

## Zbiorowiska z klasy *Utricularietea intermedio-minoris* na Równinie Opolskiej

KRZYSZTOF SPAŁEK

SPAŁEK, K. 2002. Communities of *Utricularietea intermedio-minoris* class in the Opole Plain. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 9: 311–318. Kraków. PL ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: This paper presents the environmental conditions, floristic structure and distribution of the 3 communities of *Utricularietea intermedio-minoris* Den Hartog et Segal em. Pietsch 1965 class in the Opole Plain (SW Poland).

KEY WORDS: phytosociology, plant associations, vascular plants, *Utricularietea intermedio-minoris*, Poland, Opole Plain

K. Spałek, Zakład Botaniki, Katedra Biosystematyki, Uniwersytet Opolski, ul. Oleska 22, PL-45-052 Opole, Polska

### WSTĘP

Zbiorowiska z klasy *Utricularietea intermedio-minoris* Den Hartog et Segal em. Pietsch 1965 należą do wyspecjalizowanych ekologicznie zbiorowisk występujących w płytkich dystroficznych zbiornikach wodnych na podłożu torfowym w dolinkach i zagłębieniach torfowisk niskich i wysokich (MATUSZKIEWICZ 1984; POTT 1995; SCHUBERT i in. 1995). Występują dosyć rzadko na obszarze całego kraju i należą do grupy słabo zbadanych (MATUSZKIEWICZ 1984).

Równina Opolska jest mezoregionem, należącym do makroregionu Niziny Śląskiej (KONDRACKI 1988). Zajmuje część prawego dorzecza Odry. W podziale geobotanicznym SZAFERA (1977) badany obszar leży w granicach Okręgu Nadodrzańskiego, należącego do krainy Kotliny Śląskiej. Pod względem administracyjnym badany obszar wchodzi obecnie w skład dwóch województw: opolskiego i śląskiego (przed reformą administracyjną: opolskiego, częstochowskiego i katowickiego).

### MATERIAŁ I METODA

Prace terenowe prowadzono w latach 1996–1999. Nazewnictwo zespołów i ich przynależność syntaksonomiczną oparto na pracy MATUSZKIEWICZA (1984). Zdjęcia fitosocjologiczne wykonano metodą

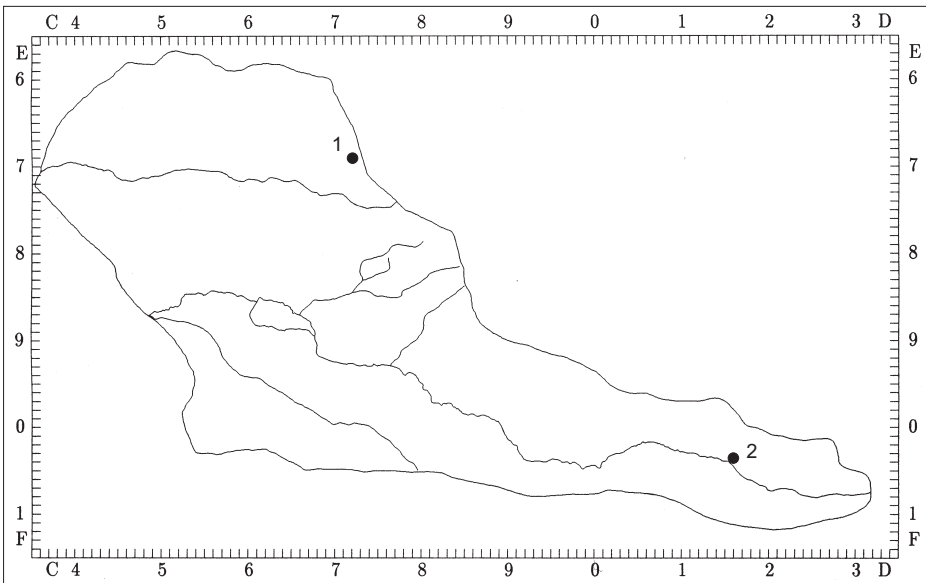
Braun-Blanqueta (BRAUN-BLANQUET 1964; PAWŁOWSKI 1977). Nomenklaturę gatunków przyjęto według MIRKA i in. (1995).

#### CHARAKTERYSTYKA ZESPOŁÓW

### *Sparganietum minimi* Schaaf 1925

*Sparganietum minimi* jest najbardziej rozpowszechnionym zbiorowiskiem z klasy *Utricularietea intermedio-minoris* (MATUSZKIEWICZ 1984) i było wielokrotnie opisywane z obszaru całej Polski (np. FIJAŁKOWSKI 1959; KEPCZYŃSKI 1960, 1965; PODBIELKOWSKI 1960; IZDEBSKA 1969; HEREŹNIAK 1972; BOIŃSKI i in. 1975; OCHYRA 1985; TOMASZEWICZ & KŁOSOWSKI 1985). Na Górnym Śląsku zbiorowisko to zostało zaliczone do kategorii zbiorowisk zagrożonych wyginięciem – V (CELIŃSKI i in. 1997).

Na Równinie Opolskiej fitocenozy *Sparganietum minimi* stwierdzono w Drutarni oraz koło Lasowic Małych (Ryc. 1). Na pierwszym stanowisku rozwinęły się w części przybrzeżnej zalanej wodą nieczynnej piaszczynie przy głębokości wody około 60 cm. Jest to zubożały florystycznie płat. Dominuje w nim *Sparganium minimum* z mniejszym udziałem *Phragmites australis*. Fitocenozy tego zbiorowiska koło Lasowic Małych występują na podłożu torfowym i szlamie torfowym, który tworzy *Sphagnum fallax*, częściowo



**Ryc. 1.** Lokalizacja stanowisk *Sparganietum minimi* Schaaf 1925 na Równinie Opolskiej. 1 – Lasowice Małe, 2 – Drutarnia.

**Fig. 1.** Localization of the sites of *Sparganietum minimi* Schaaf 1925 in the Opole Plain. 1 – Lasowice Małe, 2 – Drutarnia.

**Tabela 1 (Table 1).** *Sparganietum minimi* Schaaf 1925.

Nr kolejny zdjęcia Successive number	1	2	3	4	5
dzień (day)	29	29	16	31	31
Data (Date): miesiąc (month)	07	07	07	07	07
rok (year)	97	97	98	98	98
Stanowisko Locality	LM	LM	LM	D	D
Pokrycie warstwy c (%) Cover of c layer (%)	10	20	20	15	25
Pokrycie warstwy d (%) Cover of d layer (%)	40	45	55	5	+
Powierzchnia zdjęcia (m <sup>2</sup> ) Area of relevé (m <sup>2</sup> )	5	5	2	2	3
Liczba gatunków Number of species	7	9	7	6	7
Ch. et D.* <i>Sparganietum minimi</i>					
<i>Sparganium minimum</i>	1	2	2	2	3
<i>Juncus bulbosus</i> *	1	1	1	.	+
<i>Eleocharis acicularis</i> *	.	.	.	+	.
Ch. et D.* <i>Sphagno-Utricularion, Utricularietalia intermedio-minoris, Utricularietea intermedio-minoris</i>					
<i>Sphagnum fallax</i> * d	3	3	4	1	+
<i>Utricularia minor</i>	+	+	1	.	.
Gatunki towarzyszące (Accompanying species)					
<i>Phragmites australis</i>	1	+	.	+	+
<i>Drosera rotundifolia</i>	+	+	+	.	.
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+	.	.	+	+
<i>Comarum palustre</i>	.	+	.	+	+
<i>Eriophorum angustifolium</i>	.	+	+	.	.

Sporadyczne (Sporadic): Gatunki towarzyszące (Accompanying species): *Carex nigra* 3(+); *Eleocharis palustris* 5(+); *Hydrocotyle vulgaris* 2(+).

Objaśnienia (Explanations): LM - Lasowice Małe, D - Drutarnia.

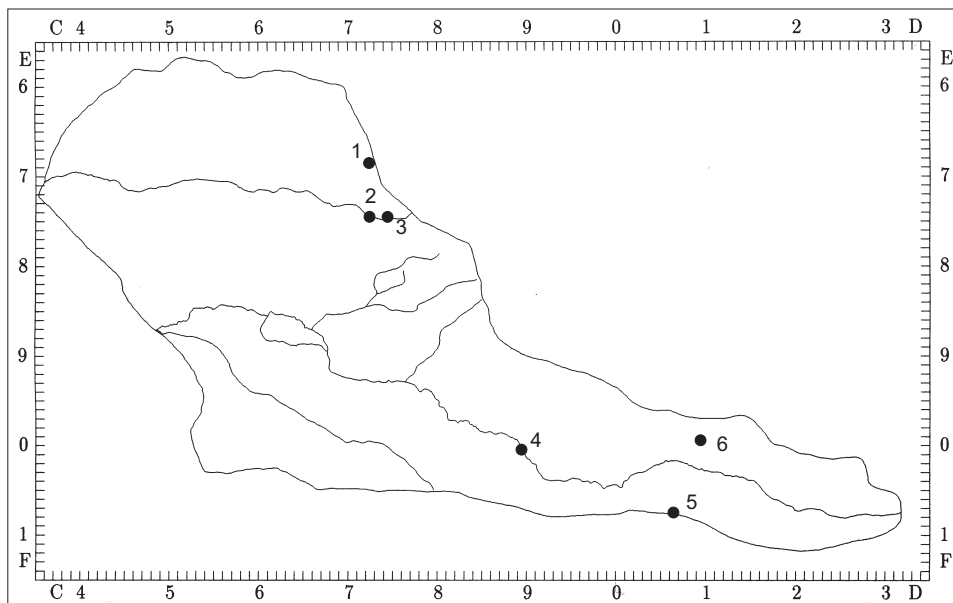
zalany wodą na wysokość 5–10 cm. Są one również zubożałe florystycznie i dominują w nich *Sparganium minimum* i *Juncus bulbosus* (Tab. 1).

W trakcie obecnych badań nie potwierdzono występowania tego zespołu w rezerwacie „Jeleniak-Mikuliny” podawanego z tego miejsca przez KLAMĘ i in. (1991).

### *Scorpidio-Utricularietum minoris* Müll. et Görs 1960

*Scorpidio-Utricularietum minoris* jest rzadko spotykanym zbiorowiskiem, znanym z obszaru całej Polski (np. FIJAŁKOWSKI 1959; PODBIELKOWSKI 1960; KEPCZYŃSKI 1965; BOIŃSKI i in. 1975; BRZEG i in. 1995). Na Górnym Śląsku zbiorowisko to zostało zaliczone do kategorii zbiorowisk zagrożonych wyginięciem – V (CELIŃSKI i in. 1997).

Na Równinie Opolskiej fitocenozy *Scorpidio-Utricularietum minoris* stwierdzono w rezerwach „Jeleniak-Mikuliny” i „Smolnik” oraz w okolicach Zawadzkiego, Kamieńca, Tworoga i Lasowic Małych (Ryc. 2). Najczęściej zajmuje niewielkie powierzchniowo płaty. Jedynie w rezerwacie „Jeleniak-Mikuliny” oraz koło Zawadzkiego i Lasowic Małych występuje na większych powierzchniach.



**Ryc. 2.** Lokalizacja stanowisk *Scorpidio-Utricularietum minoris* Müll. et Görs 1960 na Równinie Opolskiej. 1 – Lasowice Małe, 2 – rezerwat „Smolnik”, 3 – Kamieniec, 4 – Zawadzkie, 5 – Tworóg, 6 – rezerwat „Jeleniak-Mikuliny”.

**Fig. 2.** Localization of the sites of *Scorpidio-Utricularietum minoris* Müll. et Görs 1960 in the Opole Plain. 1 – Lasowice Małe, 2 – “Smolnik” nature reserve, 3 – Kamieniec, 4 – Zawadzkie, 5 – Tworóg, 6 – “Jeleniak-Mikuliny” nature reserve.

Płaty tego zespołu wykształcają się na podłożu torfowym, w małych, mulistych zagłębieniach wypełnionych wodą, graniczących najczęściej z fitocenzozami *Eriophoro angustifolii-Sphagnetum recurvi* lub zbiorowiskiem z *Juncus bulbosus*. W warstwie mszystej dominuje najczęściej *Sphagnum fallax* lub rzadziej *Sphagnum denticulatum*, *S. teres* i inne. Najczęściej spotyka się zubożałe florystycznie fitocenozy z dominacją *Utricularia minor*. Płaty z udziałem zarówno tego ostatniego, jak i *Utricularia intermedia*, stwierdzono tylko w rezerwach „Jeleniak-Mikuliny” i „Smolnik” oraz koło Zawadzkiego (Tab. 2).

Dotychczas z obszaru Równiny Opolskiej *Scorpidio-Utricularietum minoris* podawany był tylko z rezerwatów „Jeleniak-Mikuliny” (KLAMA i in. 1991) i „Smolnik” (KAČKI & DAJĐOK 1998).

**Tabela 2 (Table 2).** *Scorpidio-Utricularietum minoris* Müll. et Görs 1960.

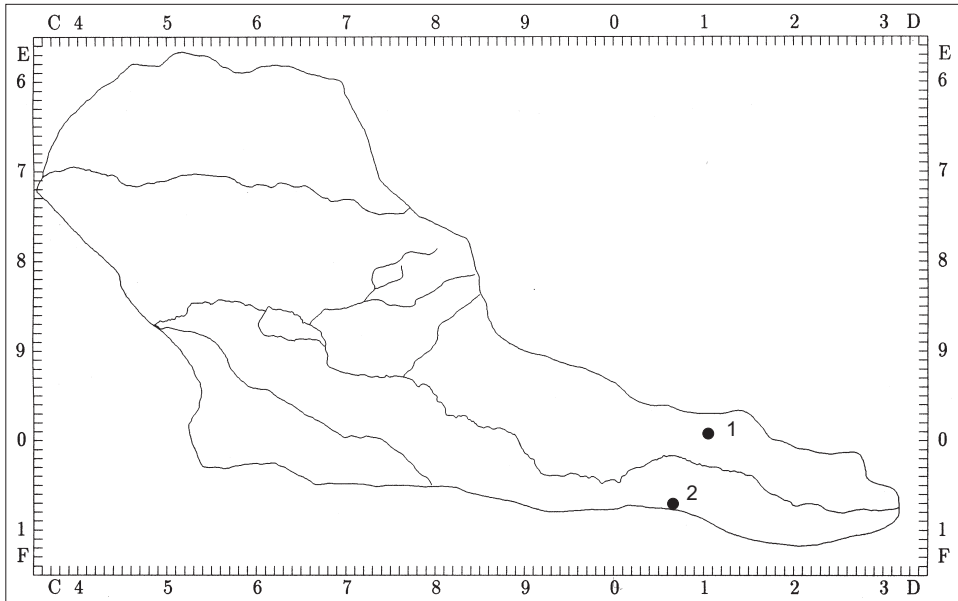
Nr kolejny zdjęcia Successive number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	S – C
dzień (day)	17	17	17	18	29	29	16	12	12	21	
Data (Date): miesiąc (month)	07	07	07	07	07	07	07	08	08	08	
rok (year)	97	97	97	96	98	98	99	98	98	97	
Stanowisko Locality	Z	Z	Z	JM	JM	JM	K	LM	LM	S	
Pokrycie warstwy c (%) Cover of c layer (%)	5	30	20	20	15	20	10	30	15	10	
Pokrycie warstwy d (%) Cover of d layer (%)	90	95	90	90	70	75	75	20	5	70	
Powierzchnia zdjęcia (m <sup>2</sup> ) Area of relevé (m <sup>2</sup> )	5	3	4	4	4	6	3	2	2	3	
Liczba gatunków Number of species	4	8	7	6	4	5	5	7	9	4	
<b>Ch. et D.* <i>Scorpidio-Utricularietum minoris</i></b>											
<i>Utricularia minor</i>	1	1	2	1	2	2	2	2	1	+	V
<i>Utricularia intermedia</i>	.	2	1	2	+	1	.	.	.	2	IV
<i>Scorpidium scorpioides</i> * d	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<b>D. <i>Sphagno-Utricularion</i>, <i>Utricularietalia intermedio-minoris</i>, <i>Utricularietea intermedio-minoris</i></b>											
<i>Sphagnum fallax</i> d	.	.	.	5	4	4	.	2	5	.	III
<i>Sphagnum teres</i> d	.	5	.	.	.	.	2	.	.	.	I
<i>Sphagnum subsecundum</i> d	5	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Sphagnum denticulatum</i> d	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	I
<b>Gatunki towarzyszące (Accompanying species)</b>											
<i>Juncus bulbosus</i>	.	.	.	+	+	+	.	1	+	.	III
<i>Comarum palustre</i>	.	.	+	.	.	+	+	+	.	+	III
<i>Drosera rotundifolia</i>	+	.	.	.	.	.	.	+	1	.	II
<i>Eriophorum angustifolium</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	II
<i>Utricularia australis</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	I

*Sporadyczne (Sporadic): Sphagno-Utricularion, Utricularietalia intermedio-minoris, Utricularietea intermedio-minoris: Sphagnum palustre* d 7(4); *Sphagnum squarrosum* d 10(4); *Gatunki towarzyszące (Accompanying species): Agrostis canina* 9 (+); *Carex lasiocarpa* 2(1); *Carex nigra* 2(+); *Carex panicea* 2(+); *Drepanocladus revolvens* d 4(1); *Epipactis palustris* 3(+); *Eriophorum latifolium* 8(+); *Hydrocotyle vulgaris* 9(+); *Oenanthe aquatica* 2(+); *Pellia epiphylla* d 1(+); *Pinus sylvestris* 9(+); *Potentilla erecta* 9(+).

*Objaśnienia (Explanations):* Z – Zawadzkie, JM – “Jeleniak-Mikuliny”, K – Kamieniec, LM – Lasowice Małe, S – “Smolnik”; S – C – stałość (constancy).

### *Sphagno-Utricularietum ochroleucae* (Schum. 1937) Oberd. 1957

Z obszaru Polski fitocenozy z udziałem *Utricularia ochroleuca* znane są z niewielu stanowisk i należą do najrzadszych z klasy *Utricularietea intermedio-minoris* (ŻUKOWSKI 1974). Fitocenozy *Sphagno-Utricularietum ochroleucae* stwierdzono w rezerwacie „Jeleniak-Mikuliny” oraz koło Tworoga (Ryc. 3). Wykształcają się na podłożu torfowym



**Ryc. 3.** Lokalizacja stanowisk *Sphagno-Utricularietum ochroleucae* (Schum. 1937) Oberd. 1957 na Równinie Opolskiej. 1 – Tworóg, 2 – rezerwat „Jeleniak-Mikuliny”.

**Fig. 3.** Localization of the sites of *Sphagno-Utricularietum ochroleucae* (Schum. 1937) Oberd. 1957 in the Opole Plain. 1 – Tworóg, 2 – “Jeleniak-Mikuliny”.

**Tabela 3 (Table 3).** *Sphagno-Utricularietum ochroleucae* (Schum. 1937) Oberd. 1957.

Nr kolejny zdjęcia Successive number	1	2	3	4	5
dzień (day)	29	29	16	31	31
Data (Date): miesiąc (month)	07	07	07	07	07
rok (year)	98	98	98	98	98
Stanowisko Locality	JM	JM	JM	T	T
Pokrycie warstwy c (%) Cover of c layer (%)	20	20	20	10	10
Pokrycie warstwy d (%) Cover of d layer (%)	50	45	55	100	95
Powierzchnia zdjęcia (m <sup>2</sup> ) Area of relevé (m <sup>2</sup> )	5	4	4	6	4
Liczba gatunków Number of species	7	8	10	5	7
Ch. <i>Sphagno-Utricularietum ochroleucae</i> <i>Utricularia ochroleuca</i>	2	2	2	2	2
Ch. et D.* <i>Sphagno-Utricularion</i> , <i>Utricularietalia intermedio-minoris</i> , <i>Utricularietea intermedio-minoris</i>					
<i>Sphagnum fallax</i> * d	3	3	3	.	.

Tabela 3. Ciąg dalszy – Table 3. Continued.

Nr kolejny zdjęcia Successive number	1	2	3	4	5
<i>Sphagnum denticulatum</i> * d	3	2	3	5	5
<i>Utricularia minor</i>	+	1	+	.	.
<i>Utricularia intermedia</i>		+	.	+	.
<i>Gatunki towarzyszące (Accompanying species)</i>					
<i>Juncus bulbosus</i> *	+	+	+	+	+
<i>Comarum palustre</i>	.	.	+	+	.
<i>Potentilla erecta</i>	.	+	+	.	.

Sporadyczne (Sporadic): *Gatunki towarzyszące (Accompanying species): Agrostis canina* 3(+); *Alisma plantago-aquatica* 1(+); *Carex lasiocarpa* 3(+); *Drosera rotundifolia* 2(+); *Equisetum palustre* 5(+); *Phragmites australis* 2(+).

Objaśnienia (Explanations): JM – “Jeleniak-Mikuliny”, T – Tworóg.

i szlamie torfowym przy poziomie wody od 0 do 30 cm. Graniczą one najczęściej z fitocenozami *Eriophoro angustifolii-Sphagnetum recurvi*, *Scorpidio-Utricularietum minoris* lub zbiorowiskiem z *Juncus bulbosus*. Warstwę mszystą o zmiennym pokryciu buduje *Sphagnum denticulatum* i *S. fallax*. Płaty tego zespołu cechują się znacznym ubóstwem florystycznym (Tab. 3). Często występuje w nich tylko *Utricularia ochroleuca*.

Zbiorowisko to nie było dotychczas podawane z obszaru Równiny Opolskiej.

**Podziękowania.** Składam serdeczne podziękowania mgr Barbarze Bacler za pomoc w czasie prowadzenia badań terenowych oraz drowi Adamowi Steblowi za oznaczenie mszaków.

## LITERATURA

- BOIŃSKI M., BOIŃSKA U. & CEYNOWA-GIELDON M. 1975. Charakterystyka fitosocjologiczna rezerwatu wodno-torfowiskowego na obszarze Borów Tucholskich. – Acta Univ. Nic. Copernici Nauki Mat. – Przyr. Biologia **17**(36): 88–113.
- BRAUN-BLANQUET J. 1964. Pflanzensoziologie, Grundzüge der Vegetationskunde. Wyd. 3. ss. 865. Springer Verl., Wien – New York.
- BRZEG A., KUŚWIK H., MELOSİK I. & URBAŃSKI P. 1995. Flora i roślinność projektowanego rezerwatu przyrody „Torfowisko Toporzyc” w Drawskim Parku Krajobrazowym. – Bad. Fizjogr. Pol. Zach. Ser. B **44**: 51–76.
- CELIŃSKI F., WIK A. & PARUSEL J. B. (red.) 1997. Czerwona lista zbiorowisk roślinnych Górnego Śląska. – Raporty, Opinie **2**: 38–68.
- FIJAŁKOWSKI D. 1959. Szata roślinna jezior Łęczyńsko-Włodawskich i przylegających do nich torfowisk. – Ann. Univ. M. Curie-Skłodowska, B **14**(13): 131–206.
- HEREŻNIAK J. 1972. Zbiorowiska roślinne doliny Widawki. – Monogr. Bot. **35**: 3–160.
- IZDEBSKA M. 1969. Zbiorowiska roślinne górnego biegu odcinka Wieprza ze szczególnym uwzględnieniem zbiorowisk łąkowych. – Fragm. Flor. Geobot. **15**(3): 283–332.
- KACKI Z. & DAJOK Z. 1998. Rezerwat przyrody „Smolnik” nadal obiektem o dużych walorach przyrodniczych. – Chrońmy Przyr. Ojcz. **54**(4): 68–72.

- KĘPCZYŃSKI K. 1960. Zespoły roślinne Jezior Skępskich i otaczających je łąk. – Stud. Soc. Sci. Tor. Suppl. 6: 1–231.
- KĘPCZYŃSKI K. 1965. Szata roślinna Wysoczyzny Dobrzyńskiej. ss. 321. Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń.
- KLAMA H., JĘDRZEJKO K. & ŻARNOWIEC J. 1991. Roślinność rezerwatu przyrody Jeleniak-Mikuliny w okolicach Piłki koło Koszęcina. – Ochr. Przyr. 49(2): 79–101.
- KONDRACKI J. 1988. Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne. ss. 340. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- MATUSZKIEWICZ W. 1984. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wyd. 2. ss. 298. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A. & ZAJĄC M. 1995. Vascular plants of Poland – a checklist. – Polish Bot. Stud. Guideb. Ser. 15: 3–303.
- OCHYRA R. 1985. Roślinność lejków krasowych w okolicach Staszowa na Wyżynie Małopolskiej. – Monogr. Bot. 66: 1–136.
- PAWŁOWSKI B. 1977. Skład i budowa zbiorowisk roślinnych oraz metody ich badania. – W: W. SZAFER & K. ZARZYCKI (red.), Szata roślinna Polski. Wyd. 3. 1, ss. 237–269. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- PODBIELKOWSKI Z. 1960. Zarastanie dołów potońskich. – Monogr. Bot. 10: 1–144.
- POTT R. 1995. Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. Wyd. 2. ss. 622. Verl. E. Ulmer, Stuttgart.
- SCHUBERT R., HILBIG W. & KLOTZ S. 1995. Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. ss. 403. G. Fischer, Jena – Stuttgart.
- SZAFER W. 1977. Szata roślinna Polski niżowej. – W: W. SZAFER & K. ZARZYCKI (red.), Szata roślinna Polski. Wyd. 3. 2, ss. 17–188. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- TOMASZEWICZ H. & KŁOSOWSKI S. 1985. Roślinność wodna i szuwarowa jezior Pojezierza Sejneńskiego. – Monogr. Bot. 67: 69–140.
- ŻUKOWSKI W. 1974. Rozmieszczenie gatunków z rodzaju *Utricularia* L. w Polsce. – Bad. Fizjogr. Pol. Zach. Ser. B 27: 189–217.

## SUMMARY

The communities of *Utricularietea intermedio-minoris* Den Hartog et Segal em. Pietsch 1965 class occur rarely in Poland. In 1996–1999, material of 20 phytosociological relevés was collected from the Opole Plain in SW Poland. Three plant communities were distinguished: *Sparganietum minimi* Schaaf 1925 (5 relevés – Table 1), *Scorpidio-Utricularietum minoris* Müll. et Görs 1960 (10 relevés – Table 2) and *Sphagno-Utricularietum ochroleucae* (Schum. 1937) Oberd. 1957 (5 relevés – Table 3). The most interesting plant association of the investigated area is *Sphagno-Utricularietum ochroleucae*. Till now, this plant association was reported on 2 localities: “Jeleniak-Mikuliny” nature reserve and Tworóg (Fig. 3).

Przyjęto do druku: 7.09.2001 r.