

ZBIOROWISKA ROŚLINNE DOLINY NOTECI BYSTREJ – STOPIEŃ ICH ZAGROŻENIA, SYNGENEZA I ROZPOWSZECHNIENIE

Mieczysław GRZELAK, Tomasz BOCIAN

Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Katedra Łąkarstwa i Krajobrazu Przyrodniczego

Słowa kluczowe: dolina Noteci, stan zagrożenia i poznania roślinności, zbiorowiska roślinne

Streszczenie

Badania zbiorowisk roślinnych powszechnych (P), częstych (C) i rzadkich (R) w skali regionalnej – Wielkopolski prowadzono w dolinie Noteci na odcinku zwanym Notecią Bystrą w powiecie czarnkowsko-trzecieckim w województwie wielkopolskim w latach 2003 i 2004. Wykonano dokumentację roślinności w postaci zdjęć fitosocjologicznych metodą Brauna-Blanqueta. Korzystano z programów Turboveg 9.38 i Twinspan. Zasadniczym celem badań było określenie stopnia zagrożenia rzadkich zbiorowisk w Wielkopolsce, ich syngenezy i rozpowszechnienia, z uwzględnieniem dużego stopnia ich naturalności. Na badanym terenie stwierdzono występowanie gatunków znajdujących się pod częściową ochroną (kopytnik pospolity – *Asarum europaeum* L., drabik drzewkowaty – *Climacium dendroides* (Hedw.) Web. et Mohr, kruszyna pospolita – *Frangula alnus* Mill., kocanka piaskowa – *Helichrysum arenarium* (L.) Moench, bobrek trójlistkowy – *Menyanthes trifoliata* L., grąźel żółty – *Nuphar lutea* (L.) Sibth. & Sm., porzeczek czarna – *Ribes nigrum* L., kalina koralowa – *Viburnum opulus* L.), gatunku objętego ochroną ścisłą (kukułka krwista – *Dactylorhiza incarnata* L.), a także turzycy bagiennej (*Carex limosa* L.) – gatunku wpisanego do „Polskiej czerwonej księgi roślin”.

WSTĘP

Rzeka Noteć oraz jej dolina były i są przedmiotem wielu obserwacji i badań, w tym również roślinności [GAPIŃSKI i in., 1997; SZOSZKIEWICZ, SZOSZKIEWICZ, 1994; SZOSZKIEWICZ, 1995; GRZELAK, 2004]. Poznanie i ochrona doliny odcinka

Noteci, zwanego Notecią Bystrą są istotne ze względu na duży stopień naturalności obszaru oraz występowanie rzadkich i zagrożonych zbiorowisk roślinnych [SZOSZKIEWICZ, 1996; BRZEG, WOJTERSKA, 2001; GRZELAK, BOCIAN, 2006]. Teren ten jest częścią obszaru chronionego krajobrazu i odgrywa olbrzymią rolę jako ostoja ptaków błotnych i wodnych „Nadnoteckie łęgi”, o randze europejskiej (Important Bird Areas – IBA) ze względu na liczebność populacji ptaków, ich różnorodność gatunkową i występowanie gatunków zagrożonych w skali światowej. Przekształcenia środowiska spowodowane działalnością człowieka, głównie jednostronnymi melioracjami odwadniającymi, mogą w krótkim czasie doprowadzić do zupełnego zaniku zbiorowisk roślinnych, które są rzadkie, a w Wielkopolsce wciąż występują. Zagospodarowanie doliny w końcu XVIII i w XIX w. przyczyniło się do zaniku roślinności pierwotnie zajmującej ten obszar. Do naszych czasów zachowały się tylko nieliczne fragmenty, które dają jedynie pewien obraz dawnej szaty roślinnej [FALKOWSKI, KARŁOWSKA, 1957].

Ciekawą publikacją, charakteryzującą wszechstronnie okręg nadnotecki, w tym zbiorowiska roślinne i osobliwości florystyczne w latach 30. XX w., jest „Netzekreis-Ein ostdeutsches heimatbuch” [KÖHLER, CORNBERG, 1933]

MATERIAŁ I METODY BADAŃ



Rys. 1. Położenie badanego obszaru (ilustracja poglądowa)

Fig.1. Position of the examined region (graphic presentation)

Udokumentowany obszar znajduje się w północnej części województwa wielkopolskiego w powiecie czarnkowsko-trzcianeckim (rys. 1). Badania wykonano w latach 2003 i 2004, w dolinie Noteci na odcinku zwanym Notecią Bystrą: Radolin–Radolinek po zachodniej stronie rzeki i Walkowice–Romanowo – po wschodniej. Powierzchnia badawcza wynosiła ok. 13,5 km². Omawiany fragment doliny jest częścią ostoi ptaków „Nadnoteckie łęgi” o randze europejskiej – Important Bird Areas (IBA). Są to miejsca kluczowe dla ochrony ptaków, a w Unii Europejskiej stanowią podstawę do objęcia ochroną w ramach sieci Natura 2000.

Dokumentację roślinności wykonano w postaci 172 zdjęć fitosocjologicznych [BOCIAN, 2004] metodą Brauna-Blanqueta [BRAUN-BLANQUET, 1951]. Na etapie opracowywania wyników korzystano z programów Turboveg 9.38 [RUTKOWSKI, RA-

TYŃSKA, SZWED, 1994; NOWAK, RATYŃSKA, SZWED, 1994; OCHYDRA, RUSIŃSKA, SZWED, 1994] i Twinspan [HILL, 1992]. Nazewnictwo zespołów fitosocjologicznych i podział syntaksonomiczny przyjęto za MATUSZKIEWICZEM [2002]. Stopień naturalności zbiorowisk określono według FALIŃSKIEGO [1969], natomiast wyróżnione zbiorowiska roślinne o pewnej syngenezie, stopniu zagrożenia i rozpowszechnieniu oznaczono według BRZEGA i WOJTERSKEJ [2001].

W analizie nie uwzględniono zespołu *Hydroharitetum morsus-ranae*, a także zbiorowiska *Poa pratensis-Festuca rubra* ze względu na znaczne różnice w ich ujęciu syntaksonomicznym między podziałem według MATUSZKIEWICZA [2002] a źródłem, za którym przyjęto poszczególne wartości analizowanych czynników [BRZEG, Wojterska, 2001]. W wypadku zbiorowisk sklasyfikowanych w randze związku do analizy przyjmowano wartości danej zmiennej najczęściej występującej w analizowanej grupie syntaksonomicznej. Oceniając kategorie zagrożenia, pomijano te, które w danym związku występowały sporadycznie. Pomijano kategorię największego zagrożenia, zwłaszcza jeśli występowała ona sporadycznie w danym związku.

WYNIKI BADAŃ

Z łącznej liczby 25 fitocenonów zidentyfikowanych w dolinie Noteci na odcinku Radolin–Radolinek (tab. 1) w analizie roślinności uwzględniono 23, o pewnej syngenezie, stopniu zagrożenia i rozpowszechnieniu. Najliczniejszą grupę spośród wyróżnionych zbiorowisk stanowią zbiorowiska powszechne (P) i częste (C). Odnotowano ich łącznie 20 (tab. 1). Stwierdzono też występowanie trzech zbiorowisk rzadkich w Wielkopolsce. Są to: zespół *Caricetum distichae* (Nowiński 1928) Jonas 1933, zbiorowisko ze związku *Caricion lasiocarpae* Vanden Bergh. ap. Lebrun et al. 1949 oraz zbiorowisko ze związku *Caricion nigrae* Koch 1926 em. Klika 1934.

Największą grupę stanowiły zbiorowiska niezagrożone (–) lub znajdujące się w ekspansji, coraz bardziej rozprzestrzeniające się (rys. 2). Cztery wyróżnione zbiorowiska (I) miały nieokreślone zagrożenie, ze względu na niemożliwe bądź niepewne rozpoznanie rozmieszczenia tendencji dynamicznych i pozycji systematycznej, a cztery miały charakter zbiorowisk rzadkich i bardzo rzadkich o małej stabilności, z kategorią zagrożenia (V). Spośród wyróżnionych syntaksonów trzy zaliczane są do bezpośrednio narażonych na wymarcie (E).

Na podstawie kategorii zaproponowanych przez FALIŃSKIEGO [1969] autorzy wyróżnili pięć zbiorowisk syngenetycznych wśród wszystkich zbiorowisk badanego obszaru (rys. 3). Spośród wyróżnionych syntaksonów najliczniejsza grupa (14, ok. 60%) to różnego rodzaju zbiorowiska naturalne, w tym auksochoryczne (NA), stanowiące ponad połowę tej grupy (35%), cztery zbiorowiska (17%) perdochoryczne (NP), zajmujące coraz mniejsze powierzchnie pod wpływem działań czło-

Tabela 1. Systematyczny wykaz jednostek syntaksonomicznych wyróżnionych na badanym terenie**Table 1.** Systematic list of syntaxonomic units distinguished in the study area

Jednostka Units	Jednostki syntaksonomiczne Syntaxonomic units	Stan (stopień zagrożenia) Protection status	Syngeneza Syngensis	Częstość występowania Frequency of occurrence
1	2	3	4	5
	Kl. <i>Alnetea glutinosae</i> Br.-Bl. et R.Tx. 1943 Rz. <i>Alnetalia glutinosae</i> R.Tx. 1937 Zw. <i>Alnion glutinosae</i> (Malc. 1929) Meijer Dres 1936			
1.	Zespół <i>Ribeso nigri-Alnetum</i> Sol.-Górn. (1975) 1987 Kl. <i>Epilobietea angustifolii</i> R. Tx. et Prsg 1950 Rz. <i>Atropetalia</i> Vlieg. 1937 Zw. <i>Epilobion angustifolii</i> (Rübel 1933) Soó 1933	I	N	C
2.	Zespół <i>Calamagrostietum epigeji</i> Juraszek 1928 Kl. <i>Potametea</i> R. Tx. et Prsg Rz. <i>Potametalia</i> Koch 1926 Zw. <i>Nymphaeion</i> Oberd. 1953	(-)	NA	P
3.	Zespół <i>Hydroharitetum morsus-ranae</i> Langendonck 1935 Kl. <i>Phragmitetea</i> R. Tx. et Prsg 1942 Rz. <i>Phragmitetalia</i> Koch 1926 Zw. <i>Phragmition</i> Koch 1926	-	-	-
4.	Zespół <i>Phragmitetum australis</i> (Gams 1927) Schmale 1939	(-)	NA	P
5.	Zespół <i>Typhetum latifoliae</i> Soó 1927	(-)	NA	P
6.	Zespół <i>Acoretum calami</i> Kobendza 1948	(-)	X	P
7.	Zespół <i>Glycerietum maximae</i> Hueck 1931 Zw. <i>Magnocaricion</i> Koch 1926	(-)	NA	P
8.	Zespół <i>Caricetum paniculatae</i> Wangerin 1916	V	NP	C
9.	Zespół <i>Caricetum ripariae</i> Soó 1928	(-)	NA	P
10.	Zespół <i>Caricetum gracilis</i> (Graebn. et Hueck 1931) R.Tx. 1937	(-)	NA	P
11.	Zespół <i>Caricetum distichae</i> (Nowiński 1928) Jonas 1933	V	NP	R

1	2	3	4	5
12.	Zespół <i>Phalaridetum arundinaceae</i> (Koch 1926 n. n.) Lib. 1931 Kl. <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> (Nordh.1937) R.Tx 1937 Rz. <i>Caricetalia nigrae</i> Koch 1926 Nordh. 1937	(-)	NA	P
13.	Zb. ze związku <i>Caricion nigrae</i> Koch 1926 em. Klika 1934 Rząd <i>Scheuchzerietalia palustris</i> Nordh.1937			
14.	Zb. ze związku <i>Caricion lasiocarpae</i> Vanden Bergh. ap. Lebrun et al. 1949 Kl. <i>Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis</i> Klika in Klika et Novak 1941 Rz. <i>Corynephorotalia canescentis</i> R.Tx. 1937			
15.	Zb. ze związku <i>Corynephorion canescentis</i> Klika 1934			
16.	Zb. ze związku <i>Vicio lathyroidis-Potentillion argentea</i> Brzeg in Brzeg et M.Wojt. 1996 Kl. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> R.Tx. 1937 Rz. <i>Trifolio fragiferae-Agrostietalia stoloniferae</i> R.Tx. 1970 Zw. <i>Agropyro-Rumicion crispi</i> Nordh 1940 em. R.Tx. 1950			
17.	Zb. <i>Agrostis stolonifera-Potentilla anserina</i> Oberd. 1979/1980 in Oberd. 1983 Rz. <i>Molinietalia caeruleae</i> W. Koch 1926	(-)	SN	C
18.	Zb. ze związku <i>Filipendulion ulmariae</i> Segal 1966			

Większość zbiorowisk z tej klasy należy do bezpośrednio zagrożonych wymarciem; występują na małej powierzchni z tendencją do zmniejszania (E), ustępują pod wpływem działalności człowieka (NP), rzadkie i bardzo rzadkie (R i RR)

Most communities of this class are directly endangered; they occur in a small and decreasing area (E), retreat under human activity (NP), and are rare or very rare (R and RR)

Zbiorowiska o nieokreślonym zagrożeniu (I), seminaturalne (SN), o różnym stopniu rozpowszechnienia – najczęściej pospolite (P)
Communities of unidentified risk (I), seminatural (SN) of variable distribution – most often common (P)

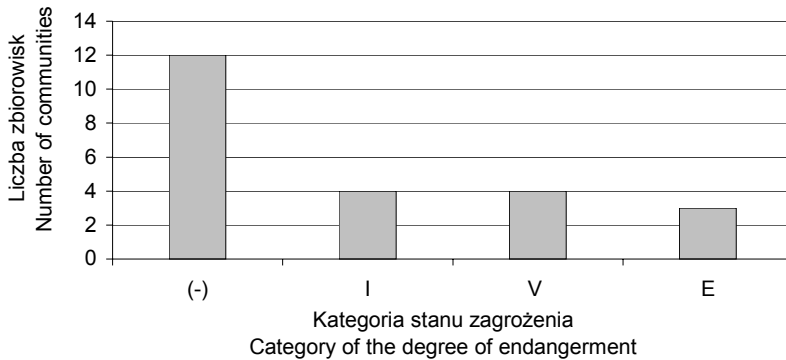
Zbiorowiska zagrożone (V) – widoczne uproszczenie struktury, ubożenie składu gatunkowego, zmniejszanie areału. O małej stabilności w warunkach antropopresji. Są to zbiorowiska naturalne (N) o trudnych do ustalenia tendencjach dynamicznych. Częste i rozpowszechnione (P, C)

Vulnerable communities (V) – visible simplification of their structure, impoverishment of species composition, shrinking area, low stability under human impact. These are the natural communities (N) of hardly identified dynamic trends. Frequent and common (P, C)

1	2	3	4	5
19.	Zw. <i>Molinion caeruleae</i> Koch 1926 Zespół <i>Molinietum caeruleae</i> Koch 1926 Zw. <i>Calthion palustris</i> R.Tx. 1936 em. Oberd. 1957	E	SN	C
20.	Zb. <i>Deschampsia caespitosa</i> (<i>deschampsietum caespitosae</i> Horvatić 1930) Zw. <i>Alopecurion pratensis</i> Pass. 1964	(-)	SN	P
21.	Zespół <i>Alopecuretum pratensis</i> (Regel 1925) Steffen 1931 Rz. <i>Arrhenatheretalia</i> Pawł. 1928 Zw. <i>Arrhenatherion elatioris</i> (Br.-Bl. 1925) Koch 1926	(-)	SN	C
22.	Zespół <i>Arrhenatheretum elatioris</i> Br.-Bl. 1948	V	SN	P
23.	Zb. <i>Poa pratensis-Festuca rubra</i> Fijałk. 1962 Zw. <i>Cynosurion</i> R.Tx 1947	-	-	-
24.	Zespół <i>Lolio-Cynosuretum</i> R.Tx. 1937 Kl. <i>Artemisietea vulgaris</i> Lohm., Prsg et R.Tx. in R.Tx. 1950 Podkl. <i>Gali-Urticenea</i> (Pass. 1967) Rz. <i>Convolvuletalia sepium</i> R.Tx. 1950	I	SN	P
25.	Zb. ze związku <i>Convolvulion sepium</i> R.Tx. 1947 em. Th. Müll. 1969	I (-)	NA	C, P

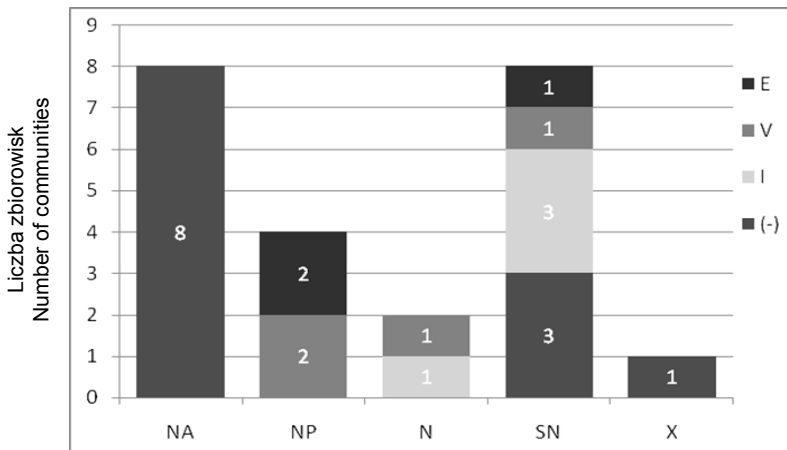
Objaśnienia: N – zbiorowiska naturalne o trudnych do określenia tendencjach dynamicznych w warunkach antropopresji, NA – zbiorowiska naturalne, auksochoryczne, NP – zbiorowiska naturalne, perdochoryczne, SN – zbiorowiska seminaturalne, X – zbiorowiska ksenospontaniczne, (-) – zbiorowisko niezagrożone lub znajdujące się w ekspansji; I – zbiorowisko o nieokreślonym zagrożeniu (zaliczenie do wymienionych kategorii niemożliwe lub niepewne, m.in. ze względu na słabe rozpoznanie rozmieszczenia, tendencji dynamicznych, pozycji systematycznej); V – zbiorowisko narażone (uproszczenie struktury fitocenozy; ubożenie składu gatunkowego, zatracanie zmienności i inne istotne zmiany degeneracyjne, zmniejszanie areалу, zbiorowisko rzadkie i bardzo rzadkie o małej stabilności, gatunki charakterystyczne z kategorią zagrożenia V); E – zbiorowisko bezpośrednio zagrożone wymarciem (zagrożone całe ekosystemy lub silnie wyspecjalizowana grupa gatunków charakterystycznych zagrożonych w Wielkopolsce); P – zbiorowiska pospolicie występujące w Wielkopolsce (ponad połowa gmin), C – zbiorowiska rozpowszechnione i częste (występujące od 1/4 do 1/2 gmin Wielkopolski), R – zbiorowiska rzadkie (kilkanaście stanowisk w Wielkopolsce).

Explanations: N – natural communities of hardly established dynamic trends under human impact, NA – natural auxochoric communities, NP – natural perdochoric communities, SN – semi-natural communities, X – xeno-spontaneous communities, (-) – community not at risk or expanding; I – community of unidentified risk (risk assessment impossible or uncertain due to e.g. poor recognition of distribution, dynamic trends or systematics); V – vulnerable community (simplified phytocoenotic structure, impoverished species composition, loss of diversity and significant degeneration changes, shrinking area, rare or very rare community of small stability, characteristic species of the Vu risk category); E – endangered community (whole ecosystems or highly specialised group of characteristic species at risk in Wielkopolska); P – communities common in Wielkopolska (in over half of communes), C – widespread and frequent communities (present in 1/4 to 1/2 of Wielkopolska communes), R – rare communities (several stands in Wielkopolska).



Rys. 2. Zróżnicowanie zbiorowisk roślinnych pod względem stopnia zagrożenia; objaśnienia jak pod tabelą 1.

Fig. 2. Differentiation of the identified plant communities with respect to the degree of endangerment; explanations as in Tab. 1

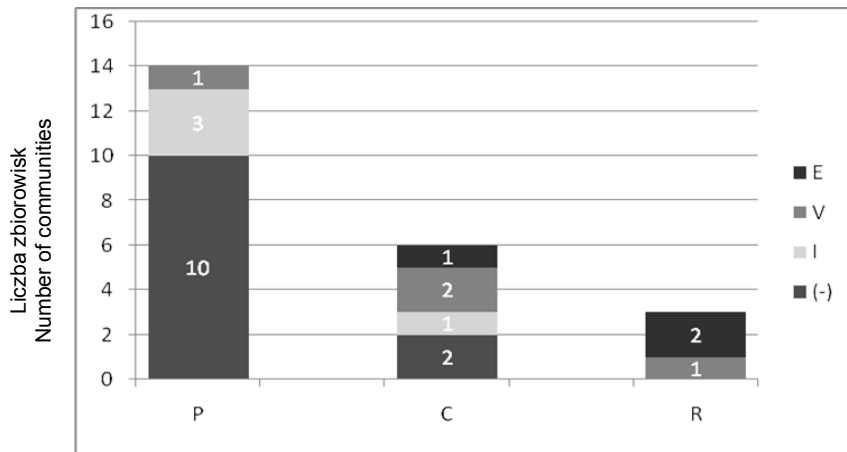


Rys. 3. Stopień zagrożenia zbiorowisk o różnej syngenezie; objaśnienia jak pod tabelą 1.

Fig. 3. Endangerment of communities of different syngeneses; explanations as in Tab. 1

wieka, oraz dwa zbiorowiska o charakterze naturalnym (N). Liczne są również zbiorowiska półnaturalne (SN). Wyróżniono ponadto jedno ugrupowanie roślinne o charakterze ksenopontanicznym (X).

Pod względem stopnia rozpowszechnienia wyróżnione zbiorowiska należały do trzech grup (rys. 4), z czego najliczniejsza jest grupa zbiorowisk pospolitych (P). Kolejną grupę stanowią zbiorowiska rozpowszechnione i częste (C). Trzy spośród wyróżnionych zbiorowisk to rzadkie (R), które na obszarze Wielkopolski mają niewiele stanowisk.



Rys. 4. Stan zagrożenia zbiorowisk i częstość ich występowania; objaśnienia jak pod tabelą 1.

Fig. 4. The risk and the frequency of community occurrence; explanations as in Tab. 1

WNIOSKI

1. Najliczniejszą grupę spośród wyróżnionych zbiorowisk stanowią zbiorowiska powszechne (P) i częste (C). Odnotowano ich łącznie 20.

2. Spośród wyróżnionych syntaksonów najbardziej liczna grupa 14 (ok. 60%), to różnego rodzaju zbiorowiska naturalne (N), z czego auksochoryczne (NA) stanowią ponad połowę (35%). Równie liczne są zbiorowiska półnaturalne (SN). Wyróżniono również 2 zbiorowiska o charakterze naturalnym.

3. Stwierdzono występowanie 3 zbiorowisk rzadkich w skali Wielkopolski. Są to: zespół *Caricetum distichae* (Nowiński 1928) Jonas 1933, zbiorowisko ze związku *Caricion lasiocarpae* Vanden Bergh. ap. Lebrun *et al.* 1949 oraz zbiorowisko ze związku *Caricion nigrae* Koch 1926 em. Klika 1934.

4. Cztery zbiorowiska (17%) zaliczają się do naturalnych perdochorycznych (NP), zajmujących coraz mniejsze powierzchnie pod wpływem działań człowieka. Ponadto jedno ugrupowanie roślinne miało charakter ksenospontaniczny (X).

5. Pojawienie się w dolinie zbiorowiska *Potentillo anserinae-Agrostietum albae* może świadczyć o skrajnej antropopresji.

LITERATURA

- BOCIAN T. 2004. Roślinność Doliny Noteci na odcinku Radolin–Radolinek. Pr. magist. Maszyn. Poznań. AR ss. 129.
- BRAUN-BLANQUET J. 1951. Pflanzensoziologie. 2 Aufl. Wien. Springer Verlag.
- BRZEG A, WOJTERSKA H. 2001. Zespoły roślinne Wielkopolski, ich stan zagrożenia i poznania. W: Szata roślinna Wielkopolski i Pojezierza Południowopomorskiego. Pr. zbior. Red. M. Wojterska.

- Przewodnik sesji terenowych 52 Zjazdu Polskiego Towarzystwa Botanicznego 24–28 września 2001. Poznań. Bogucki Wydaw. Nauk s. 39–110.
- FALIŃSKI J.B. 1969. Zbiorowiska autogeniczne i antropogeniczne. Próba określenia i klasyfikacji. Dyskusje fitosocjologiczne 4. Ekologia Polska. Z. 15 (2) s. 173–182.
- FALKOWSKI M., KARŁOWSKA G. 1957. Rys historyczny przebiegu gospodarki łąkowo pastwiskowej w dolinie rzeki Noteci i jej dopływów. Roczniki Nauk Rolniczych. Ser. F. T. 72. Z. 2 s. 431–523.
- GAPIŃSKI R., GRYNIA M., GRZELAK M., KRYSZAK A. 1997. Wartość gospodarcza zbiorowisk łąkowych w dolinie Noteci na tle zmian w uwilgotnieniu siedlisk w powiązaniu z użytkowaniem. Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych. Z. 453 s. 65–75.
- GRZELAK M. 2004. Zróżnicowanie fitosocjologiczne szuwaru mozgowego *Phalaridetum arundinaceae* (Koch 1926 n.n.) Libb. 1931 na tle warunków siedliskowych w wybranych dolinach rzecznych Wielkopolski. Roczniki AR Poznań. Rozprawy Naukowe. Z. 354 ss. 138.
- GRZELAK M., BOCIAN T. 2006. Zróżnicowanie geobotaniczne zbiorowisk seminaturalnych doliny Noteci Bystrej oraz ich rola w krajobrazie. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Vol. LXI. Sect. E s. 257–266.
- GRZELAK M., BOCIAN T., JANYSZEK M., KACZMAREK Z. 2006. Floral and adaphic differentiation of *Phragmitetum australis* (Gams 1927) Schmale 1939. Polish Journal of Environmental Studies. Vol. 15. No 5d s. 169–175.
- HILL M.O. 1992. Twinspan. Landbouwniversiteit. Wageningen.
- KÖHLER W., CORNBERG H. 1933. Netzekreis-Ein obtdeutßches heimatbuch. Berlin.
- MATUSZKIEWICZ J.M. 2002. Zespoły leśne Polski. Warszawa. PWN ss. 357.
- MATUSZKIEWICZ W. 2002. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Warszawa. PWN ss. 537.
- NOWAK J., RATYŃSKA H., SZWED W. 1994. Porosty. Listy taksonów roślin Polski przeznaczone do tworzenia geobotanicznych baz danych. W: Hennekens S. 1991–1992 Turboveg (wersie 9.38). Wageningen. IBN.
- OCHYDRA R., RUSIŃSKA A., SZWED W. 1994. Mchy. Listy taksonów roślin Polski przeznaczone do tworzenia geobotanicznych baz danych. W: Hennekens S. 1991–1992 Turboveg (wersie 9.38). Wageningen. IBN.
- RUTKOWSKI L., RATYŃSKA H., SZWED W. 1994. Rośliny naczyniowe. Listy taksonów roślin Polski przeznaczone do tworzenia geobotanicznych baz danych. W: Hennekens S. 1991–1992 Turboveg (wersie 9.38). Wageningen. IBN.
- SZOSZKIEWICZ K., SZOSZKIEWICZ J. 1994. Wybrane zbiorowiska szuwarowe w dolinie środkowej Noteci. Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych. Z. 412 s. 173–179.
- SZOSZKIEWICZ K. 1995. Fitosocjologiczna i rolnicza ocena łąk w dolinie Noteci z uwzględnieniem skutków melioracji. Rozpr. dokt. Maszyn. Poznań. AR.
- SZOSZKIEWICZ K. 1996. Zróżnicowanie geobotaniczne szuwarów klasy *Phragmitetea* w dolinie środkowej Noteci. Prace Komitetu Nauk Rolniczych i Leśnych. Z. 81. s. 187–194.

Mieczysław GRZELAK, Tomasz BOCIAN

**PLANT COMMUNITIES OF THE NOTEĆ BYSTRA VALLEY
– THEIR ENDANGERMENT, SYNGENESIS AND PROLIFERATION**

Key words: live forms of plants, plant communities, status of plant endangerment and recognition

S u m m a r y

Studies of common (P), frequent (C) and rare (R) plant communities in the region of Wielkopolska were carried out in the years 2003 and 2004 in the Bystra Noteć River valley in Czarnków-Trzcianka district situated in Wielkopolska Voivodeship. With the Braun-Blanquet method and Turboveg 9.38 and Twinspan software, floristic documentation of vegetation was prepared in the form of phytosociological surveys. The primary objective of the study was to determine the degree of threat posed to rare and endangered communities in the region of Wielkopolska and their syngensis and proliferation with consideration of their high degree of naturalness. A number of partly protected species (*Asarum europaeum*, *Climacium dendroides*, *Frangula alnus*, *Helichrysum arenarium*, *Menyanthes trifoliata*, *Nuphar lutea*, *Ribes nigrum*, *Viburnum opulus*) and one species under full protection (*Dactylorhiza incarnata*) were found in the study area. In addition, one species from the Polish Red Book of Plants (*Carex limosa*) was also found there.

Recenzenci:

prof. dr hab. Zygmunt Denisiuk

prof. dr hab. Leszek Kucharski

Praca wpłynęła do Redakcji 11.09.2009 r.