

Maria WAWER

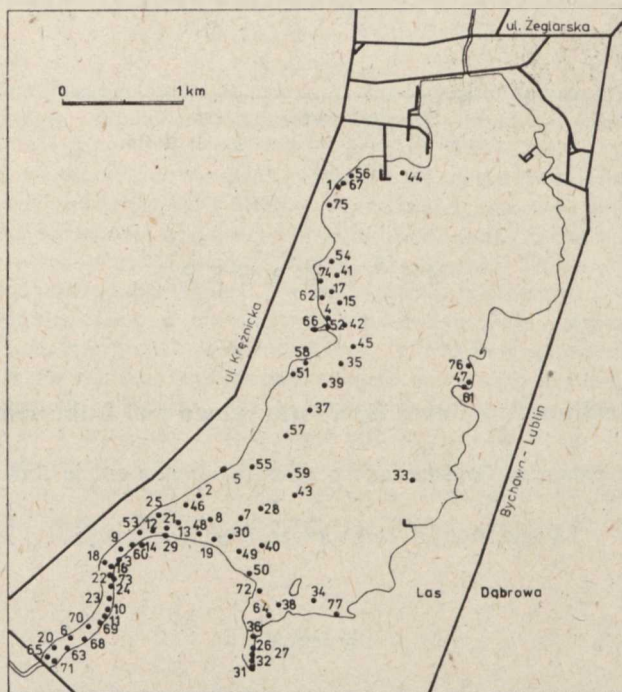
Roślinność Zalewu Zemborzyckiego pod Lublinem

Растительность Зембожицкого водохранилища около Люблина

Vegetation of Zemborzyce Bay near Lublin

WSTĘP

Zalew Zemborzycki znajduje się 7 km na S od centrum miasta Lublina. Został utworzony w r. 1974 w dolinie rzeki Bystrzycy. Od strony wschodniej dolina ta jest otoczona lasami — *Vaccinio myrtilli-Pinetum*, *Pino-Quercetum* i *Potentillo albae-Quercetum*, wykształconymi na glebach bielcowych wytworzonych z piasków słabogliniastych i gliniastych (2). Od strony zachodniej do Zalewu Zemborzyckiego przylegają pola uprawne. Występują tu bardzo żyzne gleby brunatne wytworzone z лесów. Wschodnią część doliny Bystrzycy zajmowały mezotroficzne zbiorowiska trawiaste (*Poo-Festucetum rubrae*, *Carici-Agrostidetum*) i turzycowe (*Caricetum gracilis*, *Caricetum acutiformis*, *Caricetum paradoxae*). Po stronie zachodniej doliny oraz wzdłuż Bystrzycy dominowały zespoły wysokich traw (*Arrhenatheretum elatioris*, *Alopecuretum pratensis*, *Poo-Festucetum rubrae*). Roślinność ta oraz złoża silnie zmineralizowanego torfu, osiagającego średnio głębokość 2 m, zostały zalane wodą. W pierwszych latach istnienia Zalewu na skutek masowych „zakwitów” glonów cały zbiornik pokrywał sinozielony kożuch tych roślin. Zrezygnowano z walki mechanicznej z glonami i nie spuszczano wody na okres zimowy. Pozwoliło to na samoczynne, całkowite oczyszczenie się wód Zalewu. Pojawiać się natomiast zaczęły wyższe rośliny naczyniowe. Wnikają one na płytsze wody w górnej części Zalewu, a zwłaszcza od bardziej eutroficznej strony zachodniej. Roślinność ta oraz przybrzeżna jest przedmiotem opracowania, które stanowić ma podstawę do przyszłych badań ten-



Ryc. 1. Szkic sytuacyjny Zalewu Zemborzyckiego k. Lublina; 1—77 — stanowiska zdjęć fitosocjologicznych

A situation sketch of the Zemborzyce Bay near Lublin; 1—77 — locations of stands where phytosociological records were made

dencji rozwojowych szaty roślinnej sztucznego zbiornika wodnego poddanego silnemu wpływowi gospodarki człowieka.

Z uwagi na krótki okres dzielący nas od utworzenia Zalewu zarówno jego flora, jak też i zbiorowiska roślinne mają w większości postać utworów inicjalnych.

Przy głębokości ok. 1,5 m należy spodziewać się zarośnięcia powierzchni wodnej przez rośliny zanurzone w wodzie. Zagrożenie jest więc małe, ponieważ najgłębsze miejsca osiągają 5,5 m, średnio 3,5 m. Zahamowanie rozwoju tej roślinności mogłoby być spowodowane zmniejszeniem stopnia trofizmu. Prowadzą do tego dwie drogi: zmniejszenie trofizmu wód wpływających przez budowanie w zlewni Bystrzycy sieci oczyszczalni oraz wybudowanie w górnej części Zalewu lub poza nim zbiornika osadnikowego, w którym znalazłyby się osady mineralno-organiczne, zanim wprowadzana byłaby woda do zalewu kąpieliskowego.

W opracowaniu wykorzystano także materiały nie publikowane (5).

METODA

Badania nad roślinnością wodną i przybrzeżną Zalewu Zemborzyckiego przeprowadzono w okresie letnim lat 1981—1983. Wykonano zdjęcia fitosocjologiczne według metody Braun-Blanqueta (1). Pokrycie gatunków określono w skali 10-stopniowej (ryc. 1). Zespoły roślinne określono w oparciu o gatunki charakterystyczne (3, 6).

WYKAZ ROŚLIN NACZYNIOWYCH

Zestawiono rośliny wodne i występujące w najbliższym otoczeniu Zalewu Zemborzyckiego. Gatunki ułożono kolejno rodzinami (4). Częstotliwość występowania poszczególnych gatunków określono cyframi: 1 — gatunki występujące nielicznie i pojedynczo; 2 — często i licznie; 3 — bardzo licznie.

Dryopteris thelypteris — 2
Equisetum palustre — 2
Pinus silvestris — 3
Betula verrucosa — 3
Quercus robur — 2
Populus tremula — 2
Salix fragilis — 2
S. triandra — 1
S. alba — 1
S. cinerea — 1
S. aurita — 2
S. viminalis — 2
S. purpurea — 1
Urtica dioica — 2
Rumex obtusifolius — 1
R. hydrolapathum — 1
R. thyrsiflorus — 1
R. acetosa — 3
Polygonum amphibium — 3
P. nodosum — 2
P. hydropiper — 2
Cerastium vulgatum — 1
Scleranthus perennis — 1
Batrachium circinatum — 2
Ranunculus repens — 3
Ceratophyllum demersum — 3
Rorippa amphibia — 1
Berteroa incana — 1
Armoracia lapathifolia — 1
Capsella bursa-pastoris — 2
Viola palustris — 1
Hypericum perforatum — 1

Rubus idaeus — 1
R. suberectus — 1
R. plicatus — 1
R. caesius — 2
Fragaria vesca — 1
Potentilla anserina — 1
P. arenaria — 1
Sanguisorba officinalis — 1
Cytisus ratisbonensis — 1
Medicago lupulina — 1
Melilotus albus — 1
Trifolium arvense — 1
T. hybridum — 1
T. pratense — 2
Lotus uliginosus — 1
Vicia cracca — 1
Lathyrus pratensis — 1
Lythrum salicaria — 2
Epilobium hirsutum — 1
E. palustre — 2
Chamaenerion angustifolium — 1
Myriophyllum spicatum — 3
Frangula alnus — 3
Aegopodium podagraria — 2
Pimpinella saxifraga — 2
Cicuta virosa — 1
Oenanthe aquatica — 1
Peucedanum palustre — 1
P. oreoselinum — 1
Daucus carota — 1
Hottonia palustris — 1
Lysimachia nummularia — 3

- Lysimachia vulgaris* — 3
Vaccinium myrtillus — 2
Myosotis palustris — 1
Veronica anagallis — 1
V. chamaedrys — 3
V. officinalis — 2
Scutellaria galericulata — 1
Glechoma hederacea — 2
Galeopsis tetrahit — 1
Stachys palustris — 3
Lycopus europaeus — 2
Mentha aquatica — 1
M. arvensis — 3
Plantago maior — 1
P. pauciflora — 1
P. lanceolata — 3
Galium mollugo — 1
G. palustre — 2
Jasione montana — 1
Solidago serotina — 1
Aster salignus — 1
Erigeron canadensis — 2
Bidens tripartitus — 2
B. cernuus — 2
Achillea millefolium — 3
Tripleurospermum inodorum — 1
Tanacetum vulgare — 1
Artemisia vulgaris — 1
A. campestris — 1
Tussilago farfara — 1
Cirsium arvense — 2
Centaurea jacea — 1
Cichorium intybus — 2
Leontodon autumnalis — 3
Taraxacum officinale — 2
Sonchus arvensis — 1
Hieracium pilosella — 3
Sagittaria sagittifolia — 2
Alisma plantago-aquatica — 1
Hydrocharis morsus-ranae — 1
Elodea canadensis — 1
Potamogeton lucens — 1
P. crispus — 1
P. acutifolius — 1
P. pectinatus — 3
P. perfoliatus — 1
Juncus buffonius — 1
J. macer — 1
J. effusus — 2
J. inflexus — 1
Scirpus silvaticus — 1
Heleocharis palustris — 1
Carex leporina — 1
C. stellulata — 1
C. hudsonii — 2
C. fusca — 2
C. pseudocyperus — 1
C. vesicaria — 1
C. hirta — 2
Echinochloa crus-galli — 2
Phalaris arundinacea — 2
Anthoxanthum odoratum — 3
Alopecurus pratensis — 1
Agrostis alba — 3
A. stolonifera — 3
A. canina — 2
Calamagrostis epigeios — 1
Holcus mollis — 1
H. lanatus — 1
Deschampsia caespitosa — 3
Corynephorus canescens — 1
Arrhenatherum elatius — 1
Phragmites communis — 1
Molinia coerulea — 1
Dactylis glomerata — 2
Poa annua — 2
P. trivialis — 2
P. pratensis — 3
Glyceria fluitans — 1
G. aquatica — 3
Bromus erectus — 1
B. mollis — 3
Festuca rubra — 3
F. pratensis — 2
Nardus stricta — 1
Spirodela polyrrhiza — 2
Lemna trisulca — 2
L. minor — 3
L. gibba — 1
Sparganium ramosum — 1
S. simplex — 2
Typha latifolia — 1
T. angustifolia — 1

ZBIOROWISKA ROŚLINNE ZALEWU ZEMBORZYCKIEGO

Lemno-Spirodeletum

(tab. 1, zdj. 1—4)

Głównym komponentem tego zespołu jest *Lemna minor* (do 90%), liczną domieszkę stanowi *Spirodela polyrrhiza*. Od strony S Zalewu znaczny udział w tej fitocenozie ma *Lemna trisulca*. Gatunki z klas *Potamogetonetea* i *Phragmitetea* są nieliczne i nie przekraczają 10% pokrycia.

Zespół wykształca się w zacisznych miejscach Zalewu, w lokalnych zakolach i w miejscach ujścia rzeki Bystrzycy do Zalewu.

Lamnetum gibbae

(tab. 1, zdj. 5)

W rowie melioracyjnym, biegnącym w odległości 2,5 m od W brzegów Zalewu stwierdzono zespół *Lamnetum gibbae*. Gatunek charakterystyczny *Lemna gibba* osiąga pokrycie 80%. Dość duży udział ma tu również *Lemna minor*. Inne gatunki występują w znikomej domieszce.

Zespół ten zajmuje żyzne wody stojące lub bardzo wolno płynące, których głębokość nie przekracza 0,5 m. Towarzyszy niekiedy zespołowi *Lemno-Spirodeletum*.

Potametum lucentis

(tab. 1, zdj. 6—7)

Wśród jedno- lub dwuwarstwowych fitocenz tego zespołu dominuje *Potamogeton lucens*, niekiedy *P. crispus*. W domieszce występuje *P. perfoliatus* i *Batrachium circinatum*.

Zespół ten zajmuje mało przezroczyste, zamulone wody eu- lub mezotroficzne Zalewu, których głębokość wynosi ok. 1 m. Od strony ładu graniczy bezpośrednio ze zbiorowiskami szuwarowymi.

Potametum acutifolii

(tab. 1, zdj. 8)

Zwarte, jednowarstwowe i małe powierzchniowo fitocenozy tego zespołu tworzy *Potamogeton acutifolius*. Domieszkę stanowią rośliny z klas *Potametea* i *Phragmitetea*: *Potamogeton pectinatus*, *Batrachium circinatum*, *Sparganium simplex* oraz nielicznie *Sagittaria sagittifolia*.

Występuje w bardzo wolno płynących wodach eutroficznych, których głębokość nie przekracza 0,5 m, w SW części Zalewu.

Tab. 1. Skład florystyczny zespołów:

A floristic composition of:

Lemno-Spirodeletum, *Lemnetum gibbae*, *Potametum lucentis*, *Potametum acutifolii*,
Potametum pectinati

Nr zdjęcia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Pokrycie warstwy c	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
1. <i>Lemno-Spirodeletum</i> :																					
<i>Lemna minor</i>	6	9	1	1	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Spirodela polyrrhiza</i>	3	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Lemna trisulca</i>	+	+	9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2. <i>Lemnetum gibbae</i> :																					
<i>Lemna gibba</i>	+	1	+	+	8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3. <i>Potametum lucentis</i> :																					
<i>Potamogeton lucens</i>	+	+	+	+	9	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Potamogeton crispus</i>	+	+	+	+	5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4. <i>Potametum acutifolii</i> :																					
<i>Potamogeton acutifolius</i>	+	+	+	+	9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5. <i>Potametum pectinati</i> :																					
<i>Potamogeton pectinatus</i>	+	+	+	+	+	+	1	5	5	5	8	6	6	5	9	8	8	7	7	7	7
6. <i>Potametea</i> :																					
<i>Batrachium circinatum</i>	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	2	+	+	+	+	+	+
<i>Ceratophyllum demersum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Myriophyllum spicatum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	4	+	2	+	+	+	+	+	+
<i>Polygonum amphibium</i>	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7. <i>Phragmitetea</i> :																					
<i>Sparganium simplex</i>	+	+	+	+	1	1	+	1	+	+	+	+	+	+	+	2	+	+	+	+	+
<i>Sagittaria angustifolia</i>	+	+	+	+	+	1	+	+	3	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+
<i>Phalaris arundinacea</i>	+	+	+	+	+	+	4	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Glyceria aquatica</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Glyceria fluitans</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gatunki sporadyczne: 6. <i>Elodea canadensis</i> 4/1; <i>Hottoria palustris</i> 1/+. 7. <i>Heleocharis palustris</i> 1/1.																					

Potametum pectinati

(tab. 1, zdj. 9—21)

Platy *Potametum pectinati* tworzą ubogie pod względem florystycznym zbiorowiska roślin podwodnych. Gatunkiem budującym ten zespół jest *Potamogeton pectinatus* (zwarcie 50—90%). W domieszce występują *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Batrachium circinatum*, *Ceratophyllum demersum* i *Myriophyllum spicatum*.

Od strony łądu płaty tego zespołu graniczą najczęściej ze zbiorowiskami szuwarowymi, wchodząc z nimi w układy kompleksowe. Stwierdzono je w S części Zalewu, w miejscach z wodą wolno płynącą, eutroficzną o głębokości do 1 m. W wodach Zalewu występuje dość często.

Ranunculetum circinati

(tab. 2, zdj. 22—25)

Fitocenozy *Ranunculetum circinati* mają postać zwartych, jednowarstwowych zbiorowisk roślin podwodnych, niewielkie powierzchniowo. Gatunkiem charakterystycznym i dominującym jest *Batrachium circinatum* (pokrycie do 80%). W domieszce częściej występują *Potamogeton pecti-*

natus, *P. acutifolius* i *Lemna minor*. Udział roślin szuwarowych jest niewielki.

W omawianym zbiorniku wodnym zespół ten rozwija się w dość płytkich, do 0,5 m głębokości, wodach eutroficznych.

Ceratophylletum demersi

(tab. 2, zdj. 26—32)

Zespół ten ma postać zwartych jedno- i dwuwarstwowych zbiorowisk roślin podwodnych, występujących na głębokości do 2 m. Dość znaczny udział, oprócz dominującego *Ceratophyllum demersum*, mają *Lemna minor* i *Myriophyllum spicatum*. Inne, jak: *Lemna trisulca*, *Potamogeton crispus*, *P. acutifolius* i *P. pectinatus*, występują rzadziej i wykazują niski stopień pokrycia.

Zespół ten występuje w miejscach, gdzie przepływ wody jest niewielki, a jej głębokość dochodzi do 2 m.

Myriophylletum spicati

(tab. 2, zdj. 33—51)

Gatunkiem budującym zespół jest *Myriophyllum spicatum* (do 90% pokrycia). Znaczny udział mają *Ceratophyllum demersum*, *Polygonum amphibium* f. *natans* i *Potamogeton pectinatus*. Domieszkę stanowią gatunki z klas *Lemnatea* i *Potametea*.

Myriophylletum spicati występuje w Zalewie bardzo często. Zajmuje siedliska eutroficzne o podłożu mineralnym lub lekko zamulonym. Głębokość wody nie przekracza 1 m.

Elodeetum canadensis

(tab. 2, zdj. 52)

Charakterystyczny wygląd tej fitocenozy nadaje *Elodea canadensis* (70% pokrycia). Skład tego zespołu dopełnia tylko *Lemna minor* i *L. trisulca*. Występuje w wolno płynących wodach eutroficznych o głębokości do 70 cm w SW części Zalewu. Jest tu zbiorowiskiem bardzo rzadkim.

Polygonetum natantis

(tab. 2, zdj. 53—59)

Warstwę nadwodną w tym zespole buduje głównie *Polygonum amphibium* f. *natans* (do 80% pokrycia), a warstwę podwodną gatunki z klasy *Potametea*: *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton pectinatus* i *Elodea canadensis*.

ba roślin z klas *Potametea* i *Lemnetea*, np.: *Polygonum amphibium* f. *natans*, *Lemna minor*, *L. trisulca* i *Spirodela polyrrhiza*.

Phragmitetum porasta przybrzeżne części Zalewu, występuje na podłożu mineralnym lub lekko zamulonym.

Glycerietum maximae

(tab. 3, zdj. 63—67)

W tworzeniu płatów *Glycerietum maximae* bierze głównie udział *Glyceria aquatica* (do 90% pokrycia). Inne gatunki szuwarowe, budujące tę fitocenozę, to *Alisma plantago-aquatica*, *Rumex hydrolapathum*, *Sium latifolium*, *Rorippa amphibia* i *Lycopus europaeus*. Do częściej tu spotykanych należą też gatunki pleustonowe (*Lemna minor*, *Spirodela polyrrhiza*).

Płaty zespołu stwierdzono w przybrzeżnych wodach eutroficznych o podłożu mineralnym lub lekko zabagnionym. Głębokość wody nie przekracza 0,5 m.

Sagittario-Sparganietum

(tab. 3, zdj. 68—71)

Głównymi komponentami tej fitocenozy, a zarazem gatunkami charakterystycznymi są *Sagittaria sagittifolia* i *Sparganium simplex*. Znaczny udział ma także *Potamogeton pectinatus*. Nieliczną domieszkę stanowią *Glyceria aquatica*, *Lemna minor* i *Potamogeton crispus* (do 10% pokrycia).

Zespół stwierdzono w wolno płynących wodach Zalewu, których głębokość nie przekracza 0,5 m. Podłoże jest mineralne lub lekko zamulone.

Phalaridetum arundinaceae

(tab. 3, zdj. 72—75)

Głównym składnikiem tej fitocenozy jest *Phalaris arundinacea* (do 90% pokrycia). W domieszce występują gatunki z klas *Phragmitetea*, *Potametea* i *Lemnetea*, np.: *Alisma plantago-aquatica*, *Rumex hydrolapathum*, *Mentha aquatica*, *Lycopus europaeus*, *Polygonum amphibium* f. *natans*, *Galium palustre*, *Lemna minor* i *Spirodela polyrrhiza* oraz gatunki siedlisk nieco suchszych: *Ranunculus repens*, *Lythrum salicaria* i *Lysimachia vulgaris*.

Zespół ten wykształca się w przybrzeżnych wodach eutroficznych. Głębokość wody nie przekracza 30 cm, podłoże jest mineralne lub lekko zamulone.

Tab. 3. Skład florystyczny zespołów:

A floristic composition of:

Phalaridetum, *Glycerietum maximae*, *Sagittario-Sparganietum*, *Phalaridetum arundinaceae*, *Caricetum elatae*

Nr zdjęcia	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	70	71	72	73	74	75	76	77
Pokrycie warstwy c	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	70	90	90	100	90	100	80	8
Pokrycie warstwy d	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
1. Phragmitetum:																		
Phragmites communis	9	7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2. Glycerietum maximae:																		
Glyceria aquatica	.	.	5	8	8	8	9	.	.	.	1	.	2	.	.	.	.	.
3. Phragmiton:																		
Sparganium ramosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Typha latifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Typha angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4. Sagittario-Sparganietum:																		
Sagittaria sagittifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	3	5	2	.	.	.	.	.	.	.
Sparganium simplex	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	5	.	.	.	.	.	.	.
5. Phalaridetum arundinaceae:																		
Phalaris arundinacea	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	8	8	8	9	.	.
6. Caricetum elatae:																		
Carex hudsonii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	8
7. Magnocaricetalia:																		
Galium palustre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Scutellaria galericulata	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cicuta virosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
8. Phragmitetea:																		
Alisma plantago-aquatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rumex hydrolapathum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sium latifolium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Mentha aquatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lycopus europaeus	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Epilobium hirsutum	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
9. Lemnetae:																		
Lemna minor	1	.	2	2	2	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	1	.
Spirodela polyrrhiza	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	2	.
10. Potametea:																		
Potamogeton pectinatus	.	.	2	.	.	.	.	.	2	2	1	4	.	.	.	.	.	.
Polygonum amphibium f. natans	.	.	1	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11. Towarzyszące:																		
Lythrum salicaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus repens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lythrum salicaria	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Gatunki sporadyczne: 7. *Carex vesicaria* 77/+; *C. pseudocyperus* 77/+; 8. *Heleocharis palustris* 61/+; *Equisetum limosum* 77/+; *Rorippa amphibia* 65/2; *Oenanthe aquatica* 65/+; 9. *Lemna trisulca* 77/+; 10. *Potamogeton crispus* 68/1; *Myriophyllum spicatum* 70/+; *Batrachium circinatum* 63/+; 11. *Acrocladium cuspidatum* 77/2; *Agrostis alba* 75/+; *Bidens cernuus* 77/+; *Deschampsia caespitosa* 62/+; *Epilobium palustre* 77/+; *Juncus effusus* 62/+; *Myosotis palustris* 65/+; *Poa trivialis* 62/+.

Caricetum elatae

(tab. 3, zdj. 76—77)

Gatunkiem charakterystycznym i dominującym tego zespołu jest *Carex hudsonii*. W domieszce częściej występują *Galium palustre*, *Rumex hydrolapathum* i *Lycopus europaeus*. Zaznacza się tu wyraźnie stosunkowo duży udział roślin wodnych z klasy *Lemnetae*. Płat zespołu występujący na bardziej suchym siedlisku przedstawia zdj. 77, o czym świadczy mniej wyraźna struktura kępkowa podłoża oraz udział mszaków, np. *Acrocladium cuspidatum*.

Zespół ten występuje w bardzo płytkich, przybrzeżnych wodach mezotroficznych o podłożu mineralnym lub słabo zamulonym.

PIŚMIENNICTWO

1. Braun-Blanquet J.: Pflanzensoziologie. 3. Aufl., Wien—N. York 1964.
2. Izdebska M.: Badania fitosocjologiczne w lasach leśnictwa Zemborzyce. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sectio C 13, 143—165 (1958).
3. Matuszkiewicz W.: Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa 1982.
4. Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B.: Rośliny polskie. PWN, Warszawa 1969.
5. Szeniawska A.: Flora i zbiorowiska roślinne Zalewu Zemborzyckiego 1982 (praca magisterska).
6. Tomaszewicz H.: Roślinność wodna i szuwarowa Polski. Rozpr. Uniw. Warsz., Warszawa 1979.

РЕЗЮМЕ

В работе дана характеристика водной и прибрежной растительности Зембожицкого залива, искусственного водоема, находящегося недалеко от Люблина. Эта растительность сформировалась в основном в центральной и средней части водоема, на илисто-торфяном субстрате. В северо-восточной части (с песчаным субстратом) она отсутствует. Водная растительность представлена следующими ассоциациями: *Lemno-Spirodeletum*, *Lemnetum gibbae*, *Potametum lucentis*, *Potametum pectinati*, *Potametum acutifolii*, *Eloedetum canadensis*, *Ceratophylletum demersi*, *Polygonetum natantis*, *Hydrocharidetum morsustanae*. Камышовую растительность образуют ассоциации: *Phragmitetum*, *Glycerietum maximae*, *Phalaridetum arundinaceae*, *Caricetum elatae*.

SUMMARY

The paper presents characteristics of water and coastal vegetation of Zemborzyce Bay — an artificial water reservoir near Lublin. The vegetation grows mainly in the central and southern part of reservoir where muddy-boggy bedding occurs. The north-east part with sandy bedding is devoid of vegetation. Water vegetation is represented by the following associations: *Lemno-Spirodeletum*, *Lemnetum gibbae*, *Potametum lucentis*, *Potametum pectinati*, *Potametum acutifolii*, *Eloedetum canadensis*, *Ceratophylletum demersi*, *Polygonetum natantis* and *Hydrocharidetum morsus-ranae*. Rushes vegetation was composed of the associations: *Phragmitetum*, *Glycerietum maximae*, *Phalaridetum arundinaceae* and *Caricetum elatae*.

