

Leszek Kucharski

**SZATA ROŚLINNA GLEB HYDROGENICZNYCH
KUJAW POŁUDNIOWYCH
I. ZESPOŁY I ZBIOROWISKA ROŚLINNE POCHODZENIA
ANTROPOGENICZNEGO***

**VEGETATION OF HYDROGENIC SOILS
IN THE SOUTH KUJAWY REGION
I. COMMUNITIES AND ASSOCIATIONS OF VEGETATION
OF ANTHROPOGENIC ORIGIN**

ABSTRACT: 329 species of vascular plants and 52 species of mosses were recorded in the hydrogenic soils of the South Kujawy region. In the vegetation 78 different communities and associations were represented. Among them 12 communities of anthropogenic origin were distinguished. They belong to the following classes: *Bidentetea tripartiti*, *Plantaginea maioris* and *Artemisietea*.

Treść

1. Wstęp
2. Ogólna charakterystyka terenu
 - 2.1. Położenie i ukształtowanie
 - 2.2. Budowa geologiczna
 - 2.3. Stosunki wodne
 - 2.4. Gleby
 - 2.5. Warunki klimatyczne
3. Metody pracy
4. Charakterystyka szaty roślinnej Kujaw Południowych
 - 4.1. Flora
 - 4.2. Roślinność
 - 4.2.1. Charakterystyka ogólna
 - 4.2.2. Przegląd zespołów i zbiorowisk roślinnych pochodzenia antropogenicznego

* Pracę wykonano w ramach CPBP 04.10.01.

5. Podsumowanie

6. Piśmiennictwo

7. Summary

1. WSTĘP

Pojezierze Kujawskie i tereny do niego przylegające nigdy nie były atrakcyjnym obiektem dla badań przyrodniczych, dlatego informacje o szacie roślinnej tego regionu są skąpe i fragmentaryczne. Pierwsze opracowania przyrodnicze dotyczące Kujaw Południowych pochodzą z początku XX w. Są wśród nich publikacje poświęcone jeziorom okolic Chodcza (Ostaszewski 1910, Sawicki 1914, Wolski 1914). Z późniejszego okresu pochodzą prace florystyczne: Kobendzy (1922, 1937), Kwiatkowskiego (1956), Zabawskiego i Matuły (1976), Kępczyńskiego i Załuskiego (1978, 1982), Samosieja i Kucharskiego (1986). Pierwsze badania geobotaniczne w tym regionie obejmowały roślinność jezior (Samosiej 1987 a, b). Obszar Kujaw Południowych może dostarczyć wielu cennych informacji przyrodniczych, gdyż miejscowa roślinność wykształciła się w warunkach silnej antropopresji rolniczej.

Najważniejszymi celami badań prowadzonych w latach 1982–1987 było: poznanie flory i roślinności porastającej gleby hydrogeniczne południowej części Kujaw i określenie skutków antropopresji rolniczej na szatę roślinną siedlisk wilgotnych.

Podczas wykonywania pracy korzystałem z pomocy wielu osób. Pragnę złożyć podziękowania Panu prof. dr. habil. Romualdowi Olaczkowi za wskazanie terenu i wiele cennych rad i wskazówek. Dziękuję Paniom dr Ewie Filipiak i dr Annie Rusińskiej za oznaczenie mchów, a dr Lucynie Fagasiewicz za sprawdzenie oznaczeń niektórych gatunków roślin naczyniowych. Pragnę również podziękować Koledze dr. Ludwikowi Samosiejowi za pomoc w pracach terenowych.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU

2.1. POŁOŻENIE I UKSZTAŁTOWANIE

Badany obszar o powierzchni 670 km² położony jest na pograniczu trzech województw: wrocławskiego, konińskiego i płockiego. Według regionalizacji fizycznogeograficznej Kondrackiego (1981) teren ten leży na pograniczu

dwu makroregionów: Pojezierza Wielkopolskiego i Niziny Południowowielkopolskiej. Jego południowa część położona jest w mezoregionie Wysoczyzny Kłodawskiej i Równiny Kutnowskiej, północna i środkowa część na Pojezierzu Kujawskim. W geobotanicznym podziale Polski Kujawy Południowe znajdują się w Krainie Wielkopolsko-Kujawskiej, Okręgu Kujawskim (S z a f e r 1977).

Na krajobraz Południowych Kujaw decydujący wpływ wywarło ostatnie zlodowacenie. Przebiegają przez ten obszar moreny czołowe dwu faz zlodowacenia bałtyckiego. Południową część terenu przecina ciąg pagórków moreny czołowej fazy leszczyńskiej tego zlodowacenia, który łączy się w okolicy Kłóbki z ciągiem moreny czołowej fazy poznańskiej (C h u d y S., C h u d y E. 1979). Nierównomiernie rozmieszczone większe wzniesienia i drobne pagórki kontrastują z bardzo licznymi zagłębieniami, pozostałymi po wytopieniu brył martwego lodu. Bezodpływowe zagłębienia są charakterystycznym rysem morfologii tego obszaru. Powierzchnia ich wynosi od kilkudziesięciu metrów kwadratowych do kilku hektarów. Najczęściej spotyka się je na obszarze zawartym, między moreną czołową fazy leszczyńskiej i moreną czołową fazy poznańskiej. Na tym terenie notuje się przeważnie 10–15 wytopisk na 1 km², o łącznej powierzchni do 15 ha. Głębokość śródpolnych „oczek” wynosi 2–10 m, a spadek powierzchni stoków do 5° (C h u d y S., C h u d y E. 1979).

2.2. BUDOWA GEOLOGICZNA

Mezozoiczne podłoże skalne Kujaw składa się ze skał jurajskich i kredowych, osady triasowe nie uczestniczą w budowie jego stropowych poziomów. W okresie jury ruchy tektoniczne o znacznym natężeniu spowodowały antyklinalne wypiętrzenie skał w tzw. wał kujawsko-pomorski. Jego fragment biegnie między Kłodawą i Izbicą Kujawską (D y l i k o w a, K l a t k a 1982). Kujawski odcinek wspomnianego wału charakteryzuje się licznymi dyslokacjami i występowaniem wysadów solnych. Pokłady soli z górnego permu pod wpływem ruchów tektonicznych przebiły się ku górze, przybierając postać słupów. Na uwagę zasługują wysady solne koło Lubienia Kujawskiego i Izbicy Kujawskiej (C h u d y S., C h u d y E. 1979).

Oblicze geologiczne Kujaw uformowało się ostatecznie w czwartorzędzie. Wkraczający lądolód usunął z wielu obszarów utwory trzeciorzędowe, a w innych miejscach silnie je sfałdował (C h u d y S., C h u d y E. 1979). Zasadniczym trzonem pokrywy czwartorzędowej są osady lodowcowe, wśród nich: glina zwałowa zlodowacenia południowopolskiego, dwa poziomy glin zlodowacenia środkowopolskiego i osady zlodowacenia bałtyckiego (D o m o s ł a w s k a - B a r a n i e c k a 1965).

2.3. STOSUNKI WODNE

Stosunki wodne południowych Kujaw nie są zbyt korzystne dla roślinności porastającej gleby hydrogeniczne tego obszaru. Stała sieć rzeczna w tym regionie kształtuje się w granicach 0,2–0,4 km/km² (Gładysz 1982). Przez tę część Kujaw przebiega dział wodny Odry i Wisły. Niewielka część (ok. 15%) powierzchni Kujaw Południowych znajduje się w dorzeczu Odry. Najważniejszą rzeką obszaru zlewni Odry jest Noteć ze źródłami w rejonie Zbijewa.

Do zlewni Wisły należą: Chodeczka, Lubieńka I i Sarnówka – dopływy Zgłowiączki oraz Ochnia i jej dopływ – Lubieńka II, które zasilają wodami Bzurę. Największą rzeką badanego obszaru jest Lubieńka I o długości 42 km i powierzchni dorzecza 405 km². Chodeczka ma 32,2 km długości i 207 km² powierzchni zlewni (Czarnecka 1983). Źródła Ochni leżą w pobliżu wsi Rzezewo; do miejscowości Kobyla Łąka jest to ciek okresowy.

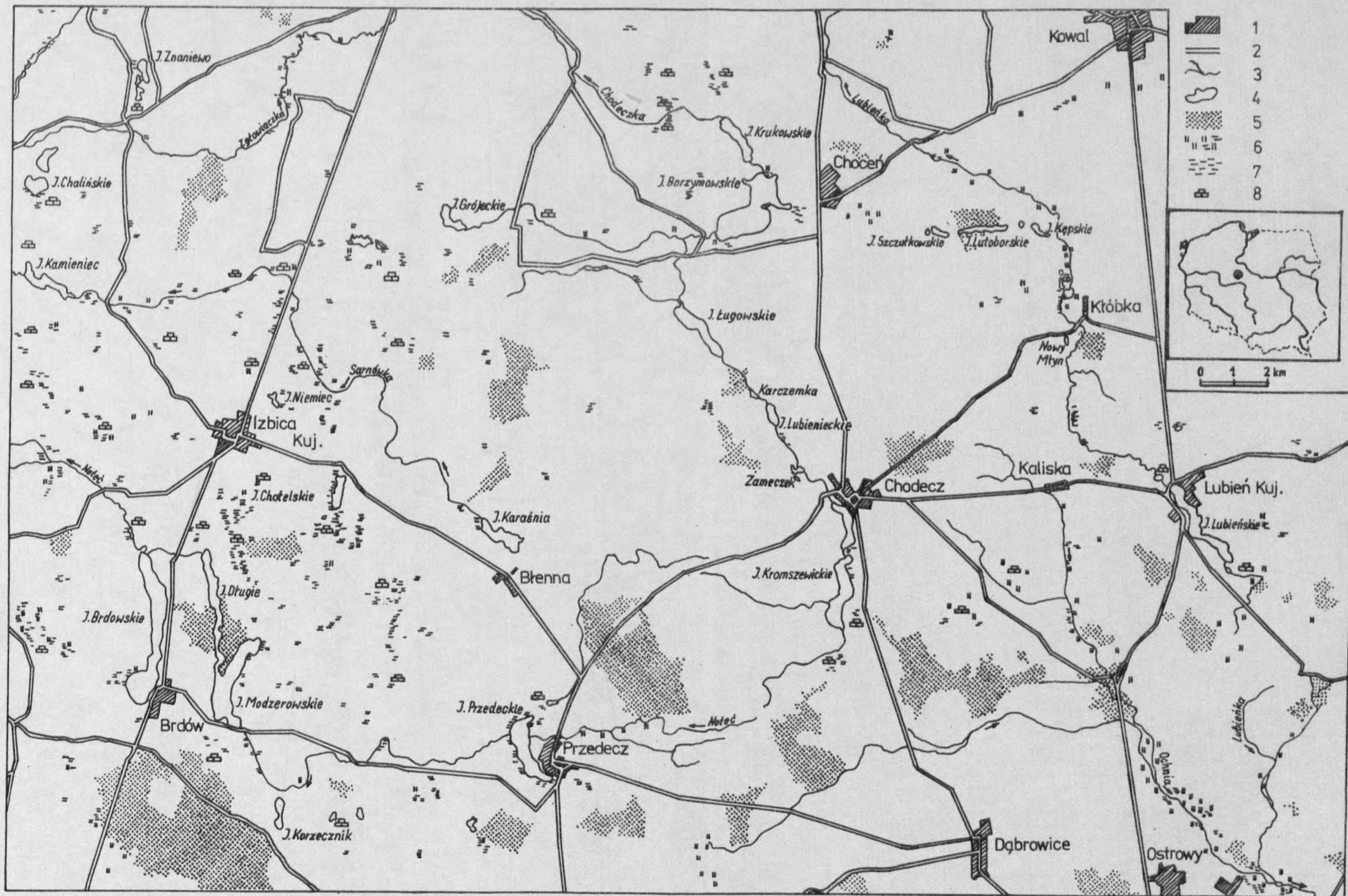
Jeziora są charakterystycznym elementem krajobrazu południowych Kujaw (Samosiej 1987a). Jest ich tu ok. 25. Do największych należą: Modzerowskie z Długim, Borzymowskie, Brdowskie, Ługowskie, Kromszewickie i Lubieńskie. Wiele z jezior jest w stadium zaniku, niektóre w ciągu ostatnich kilkuset lat stały się torfowiskami, np. zbiornik leżący na wschód od Jeziora Przeddeckiego istniał jeszcze w 1770 r., obecnie jest to torfowisko (Tomczak 1969).

2.4. GLEBY

Gleby hydrogeniczne lub hydromorficzne rozumiane są jako grupa typów gleb, powstałych pod decydującym wpływem stałego lub zmienionego uwilgotnienia wodą opadową, powierzchniowo-przepływową lub gruntową (Dobrzański, Zawadzki 1981). Na badanym obszarze związane są one z dnami rynien polodowcowych oraz dnami obniżen i zagłębień wytopiskowych. Gleby te tworzyły się na obszarach podmokłych, na podłożu mułków rzecznych lub jeziornych, przy udziale substancji organicznej.

Na Kujawach Południowych zanotowano następujące rodzaje gleb hydrogenicznych: mułowo-torfowe, murszowo-torfowe, glejowe, mułowo-glejowe, i murszowo-glejowe. Najczęściej spotyka się torfy: trzcinowy, turzycowy, turzycowo-mszysty, rzadko mszysto-turzycowy, drzewny i mszysty. Torfy badanego obszaru charakteryzuje wysoka popielność, często przekracza ona 20%. Stopień rozkładu torfu w zależności od warunków panujących w złożu wynosi od 25 do 70%, pH 6,8–8,3.

Na Kujawach zachodzi modyfikacja pierwotnych naturalnych procesów rozwojowych gleb. Zmiany te polegają przede wszystkim na obfitym wprowadzaniu do gleb powietrza z jednoczesnym ubytkiem wody.



Rys. 1. Położenie badanego terenu

1 - miejscowości, 2 - drogi, 3 - rzeki, 4 - jeziora, 5 - lasy, 6 - łąki, 7 - tereny podmokłe, 8 - torfowiska z dołami potorfowymi

Fig. 1. Location of the study area

1 - towns and villages, 2 - roads, 3 - rivers, 4 - lakes, 5 - forests, 6 - meadows, 7 - boggy areas, 8 - peatbogs with depressions resulting from peat excavation

2.5. WARUNKI KLIMATYCZNE

Położenie geograficzne Kujaw sprawia, że nad tym obszarem ścierają się różnorodne masy powietrza, które przyczyniają się do znacznej zmienności klimatu tego regionu oraz obszarów bezpośrednio z nim graniczących.

Opady atmosferyczne są tu niższe niż w innych częściach kraju. Kujawy znajdują się w tzw. „cieniu deszczowym” wzniesień Pomorza Zachodniopomorskiego (Kondracki 1981). Hohendorf (1952) uważa, że jest to najsuchsza część Europy Środkowej, gdzie średni opad roczny rzadko przekracza 490 mm. Średnie roczne sumy opadów z wielolecia (1950–1962) dla miejscowości leżących na badanym obszarze wynoszą: Łañęta – 510 mm, Chodecz – 509 mm, Olganowo – 483 mm (Glazik 1970).

Średnie temperatury roczne nie wskazują większych odchyłeń od średnich krajowych. W latach 1960–1970 dla następujących miejscowości wyniosły: Ostrowy 7,3°C, Wieniec Zdrój 7,9°C, Koło 7,7°C (Chudy S., Chudy E. 1979).

Wielkopolska, Kujawy i zachodnia część Mazowsza leżą w strefie o zachowanej równowadze hydrologicznej. Problem stepowienia tej części kraju sygnalizowany był wielokrotnie w literaturze naukowej ostatniego czterdziestolecia (Wodziczko i in. 1947, Hohendorf 1952, Lambor 1954, Mastynski 1958, Czubiński 1964).

Już pod koniec epoki lodowej Wielkopolska i Kujawy nosiły piętno dzielnic suchych o silnie zaznaczonych cechach kontynentalnych (Czubiński 1964). Na podstawie źródeł historycznych proces stepowienia Kujaw można obserwować już od XV w. Od tego czasu zauważono stałe obniżanie się poziomu wód powierzchniowych, np. w Gople poziom wody opadł o 270 cm (Mastynski 1956). Od XVII w. obserwowano kurczenie się powierzchni bagien i zanikanie jezior, przez co następowało dalsze ubożenie tego obszaru w wody powierzchniowe.

Wskaźnikiem zachodzących procesów stepowienia jest zmieniający się skład gatunkowy rodzimej flory i fauny. Badania flory (Czubiński 1964) i fauny (Achramowicz 1975, Banaszak 1982, Drozdowski 1986) wykazały zwiększony udział gatunków charakterystycznych dla klimatu kontynentalnego.

3. METODY PRACY

Badania nad roślinnością wilgociolubną Kujaw Południowych prowadzono w latach 1982–1987. W tym czasie wykonano 552 zdjęcia fitosocjologiczne metodą Braun-Blanqueta. W tabelach zestawiono 469 zdjęć, pozostałe zaś

wykorzystano przy opisie zbiorowisk roślinnych. Przy wyróżnianiu zespołów i zbiorowisk roślinnych, w płatach o dużym stopniu naturalności, oparto się na charakterystycznej kombinacji gatunków. Wykonując zdjęcia fitosocjologiczne w płatach roślinnych silnie zmienionych i zniekształconych oparto się na gatunku dominującym.

Systematyka charakteryzowanych zbiorowisk zgodna jest w ogólnym zarysie z ujęciem Matuszkiewicza (1981). W niektórych przypadkach odwoływano się do opracowań szczegółowych.

W trakcie badań dokonano inwentaryzacji flory porastającej gleby hydrogeniczne Kujaw Południowych, ze szczególnym uwzględnieniem flory zagłębień śródpolnych. Wykaz rzadszych gatunków zamieszczono w oddzielnej pracy (Kucharski, Samosiej, 1992). Określono kręgi roślinne (Faliński 1966) na badanych siedliskach m. in. poprzez badanie stosunków sąsiedzkich w terenie.

W czasie przeprowadzanych badań wykonano 46 wierceń świdrem torfowym na wybranych torfowiskach. Na podstawie makroszczątków określono typ torfu.

W tabelach użyto następujących skrótów miejscowości: Kre. – Kiejsze, gm. Babiak, woj. konińskie; Bon. – Boniewo, Ukl. – Uklejnica, gm. Boniewo, woj. wrocławskie; Jar. – Jarantowice, Szt. – Szczutkowo, gm. Choceń, woj. wrocławskie; Bog. – Bogolomia, Kro. – Kromszewice, Mln. – Mielno, Mor. – Morzyce, Prz. – Przyborowo, Psa. – Psary, Sob. – Sobiczewy, WAd. – Wola Adamowa, gm. Chodecz, woj. wrocławskie; Bln. – Blenna, Dęb. – Dębianki, Gaj – Gaj, Gog. – Gogoły, Mdz. – Modzerowo, Śmi. – Śmielnik, Świę. – Świętosławice, Wik. – Wiktorowo, Wis. – Wiszczelice, gm. Izbica Kujawska, woj. wrocławskie; Bes. – Beszyn, Bło. – Błędowo, Chw. – Chwalibogowo, ChN. – Czaple Nowe, KaD. – Kanibród-Długie, Kam. – Kamienna, KŁk. – Kobyła Łąka, Rze. – Rzezewo, gm. Lubień Kujawski, woj. wrocławskie; Wil. – Wilkowie, gm. Łanięta, woj. płockie; Kat. – Katarzyna, Pre. – Przedecz, Zbi. – Zbijewo, gm. Przedecz, woj. konińskie.

4. CHARAKTERYSTYKA SZATY ROŚLINNEJ KUJAW POŁUDNIOWYCH

4.1. FLORA

Na glebach hydrogenicznych Kujaw Południowych stwierdzono 52 gatunki mchów oraz 329 gatunków roślin naczyniowych. Mimo znacznych przeobrażeń szaty roślinnej badanych siedlisk znaleziono tu stanowiska wielu rzadko

notowanych w Polsce gatunków roślin, np.: *Huperzia selago*, *Trollius europaeus*, *Carex bohemica*, *C. limosa* i *Liparis loeselii*. Stwierdzono obecność kilku gatunków słonorośli, wśród nich: *Triglochin maritima*, *Scirpus maritimus* i *S. lacustris* subsp. *tabernaemontani* (Kucharski, Samosiej, w druku).

4.2. ROŚLINNOŚĆ

4.2.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Roślinność porastająca aktualnie gleby hydrogeniczne Kujaw Południowych liczby 78 zespołów i zbiorowisk roślinnych. Zdecydowanie największą grupę stanowią zespoły szuwarowe. Powierzchniowo dominują fitocenozy zbiorowisk łąkowych, które zajmują znaczne obszary w dolinach rzek i na obrzeżach jezior. Wśród zespołów łąkowych największe powierzchnie zajmują fitocenozy *Cirsio-Polygonetum*, *Alopecuretum pratensis* i *Deschampsietum cespitosae*. Ze zbiorowisk szuwarowych największą powierzchnię zajmują fitocenozy: *Phragmitetum* i *Caricetum gracilis*. Fitocenozy zespołów pochodzenia antropogenicznego stanowią trzecią pod względem liczby i zajmowanej powierzchni grupę zbiorowisk. Łączna powierzchnia fitocenz pozostałych zespołów wynosi od kilkunastu m² do kilku hektarów.

4.2.2. PRZEGLĄD ZESPOŁÓW I ZBIOROWISK ROŚLINNYCH POCHODZENIA ANTROPOGENICZNEGO

Klasa: *Bidentetea tripartiti* R. Tx., Lohm. et Prsg. 1950

Rząd: *Bidentetalia tripartiti* Br.-Bl. et R. Tx. 1945

Związek: *Bidention tripartiti* Nordh. 1940

Polygono-Bidentetum (Koch 1926) Lohm. 1950

Zbiorowisko z *Alopecurus aequalis*

Rumicetum maritimi Siss. 1946

Klasa: *Plantaginetea maioris* R. Tx., et Prsg. 1950

Rząd: *Plantaginetalia maioris* R. Tx. (1947) 1950

Związek: *Agropyro-Rumicion crispi* Nordh. 1940

Rumici-Alopecuretum R. Tx. (1937) 1950

Potentillo-Festucetum arundinaceae (R. Tx. 1937) Nordh. 1940

Junco inflexi-Menthetum longifoliae Lohm. 1953

Zbiorowisko z *Juncus articulatus*

Blysmo-Juncetum compressi (Libb. 1930) R. Tx. 1950

Klasa: *Artemisietea* Lohm. Prsg. et Tx. 1950

Rząd: *Convolvuletalia* Tx. 1950

Związek: *Convolvulion sepium* Tx. 1947 em Th. Müll.

Urtico-Calystegietum sepium (Seib. 1962) Görs. et Müller 1960

Rząd: *Glechometalia hederaceae* Tx. in Tx. et Brun-H. 1975

Związek: *Aegopodion podagrariae* Tx. 1967

Urtico-Aegopodietum (Tx. 1963) Oberd. 1964 n. inv. Görs 1968

Zbiorowisko z *Urtica dioica*

Związek: *Alliarion* Oberd. (1957) 1962 em Siss. 1973

Eupatorietum cannabini R. Tx. 1937

Polygono-Bidentetum (Koch 1926) Lohm. 1950 (tab. I)

Na badanym obszarze dobrze wykształcone płaty *Polygono-Bidentetum* są rzadko spotykane. Fitocenozy tego zespołu porastają brzegi wysychających zbiorników wodnych lub dna wypłyconych „oczek”, zwykle intensywnie użytkowanych przez spływy z pól.

Płaty *Polygono-Bidentetum* rozwijają się na glebach mineralnych, żyznych i dobrze uwilgotnionych, porastają siedliska zaburzone w wyniku gospodarczej działalności człowieka.

Rola *Polygono-Bidentetum* w roślinności Kujaw Południowych jest bardzo mała, zbiorowisko ogranicza się tylko do siedlisk marginalnych. Fitocenozy tego zbiorowiska nie są użytkowane.

Zbiorowisko z *Alopecurus aequalis* (tab. I)

Niewielkie płaty facjalnego zbiorowiska z *Alopecurus aequalis* spotykano zwykle w zagłębieniach śródpolnych, których powierzchnia rzadko przekraczała kilkanaście metrów kwadratowych. Rozwijają się one na glebach mineralnych, zwykle gliniastych. Nieprzepuszczalne podłoże powoduje podtopienie płatów tego zbiorowiska przez dużą część roku, szczególnie podczas lat obfitujących w opady atmosferyczne. Fitocenozy te są jednym z pierwszych etapów regeneracji zniszczonej roślinności „oczka” śródpolnego.

Zbiorowiska o podobnym składzie florystycznym były opisane w dolinie Popradu jako *Polygono-Bidentetum* var. *alopecuretosum* (Zaliberowa 1982) i na obszarze Słowacji jako zbiorowisko z *Alopecurus aequalis* (Španíková 1985).

Rumicetum maritimi Siss. 1946 (tab. I)

Fitocenozy *Rumicetum maritimi* porastają muliste i piaszczyste brzegi zbiorników wodnych. Są to zwykle stawy w pobliżu zabudowań wiejskich lub zagłębienia śródpolne zasiedlone przez ptactwo wodne powodujące eutrofizację ich wód. Siedliska te charakteryzują się dużymi wahaniami poziomu wód. Z opracowań wiadomo, że płaty tego zespołu porastają głównie brzegi stawów wiejskich (Baciewicz 1983) i stawów rybnych (Podbielkowski 1968),

Tabela I

Zbiorowiska roślinne z klasy *Bidentetea tripartiti*
 Plant communities of the *Bidentetea tripartiti* class
 A. *Polygono-Bidentetum* (Koch 1926) Lohm. 1950
 B. *Rumicetum maritimi* Siss. 1946
 C. Zbiorowisko z (Plant community with) *Alopecurus aequalis*

Numer kolejny zdjęcia Successive number	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Numer terenowy zdjęcia Number of record	295	552	467	455	520	375	258	15	307
rok year	83	87	84	84	85	84	83	82	84
Data: miesiąc Date: month	08	08	07	07	07	07	07	06	05
dzień day	11	25	22	17	10	04	20	03	24
Miejscowość Locality	Gaj	WAd	Psa	Zbi	Mor	Wis	Śwę	Kam	Szt
Pokrycie warstwy zielnej c w % Cover of herb layer c in %	100	100	100	80	100	100	100	100	100
Pokrycie warstwy mszystej d w % Cover of moss layer d in %	10	-	-	-	10	-	-	-	-
Głębokość wody w cm Depth of water in cm	-	-	-	-	-	-	-	5	15
Powierzchnia zdjęcia w m ² Area of record in m ²	20	10	10	10	15	10	10	16	20
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species in record	16	6	13	8	19	16	11	8	15
Zespół, zbiorowisko Association, plant community	A			B				C	
Ch. zespołów Ch. associations (Ch. Ass.)									
<i>Polygonum hydropiper</i>	3	3	2	+	+	.	1	.	.
<i>Ranunculus sceleratus</i>	+	+	1	.	1	+	+	1	1
<i>Rumex maritimus</i>	.	.	.	3	3	3	3	.	.
Ch. <i>Bidention tripartiti</i>									
<i>Alopecurus aequalis</i>	.	.	.	.	.	1	+	5	4
<i>Bidens cernua</i>	2	.	2	.	.	.	.	.	.
Ch. <i>Bidentetalia tripartiti</i> , <i>Bidentetea tripartiti</i>									
<i>Bidens tripartita</i>	1	2	+	+	.	1	1	.	.
<i>Rorippa islandica</i>	+	.	.	.	+	+	1	.	.
<i>Atriplex hastata</i>	.	.	.	.	+	1	.	.	.
Ch. <i>Phragmitetea</i> (Ch. Ph.)									
<i>Phalaris arundinacea</i>	1	+	.	.	+	+	.	1	1
<i>Glyceria plicata</i>	1	+	.	.	.	1	.	.	1

Tabela I (cd.)

<i>Lycopus europaeus</i>	+	.	1	.	+	.	.	.	.
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	.	.	.	.	.	+	2	.	1
<i>Oenanthe aquatica</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	1
<i>Rumex hydrolapathum</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	1
<i>Rorippa amphibia</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	1
<i>Eleocharis palustris</i>	.	.	.	.	.	1	+	.	.
<i>Typha latifolia</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	1
Ch. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> (Ch. MA.)									
<i>Juncus effusus</i>	1	.	1	.	.	1	.	.	1
<i>Deschampsia cespitosa</i>	1	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Caltha palustris</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	1
<i>Equisetum palustre</i>	.	.	.	.	+	.	+	.	.
<i>Myosotis scorpioides</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	1
Pozostale									
Other species (Acc.)									
<i>Lemna minor</i>	.	.	.	.	2	.	.	.	1
<i>Apera spica-venti</i>	.	.	.	.	2	1	.	.	.
<i>Juncus articulatus</i>	.	.	.	.	1	+	.	.	.
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	.	.	+	.	1	.	.
<i>Marticaria maritima</i>	.	.	.	+	1	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	1	.	.	+	.	.	.
Mchy									
Mosses									
<i>Calliergonella cuspidata</i>	1	.	.	.	2	.	.	.	.

Sporadyczne (Sporadic): (Ch. Ass.): *Polygonum minus* 3(1); (Ch. Ph.): *Carex elata* 1(1), *Lysimachia thyrsiflora* 1(2), *Sparganium erectum* 1(+), *Iris pseudacorus* 3(+), *Galium palustre* 3(+), *Scutellaria galericulata* 3(+), *Phragmites australis* 4(1), *Carex acuta* 8(1), *Poa palustris* 8(1); (Ch. MA.); *Trifolium repens* 5(1), *Alopecurus pratensis* 8(1); (Acc.): *Agrostis gigantea* 1(+), *Cirsium arvense* 3(+), *Rubus* sp. 1(1), *Urtica dioica* 3(1), *Ceratophyllum demersum* 4(1), *Sonchus arvensis* 5(1), *Carex bohemica* 5(1), *Odontites verna* 5(1), *Epilobium palustre* 6(1), *Juncus bufonius* 6(1), *Senecio paluster* 9(1).

jest to także pionierskie zbiorowisko na terenach zalanych przez wodę po jej ustąpieniu (Wilkoń-Michalska, Dmitrenko 1974).

Na obszarze Kujaw Południowych płaty badanego zbiorowiska charakteryzują się dużym bogactwem florystycznym przy dominacji *Rumex maritimus*. Świadczyć to może o silnej eutrofizacji siedlisk.

Obecnie rola *Rumicetum maritimi* jest jeszcze niewielka, należy jednak przypuszczać, że w miarę eutrofizacji „oczek” śródpolnych jego znaczenie w szacie roślinnej Kujaw Południowych będzie rosło.

Tabela II

A. *Rumici-Alopecuretum* R. Tx. (1937) 1950
 B. Zbiorowisko z (Plant community with) *Juncus articulatus*
 C. *Junco inflexi-Menthetum longifoliae* Lohm. 1953

Numer kolejny zdjęcia Successive number	1	2	3	4	5	6	7	8
Numer terenowy zdjęcia Number of record	111	437	319	551	518	538	145	540
rok Date: year	83	84	84	87	85	86	83	86
Data: miesiąc Date: month	05	07	05	07	07	06	05	06
dzień day	23	15	30	24	10	13	26	13
Miejscowość Locality	Wil	Kat	Kie	Mln	Prz	Sob	Chw	Rze
Pokrycie warstwy zielnej c w % Cover of herb layer c in %	100	100	100	100	90	100	80	100
Pokrycie warstwy mszystej d w % Cover of moss layer d in %	-	-	10	5	10	15	-	5
Powierzchnia zdjęcia w m ² Area of record in m ²	10	10	10	10	10	20	25	30
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species in record	10	9	18	11	10	17	15	17
Zespół, zbiorowisko Association, plant community	A			B		C		
Ch. D. zespółów Ch. D. associations								
<i>Alopecurus geniculatus</i>	5	5	5	.	.	.	.	.
<i>Rumex crispus</i>	1	.	.	+	1	.	.	.
<i>Potentilla reptans</i>	.	+	1	.	.	.	.	.
D. <i>Juncus articulatus</i>	.	.	.	4	4	.	.	.
D. <i>Juncus inflexus</i>	.	.	.	.	.	4	4	3
<i>Mentha longifolia</i>	.	.	.	.	.	+	1	1
Ch. <i>Agropyro - Runcion crispus</i> (Ch. ARc.)								
<i>Potentilla anserina</i>	1	1	1	.	.	1	+	1
D. <i>Ranunculus repens</i>	1	1	1	1	+	.	.	2
<i>Carex hirta</i>	1	.	.	.	.	.	1	1
Ch. <i>Plantaginetalia maioris, Plantagine tea maioris</i>								
<i>Plantago major</i>	+	1	1	.	.	.	.	.
<i>Lolium perenne</i>	+	.	.	1	.	.	.	1
Ch. <i>Molinio - Arrhenatheretea</i> (Ch. MA.)								
<i>Juncus effusus</i>	.	.	1	1	.	.	.	1
<i>Caltha palustris</i>	1	.	.	.	.	.	1	+
<i>Cerastium fontanum</i>	.	.	.	1	.	.	+	1

Tabela II (cd.)

<i>Festuca rubra</i>	·	+	·	·	·	1	1	·
<i>Equisetum palustre</i>	·	·	·	·	·	·	1	2
<i>Ranunculus acris</i>	·	·	·	·	·	1	1	·
<i>Cardamine pratensis</i>	·	·	·	·	·	1	1	·
<i>Deschampsia cespitosa</i>	·	·	·	·	·	·	1	1
<i>Rumex acetosa</i>	·	·	·	·	·	·	1	1
Ch. <i>Phragmitetea</i> (Ch. Ph.)								
<i>Poa palustris</i>	·	1	+	·	1	1	·	·
<i>Eleocharis palustris</i>	+	+	1	·	·	·	·	1
<i>Carex vulpina</i>	1	·	1	·	·	·	·	·
<i>Oenanthe aquatica</i>	·	·	1	·	1	·	·	·
<i>Galium palustre</i>	·	·	1	·	·	1	·	·
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	·	·	·	·	+	1	·	·
Pozostałe (Acc.)								
Other species								
<i>Carex ovalis</i>	·	·	·	1	·	·	1	1
<i>Stellaria palustris</i>	·	·	+	·	·	1	·	·
<i>Mentha arvensis</i>	·	·	+	·	·	1	·	·
Mchy (Mss.)								
Mosses								
<i>Calliergonella cuspidata</i>	·	·	2	1	2	·	·	·
<i>Brachythecium mildeanum</i>	·	·	·	·	·	2	·	1

Sporadyczne (Sporadic): (Ch. ARc.): *Agrostis gigantea* 2(+), *Blysmus compressus* 6(1); (D. ARc.): *Carex distans* 6(+); (Ch. MA.): *Trifolium pratense* 4(+), *Lysimachia vulgaris* 6(+), *Vicia cracca* 7(1), *Hypericum tetrapterum* 8(1), *Myosotis scorpioides* 8(+); (Ch. Ph.): *Carex vesicaria* 3(+), *Phalaris arundinacea* 3(+), *Sparganium emersum* 3(+), *Carex pseudocyperus* 5(1), *Phragmites australis* 5(+); (Acc.): *Lysimachia nummularia* 3(1), *Plantago major* subsp. *intermedia* 4(+), *Centaureum erythraea* 4(+), *Juncus bufonius* 5(+), *Carex nigra* 6(1), *Carex panicea* 7(+); (Mss.): *Amblystegium serpens* 6(1).

Rumici-Alopecuretum R. Tx. (1937) 1950 (tab. II)

Rumici-Alopecuretum jest półnaturalnym zbiorowiskiem klasy *Plantaginea maioris*, fizjonomicznie zbliżonym do grupy zespołów łąkowych, spotykanych w różnych regionach Polski (Kępczyński 1965, Faliński 1966).

Płaty jego wykształcają się zwykle w mozaice ze zbiorowiskami łąkowymi i zespołami roślin jednorocznych z klas *Bidentetea tripartiti* i *Isoëto-Nanojungetea*. Porastają one żyzne gleby mineralne, często gliniaste, zwykle dobrze uwilgotnione, z utrzymującą się wodą na powierzchni gleby w okresie wiosennych roztopów. Płaty *Rumici-Alopecuretum* użytkowane bywają jako pastwiska, ich rola w roślinności badanej części Kujaw jest mała.

Potentillo-Festucetum arundinaceae (R. Tx. 1937) Nordh. 1940

Festuca arundinacea i *Potentilla anserina* to dwa podstawowe gatunki budujące płat *Potentillo-Festucetum arundinaceae*, znaleziony na brzegu Jeziora Przeddeckiego w pobliżu miejscowości Katarzyna. Fitocenoza ta ma strukturę dwuwarstwową, w wyższej warstwie zdecydowanie dominuje kostrzewa trzcinowata, w niższej charakterystyczny aspekt tworzy pięciornik gęsi. Porasta ona dość żyzne podłoże mineralne, ubite, średniowilgotne, rzadko zalewane przez wody jeziora. Płat, w którym wykonano zdjęcie fitosocjologiczne zamieszczone niżej, wykorzystany jest jako pastwisko.

Zdjęcie nr 435, dn. 15.07.1984, pow. zdj. 10 m², pokrycie warstw: c – 100%, d – 5%.

Ch. Ass.: *Festuca arundinacea* 4, *Potentilla anserina* 3; Ch. *Plantaginetea maioris*: *Juncus compressus* 1, *Ranunculus repens* 1, *Poa annua* 1, *Rumex crispus* 1; towarzyszące: *Acorus calamus* 1, *Eleocharis palustris* 1, *Poa palustris* 1, *Festuca rubra* 1, *Carex vulpina* 1, *Ranunculus acris* +, *Iris pseudacorus* +, *Deschampsia cespitosa* 1, *Taraxacum officinale* 1, *Trifolium repens* 1, *Medicago lupulina* +, *Alopecurus pratensis* 1, *Cardamine pratense* 1, *Cerastium fontanum* +, *Elymus repens* +, *Calliergonella cuspidata* 1.

Junco inflexi-Menthetum longifoliae Lohm. 1953 (tab. II)

Fitocenozy *Junco inflexi-Menthetum longifoliae* nie są częste na Kujawach Południowych, chociaż *Juncus inflexus* jest gatunkiem pospolitym na tym obszarze. Porastają zwykle wypłycone zagłębienia terenowe użytkowane jako pastwiska. Płaty opisanego zespołu przypominają podobne znalezione w Słowacji (H a d a č i in. 1986), różnią się jednak od zbiorowiska *Potentilla-Juncus inflexus* opisanego przez Passarge (1964).

Płaty *Junco inflexi-Menthetum longifoliae* porastają zwykle mineralne gleby gliniaste, dobrze uwilgotnione, często podtopione. Ze względu na duży udział gatunków ze związku *Agropyro-Rumicion crispi* oraz charakterystyczne cechy siedliska zajmowanego przez ten zespół Blažkova (1971) włączyła go do klasy *Plantaginetea maioris*.

Zbiorowisko z *Juncus articulatus* (tab. II)

Niewielkie powierzchniowo płaty zwartej murawy, której głównym składnikiem jest *Juncus articulatus*, nie należą do częstych składników roślinności porastającej gleby hydrogeniczne Kujaw Południowych. Zasadlają one odsłonięte brzegi niewielkich zbiorników wodnych, płytkie zagłębienia wśród

Blysmo-Juncetum compressi (Libb. 1930) R. Tx. 1950

Numer kolejny zdjęcia Successive number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Numer terenowy zdjęcia Number of record	524	458	425	251	69	90	462	199	359	
rok year	85	84	84	83	82	82	84	83	84	
Data: miesiąc Date: month	07	07	07	07	07	07	06	07	07	
dzień day	11	17	13	15	10	22	19	02	01	
Miejscowość Locality	Ktk	Zbi	Kat	Mdz	Bog	CzN	Kat	Jar	Gog	Średnia wartość pokrycia
Pokrycie warstwy zielnej c w % Cover of herb layer c in %	85	100	100	100	100	85	100	90	100	
Pokrycie warstwy mszystej d w % Cover of moss layer d in %	-	-	5	25	-	-	-	5	-	Coefficient of cover
Powierzchnia zdjęcia w m ² Area of record in m ²	4	6	10	25	10	10	8	25	20	
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species in record	8	10	15	27	17	18	23	25	26	
Ch. zespołu (Ch. Ass.) Ch. associations										
<i>Blysmus compressus</i>	.	+	+	2	3	3	4	2	3	2 236
<i>Juncus compressus</i>	4	3	3	.	.	.	+	.	1	1 584
<i>D. Carex distans</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2
Ch. <i>Agropyro-Rumicion crispi</i> (Ch. ARc.)										
<i>Potentilla anserina</i>	1	.	2	2	.	1	2	2	1	944
<i>Agrostis gigantea</i>	.	1	2	2	1	.	.	1	.	556

<i>Ranunculus repens</i>	.	.	1	1	1	2	.	.	.	362
Ch. <i>Plantaginetaia maioris, Plantaginetea maioris</i>										
<i>Plantago major</i>	1	1	1	.	1	1	.	.	+	279
<i>D. Prunella vulgaris</i>	.	.	.	+	1	1	1	1	.	223
<i>Poa annua</i>	1	1	.	.	.	.	.	.	+	112
<i>Lolium perenne</i>	.	1	.	.	1	.	.	.	.	111
Ch. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> (Ch. MA.)										
<i>Trifolium repens</i>	+	2	.	.	2	1	+	1	1	558
<i>Equisetum palustre</i>	.	.	.	+	1	1	+	+	1	170
<i>Ranunculus acris</i>	.	.	.	+	+	.	1	1	1	169
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	.	1	+	1	+	1	169
<i>Cerastium fontanum</i>	+	.	.	.	.	+	+	1	+	60
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	.	.	.	.	1	1	1	1	222
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	.	.	1	1	.	1	167
<i>Caltha alustris</i>	.	.	.	1	.	.	.	+	+	58
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	.	3
<i>Bellis perennis</i>	.	.	.	.	1	1	.	.	.	111
<i>Myosotis scorpioides</i>	.	.	+	1	.	.	.	.	.	57
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	.	.	.	.	1	+	.	57
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	1	57
<i>Euphrasia stricta</i>	.	.	.	+	.	.	+	.	.	2
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	2
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	2
Ch. <i>Phragmitetea</i> (Ch. Ph.)										
<i>Eleocharis palustris</i>	+	.	1	+	.	.	+	+	+	61
<i>Iris pseudacorus</i>	.	.	.	1	.	.	+	+	+	59
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	1	.	.	.	+	1	.	112

<i>Galium palustre</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	1	57
<i>Phragmites australis</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	+	2
Pozostałe										
Other species (Acc.)										
<i>Juncus articulatus</i>	.	+	+	1	1	1	+	+	.	171
<i>Mentha arvensis</i>	.	.	1	1	.	1	.	1	1	278
<i>Triglochin palustris</i>	.	.	.	+	1	1	.	.	+	113
<i>Juncus inflexus</i>	.	1	.	.	.	.	.	1	1	167
<i>Linum catharticum</i>	.	.	.	+	.	.	+	1	.	58
<i>Carex panicea</i>	.	.	.	+	.	.	.	1	.	57
<i>Medicago lupulina</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	+	2
<i>Trifolium fragiferum</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	2
Mchy										
Mosses										
<i>Calliergonella cuspidata</i>	.	.	1	2	.	.	.	+	.	250

Sporadyczne (Sporadic): (Ch. ARc.): *Carex hirta* 9(+); (D. ARc.): *Leontodon autumnalis* 5(1), *Inula britannica* 7(+); (Ch. MA.): *Lythrum salicaria* 4(+), *Epilobium hirsutum* 6(+), *Scirpus sylvaticus* 5(1); (Ch. Ph.): *Acorus calamus* 3(+), *Carex acutiformis* 4(+), *Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani* 4(+), *Scutellaria galericulata* 8(+); (Acc.): *Briza media* 4(+), *Juncus bufonius* 2(+), *Odontites verna* 3(+), *Polygonum aviculare* 1(+), *Carex nigra* 4(2), *Scrophularia nodosa* 7(1), *Polygonum hydropiper* 4(+); (Mss.): *Eurhynchium hians* 8(1).

pastwisk oraz płytkie doły potorfowe. Sit członowaty porasta wilgotne gleby mineralne z dużą zawartością utworów ilastych. Zbiorowisko rozwija się dobrze tylko w miejscach, które nie są narażone na długotrwałe zalewy wód powierzchniowych. Dłuższe podtopienie powoduje wyparcie *Juncus articulatus* z zajmowanego przez niego siedliska przez gatunki suwarowe.

Podobne zbiorowisko zostało opisane przez Borysiak i Ratyńską (1984) ze zbiornika Maltańskiego w Poznaniu, bez zaklasyfikowywania go do konkretnej jednostki syntaksonomicznej. Skład florystyczny oraz siedlisko zbliżają je do zespołów z klasy *Plantaginetea maioris*. Opierając się na tym włączono je wstępnie do wyżej wymienionej klasy.

Blysmo-Juncetum compressi (Libb. 1930) R. Tx. 1950 (tab. III)

Fitocenozy *Blysmo-Juncetum* porastają ścieżki i inne miejsca silnie wydeptane, wilgotne łąki wokół jezior oraz bardzo wilgotne pola. Zasadlają gleby mineralne (często piaszczyste), zamulone, dobrze uwilgotnione, o małych wahanjach poziomu wód gruntowych w ciągu okresu wegetacyjnego. Są to siedliska żyzne, narażone na ciągłe wydeptywanie, które dość dobrze znoszą rośliny budujące te fitocenozy. Mogą one powstawać także pod wpływem działania uciążliwych dla środowiska czynników mechanicznych, takich jak niszczenie roślinności przez pojazdy.

Fitocenozy *Blysmo-Juncetum* na Kujawach Południowych charakteryzują się większym bogactwem gatunkowym od fitocenoz tego zespołu opisanego na: Pojezierzu Skępskim i Wysoczyźnie Dobrzyńskiej (Kępczyński 1960, 1965), Wysoczyźnie Chełmińskiej (Noryśkiewicz 1978). Dorównują bogactwem kalcyfilnemu podzespołowi *Blysmo-Juncetum* opisanemu przez Müllera (1986).

Płaty *Blysmo-Juncetum* użytkowane są jako pastwiska, co w znacznym stopniu potęguje wpływ czynnika mechanicznego na to zbiorowisko, eliminując konkurentów nie znoszących wydeptywania.

Urtico-Calystegietum sepium (Seibert 1960) Görset Müller 1960
(tab. IV)

Calystegia sepium jest dominującym składnikiem nitrofilnego zespołu *Urtico-Calystegietum sepium*. Płaty tego zbiorowiska rozwijają się na osuszonych glebach mineralnych i organicznych, głównie po ustępujących z tych siedlisk płatach *Phragmites australis*. Porastają siedliska niezbyt wilgotne, ciepłe i dobrze nasłonecznione. Fitocenozy tego zespołu charakteryzują się dużą ekspansywnością.

Urtico-Calystegietum sepium jest typowym zespołem antropogenicznym, którego fitocenozy porastają siedliska, w których w wyniku odwodnienia zostały zachwiane stosunki wodne w glebie.

Tabela IV

Urtico-Calystegietum sepium (Seibert 1962) Görs et Müller 1960

Numer kolejny zdjęcia Successive number	1	2	3	4	5	6	
Numer terenowy zdjęcia Number of record	401	527	491	527	162	390	
rok Date: year	84	85	84	86	83	84	Średnia wartość pokrycia
Data: miesiąc Date: month	07	08	07	08	06	07	
dzień day	08	14	25	04	18	07	
Miejscowość Locality	Bln	Wik	Pre	KaD	Jar	Śmi	
Pokrycie warstwy zielnej c w % Cover of herb layer c in %	100	100	100	100	100	100	Coefficient of cover
Pokrycie warstwy mszystej d w % Cover of moss layer d in %	20	-	-	-	-	-	
Powierzchnia zdjęcia w m ² Area of record in m ²	40	40	35	40	20	40	
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species in record	14	8	11	13	11	9	
Ch. <i>Convolvulion sepium</i> , <i>Convolvuletalia</i> , <i>Artemisietea</i>							
<i>Calystegia sepium</i>	4	5	3	4	3	3	5 417
<i>Urtica dioica</i>	1	1	+	2	1	.	543
Ch. <i>Phragmitetea</i> (Ch. Ph.)							
<i>Phragmites australis</i>	1	1	1	1	2	2	917
<i>Galium palustre</i>	+	1	1	+	+	+	173
<i>Carex acutiformis</i>	1	.	1	+	+	.	170
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	+	.	.	1	85
<i>Poa palustris</i>	.	.	.	+	.	1	85
<i>Iris pseudacorus</i>	.	+	.	.	+	.	3
Ch. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> (Ch. MA.)							
<i>Epilobium hirsutum</i>	1	1	+	1	.	.	252
<i>Caltha palustris</i>	.	.	.	.	1	1	167
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	.	.	1	.	.	85
<i>Lythrum salicaria</i>	.	+	.	1	.	.	85
<i>Lathyrus palustris</i>	.	.	.	.	+	+	3
Pozostałe (Acc.) Other species							
<i>Cirsium arvense</i>	1	1	.	1	+	1	335
<i>Polygonum amphibium</i>	+	+	+	+	.	.	7
<i>Mentha aquatica</i>	.	.	1	1	.	.	167

Sporadyczne (Sporadic): (Ch. Ph.): *Acorus calamus* 5(1), *Glyceria maxima* 3(1), *Scirpus maritimus* 3(1); (Ch. MA.): *Deschampsia cespitosa* 1(1), *Lathyrus pratensis* 1(1), *Poa pratensis* 1(1), *Symphytum officinale* 5(2); (Acc.): *Calamagrostis canescens* 6(2), *Elymus repens* 1(2), *Salix cinerea* b 1(2), *Solanum dulcamara* 4(1), *Calliergonella cuspidata* d 1(2).

Tabela V

Urtico-Aegopodietum Oberd. 1964

Numer kolejny zdjęcia Successive number	1	2	3	4	5	
Numer terenowy zdjęcia Number of record	304	500	504	543	341	
rok year	84	85	85	86	84	Średnia wartość pokrycia
Data: miesiąc Date: month	05	06	06	08	04	
dzień day	24	17	17	02	07	
Miejscowość Locality	Szt	Bło	Bło	Bes	Bon	
Pokrycie warstwy zielnej c w % Cover of herb layer c in %	100	100	100	100	100	
Pokrycie warstwy mszystej d w % Cover of moss layer d in %	5	-	10	-	-	Coefficient of cover
Powierzchnia zdjęcia w m ² Area of record in m ²	50	40	10	20	40	
Liczba gatunków w zdjęciu Number of species in record	19	11	14	11	9	
Ch. <i>Aegopodion podagrariae</i> , <i>Glechometalia hederaceae</i> , <i>Artemisietea</i> <i>Aegopodium podagraria</i> <i>Urtica dioica</i>	4	2	4	4	5	5 850 650
Ch. <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> (Ch. MA.)						
<i>Dactylis glomerata</i>	1	1	1	+	+	304
<i>Poa pratensis</i>	1	1	+	+	1	304
<i>Cirsium oleraceum</i>	1	·	2	1	·	550
<i>Heracleum sphondylium</i>	1	1	·	·	1	300
<i>Rumex acetosa</i>	+	·	+	1	·	104
<i>Ranunculus acris</i>	+	+	+	·	·	6
<i>Lathyrus pratensis</i>	2	2	·	·	·	700
<i>Holcus lanatus</i>	·	·	1	1	·	200
<i>Anthriscus sylvestris</i>	1	·	1	·	·	200
<i>Filipendula ulmaria</i>	·	1	1	·	·	200
<i>Taraxacum officinale</i>	+	+	·	·	·	4
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	·	·	·	4
Pozostałe (Acc.) Other species						
<i>Cirsium arvense</i>	1	·	·	1	·	200
<i>Elymus repens</i>	1	1	·	·	·	200
<i>Veronica officinalis</i>	1	·	·	+	·	102
Mchy (Mss.) Mosses						
<i>Plagiomnium affine</i>	1	·	2	·	·	225

Sporadyczne (Sporadic): (Ch. A.): *Lamium album* 4(1); (Ch. MA.): *Arrhenatherum elatius* 5(1), *Deschampsia cespitosa* 5(1), *Festuca pratensis* 4(+), *Phleum pratense* 3(+), *Scirpus sylvaticus* 3(1); (Acc.): *Arctium lappa* 5(1), *Carex hirta* 1(+), *Galium aparine* 5(1), *Ranunculus repens* 1(1), *Rumex crispus* 1(1); (Mss): *Plagiomnium undulatum* 3(+), *Brachythecium mildeanum* 1(+).

Urtico-Aegopodietum Oberd. 1964 (tab. V)

Pospolity w całej Polsce zespół *Urtico-Aegopodietum* opisywany był dotychczas jako zbiorowisko okrajkowe, m. in. z okolic Poznania i Konina (Bury, Lis, 1977, Brzeg, Nowakowski 1981).

Na Kujawach Południowych fitocenozy *Urtico-Aegopodietum* spotyka się na skarpach dolin rzecznych, na nasypach dróg przecinających torfowiska lub doliny rzeczne, na skarpach większych kanałów odwadniających torfowiska itp. Niewielkie płaty notowano na siedliskach użyźnianych spływami z pól i łąk w miejscach zacienionych. Płaty *Urtico-Aegopodietum* porastają gleby mineralne, mineralno-organiczne, rzadko – organiczne, dobrze uwilgotnione.

Duży udział gatunków łąkowych w składzie florystycznym zespołu spowodowany jest specyficznym użytkowaniem tych fitocenoz. Znajdują się one zwykle wśród fitocenoz łąkowych, następstwem tego jest systematyczne koszenie, co stymuluje do intensywnego rozwoju gatunki łąkowe.

Zbiorowisko z *Urtica dioica*

Urtica dioica jest jednym z najczęściej notowanych gatunków we florze naczyniowej naszego kraju. Tworzy ona zbiorowiska, które spotyka się nie tylko na siedliskach ruderalnych, ale także w dolinach rzek i na osuszonych torfowiskach niskich. Mimo że fitocenozy te są pospolitym składnikiem różnych typów roślinności, tylko nieliczni autorzy poświęcają im krótkie wzmianki, m. in. Bury, Lis (1977) z okolic Poznania, Pawlak (1979) z Pojezierza Lubuskiego. Próbę określenia przynależności syntaksonomicznej tego zbiorowiska podjął Kopecky (1985), zaliczając je do klasy *Artemisietea* i związku *Aegopodion*.

Na badanych siedliskach Kujaw Południowych zbiorowiska budowane przez pokrzywę spotykano na odwodnionych torfowiskach. Porastają one gleby organiczne z silnie przesuszoną wierzchnią warstwą torfu oraz – rzadziej – organiczno-mineralne. Florystycznie charakteryzują się silną dominacją *Urtica dioica* oraz znikomym udziałem gatunków szuwarowych i łąkowych. A oto przykładowe zdjęcie fitosocjologiczne z miejscowości Długie-Kanibród.

Zdjęcie nr 542, dn. 4.08.1988, pow. zdjęcia – 20 m², pokrycie c 100%.

Ch. *Artemisietea*: *Urtica dioica* 5, *Galium aparine* +, Ch. *Molinio-Arrhenatheretea*: *Deschampsia cespitosa* 1, *Juncus effusus* 1, *Lythrum salicaria* +, *Caltha palustris* +, *Lathyrus pratensis* +, *Achillea millefolium* +, *Poa pratensis* +; towarzyszące: *Potentilla anserina* +, *Iris pseudacorus* 1, *Scutellaria galericulata* +, *Lycopus europaeus* +, *Phragmites australis* +.

Eupatorietum cannabini R. Tx. 1937

Sadziec konopiasty jest częstym składnikiem flory na badanych siedliskach Kujaw Południowych, jednakże rzadko spotyka się go w większych skupiskach. Niewielkie fitocenozy tego zespołu porastają gleby organiczne i mineralne, żyzne i dobrze uwilgotnione. Notowano je zwykle w pobliżu rowów odwadniających, często w sąsiedztwie z fitocenzami leśnymi (łęgowymi). *Eupatorium cannabinum*, podobnie jak fitocenozy budowane przez ten gatunek, preferuje siedliska zacienione. A oto przykładowe zdjęcie fitocenozy tego zespołu ze wsi Świątosławice.

Zdjęcie nr 545, dn. 6.08.1986, pow. zdjęcia 10 m², pokrycie warstwy c 100%.

Ch. Ass. *Eupatorium cannabinum* 5; Ch. *Artemisietea*: *Urtica dioica* 1, *Galium aparine* +; towarzyszące: *Epilobium hirsutum* 1, *Scirpus sylvaticus* 1, *Poa palustris* +, *Galium palustre* +, *Equisetum palustre* +, *Lythrum salicaria* +, *Sonchus arvensis* +, *Mentha aquatica* +.

Fitocenoza ta charakteryzuje się silną dominacją *Eupatorium cannabinum*, dużym zwarcie warstwy zielnej i brakiem warstwy mszystej.

5. PODSUMOWANIE

Na wilgotnych glebach Kujaw Południowych występują fitocenozy 12 zespołów i zbiorowisk roślinnych pochodzenia antropogenicznego. Najczęściej spotykano nitrofilne zbiorowiska miejsc wydeptywanych, wśród których płaty *Blysmo-Juncetum compressi* należą do największych i najpospolitszych, szczególnie na brzegach jezior turystycznie zagospodarowanych. Bardzo ekspansywne zbiorowiska z klasy *Artemisietea* reprezentowane są przez: *Urtico-Calystegietum sepium*, *Urtico-Aegopodietum*, zbiorowisko z *Urtica dioica* i *Eupatorietum cannabini*. Z wymienionych zespołów na uwagę zasługują fitocenozy *Urtico-Calystegietum* często notowane w szwarach trzcinowych. Mniejszą rolę w roślinności badanych siedlisk odgrywają zespoły z klasy *Bidentetea tripartiti*, wśród których tylko fitocenozy *Rumicetum maritimi* częściej notowano w zeutrofizowanych zagłębieniach polodowcowych.

6. PIŚMIENNICTWO

- Achremowicz, J. 1975. Pochodzenie, struktura i przemiany fauny mszyc (*Homoptera*, *Aphidodea*) Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej. Zesz. Nauk. AR w Krakowie, Rozprawy, 33: 1-116.

- Bacieczko, W. 1983. *Flora i zbiorowiska roślinne stawów wiejskich Pomorza Szczecińskiego w warunkach antropopresji*. Maszynopis pracy doktorskiej w AR w Szczecinie.
- Banaszak, J. 1982. *Pszczoły (Apidea, Hymenoptera) Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej*. *Fragm. Faun.*, 27, 7: 75–92.
- Blažkova, D. 1971. *Junco inflexi-Menthetum longifoliae Lohm. 1953 und Epilobio-Juncetum effusi Oberd. 1957 in der Tscheschoslovakiei*. *Folia Geobot. Phytotax.*, 6: 271–279.
- Borysiak, J., Ratyńska H. 1987. *Sukcesja roślinności na dnie zbiornika maltańskiego (Poznań) w pierwszym roku po spuszczeniu wody*. *Bad. Fizjogr., Pol. Zach.*, B, 35: 93–117.
- Brzeg, A., Nowakowski, G. 1981. *Zbiorowiska ze związku Aegopodion Tx. 1967 w okolicach Zagórowa koło Konina*. *Bad. Fizjogr. Pol. Zach.*, B, 32: 149–155.
- Bury, K., Lis, W. 1977. *Zbiorowiska zarośli śródpolnych i ich okrajki w okolicy Poznania*. *Bad. Fizjogr. Pol. Zach.*, B, 30: 89–110.
- Chudy, S., Chudy, E. 1979. *Ekologiczne warunki rozwoju podregionu wrocławskiego*. PWN, Warszawa.
- Czarnecka, W. 1983. *Podział hydrograficzny Polski. I. Zestawienia liczbowo-opisowe*. Wyd. Kartogr., Warszawa.
- Czubiński, Z. 1964. *Stepowienie Wielkopolski w świetle faktów botanicznych*. *Zesz. Nauk. UAM, Geografia*, 5: 19–22.
- Dobrzyński, B., Zawadzki, S. (red.) 1981. *Gleboznawstwo*. PWRiL, Warszawa.
- Domosławska-Baraniecka, D. 1965. *Stratygrafia czwartorzędu okolic Chodcza na Kujawach*. *BIG, „Z Badań Czwartorzędu w Polsce”*, 2: 85–101.
- Drozdowski, A. 1986. *Ślimaki (Gastropoda) obszaru kujawsko-pomorskiego*. *Acta Univ. Nic. Copernici, Biologia*, 23: 15–36.
- Dylikowa, A., Klatka, T. 1982. *Budowa geologiczna*. [W:] *Województwo wrocławskie. Monografia regionalna*. Wyd. UŁ, Łódź: 19–27.
- Faliński, J. B. 1966. *Antropogeniczna roślinność Puszczy Białowieskiej jako wynik synantropizacji naturalnego kompleksu leśnego*. *Rozpr. UW*, 13: 1–256.
- Głazik, R. 1970. *Stosunki wodne pow. wrocławskiego*. *Przegl. Geogr.*, 47, 4: 661–684.
- Gładysz, R. 1982. *Wody*. [W:] *Województwo wrocławskie. Monografia regionalna*. Wyd. UŁ, Łódź: 58–69.
- Hadač, E., Adresova, J., Paukertova, J., Klescht, V. 1986. *Čtyri mokřadni rostlinna společenstva Bukovských Verchu na SV Slovensku*. „*Preslia*”, 58, 4: 339–347.
- Hohendorf, E. 1952. *Klimat Kujaw i przyległej części prodoliny Wisły w świetle potrzeb rolnictwa*. *Post. Wiedzy Roln.*, 4, 1: 30–54.
- Kępczyński, K. 1960. *Zespoły roślinne jezior skępskich i otaczających je łąk*. *Stud. Soc. Sci. Tor., Suppl.*, 1: 1–244.
- Kępczyński, K. 1965. *Szata roślinna Wysoczyzny Dobrzyńskiej*. Wyd. UMK, Toruń.
- Kępczyński, K., Załuski, T. 1978. *Rośliny rzadziej spotykane w okolicach Włocławka*. *Acta Univ. Nic. Copernici, Biologia*, 22: 119–131.
- Kępczyński, K., Załuski, T. 1982. *Rośliny rzadziej spotykane w okolicach Włocławka. Cz. II*. *Acta Univ. Nic. Copernici, Biologia*, 24: 39–53.
- Kobendza, R. 1922. *Solanki i roślinność halofitowa w Zgłowiączce na Kujawach*. „*Kosmos*”, 47: 52–59.
- Kobendza, R. 1937. *Roślinność bliższych i dalszych okolic Włocławka*. „*Ziemia*”, 28, 1: 12–23.
- Kondracki, J. 1981. *Geografia fizyczna Polski*. PWN, Warszawa.
- Kopecky, K. 1985. *Společenstva řadu Convolvuletalia sepium w Československu*. „*Preslia*”, 57, 3: 235–246.
- Kucharski, L., Samosiej L. 1992. *Nowe stanowiska rzadkich i interesujących gatunków roślin w południowej części Kujaw*. *Acta Univ. Lodz., Folia bot.* 9: 41–46.
- Kwiatkowski, J. 1956. *Zapiski florystyczne z okolic Izbicy Kujawskiej i Sompólna w powiecie kolskim*. *Spraw. Pozn. TPN*, 48, 3: 60–62.

- Lambor, J. 1954. *Stepowienie środkowych obszarów Polski*. Pr. PIHM, 34: 1-48.
- Mastyński, Z. 1958. *Stosunki wodne południowej części województwa bydgoskiego*. Ochr. Przyr., 25: 22-48.
- Matuszkiewicz, W. 1981. *Przewodnik do oznaczenia zbiorowisk roślinnych Polski*. PWN, Warszawa.
- Müller, W. F. 1986. *Floristisch – vegetationskundliche Untersuchungen an Pflanzengesellschaften des Caricion davallianae Klika 1934 in der nördlichen Kalkeifel*. „Tuexenia”, 6: 127-143.
- Noryśkiewicz, A. 1978. *Zbiorowiska roślinne torfowiska Zgnilka oraz zmiany zachodzące w nich pod wpływem gospodarki człowieka*. Stud. Soc. Sci. Tor., sec. D, 10, 3: 1-99.
- Ostaszewski, L. 1910. *Jezioro Chodeckie*. „Ziemia”, 52: 821-826.
- Pawlak, G. 1979. *Materiały do poznania zbiorowisk antropogenicznych okolic Lubniewic na Pojezierzu Lubuskim*. Bad. Fizjogr. Pol. Zach., B, 31: 131-146.
- Podbielkowski, Z. 1968. *Roślinność stawów rybnych woj. warszawskiego*. Monogr. Bot., 27: 1-193.
- Samosiej, L. 1987 a. *Wpływ antropopresji na roślinność litoralu jezior w krajobrazie rolniczym Południowych Kujaw*. Maszynopis pracy doktorskiej w Inst. Biol. Środowiskowej UŁ.
- Samosiej, L. 1987 b. *Wpływ czynników antropogenicznych na strukturę szaty roślinnej Jeziora Chodeckiego*. Acta Univ. Lodz., Folia bot., 5: 79-107.
- Samosiej, L., Kucharski, L. 1986. *Wolffia arrhiza i Wolffietum arrhizae w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem Kujaw Południowych*. Acta Univ. Lodz., Folia bot., 4: 29-51.
- Sawicki, L. 1914. *Z badań nad jeziorami chodeckimi (Kujawy)*. Pam. Fizjogr., 25: 17-37.
- Szafer, W. 1977. *Szata roślinna Polski niżowej*. [W:] *Szata roślinna Polski*. PWN, Warszawa.
- Španíková, A. 1982. *Die Rasen – und Krautgesellschaften der Wiesen und Weiden im Poprad – Flussgebiet*. Vegetacia ČSSR, B, 5: 25-128.
- Tomczak, A. 1969. *Źródła Noteci w dobie historycznej*. „Ziemia Kujawska”, 2: 5-18.
- Wilkoń-Michalska, J., Dmitrenko, N. 1974. *Roślinność przybrzeżnych stref zalewów w obniżeniu gniewkowskim w latach 1969-1972*. Acta Univ. Nic. Copernici, Biologia, 16: 169-190.
- Wodziczko, A. i in. 1947. *Stepowienie Wielkopolski*. Cz. I. Pr. Kom. Mat.-Przyr. Pozn. TPN, ser. B, 10, 4: 139-234.
- Wolski, T. 1914. *Zarys fauny wioślarek (Cladocera) przybrzeżnych jeziora Chodeckiego w guberni warszawskiej*. Pam. Fizjogr., 22: 243-274.
- Zabawski, J., Matuła, J. 1976. *Nowe stanowisko Schoenus nigricans L. w Polsce*. Fragm. Flor. Geobot., 22, 3: 281-284.
- Zaliberowa, M. 1982. *Ufervegetation des Poprad-Fluss ebietes*. Vegetacia ČSSR, B, 5: 133-297.

7. SUMMARY

The study region, 670 km² in area, occurs on the border of the Wielkopolska Lakeland and Południowowielkopolska Lowland. The landscape of the South Kujawy region was mostly moulded by the last glaciation. The terminal moraines of two phases of the Baltic glaciation, the Leszno and Poznań ones, cross this area. The Kujawy region occurs in the sphere of unstable hydrological equilibrium. For the recent several hundred years this region has been acquiring steppe characters.

In the flora of wet spots of the investigated South Kujawy region 52 moss and 329 vascular plant species were recorded. Among these interesting are: *Huperzia selago*, *Trollius europaeus*,

Carex bohemica, *C. limosa* and *Liparis loeselii*. In the hydrogenic soils of the South Kujawy region the phytocenoses of 78 plant communities and associations were recorded. Of these 12 was of anthropogenic origin. To the most widely encountered and expansive belong the phytocenoses of the following communities: *Blysmo-Juncetum compressi*, on the shores of touristically managed lakes, and *Urtico-Calystegietum sepium* – within larges patches of *Phragmitetum*. A less important role was played in the vegetation of the investigated area by communities of the class *Bidentetea tripartiti*. Phytocenoses of expanding its occurrence *Rumicetum maritimi* were noted only in strongly eutrophicated postglacial depressions.

Dr Leszek Kucharski
Katedra Botaniki
Uniwersytetu Łódzkiego
ul. Banacha 12/16, 90-237 Łódź

Wpłynęło do Redakcji
Folia botanica
3.12.1990