznicowanie florystyczne powierzchni użytkowanej pastwiskowo

Numer kolejny	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Numer zdjęcia w terenie	1W	2W	3W	4W	5W	6W	7W	8W	9W	10W		
Pokrycie w-w ziół (%)	80	70	90	80	100	70	80	70	80	90	Stażość	Stopień
Ilość gatunków w zdjęciu	10	11	15	14	10	10	13	10	12	14	%	stażości
ChAll Phragmition												
<i>Glyceria maxima</i>	3	+	+	1	2	1	3	2	4	+	100	V
<i>Rorippa amphibia</i>	1	1	2	1	+	1	1	+	1	1	100	V
<i>Phragmites australis</i>	1	+	+	.	.	+	.	+	+	1	70	IV
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+	.	.	+	.	+	+	.	+	.	50	III
<i>Typha latifolia</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	10	I
<i>Rumex hydrolapathum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	10	I
Ch All Magnocaricion												
<i>Phalaris arundinacea</i>	.	2	6	4	6	1	1	1	2	5	90	V
<i>Galium palustre</i>	.	.	+	+	+	.	+	.	+	+	60	III
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	+	+	+	.	.	+	.	+	50	III
<i>Peucedanum palustre</i>	.	.	+	.	.	.	+	+	.	+	40	II
<i>Poa palustris</i>	3	+	1	.	.	1	.	.	.	.	40	II
Ch All Filipendulion												
<i>Veronica longifolia</i>	+	3	.	+	+	1	1	2	1	1	90	V
<i>Stachys palustris</i>	.	.	.	.	.	.	1	+	.	+	30	II
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	20	I
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	20	I
Ch All Calthion												
<i>Mentha aquatica</i>	1	+	+	+	1	1	1	+	+	+	100	V
<i>Myosotis palustris</i>	+	.	+	.	.	.	1	1	.	.	40	II
<i>Lathyrus palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	10	I
Inne												
<i>Carex sp</i>	+	.	+	+	+	.	+	.	+	+	70	IV
<i>Polygonum amphibium</i>	.	2	.	.	+	+	.	.	+	+	50	III
<i>Lycopus europaeus</i>	+	.	.	+	+	+	.	.	+	.	50	III
<i>Urtica dioica</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	30	II
<i>Potentilla anserina</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	20	I
<i>Sagittaria sagitifolia</i>	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	20	I
<i>Nasturtium officinale</i>	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	20	I

Na powierzchni wypasanej dominowały gatunki szuwarów właściwych i wielkoturzycowych ze związku *Phragmition* i *Magnocaricion* mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea* i manna mielec *Glyceria maxima*, rzepicha ziemnowodna *Rorippa amphibia*, jednak z mniejszą ilościowością. W porównaniu do powierzchni porównawczych nieco większą ilościowość osiągały rośliny zielne charakterystyczne dla łąk i ziołorośli mięta nadwodna *Mentha aquatica* i przetacznik długolistny *Veronica longifolia*, który miejscami tworzył niewielkie agregacje, które nie były zgryzane przez bydło. Zauważalny udział w

składzie gatunkowym mają gatunki siedlisk żyznych - pokrzywa pospolita *Urtica dioica*, pięciornik gęsi *Potentilla anserina*.

Waloryzacja zbiorowisk roślinnych

Występujące w okolicy Waniewa zbiorowiska roślinne nie są objęte ochroną prawa polskiego jak i unijnego. Biorąc pod uwagę kryteria rzadkości występowania na terenie kraju zbiorowiska te zaklasyfikowano do pospolitych [MATUSZKIEWICZ 2001]. W odniesieniu do kryterium swoistości ekosystemów Narwiańskiego Parku Narodowego zbiorowiska te klasyfikują się w najniższej III klasie (najbardziej swoiste są szuwary turzycowe) [DEMBEK 2002].

Poza jednym gatunkiem – rukwią wodną *Nasturtium officinale* na omawianym obszarze nie stwierdzono gatunków objętych ochroną ustawową. Występuje tu również jeden gatunek nie objęty ochroną lecz figurujący na Czerwonej liście roślin i grzybów Polski – groszek błotny *Lathyrus palustris* (kategoria zagrożenia – [V- narażony]) [MIREK 2006]. Populacja tych gatunków nie są narażone przez prowadzenie wypasu.

Podsumowując pod względem florystycznym i fitosocjologicznym obszar ten charakteryzuje się przeciętnymi walorami w porównaniu do innych obszarów Parku. Najbardziej preferowanymi w Narwiańskim Parku Narodowym zbiorowiskami roślinnymi są szuwary wielkoturzycowe, zwłaszcza szuwar turzycy sztywnej *Caricetum elatae* [DEMBEK 2002]. Zbiorowisko to występowało na omawianym terenie jeszcze w latach 60-70 ubiegłego stulecia co przedstawiają mapy roślinności doliny Narwi [OŚWIT 1973]. W tym czasie prowadzono tu ekstensywną gospodarkę rolną: kośną i pastwiskową, co skutecznie ograniczało sukcesję.

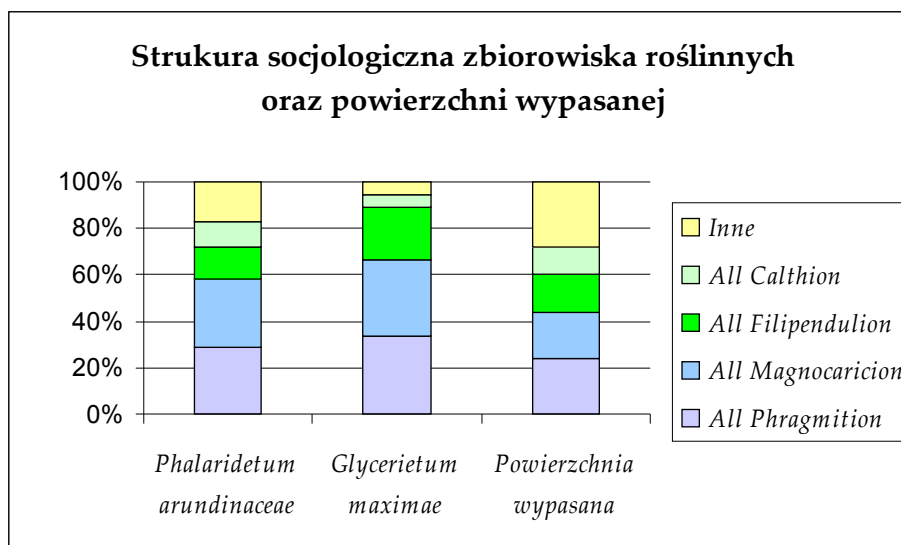
Wyniki obserwacji terenowych

- **Wypas a zbiorowiska roślinne**

Wpływ wypasu zaczyna być widoczny nie tylko w fizjonomii zbiorowiska lecz również w składzie gatunkowym. Poprzez selektywne wyjadanie tworzy się swoista mozaikowa struktura wypasanych powierzchni, która uwidacznia się występowaniem obszarów zgryzionych i ominiętych przez zwierzęta. Zmiana w składzie gatunkowym uwidacznia się zmniejszeniem udziału gatunków szuwarowych na powierzchni spasanej.

Prezentuje to Ryc. 2 gdzie widać zmianę proporcji udziału poszczególnych grup gatunków na powierzchniach porównawczych oraz na powierzchni wypasanej.

Ryc. 2

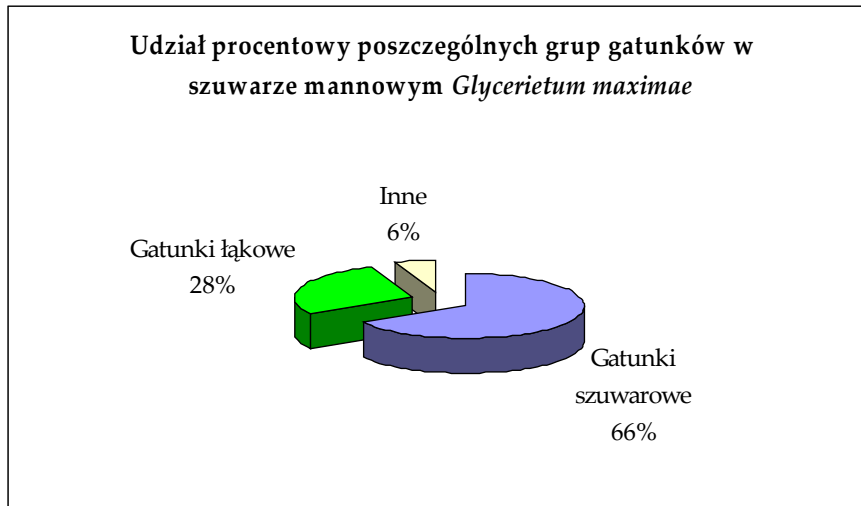


Na powierzchniach porównawczych zarówno w szuwarze mozgowym i mannowym dominują gatunki szuwarowe, które stanowią od 58 do 66% przy czym stosunek udziału gatunków szuwarów właściwych i wielkoturzycowych związku *Phragmition* i *Magnocaricion* jest praktycznie identyczny. Pozostałe gatunki budujące omawiane fitocenozy stanowią: 25 do 28% to gatunki ziołoroślowe i łąk wilgotnych z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* (z czego gatunki charakterystyczne dla ziołorośli ze związku *Filipendulion* mają większy udział w budowie omawianych zbiorowisk). Gatunki pozostałe (Inne) stanowią od 6-17%. (Ryc. 2, Ryc. 3, Ryc. 4).

Ryc. 3

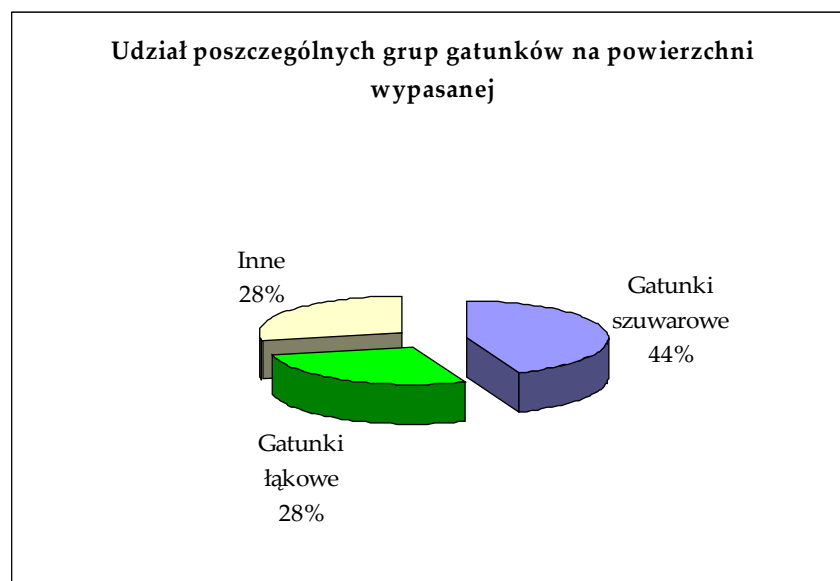


Ryc. 4



W przypadku powierzchni wypasanej (Ryc. 5) proporcje ulegają zmianom – zmniejsza się udział gatunków szuwarowych (44%). W przypadku gatunków łąkowych ich udział jest podobny jak na powierzchniach porównawczych (28%), podobnie układają się proporcje pomiędzy gatunkami ziołoroślowymi i gatunkami łąk wilgotnych (udział gat. związku *Filipendulion* jest nieco większy niż związku *Calthion*). Odmiennie niż w przypadku powierzchni porównawczych przedstawia się udział gatunków Innych stanowiących aż 28% wszystkich gatunków. Są to przede wszystkim gatunki siedlisk żyznych, zasobnych w azot pokrywa pospolita *Urtica dioica*, pięciornik gęsi *Potentilla anserina* oraz karbieniec pospolity *Lycopus europaeus*.

Ryc. 5



- Wypas a avifauna

Wyniki obserwacji terenowych w sezonie lęgowym przedstawiono w tab. 5 i 6.

Tab 5. Wykaz gatunków ptaków stwierdzonych na terenie objętym wypasem.

N	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>
2	Czapla biała	<i>Egretta alba</i>
3	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>
4	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>
5	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>
6	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>
7	Czajka*	<i>Vanellus vanellus</i>
8	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>
9	Krzyk	<i>Gallinago gallinago</i>
10	Krwawodziób*	<i>Trinia totanus</i>
11	Rycyk*	<i>Limosa limosa</i>
12	Śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>
13	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>
14	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>
15	Dudek	<i>Epupa epos</i>
16	Pliszka siwa*	<i>Motacilla alba</i>
17	Pliszka żółta*	<i>Motacilla flava</i>
18	Dymówka	<i>Chirundo rustica</i>
19	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>
20	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>
21	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>
22	Rokitniczka	<i>Acrocephalus shoebenus</i>
23	Trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
24	Wrona siwa	<i>Corvus corone cornix</i>
25	Trznadel	<i>Emberisa citrinella</i>
26	Potrzos*	<i>Emberisa schoeniclus</i>

*- Gatunki wykazujące wyraźne zachowania godowe

Tab 6. Wykaz gatunków ptaków stwierdzonych na terenie kontrolnym.

N	Nazwa polska	Nazwa łacińska
1	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>
2	Krzyżówka *	<i>Anas platyrhynchos</i>
3	Cyranka*	<i>Anas querquedula</i>
4	Blotniak stawowy*	<i>Circus aeruginosus</i>
5	Śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>
6	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>
7	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>
8	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>
9	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>
10	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>
11	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>
12	Świerszczak*	<i>Locustella naevia</i>
13	Rokitniczka*	<i>Acrocephalus shoebenus</i>
14	Trzciniak*	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
15	Potrzos*	<i>Emberisa schoeniclus</i>

***- Gatunki wykazujące wyraźne zachowania godowe**

Dla ułatwienia interpretacji wyników obserwacji terenowych poniżej przedstawiono zbiorczą tabelę pokazującą różnice w występowaniu gatunków i jego charakterze na obu powierzchniach (tab. 7).

Tab. 7. Liczebnościowe zróżnicowanie składu ornitofauny oraz sposób wykorzystywania terenu przez nich.

	Obszar kontrolny	Obszar objęty wypasem
Ogólna liczba gatunków stwierdzonych w terenie	15	26
Liczba gatunków wykazujących zachowania lęgowe	7	6
Liczba gatunków wodno-błotnych (wykazujących zachowania lęgowe)	6 (2)	12 (3)
Liczba gatunków w inny sposób wykorzystujących teren (np. jako bazę pokarmową)	8	20

Z powyższego zestawienia można jednoznacznie wnioskować, że:

- Wypas na skutek wytworzenia zróżnicowania strukturalnego roślinności znacząco zwiększa liczebność gatunkową ornitofauny na terenie nim objętym. Dla wielu

gatunków z różnych grup systematycznych (czaple, wodno-błotne, wróblowate, drapieżne) zostały stworzone warunki tak dla odbycia lęgów ale też przede wszystkim jako terytoria pokarmowe.

- Na skutek wypasu zwiększa się liczba gatunków wodno-błotnych, zarówno lęgowych jak i wykorzystujących teren jako źródło pokarmu bądź miejsce odpoczynku;

Poza sezonem lęgowym na obu powierzchniach spotykano generalnie te same gatunki, co i podczas sezonu lęgowego. Zauważono natomiast znaczącą różnicę w sposobie wykorzystywania terenu. Mianowicie o ile na powierzchni kontrolnej obserwowano tak osobniki dorosłe jak i młodociane gatunków stwierdzonych podczas sezonu lęgowego, to na powierzchni objętej wypasem stwierdzono znaczne zwiększenie liczby niektórych gatunków ptaków nie odbywających tam lęgów. Tak na przykład, podczas kontroli sierpniowych niejednokrotnie obserwowano tam od kilku do kilkunastu osobników krzyka *Gallinago gallinago*. Można wnioskować zatem, że teren po intensywnym wypasie stanowi dla danego gatunku doskonale miejsce jako żerowisko i bezpieczne miejsce odpoczynku.

Zastanawiać może fakt, że pomimo prawie dwukrotnie większej liczby gatunków ptaków stwierdzonych na terenie objętym wypasem, nie przekłada się to na liczbę gatunków do których można zastosować kryterium lęgowych. Tak na przykład nie obserwowano ani osobników młodocianych niektórych gatunków, wykazujących zachowania godowe (czajka, rycyk, krwawodziób) ani też nie zostały znalezione inne ślady wskazujące na pomyślne zakończenie ich lęgów. Może to się wiązać ze zbyt intensywnym wypasem na jednostkę terenu. Z drugiej strony, istnieją badania, wskazujące też na pozytywny wpływ wypasu na sukces lęgowy wymienionych gatunków (Mazurek, *biol-chem.uwb.edu.pl/knb/download/wypas_bydla.pdf*)

Wnioski:

1. Prowadzony od 2005 roku wypas w rejonie Waniewa jest zgodny z Planem Ochrony Narwiańskiego Parku Narodowego. Zapisy Planu ochrony wskazują na konieczność prowadzenia ochrony czynnej polegającą na jednorazowym koszeniu, co roku z dopuszczalnym ekstensywnym wypasem [DEMBEK 2002]. Preferowany jest wypas wolny, tradycyjnymi, regionalnymi rasami krów oraz koni, obsada powinna wynosić 0,2-0,3 DJP na 1 ha. [Dembek 2002].
2. Pod względem florystycznym i fitosocjologicznym obszar ten charakteryzuje się przeciętnymi walorami w porównaniu do innych obszarów Parku.

3. Prowadzony wypas wpływa na zmianę składu gatunkowego i struktury roślinności. Na powierzchni wypasanej zmniejszyła się liczba gatunków szuwarowych, natomiast nieznacznie wzrósł udział gatunków preferujących siedliska żyzne pokrywa pospolita *Urtica dioica*, pięciornik gęsi *Potentilla anserina* oraz karbieniec pospolity *Lycopus europaeus*. Zgryzanie wysokich gatunków traw takich jak mozga trzcinowata *Phalaris arundinaceae*, czy trzcina pospolita *Phragmites australis* nie pozwala na ich pełen, co sprzyja utrzymaniu otwartości terenu stwarzając dogodne warunki dla bytowania i gniazdowania ptaków.
4. Prowadzony wypas znacząco w sposób pozytywny oddziałuje na gatunkowy skład avifauny, prawie dwukrotnie zwiększając liczbę gatunków na terenie nim objętym;
5. Gatunki wodno-błotne to grupa ptaków najbardziej preferujących teren poddany zabiegowi wypasu. Na terenie nim objętym obserwowano dwukrotnie większą liczbę gatunków z tej grupy ptaków;
6. Użytkowanie pastwiskowe prowadzi do rozrywania darni i odsłaniania wierzchniej warstwy gleby, co sprzyja wzrostowi wielu roślin zielnych. W miejscach takich występowały niewielkie agregacje przetacznika długolistnego *Veronica longifolia* oraz rzepichy ziemnowodnej *Rorippa amphibia*.
7. Widoczny jest korzystny wpływ wypasu na tworzenie struktury mozaikowej zbiorowiska. Pozostawione niedojady oraz pozostawione odchody tworzą się mikrosiedliska bezkręgowców, które są pokarmem dla ptaków.
8. Jednosezonowe obserwacje wykazały, że pod wpływem wypasu następują zmiany w składzie gatunkowym oraz strukturze zbiorowisk roślinnych. Obserwacje te należy kontynuować w przyszłych latach poszerzając je o obserwacje nad preferencjami pokarmowymi zwierząt oraz wpływem spasanania na rozwój poszczególnych gatunków roślin, szczególną uwagę należałoby zwrócić na trzcinę. Badania takie dałyby odpowiedź, czy wypas jest skuteczną metodą walki z rozprzestrzeniającymi się od wielu lat trzcinowiskami

Literatura

- BARTOSZUK H., DEMBEK W., JEZIEŃSKI T., KAMIŃSKI J., KUPIS J., LIRO A., NAWROCKI P., SIDOR T., WASILEWSKI Z. 2001. Spasanie podmokłych łąk w dolinach Narwi i Biebrzy jako metoda ochrony ich walorów przyrodniczych. Wydawnictwo IMUZ, Falenty.
- DEMBEK W. I IN. MARZEC 2002: Operat ochrony ekosystemów lądowych z elementami flory. Plan ochrony Narwiańskiego Parku Narodowego, Falenty (maszynopis)
- MATUSZKIEWICZ W., 2001: Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski, PWN Warszawa.
- MAZUREK, L. 2008. Czy wypas bydła chroni ptasie gniazda przed drapieżnikami? Koło Naukowe Ornitologów Uniwersytetu w Białymstoku Opiekun naukowy: Włodzimierz Chętnicki. biol-chem.uwb.edu.pl/knb/download/wypas_bydla.pdf
- MIREK Z., ZARZYCKI K, WOJEWODA W., SZELĄG Z. 2006: Red list of plants and fungi In Poland, W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Science, Kraków
- OŚWIT J., 1973: Naturalne łąki mozgowo-mannowe na tle zbiorowisk roślinnych w dolinie Górnej Narwi, Zesz. Probl. Post. Nauk Rol. z. 134.