

MARIANNA WARDA, EWA STAMIROWSKA-KRZACZEK

Katedra Łąkarstwa i Kształtowania Krajobrazu  
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

## OCENA PRZYDATNOŚCI WYBRANYCH ZBIOROWISK TRAWIASTYCH W NADWIEPRZAŃSKIM PARKU KRAJOBRAZOWYM DO CELÓW REKREACJI I TURYSTYKI

**Streszczenie.** Nadwieprzański Park Krajobrazowy znajduje się w województwie lubelskim. Na obszarze parku jest prowadzona działalność rolnicza, ale ciągle mało poznana jest funkcja turystyczna tego terenu. Celem badań była ocena odporności wybranych zbiorowisk trawiastych na oddziaływania mechaniczne, związane z turystyką. Do oceny chłonności turystycznej badanych użytków posłużyły wyniki badań fitosocjologicznych oraz wartości wskaźników Kostrowickiego, charakteryzujące odporność pędów poszczególnych gatunków roślin na deptanie. W środkowej części doliny Wieprza najczęściej występowały zbiorowiska trawiaste z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* i *Phragmitetea*, ale przydatność do organizowania czynnej turystyki wykazywały tylko niektóre zbiorowiska w obrębie klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Największą odpornością na uszkodzenia mechaniczne odznaczała się roślinność zespołu *Lolio-Polygonetum arenastris*, a najmniej – roślinność zespołu *Alopecuretum pratensis*.

**Słowa kluczowe:** zbiorowiska trawiaste, obciążenie graniczne fitocenoz, chłonność turystyczna

### Wstęp

Krajobraz jest odzwierciedleniem elementów przyrodniczych i działalności ludzkiej. W krajobrazie otwartym łąki i doliny rzecznych są użytki zielone, określane także mianem ekosystemów trawiastych. Przemiana barw w zbiorowiskach trawiastych tych użytków, dokonująca się wraz z zakwitaniem ich kolejnych komponentów, zapewnia różnorodność doznań estetycznych, dlatego powierzchnie zadarnione mogą być idealnym miejscem do organizacji wypoczynku. Zarówno nadwieprzańskie bogactwo przyrodnicze, jak i atrakcyjne obiekty kulturowe, wtopione w piękny widokowo, prawie naturalny krajobraz umożliwiają rozwój różnych form turystyki. Mało poznana funkcja turystyczna obszaru Nadwieprzańskiego Parku Krajobrazowego była więc inspiracją do podjęcia badań w celu oceny przydatności wybranych zbiorowisk trawiastych dla potrzeb turystyki i rekreacji.

## Material i metody

Badania przeprowadzono na obszarach trwałej zieleni Nadwieprzańskiego Parku Krajobrazowego (woj. lubelskie), w środkowej części doliny Wieprza. Oceny składu florystycznego runi użytków zielonych dokonano metodą Braun-Blanqueta w maju i czerwcu 2005 i 2006 roku. W niniejszym opracowaniu wybrano 20 zdjęć fitosocjologicznych, które reprezentowały roślinność zespołów *Alopecuretum pratensis*, *Arrhenatheretum elatioris* i *Lolio-Polygonetum arenastri* oraz zbiorowisk: z *Agrostis stolonifera* i *Potentilla anserina*, a także z *Poa pratensis* i *Festuca rubra*. Nazewnictwo zbiorowisk podano według MATUSZKIEWICZA (2007). Do oceny przydatności turystycznej obszarów porośniętych badanymi zbiorowiskami trawiastymi wykorzystano metodę opracowaną przez KOSTROWICKIEGO (1970), pozwalającą obliczyć obciążenie graniczne runi według następującego wzoru:

$$O = 5 \times \frac{W \times S}{N}$$

gdzie:

- O – obciążenie graniczne runi,
- W – średnia wrażliwość runi danej fitocenozy na mechaniczne niszczenie,
- S – współczynnik spoistości gruntu (0,1-1),
- N – współczynnik nachylenia stoku = 1,
- 5 – współczynnik wymierności (= powierzchni zdeptanej przez jedną osobę w ciągu 8 godzin, tj. około 0,2 ha).

**Obciążenie graniczne runi** oznacza średnią liczbę osób, które poruszając się przez 8 godzin w ciągu dnia, jednorazowo, po powierzchni o wielkości 1 ha mniej więcej jednorodnego płatu roślinności, powodują uruchomienie procesów degradacyjnych, zmieniając trwale skład i strukturę fitocenozy.

Podstawą do obliczeń wrażliwości runi na uszkodzenia mechaniczne był wykaz roślin ze zdjęcia fitosocjologicznego oraz wartości wskaźników charakteryzujące odporność pędów poszczególnych gatunków na deptanie (KOSTROWICKI 1981).

Skład florystyczny zbiorowisk trawiastych posłużył także do bioindykacyjnej oceny siedliska ich występowania, z zastosowaniem wskaźników opracowanych przez ZARZYCKIEGO i IN. (2002). W niniejszych badaniach roślinność zbiorowisk potraktowano jako indikator wilgotności gleby (W).

## Wyniki i dyskusja

Z działalnością rekreacyjno-wypoczynkową wiąże się degradacja terenów użytkowanych rekreacyjnie przez człowieka (GUZIKOWA 1982). Czasem trudno jest zahamować postępujące procesy degradacyjne, ale zawsze istnieje możliwość znalezienia rozwiązań minimalizujących oddziaływanie ludzi. W badaniach określono obciążenie graniczne runi dla wybranych zespołów i zbiorowisk (tab. 1). Średnie wartości obciążenia granicznego runi były zróżnicowane w zależności od typu runi oraz uwilgotnienia siedliska (W), którego indykatorem była badana roślinność. Zauważono proporcjonalną

Tabela 1. Odporność badanych zbiorowisk trawiastych na udeptywanie i uszkodzenia mechaniczne  
Table 1. Resistance of studied grass associations to treading and mechanical damage

Zespół/Zbiorowisko	Nr zdjęcia	Pokrycie (%)	Obciążenie graniczne runi			Wskaźnik wilgotności gleby (1-6) (W)
			min.	śr.	maks.	
<i>Zbiorowisko z Agrostis stolonifera i Potentilla anserina</i>	6	99	14,0	30,1	60,3	<b>3,5</b>
	16	100	17,4	37,1	75,6	
	253	98	19,5	42,5	80,7	
	42	100	10,1	24,7	49,1	
Średnia			<b>15,3</b>	<b>33,6</b>	<b>66,4</b>	
<i>Alopecuretum pratensis</i>	9	100	14,2	31,3	54,8	<b>3,7</b>
	80	100	15,2	35,9	80,9	
	93	100	12,2	27,1	50,5	
	86	100	15,6	33,2	59,2	
Średnia			<b>14,3</b>	<b>31,9</b>	<b>61,4</b>	
<i>Arrhenatheretum elatioris</i>	5	100	18,9	41,7	84,2	<b>3,2</b>
	122	100	15,6	34,6	67,5	
	125	100	15,8	34,3	62,1	
	140	98	21,7	47,3	94,4	
Średnia			<b>18,0</b>	<b>39,5</b>	<b>77,1</b>	
<i>Lolio-Polygonetum arenastris</i>	118	100	36,3	80,4	179,3	<b>3,2</b>
	40	100	16,4	37,8	72,1	
	139	100	29,7	67,5	120,5	
	58	100	25,0	60,3	120,7	
Średnia			<b>26,9</b>	<b>61,5</b>	<b>123,2</b>	
<i>Zbiorowisko z Poa pratensis i Festuca rubra</i>	39	99	15,0	32,9	57,5	<b>3,2</b>
	94	100	14,5	30,9	50,3	
	106	98	15,0	33,4	57,9	
	170	100	21,1	44,7	80,6	
Średnia			<b>16,4</b>	<b>35,5</b>	<b>61,6</b>	

zależność między uwilgotnieniem siedliska a odpornością runi badanych fitocenoz na uszkodzenia mechaniczne. Najmniejsze przedziały wartości obciążenia granicznego runi charakteryzowały roślinność *Alopecuretum pratensis* występującą w siedliskach zbliżonych do wilgotnych ( $W = 3,7$ ). Zespół *Arrhenatheretum elatioris* i *Lolio-Polygonetum arenastris* oraz zbiorowisko z *Poa pratensis* i *Festuca rubra* występowały w siedliskach świeżych ( $W = 3,2$ ). Jednak runi zespołu *Lolio-Polygonetum arenastris* (w odróżnieniu od pozostałych dwóch jednostek) odznaczała się znacznie większymi wartościami obciążenia granicznego, co świadczy o dużej przydatności rekreacyjnej obszarów porośniętych roślinnością tego zespołu. Opierając się na orientacyjnym zestawieniu chłonności naturalnej zbiorowisk roślinnych opracowanym przez KOSTROWICKIEGO (1981), można stwierdzić, że odporność zespołu *Lolio-Polygonetum arenastris* jest zbliżona do wartości charakteryzujących roślinność pastwiskową (zespół *Lolio-Cynosuretum*). W przedstawionych badaniach zespół *Arrhenatheretum elatioris* i zbiorowisko z *Poa pratensis* i *Festuca rubra* wykazywały mniejszą chłonność naturalną niż fitocenozy łąk świeżych, charakteryzowane przez KOSTROWICKIEGO (1981).

## Wnioski

1. Czynniki decydującymi o wrażliwości runi badanych zespołów i zbiorowisk roślinnych był ich skład gatunkowy oraz uwilgotnienie siedliska.
2. Roślinność zespołów występujących w siedliskach świeżych odznacza się większą odpornością na uszkodzenia mechaniczne niż roślinność siedlisk wilgotnych.
3. Największą odpornością na uszkodzenia mechaniczne charakteryzowała się runi zespołu *Lolio-Polygonetum arenastris*, a najmniejszą – roślinność zespołu *Alopecuretum pratensis*.

## Literatura

- GUZIKOWA M., 1982. Wpływ pieszego ruchu turystycznego na szatę roślinną Pienińskiego Parku Narodowego (wybrane zagadnienia, ze szczególnym uwzględnieniem skutków wydeptywania). *Stud. Nat. A:* 227-241.
- KOSTROWICKI A.S., 1970. Z problematyki badawczej systemu człowiek-środowisko. *Przeegl. Geogr.* 42, 1: 3-18.
- KOSTROWICKI A.S., 1981. Metoda określania odporności roślin na uszkodzenia mechaniczne na skutek wydeptywania. W: *Wybrane zagadnienia teorii i metod oddziaływania człowieka na środowisko*. Red. A.S. Kostrowicki. Wyd. PAN, Wrocław: 39-70.
- MATUSZKIEWICZ W., 2007. *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*. Wyd. PWN, Warszawa.
- ZARZYCKI K., TRZCIŃSKA-TACIK H., RÓŻAŃSKI W., SZELĄG Z., WOLEK J., KORZENIAK U., 2002. *Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski*. W: *Szafer Institute of Botany Polish Academy of Sciences, Kraków*.

## EVALUATION OF USEFULNESS OF SOME GRASS ASSOCIATIONS IN THE NADWIEPRZAŃSKI LANDSCAPE PARK FOR RECREATION AND TOURISM

**Summary.** The Nadwieprzański Landscape Park, which is located in the Lublin province, attracts the agricultural activity, while its opportunities for outdoor leisure, recreation and tourism need promotion. The objective of the present studies was to evaluate some grass associations resistance to the mechanical damage produced by expanding tourism. The results of the phytosociological studies and Kostrowicki's indices characterizing the treading resistance of a plant species sprouts facilitated the assessment of tourism carrying capacity of grassland under study. In the middle part of the Wieprz River valley, the grass associations of *Molinio-Arrhenatheretea* and *Phragmitetea* class were mainly established. However, only some communities within *Molinio-Arrhenatheretea* class characterized usefulness as the sites for active tourism. The highest resistance to mechanical damage was shown by the plants of *Lolio-Polygonetum arenastris* association, while the lowest – *Alopecuretum pratensis* association plants.

**Key words:** grass communities, phytocoenosis sensibility, tourist capacity

*Adres do korespondencji – Corresponding address:*

Marianna Warda, Katedra Łąkarstwa i Kształtowania Krajobrazu, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, ul. Akademicka 15, 20-950 Lublin, Poland, e-mail: marianna.warda@up.lublin.pl

*Zaakceptowano do druku – Accepted for print:*

27.11.2008

*Do cytowania – For citation:*

Warda M., Stamirowska-Krzaczek E., 2009. Ocena przydatności wybranych zbiorowisk trawiastych w Nadwieprzańskim Parku Krajobrazowym do celów rekreacji i turystyki. *Nauka Przyr. Technol.* 3, 1, #43.