

Szata roślinna użytku ekologicznego „Starorzecze Łacha Farna” (NW Wrocław, woj. dolnośląskie)

Plant cover of the “Łacha Farna Old River-bed” area of ecological use (NW Wrocław, Dolnośląskie voivodeship)

JAROSŁAW PROĆKÓW, MAŁGORZATA PROĆKÓW

*J. Proćków, Zakład Bioróżnorodności i Ochrony Szaty Roślinnej, Instytut Biologii
Roślin Uniwersytetu Wrocławskiego, ul. Kanonia 6/8, 50-328 Wrocław;
e-mail: jprockow@biol.uni.wroc.pl*

*M. Proćków, Muzeum Przyrodnicze Uniwersytetu Wrocławskiego,
ul. H. Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław;
e-mail: mprockow@biol.uni.wroc.pl*

ABSTRACT: The paper describes the vascular flora and plant communities of the ‘Łacha Farna Old River-bed’ area of ecological use which is situated in Wrocław city (SW Poland). The full list of recorded plants comprises 173 taxa. The most interesting plant is *Ceratophyllum submersum* (the rare species in Lower Silesia – LC category). The vegetation is also strongly differential – 41 plant communities belonging to 8 classes occur here. The two richest classes are: *Phragmitetea australis* and *Artemisietea vulgaris* (10 communities found for each). There is only locality of *Ceratophylletum submersi* association (*Potametea* class), never recorded earlier on the area and its vicinity. The paper also provides precise descriptions of the localities examined to be used later for all the subsequent comparisons to identify the directions of changes within the studied oxbow lake. The distribution of the analysed localities and protected species is shown as Fig. 1. All the features of the investigated area confirm that it should be protected by local authorities.

KEY WORDS: biodiversity, area of ecological use, natural values, flora, plant communities, *Ceratophyllum submersum*, *Ceratophylletum submersi*, urban investment, Janówek, Wrocław

PROĆKÓW J., PROĆKÓW M. 2008. Plant cover of the “Łacha Farna Old River-bed” area of ecological use (NW Wrocław, Dolnośląskie voivodeship). *Acta Botanica Silesiaca* 3: 83–105.

Wstęp

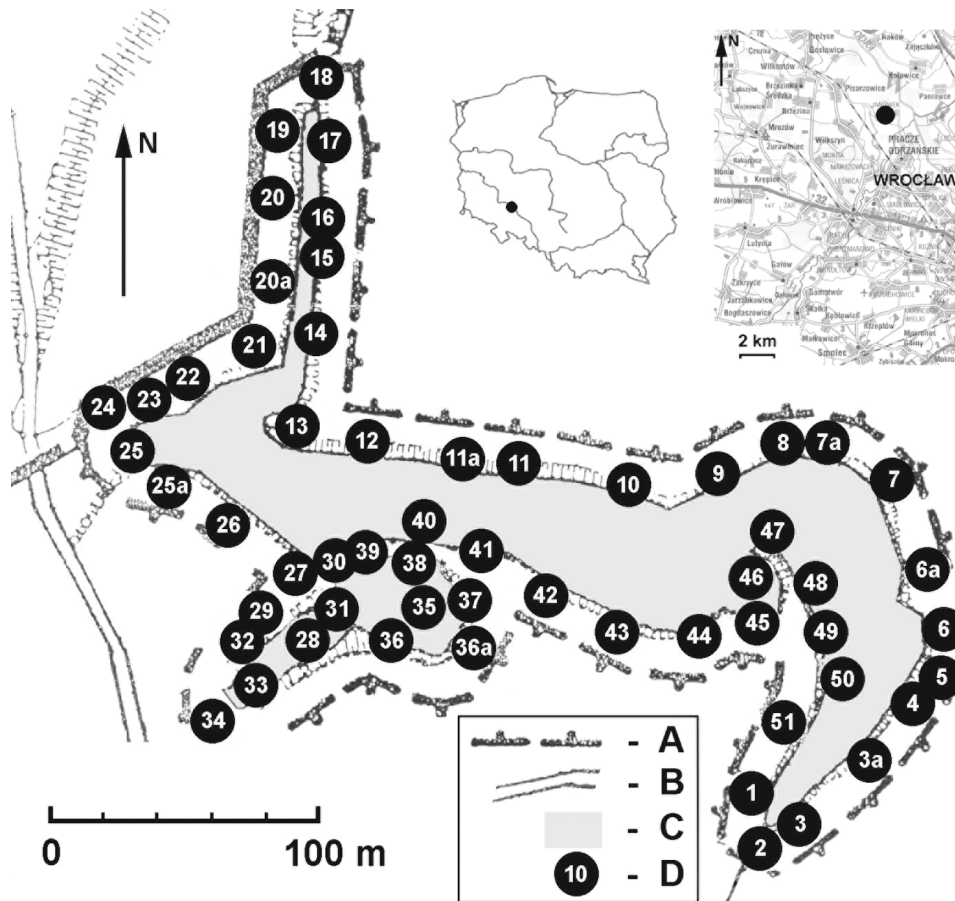
Forma ochrony starorzecza Łacha Farna w postaci użytku ekologicznego (wraz z 15-metrowym pasem terenu wokół brzegu) została wprowadzona na podstawie uchwały nr XXI/671/00 Rady Miejskiej Wrocławia z dn. 18 maja 2000 r., bowiem „Studium uwarunkowań...” (Zipsler 1997) przewidywało jego zachowanie i ochronę (jako terenu wartościowego przyrodniczo, o wysokich walorach przyrodniczo-krajobrazowych) przed potencjalnym zagrożeniem ze strony projektowanego zainwestowania (Proćków & Proćków 2005). Dodatkowo jeden z kierunków polityki przestrzennej również nakazywał wprowadzenie tam użytku ekologicznego.

„Starorzecze Łacha Farna” znajduje się w północno-zachodniej części peryferiów Wrocławia, na Janówku, w rejonie ul. Janowskiej (obręb Pracze Odrzańskie), w bezpośrednim sąsiedztwie Zakładu Utylizacji Odpadów (ZUO) i Wrocławskiej Oczyszczalni Ścieków dla Wrocławia (WOŚ). Zbiornik stanowił w projekcie ZUO i WOŚ tzw. jednostkę urbanistyczną WS, tj. „wodystarorzecza”, o powierzchni 1,48 ha (Proćków 1997a, b; Proćków & Proćków 2005).

Janówek to niewielka, peryferyczna, północno-zachodnia część Wrocławia, przylegająca od wschodu do koryta Odry, od południa do rzeki Bystrzycy, natomiast od zachodu – do gruntów wsi Wilkszyn (ryc. 1). Od północy z badanym terenem graniczą lasy Nadleśnictwa Miękinia (ryc. 2 w: Proćków & Proćków 2005). Przeprowadzone w latach 1997–1999 badania geobotaniczne na Janówku spowodowane były faktem przeznaczenia tego obszaru – zgodnie z uchwałą Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 21 marca 1997 r. – pod kompleksowe zainwestowanie w postaci budowy ZUO oraz WOŚ. W rejonie tym (bezpośrednio przylegającym do badanego obiektu) stwierdzono wtedy m. in.:

- bogatą (ok. 1000 dorodnych okazów) populację *Salvinia natans* (kat. zagrożenia na Dolnym Śląsku – VU),
- stanowisko rzadkiej na Dolnym Śląsku *Cyperus fuscus* (kat. NT),
- fragmentarycznie wykształconą, kresową postać zespołu *Kickxietum spuriae* z rzadkimi na Dolnym Śląsku gatunkami chwastów segetalnych: *Kickxia elatine* (kat. NT), *Sherardia arvensis* (kat. LC) i *Euphorbia exigua* (kat. LC),
- że prawdopodobnie występuje tam rzadki motyl – przeplatka maturalna *Euphydryas maturna* L. (jedno z dwóch stanowisk w Polsce), przywiązany do nasłonecznionych polan śródleśnych w obrębie drzewostanu z udziałem jesionu (Proćków & Proćków 2005).

Jednak w związku z realizacją polityki przestrzennej i utworzeniem w bliskim sąsiedztwie ZUO i WOŚ użytku ekologicznego „Starorzecze Łacha Farna”



Ryc. 1. Użytek ekologiczny „Starorzecze Łacha Farna” wraz z rozmieszczeniem przebadanych stanowisk oraz gatunków chronionych. A – granice obiektu; B – droga polna; C – zbiornik wodny; D – numery stanowisk (środek koła oznacza centrum opisywanego stanowiska). Stanowiska *Phallus impudicus* i *Convallaria majalis* oznaczone są jako 19 i 32. Stanowiska *Convallaria majalis* oznaczone są jako: 11a, 13, 15, 18, 20, 20a, 21, 24–26, 28–29, 40, 45 i 50 (patrz tekst)

Fig. 1. “Łacha Farna Old River-bed” area of ecological use and the distribution of examined localities and protected species. A – borders of the area; B – field track; C – water reservoir; D – numbers of localities (the middle of the circle indicates the centre of the described locality). The sites of *Phallus impudicus* and *Convallaria majalis* are indicated as 19 & 32. The localities of *Convallaria majalis* are numbered as: 11a, 13, 15, 18, 20, 20a, 21, 24–26, 28–29, 40, 45 & 50 (see the text for more details)

przeprowadzono w jego obrębie dodatkowe, bardzo szczegółowe badania florystyczno-fitosocjologiczne mające na celu dokumentację istniejącego stanu, która może stać się punktem wyjściowym do późniejszych porównań. Mianowicie przyszłość tego zbiornika może mimo wszystko jednak stanąć pod znakiem zapytania w związku z prawdopodobnym wpływem stopniowo powstającego leja depresji (wskutek pogłębienia składowiska). Może on spowodować obniżenie poziomu wody w starorzeczu, choć odpowiednia ekspertyza (Walkowiak-Dunajska i in. 1995) sytuacji takiej nie przewiduje, a poprzez fakt utworzenia tam użytku ekologicznego zdarzenia takiego wręcz nie dopuszcza. Wszelkie działania w sąsiedztwie Łachy Farniej muszą zatem uwzględniać jej ochronę. Jednakowoż zawsze trzeba brać pod uwagę fakt, że realia mogą być odległe od dalekosiężnych planów.

„Łacha Farna” to starorzecze Odry o silnie zróżnicowanej linii brzegowej (ryc.1), ze stosunkowo słabo rozwiniętymi strefami roślinności wodnej i szuwarowej (ze względu na zacienienie obiektu przez otaczający drzewostan). Zbiornik był miejscem bytowania rodziny łąbodzi niemych (para dorosłych oraz sześcioro młodych) oraz kaczek krzyżówek, a także zalatującej tutaj czapli siwej (1997 r.). Ponadto, według opracowania Fundacji Oławy i Nysy Kłodzkiej (1996), można tutaj spotkać wiele ptaków objętych w Polsce ochroną prawną – wśród nich m. in. perkoza dwuczubego, łyskę, śmieszkę, trzcinniczka i potrzosa. Zbiornik ten stanowi ponadto miejsce połowu różnych gatunków ryb.

Wokół starorzecza przewidziano powstanie jednostek tzw. zieleni izolacyjnej 1ZI, 2ZI i 3ZI (Proćków 1997a, b; Proćków & Proćków 2005), a ich lokalizacja jest uzasadniona w związku z funkcją izolacyjną od wpływów składowiska odpadów komunalnych względem m. in. sąsiadujących kompleksów leśnych. Dzięki takiemu rozwiązaniu zostanie utrzymana cenna część otuliny starorzecza Łacha Farna (jednostka 1ZI) ze zlokalizowanymi tam naturalnymi stanowiskami *Convallaria majalis*. Dotychczas zalecono, by podczas prac związanych z nasadzeniem zieleni izolacyjnej w maksymalnym stopniu uwzględnić naturalny charakter krajobrazu, jak również aktualny stan zieleni w sąsiedztwie ZUO, szczególnie wzdłuż granicy składowiska, z dostosowaniem gatunków drzew i krzewów do występujących w otoczeniu. Wspomożenie funkcji izolacyjnej przez wykonanie dodatkowych pasów zieleni szybkorosnącej w ustalonych rejonach wokół terenu ZUO miało nastąpić już w początkowej fazie jego budowy (Proćków 1997a, b).

Ponadto inwentaryzacja zbiorników wodnych (Fundacja Oławy... 1996) wskazuje, że ok. 220 m w linii prostej na północ od starorzecza Łacha Farna, znajduje się inne starorzecze Odry o powierzchni ok. 1,2 ha. Występują tam *Nymphaea alba* i *Nuphar lutea* – rośliny objęte częściową ochroną gatunkową

(Rozp. Min. Środ. z dn. 9 lipca 2004 r., Dz. U. Nr 168, Poz. 1764). Strefa roślin wodnych w tym zbiorniku jest dobrze rozwinięta – jako liczne podawane są m. in.: *Stratiotes aloides*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Polygonum amphibium*, *Potamogeton natans*. Wykształcony szuwar wysoki (bez dokładniejszego sprecyzowania) jest ostoją ptactwa wodnego. Spotkać tam można: perkoza dwuczubego, łabędzia niemego, kaczkę krzyżówkę, łyskę, śmieszkę, trzcinniczka, czy potrzosa – ptaki objęte ochroną. Ponadto w grądowym lesie otaczającym zbiornik rosną *Convallaria majalis* i *Phallus impudicus* L. ex Prsg. (Fundacja Oławy... 1996, Proćków & Proćków 2005).

1. Metody badań

Badania terenowe w obrębie użytku ekologicznego przeprowadzono w aspekcie jesiennym 2000 r. oraz w aspekcie wiosennym i letnim 2001 r. Nomenklaturę roślin naczyniowych zastosowano według Mirka i in. (2002). W wykazie flory przyjęto podział na rodziny; ich kolejność, układ rodzajów w obrębie rodzin, jak i samych gatunków jest zgodny z opracowaniem Rutkowskiego (1998). W wykazie tym podano ponadto częstość występowania poszczególnych gatunków roślin. Określono ją za pomocą następującej, czterostopniowej skali:

- gatunek pospolity (+++) – na badanym terenie występuje bardzo licznie (powyżej 20 wystąpień),
- gatunek częsty (++) – znaleziony w wielu miejscach (11–20 wystąpień),
- gatunek rozproszony (+) – niezbyt częsty na całym badanym terenie (4–10 wystąpień),
- gatunek bardzo rzadki (br) – pojedyncze okazy lub tylko w 1–3 miejscach.

Wyszczególniono gatunki objęte ochroną prawną oraz podano ich lokalizację na rycinie 1.

Typy stwierdzonych zbiorowisk roślinnych i ich przynależność syntaksonomiczną określono na podstawie kryteriów florystycznych: dominacji gatunkowej, charakterystycznej kombinacji gatunków, itp., a także tzw. cech akcydentalnych, np. warunków biotopu. W tym celu wykorzystano głównie opracowania Brzega i Wojterskiej (2001) oraz Matuszkiewicza (2001, 1984); stamtąd również zaczerpnięto nazewnictwo syntaksonów. Wszystkie opisywane stanowiska gatunków roślin oraz zbiorowisk roślinnych zlokalizowano na rycinie 1, numerując je od 1 do 51.

W wykazie zbiorowisk roślinnych użytku ekologicznego „Starorzecze Łacha Farna” (rozdz. 2.2) w nawiasach kwadratowych podano numery ich stanowisk (zgodne z ryciną 1), natomiast szczegółowy opis wszystkich stanowisk (głównie

charakterystyka florystyczno-fitosocjologiczna), ustawiony w kolejności zgodnej z ich numeracją, jest zawarty w rozdziale 2.3 – taki układ pracy powinien być pomocny przy kontroli stanu zastanego w późniejszych latach.

2. Wyniki badań

2. 1. Flora użytku ekologicznego „Starorzecze Łacha Farna”

Na badanym terenie stwierdzono łącznie 173 taksony roślin naczyniowych, należących do 53 rodzin (oraz 1 gatunek chronionego grzyba). Jako pospolite określono 23 taksony roślin, 25 – jako częste, 66 – jako rozproszone, natomiast 59 należy na badanym terenie do bardzo rzadkich.

Wykaz taksonów roślin naczyniowych oraz chronionych gatunków grzybów
GCh – gatunek objęty w Polsce całkowitą ochroną gatunkową; Gch – gatunek objęty w Polsce częściową ochroną gatunkową

- Aspidiaceae:** *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H. P. Fuchs (br),
Pinaceae: *Picea abies* (L.) H. Karst. (+), *Larix decidua* Mill. (+), *Pinus sylvestris* L. (+),
Salicaceae: *Salix caprea* L. (++),
Betulaceae: *Betula pendula* Roth (+),
Corylaceae: *Carpinus betulus* L. (+), *Corylus avellana* L. (br),
Fagaceae: *Quercus robur* L. (+++), *Quercus rubra* L. (br),
Ulmaceae: *Ulmus minor* Mill. (+),
Cannabaceae: *Humulus lupulus* L. (+),
Urticaceae: *Urtica dioica* L. (+),
Polygonaceae: *Polygonum aviculare* L. (+), *Polygonum hydropiper* L. (+++), *Polygonum minus* Huds. (br), *Polygonum lapathifolium* L. subsp. *lapathifolium* (br), *Fallopia convolvulus* (L.) Á. Löve (br), *Fallopia dumetorum* (L.) Holub (br), *Rumex acetosa* L. (br), *Rumex maritimus* L. (+),
Chenopodiaceae: *Chenopodium polyspermum* L. (+), *Chenopodium album* L. (+), *Atriplex patula* L. (+),
Caryophyllaceae: *Moehringia trinervia* (L.) Clairv. (+), *Stellaria media* (L.) Vill. (+), *Myosoton aquaticum* (L.) Moench (++) , *Melandrium album* (Mill.) Garcke (br),
Ceratophyllaceae: *Ceratophyllum submersum* L. (+++),
Ranunculaceae: *Anemone nemorosa* L. (++) , *Ranunculus sceleratus* L. (++) , *Ranunculus repens* L. (+),
Fumariaceae: *Fumaria officinalis* L. (+),
Brassicaceae: *Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara & Grande (++) , *Erysimum cheiranthoides* L. (br), *Berteroa incana* (L.) Dc. (br), *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. (+), *Thlaspi arvense* L. (+),
Rosaceae: *Rubus caesius* L. (++) , *Rosa canina* L. (sensu *Rosa dumetorum* Thuill.) (+), *Rosa* sp. (+), *Geum urbanum* L. (+), *Pyrus communis* L. (br), *Malus domestica* Borkh. (br), *Crataegus monogyna* Jacq. (++) , *Padus avium* Mill. (+), *Padus serotina* (Ehrh.) Borkh. (++) , *Cerasus avium* (L.) Moench (br), *Prunus spinosa* L. (+++),

- Fabaceae:** *Lathyrus pratensis* L. (br),
Oxalidaceae: *Oxalis* sp. (br),
Geraniaceae: *Geranium robertianum* L. (++)
Euphorbiaceae: *Euphorbia esula* L. (+),
Euphorbia helioscopia L. (+),
Aceraceae: *Acer pseudoplatanus* L. (br),
Acer campestre L. (++)
Balsaminaceae: *Impatiens parviflora* DC. (+++),
Celestraceae: *Euonymus europaeus* L. (++)
Tiliaceae: *Tilia cordata* Mill. (+++),
Clusiaceae: *Hypericum perforatum* L. (++)
Violaceae: *Viola arvensis* Murray (br),
Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau (br),
Lythraceae: *Lythrum salicaria* L. (+),
Onagraceae: *Circaea lutetiana* L. (br),
Epilobium parviflorum Schreb. (+),
Epilobium montanum L. (+), *Epilobium montanum* L. × *roseum* Schreb. (+),
Epilobium adenocaulon Hausskn. (+),
Cornaceae: *Cornus sanguinea* L. (+),
Apiaceae: *Chaerophyllum temulum* L. (br),
Aegopodium podagraria L. (++)
Oenanthe aquatica (L.) Poir. (++)
Conium maculatum L. (br), *Torilis japonica* (Houtt.) DC. (+),
Primulaceae: *Lysimachia nummularia* L. (+), *Lysimachia vulgaris* L. (+), *Anagallis arvensis* L. (br),
Oleaceae: *Fraxinus excelsior* L. (+),
Asclepiadaceae: *Vincetoxicum hirsutaria* Medik. (+),
Rubiaceae: *Galium palustre* L. (+++),
Galium aparine L. (+), *Galium boreale* L. (+), *Galium schultesii* Vest (+),
Galium mollugo L. (br),
Convolvulaceae: *Convolvulus arvensis* L. (+),
Boraginaceae: *Pulmonaria obscura* Dumort. (br), *Symphytum officinale* L. (+),
Myosotis palustris (L.) L. em. Rchb. (+),
Myosotis arvensis (L.) Hill (br),
Lamiaceae: *Scutellaria galericulata* L. (+),
Galeopsis tetrahit L. (br), *Lamium purpureum* L. (br), *Betonica officinalis* L. (br), *Glechoma hederacea* L. (+),
Lycopus europaeus L. (+++),
Solanaceae: *Solanum dulcamara* L. (++)
Scrophulariaceae: *Scrophularia nodosa* L. (++)
Linaria vulgaris Mill. (+),
Veronica persica Poir. (+), *Veronica officinalis* L. (br), *Veronica chamaedrys* L. (++)
Plantaginaceae: *Plantago major* L. (+),
Caprifoliaceae: *Sambucus nigra* L. (+),
Campanulaceae: *Campanula patula* L. (br),
Campanula rapunculoides L. (br),
Asteraceae: *Eupatorium cannabinum* L. (br),
Solidago gigantea Aiton (br),
Coryza canadensis (L.) Cronquist (+),
Bidens frondosa L. (+++), *Achillea millefolium* L. (+), *Matricaria maritima* L. subsp. *inodora* (L.) Dostál (+),
Chamomilla recutita (L.) Rauschert (br), *Tanacetum vulgare* L. (br), *Artemisia vulgaris* L. (+), *Tussilago farfara* L. (+), *Senecio vulgaris* L. (br), *Senecio sylvaticus* L. (br), *Senecio erucifolius* L. (br), *Arctium* sp. (br), *Cirsium vulgare* (Savi) Ten. var. *sylvaticum* (Tausch) Sychowa (+++), *Cirsium arvense* (L.) Scop. (+), *Hypochoeris radicata* L. (br), *Sonchus oleraceus* L. (+), *Sonchus asper* (L.) Hill (br), *Lactuca serriola* L. (br), *Taraxacum officinale* F. H. Wigg. (br), *Lapsana communis* L. s. s. (++)
Crepis capillaris (L.) Wallr. (br), *Hieracium sabaudum* L. (br),
Alismataceae: *Alisma plantago-aquatica* L. (++)
Liliaceae: *Allium oleraceum* L. (br),
Convallaria majalis L. (+++), Gch),
Iridaceae: *Iris pseudacorus* L. (+),
Juncaceae: *Juncus effusus* L. (++)
Poaceae: *Festuca gigantea* (L.) Vill. (br),
Festuca rupicola Heuff. (+), *Lolium*

perenne L. (+), *Poa compressa* L. (br), *Poa annua* L. (++) , *Poa pratensis* L. (+), *Poa trivialis* L. (++) , *Poa nemoralis* L. (+++) , *Poa palustris* L. (++) , *Dactylis polygama* Horv. (+++) , *Dactylis glomerata* L. (+) , *Dactylis glomerata* L. × *polygama* Horv. (br) , *Melica nutans* L. (br) , *Glyceria maxima* (Hartm.) Holmb. (+++) , *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. (++) , *Bromus sterilis* L. (++) , *Agropyron repens* (L.) P. Beauv. (+++) , *Triticum aestivum* L. (br) , *Avena fatua* L. (br) , *Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl (br) , *Agrostis capillaris* L. (+) , *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth (+) , *Alopecurus aequalis* Sobol. (+++) , *Alopecurus pratensis* L. (br) , *Phalaris arundinacea* L. (+++) ,

Milium effusum L. (+++) , *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. (+++) , *Echinochloa crus-galli* (L.) P. Beauv. (+) , *Setaria pumila* (Poir.) Roem. & Schult. (br) , *Zea mays* L. (+) ,

Lemnaceae: *Lemna minor* L. (+++) , *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid. (+++) ,

Sparganiaceae: *Sparganium erectum* L. em. Rchb. s. s. (+) ,

Typhaceae: *Typha* sp. (płone, młode) (br) ,

Cyperaceae: *Carex spicata* Huds. (br) , *Carex hirta* L. (+) , *Carex ericetorum* Pollich (br) , *Carex riparia* Curtis (++) , *Carex riparia* Curtis × *rostrata* Stokes (++) ,

Ponadto stwierdzono występowanie *Phal-lus impudicus* L. ex Prsg. (br, GCh).

2. 2. Zbiorowiska roślinne użytku ekologicznego „Starorzecze Łacha Farna”

W obrębie użytku ekologicznego „Starorzecze Łacha Farna” stwierdzono łącznie 41 zbiorowisk (w tym 21 zespołów roślinnych), należących do 8 klas. Najliczniej reprezentowanymi są klasy *Phragmitetea australis* i *Artemisietea vulgaris* (w obrębie obydwu wyróżniono po 10 zbiorowisk roślinnych).

Cl.: *Lemnetea minoris* (R. Tx. 1955) de Bolós et Masclans 1955

O.: *Lemnetalia minoris* (R. Tx. 1955) de Bolós et Masclans 1955

All.: *Lemnion minoris* (R. Tx. 1955) de Bolós et Masclans 1955

Ass. *Lemno-Spirodeletum polyrhizae* W. Koch 1954 ex Th. Müller et Görs 1960 [st. 1–3, 3a, 4–8, 12, 14, 22, 40, 47–51]

Cl.: *Bidentetea tripartitae* R. Tx., Lohmeyer et Preisling in R. Tx. 1950

O.: *Bidentetalia tripartitae* Braun-Blanq. et R. Tx. 1943

All.: *Bidention tripartitae* Nordhagen 1940 em. R. Tx. in Poli et J. Tx. 1960

Ass. *Bidenti-Polygonetum hydropiperis* (Miljan 1933) Lohmeyer in R. Tx. 1950 nom. invers. [st. 1, 3–4, 6–7, 10, 12, 23, 33]

Ass. *Rumici crispi-Alopecuretum aequalis* Cîrțu 1972 (= *Alopecuretum aequalis* Runge 1966) [st. 7a, 10–12, 27–28, 30, 37–40, 43, 48]

Ass. Rumicetum maritimi Sissingh in Sissingh et Westhoff 1946 ex R. Tx. 1950 (= *Ranunculetum scelerati* Tx. 1950 ex Pass. 1959) [st. 4, 6, 11, 13]

All.: *Chenopodium rubri* R. Tx. in Poli et J. Tx. 1960 (corr. Kop. 1969)
Zbiorowisko z *Bidens frondosa* [st. 11, 25, 28, 36–38, 40, 42, 44–48, 50–51]

Cl.: *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer, Preising et R. Tx. in R. Tx. 1950
Zbiorowisko z *Urtica dioica* [st. 16–17, 28, 33]

SCl.: *Artemisienea vulgaris*

O.: *Agropyretalia intermedio-repentis* (Oberd. et al. 1967) Müller et Görs 1969

All.: *Convolvulo arvensis-Agropyron repentis* Görs 1966

Ass. Convolvulo arvensis-Agropyretum repentis Felfödy (1942) 1943 [st. 1, 3, 6a, 15]

SCl.: *Galio-Urticenea* (Pass. 1967) Th. Müll. in Oberd. 1983

O.: *Convolvuletalia sepium* R. Tx. 1950 em. Oberd. in Oberd. et al. 1967 (= *Galio-Calystegietalia sepium* (R. Tx. 1950) Oberd. in Oberd. et al. 1967 nom. mut. auct.)

Zbiorowisko z *Glechoma hederacea* [st. 16]

All.: *Calystegion sepium* R. Tx. 1947 (= *Convolvulion sepium* R. Tx. (1947) 1950)

Zbiorowisko z *Symphytum officinale* [st. 29, 38]

SAll.: *Senecionenion fluviatilis* R. Tx. (1947) 1950 em. Brzeg et Demb. 1983

Ass. Convolvulo-Solanetum dulcamarae Pass. 1967 [st. 27, 33, 43]

SAll.: *Humulo-Fallopionion dumetorum* Pass. 1965 em. Brzeg et Demb. 1983

Ass. Fallopio-Humuletum lupuli Brzeg 1989 ex Brzeg et M. Wojterska 2001 [st. 6, 22, 34]

Ass. Carduo crisp-Rubetum caesii Brzeg in Brzeg et M. Wojterska 2001 (= *Convolvulo-Rubetum caesii* Pass. 1967 sensu auct. nom. inval. p.p.) [st. 26, 28]

All.: *Alliarion* Oberd. (1957) 1962

Ass. Alliaro-Chaerophylletum temuli Lohmeyer 1949 [st. 6a]

Ass. Myosotido sparsiflorae-Alliarietum petiolatae Gutte 1973 (= *Alliarietum officinalis* Lohmeyer in Oberd. et al. 1967 nom. inval.) [st. 5, 42–43]

Ass. Impatientetum parviflorae Brzeg 1989 ex Borysiak 1994 [st. 2, 12, 14, 16, 25, 27–28, 33, 43]

- Cl.: *Potametea pectinati* Klika in. Klika et Novák 1941
 O.: *Potametalia pectinati* W. Koch 1926 (corr. Oberd. 1979)
 All.: *Potamion pectinati* (W. Koch 1926) Görs 1977 (= *Eu-Potamion* (W. Koch 1926) Oberd. 1957 nom. illeg.)
Ass. *Ceratophylletum submersi* Soó 1928 [st. 11, 22, 47]
Zbiorowisko z *Ceratophyllum submersum* [st. 1, 35]
- Cl.: *Phragmitetea australis* (Klika in Klika et Novák 1941) R. Tx. et Preising 1942
Zbiorowisko z *Lycopus europaeus* [st. 40]
 O.: *Phragmitetalia australis* W. Koch 1926 em. Pign. 1953
 All.: *Phragmition australis* W. Koch 1926 (= *Phragmition communis* W. Koch 1926)
Ass. *Phragmitetum australis* (W. Koch 1926) Schmale 1939 (= *Phragmitetum communis* (W. Koch 1926) Schmale 1939) [st. 7, 44, 46–47]
Ass. *Sparganietum erecti* Roll 1938 [st. 11–12, 48]
Ass. *Glycerietum maximae* (Allorge 1922) Hueck 1931 [st. 7, 49]
 O.: *Magnocaricetalia elatae* Pignatti 1953
 All.: *Magnocaricion elatae* W. Koch 1926
Ass. *Caricetum ripariae* Soó 1928 [st. 6, 6a, 7–9, 12, 22–23, 28, 37–38, 41, 46]
Zbiorowisko z *Galium palustre* [st. 36]
 O.: *Nasturtio-Glycerietalia* Pignatti 1953
 All.: *Oenanthion aquaticae* Hejny ex Neuhäusl 1959 (= *Eleocharito-Sagittarion* Pass. 1964)
Ass. *Oenantho aquaticae-Rorippetum amphibiae* Lohmeyer 1950 [st. 38, 45]
Zbiorowisko z *Alisma plantago-aquatica* [st. 11]
 All.: *Sparganio-Glycerion fluitantis* Braun-Blanq. et Sissingh in Boer 1942 nom. invers.
Ass. *Glycerietum fluitantis* (Nowiński 1928) Wilzek 1935 (= *Sparganio emersi-Glycerietum fluitantis* Braun-Blanq. 1925 nom. inval. sensu auct. p.p.) [st. 2, 10–11, 27, 47]
 All.: *Phalaridion* Kopecký 1961
Ass. *Phalaridetum arundinaceae* Libbert 1931 [st. 8, 11, 33]
- Cl.: *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937 em. 1970
 O.: *Molinietalia caeruleae* W. Koch 1926
 All.: *Calthion* R. Tx. 37 em. Oberd. 1957
Ass. *Epilobio-Juncetum effusi* Oberd. 1957 [st. 39]
Zbiorowisko z *Myosotis palustris* [st. 43]
 O.: *Trifolio repentis-Plantaginetalia majoris* (R. Tx. et Preising in R.

Tx. 1950 em. Sissingh 1969) Brzeg 1991 ex Balcerkiewicz et Pawlak 2001 (= *Plantaginetalia majoris* R. Tx. et Preising in R. Tx. 50 em. auct. nom. ambig. = *Agrostietalia stoloniferae* Oberd. in Oberd. et al. 1967 p.p.)

All.: *Polygonion avicularis* Braun-Blanq. 1931 ex Aich. 1933

Zbiorowisko z *Poa annua* [st. 39–40]

All.: *Agropyro-Rumicion crispi* Nordhagen 1940 em. R. Tx. 1950

Zbiorowisko z *Lysimachia nummularia* [st. 3, 3a]

Zbiorowisko z *Carex hirta* [st. 12]

Cl.: *Rhamno-Prunetea* Rivas Goday et Borja Carbonell 1961 ex R. Tx. 1962

O.: *Prunetalia spinosae* R. Tx. 1952

Zbiorowisko z *Prunus spinosa* [st. 1–2]

Cl.: *Quercu-Fagetea* Braun-Blanq. et Vlieger 1937 [st. 1, 3, 5, 6a, 8, 10, 12–13, 15, 17–20, 26, 34–35, 36a, 37, 41, 43, 45, 48, 50–51]

Zbiorowisko z dominacją w runie *Poa nemoralis* (leśne, na siedlisku grądowym) [st. 6, 10, 36]

O.: *Fagetalia sylvaticae* Pawł. in Pawł. et al. 1928

All.: *Carpinion betuli* Issler 1931 em. Oberd. 1957

Ass. cfr. *Galio sylvatici-Carpinetum* (R. Tx. 1937) Oberd. 57

[stanowiska jak dla klasy *Quercu-Fagetea* – płyty zaburzone pod względem florystycznym]

Drzewostan z przewagą sosny (na siedlisku grądowym) [st. 32]

Zbiorowiska o nieustalonej pozycji syntaksonomicznej:

Zarośla *Salix caprea* [st. 31]

Zbiorowisko z *Poa trivialis* [st. 1]

Zbiorowisko z *Poa nemoralis* (nieleśne) [st. 2, 39–40, 43, 45–46]

Zbiorowisko z *Milium effusum* (nieleśne) [st. 28]

Zbiorowisko z *Dactylis polygama* (nieleśne) [st. 42–43, 45]

2. 3. Florystyczno-fitosocjologiczna charakterystyka stanowisk

Stanowisko 1

Zbiorowisko z *Ceratophyllum submersum* (z udziałem *Lemna minor* i *Spirodela polyrhiza*) – szczególnie częste przy brzegach, w płytkiej wodzie, praktycznie w obrębie całego starorzecza. Płaty *Lemno-Spirodelum polyrhizae* (100% pokrycia) z udziałem *Ceratophyllum submersum*.

Na brzegu, na granicy lądu i wody zbiorowiska nabłotne – *Bidenti-Polygonetum hydropiperis* (z przewagą *Bidens frondosa* oraz z *Ranunculus sceleratus*).

Drzewostan o charakterze grądowym z licznym *Quercus robur*, w warstwie krzewów: *Euonymus europaea*, *Crataegus monogyna*, a w runie *Poa*

nemoralis. Przerastanie podszytu od zewnątrz (tj. od strony pola kukurydzy) zbiorowiskami z rzędu *Prunetalia* (z *Prunus spinosa* i *Crataegus monogyna*). Od strony drogi – między zaroślami tarniny, a polem pszenicy zespół *Convolvulo arvensis-Agropyretum repentis* (z udziałem *Artemisia vulgaris*, *Lapsana communis* i *Poa pratensis*) oraz zbiorowisko z *Poa trivialis* (z udziałem *Agropyron repens*).

Stanowisko 2

Od strony S – zbiorowisko z rzędu *Prunetalia* (z przewagą *Prunus spinosa*) o zwarcie 90–100%. W jego sąsiedztwie, w miejscach ocienionych płaty: zespołu *Impatientetum parviflorae* (z udziałem *Galium aparine*) oraz zbiorowiska z *Poa nemoralis* (z udziałem *Moehringia trinervia*).

Na granicy brzegu i wody płat zespołu *Glycerietum fluitantis* z *Polygonum hydropiper*, *Bidens frondosa* i *Poa palustris*. W wodzie zbiorowiska pleustonowe (*Lemna-Spirodela* – 100% pokrycia).

Stanowisko 3

Drzewostan o charakterze grądowym (jak na stanowisku 1), ale z większą domieszką tarniny w podszywie (również w podszywie *Acer campestre* oraz podrost *Fraxinus excelsior*) i *Poa nemoralis* oraz *Dactylis polygama* w runie. Stwierdzono dość duże zróżnicowanie gatunkowe mchów z rodzaju *Mnium* s. l.

Od strony pół płaty zespołu *Convolvulo arvensis-Agropyretum repentis*.

Na pochyłym brzegu starorzecza, w miejscach ocienionych stwierdzono zbiorowisko z *Lysimachia nummularia* (z udziałem *Galium palustre*). Z kolei na błotnistym brzegu, nad wodą występują płaty zespołu *Bidenti-Polygonetum hydropiperis* (z *Bidens frondosa* oraz *Polygonum hydropiper*).

W wodzie zbiorowiska pleustonowe (*Lemna-Spirodela*) z udziałem *Ceratophyllum submersum*. W okresie jesiennym liczne zielone glony nitkowate.

Stanowisko 3a

Zbiorowisko z *Lysimachia nummularia*. W wodzie zbiorowiska pleustonowe (*Lemna-Spirodela* – 100% pokrycia).

Stanowisko 4

Na brzegu zespół *Bidenti-Polygonetum hydropiperis* z przewagą *Bidens frondosa* w płatach.

W wodzie płaty zespołu *Rumicetum maritimi* z dominacją *Ranunculus sceleratus* i udziałem *Lycopus europaeus* i *Bidens frondosa*. Ponadto w wodzie zbiorowiska pleustonowe (*Lemna-Spirodela* – 100% pokrycia).

Na brzegu i w wodzie dużo porzucanych śmieci, w postaci plastikowych i szklanych butelek, słoików (konieczne uporządkowanie terenu oraz umieszczenie tablic ostrzegawczych z regulaminem obiektu).

Stanowisko 5

Fragmentarycznie rozwinięty (4 m²) płat okrajkowy zespołu *Myosotido*

sparsiflorae-Alliarietum petiolatae z *Alliaria petiolata* i *Stellaria media*, pod okapem *Crataegus monogyna*.

Typ zadrzewień jak na poprzednich stanowiskach (grądowy), o silnie zakrzaczonym podszyciu.

W wodzie zbiorowiska pleustonowe (*Lemna-Spirodela* – 100% pokrycia).

Stanowisko 6

Drzewostan z przewagą *Quercus robur* i domieszką *Fraxinus excelsior* oraz *Tilia cordata*; w runie przewaga *Poa nemoralis*. Na skraju zadrzewień (jesion) i zakrzewień (tarnina) fragmentarycznie rozwinięte płaty zespołu *Fallopia-Humuletum lupuli*.

W płytkiej wodzie i na brzegu zespół *Caricetum ripariae* (z mieszańcem *Carex riparia* × *rostrata*) z domieszką *Bidens frondosa*, *Lycopus europaeus* i *Humulus lupulus*. Ponadto w wodzie: zespół *Bidenti-Polygonetum hydropiperis* (z *Polygonum hydropiper* i *Bidens frondosa*), fragmentarycznie rozwinięte płaty zespołu *Rumicetum maritimi* (z dominacją *Ranunculus sceleratus*) oraz zbiorowiska pleustonowe (*Lemna-Spirodela* – 100% pokrycia).

Stanowisko 6a

Drzewostan grądowy z dębem szypułkowym, lipą drobnolistną i klonem polnym oraz z *Poa nemoralis*, *Lapsana communis* i *Moehringia trinervia* w runie. Po zewnętrznej stronie zadrzewień (od strony pola pszenicy) pod okapem *Acer campestre* fragmentarycznie rozwinięte płaty zespołów: *Alliario-Chaerophylletum*

temuli oraz *Convolvulo arvensis-Agrophyretum repentis*.

Na brzegu zespół *Caricetum ripariae* z udziałem *Poa palustris*. W wodzie liczne zielone glony nitkowate.

Stanowisko 7

Na brzegu płaty *Glycerietum maximae* z udziałem *Bidens frondosa*, *Solanum dulcamara*, *Symphytum officinale*, *Cirsium arvense* oraz *Cirsium vulgare* var. *sylvaticum*.

Ponadto na brzegu płaty szuwaru *Caricetum ripariae* (z *Carex riparia* × *rostrata* – pokrycie 95–100%) oraz fragmentarycznie rozwinięte płaty: *Phragmitetum australis* i *Bidenti-Polygonetum hydropiperis* (z *Polygonum hydropiper*, *Lycopus europaeus* i *Ranunculus sceleratus*).

W wodzie wąskim pasem wzdłuż brzegu zbiorowiska pleustonowe (*Lemna-Spirodela* – 100% pokrycia) oraz liczne zielone glony nitkowate.

W zadrzewieniach liście *Carpinus betulus* silnie zaatakowane przez galasówki.

Stanowisko 7a

W płytkiej wodzie wzdłuż brzegu wąskim pasem (60–70 cm szerokości) płat zespołu *Rumici crispi-Alopecuretum aequalis*.

Stanowisko 8

Drzewostan o charakterze grądowym z przewagą *Tilia cordata*.

Na brzegu płaty: zespołu *Phalaridetum arundinaceae* oraz szuwaru *Caricetum ripariae* (z *Carex riparia* × *rostrata*; pokrycie 80–90%).

W wodzie wąskim pasem wzdłuż brzegu zbiorowiska pleustonowe (*Lemna-Spirodela* – 100% pokrycia).

Stanowisko 9

Na brzegu płaty *Caricetum ripariae* (okazy turzyc są mieszańcami *Carex riparia* × *rostrata*).

Stanowisko 10

Drzewostan grądowy z *Quercus robur*; w podroście *Fraxinus excelsior* i *Acer campestre*; w runie przewaga *Poa nemoralis* oraz *Scrophularia nodosa*.

Na brzegu zespół *Bidenti-Polygonetum hydropiperis* (z przewagą *Bidens frondosa*). W wodzie zespoły: *Rumici crispi-Alopecuretum aequalis* (z *Glyceria fluitans*, *Sparganium erectum* i *Bidens frondosa*) oraz *Glycerietum fluitantis*.

Stanowisko 11

Na brzegu stwierdzono następujące zbiorowiska w układzie pasowym (idąc w kierunku do lustra wody): 1. zbiorowisko z *Bidens frondosa*, 2. zespoły: *Rumicetum maritimi* (z dominacją *Ranunculus sceleratus*) i *Rumici crispi-Alopecuretum aequalis*, 3. fragmentarycznie rozwinięte płaty zespołu *Sparganietum erecti* oraz zbiorowisko z *Alisma plantago-aquatica*, 4. w wodzie duże powierzchniowo kożuchy nitkowatych glonów oraz zespół *Ceratophylletum submersi*.

Ponadto na stanowisku tym stwierdzono zespół *Glycerietum fluitantis* (z *Alisma plantago-aquatica*) oraz

fragmentarycznie rozwinięte płaty szuwaru *Phalaridetum arundinaceae* z domieszką *Symphytum officinale*, *Iris pseudacorus* i *Solanum dulcamara*.

Stanowisko 11a

Stanowisko *Convallaria majalis* (ok. 80 okazów).

Stanowisko 12

Drzewostan o charakterze grądowym z przewagą *Quercus robur* i domieszką *Acer campestre* i *Tilia cordata*. W pobliżu brzegu fragmentaryczne płaty *Impatientetum parviflorae*.

Na brzegu zespół *Bidenti-Polygonetum hydropiperis* z *Bidens frondosa* i *Epilobium parviflorum* oraz fragmentarycznie rozwinięte płaty: szuwaru *Caricetum ripariae* (mieszańce *Carex riparia* × *rostrata*), *Sparganietum erecti* oraz zespołu *Rumici crispi-Alopecuretum aequalis*. Ponadto na brzegu pasem o szerokości ok. 50 cm zbiorowisko z *Carex hirta* (z udziałem *Lycopus europaeus* i *Scrophularia nodosa*).

W wodzie zespół *Lemno-Spirodetetum polyrhizae* (z *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza* oraz *Ceratophyllum submersum*), zwłaszcza przy przewróconym do wody dębie.

Stanowisko 13

Drzewostan grądowy z *Quercus robur*, *Tilia cordata* i *Carpinus betulus*; w runie *Poa nemoralis* i siewki *Acer campestre* oraz ok. 2000 okazów *Convallaria majalis*.

W wodzie fragmentarycznie rozwinięte płaty zespołu *Rumicetum maritimi* (z dominacją *Ranunculus sceleratus* i udziałem *Lycopus europaeus*).

Stanowisko 14

Wzdłuż brzegu zespół *Impatiens tetum parviflorae*.

W wodzie pleustonowy zespół *Lemno-Spirodeletum polyrhizae* (w całej zatoce 100% pokrycia).

Stanowisko 15

Drzewostan z dominacją *Quercus robur*, w podroście *Carpinus betulus* i *Fraxinus excelsior*. W runie ok. 300 okazów *Convallaria majalis*. Na zewnątrz zadrzewień, od strony pół płaty zespołu *Convolvulo arvensis-Agropyretum repentis*.

Stanowisko 16

Na dnie wyschniętej części starorzecza w tym rejonie stwierdzono płat *Impatiens tetum parviflorae* (z udziałem *Galium aparine* i *Chaerophyllum temulum*). Ponadto coraz częstsza jest *Urtica dioica* (im dalej ku północy tym większe i o większym pokryciu płaty zbiorowiska z *Urtica dioica* z domieszką *Glechoma hederacea*) oraz *Geranium robertianum*.

Zbiorowisko z *Glechoma hederacea*, z *Urtica dioica* i *Lycopus europaeus*. W miejscu tym stwierdzono ponadto ślady rycia dzików.

Stanowisko 17

Zadrzewienia z przewagą *Quercus robur* o wysokim zwarcie warstwy

koron (80%). W runie liczny *Impatiens parviflora*. Na skraju zadrzewień zbiorowisko z *Urtica dioica*.

Stanowisko 18

W drzewostanie o charakterze łąkowym domieszka *Pinus sylvestris* i *Larix decidua* oraz *Picea excelsa*. W runie ok. 200 okazów *Convallaria majalis*.

Stanowisko 19

Drzewostan łąkowy z przewagą *Tilia cordata*, z domieszką *Pinus sylvestris* oraz *Picea excelsa*. Miejscami w runie skupienia *Milium effusum*.

W ubogim runie ok. 3000 okazów *Convallaria majalis* – większość okazów kwitnąca, a jesienią owocująca.

W tym samym miejscu, ok. 2,5 i 3,5 m od skarpy brzegowej starorzecza 2 okazy *Phallus impudicus*.

Stanowisko 20

Drzewostan z udziałem *Tilia cordata* i *Pinus sylvestris* oraz *Fraxinus excelsior*; w podszycie *Sambucus nigra* oraz *Padus serotina* (drzewa o wysokości ok. 4 m oraz mniejsze, dość licznie w tej części (N część) badanego terenu).

Bardzo liczne skupienie (3–4 tys. nadziemnych okazów/pędów) *Convallaria majalis*.

Stanowisko 20a

Liczne skupienie *Convallaria majalis* (ok. 2000 okazów).

Stanowisko 21

Pojedyncze okazy *Convallaria majalis*.

Stanowisko 22

Na nadwodnych drzewach fragmentarycznie rozwinięte płaty zespołu *Fallopia-Humuletum lupuli*.

W wodzie *Lemno-Spirodeletum polyrhizae* oraz *Ceratophylletum submersi*. Ponadto stwierdzono tu fragmentarycznie rozwinięte płaty zespołu *Caricetum ripariae*.

Stanowisko 23

Na brzegu płaty szuwaru *Caricetum ripariae* (z *Carex riparia* × *rostrata*) z udziałem *Symphytum officinale*. Ponadto na przeschniętym nabrzeżnym błocie płaty zespołu *Bidentis-Polygonetum hydropiperis* z udziałem *Lycopus europaeus*.

Stanowisko 24

Dorodne okazy *Convallaria majalis* (ok. 40 szt.) – niemal wszystkie bogato owocujące.

Stanowisko 25

Na odkrytym brzegu (po obniżeniu poziomu wody po jej odparowaniu) płaty zbiorowiska z *Bidens frondosa* i nielicznym *Polygonum hydropiper* oraz *Lycopus europaeus*. W miejscach bardziej wyniesionych stwierdzono zespół *Impatientetum parviflorae*.

Stanowisko 25a

Ok. 50 okazów *Convallaria majalis*.

Stanowisko 26

Drzewostan lipowo-dębowy (*Tilia cordata*, *Quercus robur*) z domieszką *Pinus sylvestris* i *Larix decidua*.

W prześwietlonym runie fragmentarycznie rozwinięte płaty okrajkowego zespołu *Carduo crispis-Rubetum caesii*.

Bogate stanowisko (ok. 2 tys. okazów) *Convallaria majalis*.

Stanowisko 27

Na granicy łądu i wody, w miejscu odsłoniętym po obniżeniu jej poziomu w zbiorniku, płat zespołu *Rumici crispis-Alopecuretum aequalis* z domieszką *Bidens frondosa* i *Sparganium erectum*.

Ponadto fragmentarycznie rozwinięty płat zespołu *Convolvulo-Solanetum dulcamarae* oraz płat zespołu *Glycerietum fluitantis*.

Na brzegu płaty zespołu *Impatientetum parviflorae*.

Stanowisko 28

Na brzegu zbiorowisko z *Bidens frondosa* i domieszką *Lycopus europaeus* oraz płaty szuwaru *Caricetum ripariae*.

Na granicy łądu i wody stwierdzono fragmentarycznie rozwinięte płaty zespołu *Rumici crispis-Alopecuretum aequalis*.

Na pochyłych zboczach misy starorzecza płaty zespołu *Carduo crispis-Rubetum caesii* oraz zbiorowisko z *Milium effusum*. Obecne także zbiorowisko z *Urtica dioica* i domieszką *Symphytum officinale*, *Poa*

trivialis i *Poa palustris* oraz zespół *Impatiens parviflorae*.

W runie zadrzewień ok. 1000 okazów *Convallaria majalis*.

Stanowisko 29

Na pochyłym brzegu zbiorowisko z *Symphytum officinale* (z klasy *Artemisietea vulgaris*) z domieszką *Cirsium vulgare* var. *sylvaticum*, *Lycopus europaeus* i *Solanum dulcamara*.

W lesie liczna (ok. 500 okazów) *Convallaria majalis*.

Stanowisko 30

Gardło wyschniętej odnogi starorzecza zajmuje płat zespołu *Rumici crispi-Alopecuretum aequalis* (12 m² i 100% pokrycia) z udziałem *Glyceria fluitans*.

Stanowisko 31

Zwarte zarośla *Salix caprea* (70–80%).

Stanowisko 32

Luźny drzewostan z przewagą *Pinus sylvestris* i domieszką *Larix decidua* oraz *Tilia cordata* i *Fraxinus excelsior*. W podszycie (o zwarcie 10%) *Acer campestre* i podrost *Fraxinus excelsior*.

W runie stanowisko *Phallus impudicus*, także liczna *Convallaria majalis* (ok. 5000 okazów) oraz *Impatiens parviflora* i *Dactylis polygama*.

Stanowisko 33

Fragmentarycznie rozwinięte płaty zespołu *Convolvulo-Solanetum dul-*

camarae (na SW krańcu starorzecza). Na oświetlonych zboczach wyschniętej misy zbiornika płaty: zespołu *Impatiens parviflorae* oraz zbiorowiska z *Urtica dioica*. Ponadto płaty szuwaru *Phalaridetum arundinaceae* oraz zespołu *Bidenti-Polygonetum hydropiperis* (z *Polygonum hydropiper*).

Stanowisko 34

Drzewostan łąkowy z przewagą *Tilia cordata* oraz domieszką *Pinus sylvestris* i *Fraxinus excelsior*; w runie liczna *Dactylis polygama*. Na skraju lasu płaty zespołu *Fallopium-Humuletum lupuli*.

Stanowisko 35

Jesienią „oderwane” od toni starorzecza „oczko”, o kształcie mniej więcej okrągłym. W wodzie płaty zbiorowiska z *Ceratophyllum submersum* oraz kożuchy nitkowatych glonów.

Drzewostan od strony zewnętrznej badanego kompleksu przerzedzony (głównie *Quercus robur* i *Fraxinus excelsior* oraz podrost *Acer campestre*).

Stanowisko 36

Nad samą wodą zbiorowisko z *Bidens frondosa* oraz nieco oddalone od brzegu zbiorowisko z *Galium palustre*.

W runie zadrzewień bardzo liczna *Poa nemoralis*.

Stanowisko 36a

W runie drzewostanu z udziałem *Tilia cordata* i *Acer campestre* licznie *Impatiens parviflora*.

Stanowisko 37

Drzewostan dębowy (*Quercus robur*). Nad samą wodą zbiorowisko z *Bidens frondosa* i płaty szuwaru *Caricetum ripariae* oraz zespołu *Rumici crispi-Alopecuretum aequalis*.

Stanowisko 38

Nad wodą fragmentarycznie rozwinięte płaty *Oenanthe aquatica-Rorippetum amphibiae* z *Oenanthe aquatica* oraz domieszką *Rumex maritimus*, *Lycopus europaeus* i *Bidens frondosa*. Ponadto fragmentaryczne płaty: zespołu *Caricetum ripariae* z udziałem *Lycopus europaeus* oraz zbiorowiska z *Bidens frondosa*.

Również na brzegach płaty zespołu *Rumici crispi-Alopecuretum aequalis* (z *Lycopus europaeus* i *Rumex maritimus*) oraz zbiorowisko z *Symphytum officinale* (z klasy *Artemisietea vulgaris*) z *Iris pseud-acorus* i *Lycopus europaeus*.

W wodzie przy brzegach licznie glony nitkowate.

Stanowisko 39

Odkryty, niemal bezdrzewny cypel z *Calamagrostis epigejos* i *Agrostis vulgaris* oraz zbiorowiskami miejsc wydeptywanych (z *Poa annua*, *Plantago major* i *Lolium perenne*).

Na brzegu zbiorowisko z *Poa nemoralis* oraz fragmentarycznie rozwinięte płaty zespołu *Epilobio-Juncetum effusi* z *Juncus effusus*, *Lycopus europaeus*, *Bidens frondosa* i *Galium palustre*.

Na brzegu i w wodzie płaty zespołu *Rumici crispi-Alopecuretum aequalis*.

Stanowisko 40

Za pasem zbiorowiska z *Bidens frondosa*, od strony wody, w miejscu odsłoniętego brzegu stwierdzono fragmentarycznie rozwinięte płaty zbiorowiska z *Lycopus europaeus* (wąski, przerywany pas o szerokości ok. 40–50 cm) oraz domieszką *Bidens frondosa*, *Alisma plantago-aquatica*, *Ranunculus sceleratus*, *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*. Ponadto występują tu płaty zespołu *Rumici crispi-Alopecuretum aequalis* z *Galium palustre*.

W wodzie zbiorowiska pleustonowe (*Lemna-Spirodela*). Na brzegu i w toni wodnej w jego pobliżu liczne zielone glony nitkowate. Na brzegu w miejscach suchszych zbiorowisko z *Poa nemoralis*.

Miejsce silnie zaśmiecone (*niezbędne uprzątnięcie*) – prawdopodobnie stanowisko wędkarskie. Ze względu na częste wydeptywanie wykształciło się tu zbiorowisko z *Poa annua*.

Na wyniesieniu ok. 50 okazów *Convallaria majalis*.

Stanowisko 41

Drzewostan grądowy z *Quercus robur* i *Tilia cordata*, w podszycie podrost *Carpinus betulus*. W wodzie powalone pnie drzew. Na brzegu płaty szuwaru *Caricetum ripariae*.

Stanowisko 42

Na brzegu zbiorowisko z *Bidens frondosa*. Bezpośrednio przy brzegu także zbiorowisko z *Dactylis polygama* (i *Poa palustris*).

W runie wąskiego, prześwietlonego pasa zadrzewień płat zespołu *Myo-*

sotido sparsiflorae-Alliarietum petiolatae.

Stanowisko 43

Drzewostan dębowo-grabowy (*Quercus robur-Carpinus betulus*). Bezpośrednio przy brzegu zbiorowisko z *Dactylis polygama* (i *Scrophularia nodosa*), a na zboczu misy zbiornika zbiorowisko z *Poa nemoralis*.

Na odsłoniętym brzegu fragmentarycznie wykształcone płaty zespołów: *Impatientum parviflorae* oraz *Myosotido sparsiflorae-Alliarietum petiolatae* (z *Impatiens parviflora* i *Lycopus europaeus*). Także na brzegu okrajkowy zespół *Convolvulo-Solanetum dulcamarae*; bezpośrednio w pobliżu lustra wody płaty zespołu *Rumici crispi-Alopecuretum aequalis* oraz fragmentarycznie rozwinięte zbiorowisko z *Myosotis palustris*.

Stanowisko 44

Na brzegu fragmentarycznie rozwinięte płaty: szuwaru *Phragmitetum australis* oraz zbiorowiska z *Bidens frondosa*.

Stanowisko 45

Drzewostan z *Quercus robur* i *Acer campestre*. Pasem blisko brzegu zbiorowisko z *Dactylis polygama* (z udziałem *Lycopus europaeus*) oraz zbiorowisko z *Poa nemoralis*.

W runie pod dębami ok. 40 okazów *Convallaria majalis*.

Przy wodzie (i w wodzie) zbiorowisko z *Bidens frondosa* oraz fragmentarycznie rozwinięte płaty zespołu *Oenanthe aquaticae-Rorippetum*

amphibiae z udziałem *Oenanthe aquatica* i *Bidens frondosa* oraz *Alopecurus aequalis* (w wodzie).

Stanowisko 46

Na brzegu płaty *Phragmitetum australis* oraz zbiorowisko z *Poa nemoralis*, ponadto płaty szuwaru *Caricetum ripariae* (z *Carex riparia* × *rostrata*). Stwierdzono tu także zbiorowisko z *Bidens frondosa* z udziałem *Rumex maritimus*.

Stanowisko 47

Na cyplu znajduje się stanowisko wędkarskie oraz dużo śmieci (butelki plastikowe, puszki, worki, słoiki, plastikowe pojemniki oraz konstrukcja sprężynowa ze starego łóżka i stary wózek dziecienny – konieczne uporządkowanie terenu oraz umieszczenie tablic ostrzegawczych z regulaminem obiektu). W wodzie: zbiorowiska pleustonowe (*Lemna-Spirodela* – 100% pokrycia), płaty zespołu *Ceratophylletum submersi* oraz fragmentarycznie wykształcone płaty zespołów *Glycerietum fluitantis* i *Phragmitetum australis*. Ponadto zbiorowisko z *Bidens frondosa*.

Stanowisko 48

Przerzedzony drzewostan z *Quercus robur*. Nad wodą fragmentarycznie rozwinięte płaty szuwaru *Sparganietum erecti*, zbiorowisko z *Bidens frondosa* oraz fitocenozy zespołu *Rumici crispi-Alopecuretum aequalis* z udziałem *Oenanthe aquatica* i *Rumex maritima*. W wodzie zbiorowiska pleustonowe (*Lemna-Spirodela* – 100% pokrycia).

Stanowisko 49

Na brzegu szuwar *Glycerietum maximae* z udziałem *Lycopus europaeus* i *Poa palustris*. Miejsce zaśmiecone (puszki, butelki plastikowe, stare łóżko, plastikowe przedmioty różnego typu, a nawet wyrzucone śmieci, zapakowane w worki – konieczne uporządkowanie terenu oraz umieszczenie tablic ostrzegawczych z regulaminem obiektu). W wodzie zbiorowiska pleustonowe (*Lemna-Spirodela* – 100% pokrycia).

Stanowisko 50

Drzewostan dębowo-lipowy (*Quercus robur*, *Tilia cordata*) z *Convallaria majalis* w runie (2 zgrupowania po ok. 50 okazów). W wodzie zbiorowiska pleustonowe (*Lemna-Spirodela* – 100% pokrycia).

rowiska pleustonowe (*Lemna-Spirodela* – 100% pokrycia). Liczne zwalony do wody martwe drzewa – składnik „krajobrazu” o naturalnym charakterze (w zasadzie praktycznie w całym zbiorniku). Zbiorowisko z *Bidens frondosa*.

Stanowisko 51

Drzewostan dębowo-jesionowy (*Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*), w podroście *Acer campestre*, w runie licznie *Poa nemoralis*, a w miejscach najsilniej ocienionych *Scrophularia nodosa*. Na brzegu zbiorowisko z *Bidens frondosa*. W wodzie zbiorowiska pleustonowe (*Lemna-Spirodela* – 100% pokrycia).

3. Podsumowanie i wnioski

Na podstawie przeprowadzonych badań użytek ekologiczny „Starorzecze Łacha Farna” można uznać za cenny pod względem przyrodniczym z następujących powodów:

- zbiornik istotnie zwiększa różnorodność siedliskową na obszarze Janówka, który został przeznaczony pod inwestycje miejskie;
- jest prawdopodobnie jedynym aktualnym stanowiskiem *Ceratophyllum submersum* (gatunku o kategorii zagrożenia LC na Dolnym Śląsku) we Wrocławiu i jego ścisłych okolicach. Ostatnie dane z tego terenu na temat tego gatunku pochodzą sprzed 40 lat – został bowiem wtedy odnotowany w stawie we Wrocławiu Krzykach (Kozioł 1968; Dajdok & Proćków 2003). Najbliższe stwierdzone w ostatnich latach stanowisko tej rośliny znajduje się w Kobylnikach koło Brzegu Dolnego, tj. ok. 23 km na NW w linii prostej od Janówka (Macicka-Pawlik & Wilczyńska 1996);
- jest prawdopodobnie jedynym stanowiskiem nigdy nie podawanego wcześniej z najbliższego sąsiedztwa zespołu *Ceratophylletum submersi* z klasy *Potametea*. Dwa niewielkie powierzchniowo płyty zbiorowiska z dominacją tego gatunku odnotowano bowiem w starorzeczu Odry w Bełczu Wielkim koło Głogowa, tj. ok. 70 km na NW w linii prostej od Janówka (Macicka-Pawlik & Wilczyńska 1996);

- roślinność starorzecza jest silnie zróżnicowana – w jego obrębie stwierdzono łącznie 41 zbiorowisk (w tym 21 zespołów roślinnych), należących do 8 klas. Najliczniej reprezentowanymi są klasy *Phragmitetea australis* i *Artemisietea vulgaris* (do syntaksonów tych zakwalifikowano po 10 zbiorowisk roślinnych);
- wszystkie szuwały znajdujące się w obrębie misy zbiornika stanowią ostoję ptactwa wodnego. Należy tu również sprostować, że w poprzednio opublikowanej, krótkiej charakterystyce starorzecza Łacha Farna (Proćków & Proćków 2005) został omyłkowo wymieniony zespół *Caricetum acutiformis*, który w obrębie tego zbiornika nie występuje. Szuwar turzycowy stanowią płaty zespołu *Caricetum ripariae*, przy czym w części płatów taksonem dominującym jest mieszaniec *Carex riparia* × *rostrata*;
- lasy otaczające starorzecze odznaczają się wysokimi walorami przyrodniczymi oraz, z uwagi na ich położenie, pełnią funkcję lasów wodochronnych;
- wszystkie zadrzewienia na badanym terenie stanowią ostoję ptactwa i zwierzyny płowej,
- bogate skupienia *Convallaria majalis* oraz pojedyncze stanowiska *Phallus impudicus* (obydwa gatunki objęte ochroną) są pozostałością po naturalnym charakterze zadrzewień Janówka;
- prawdopodobnie w najbliższym sąsiedztwie starorzecza występuje rzadki motyl – przeplatka maturalna (jedno z dwóch stanowisk w Polsce), przywiązany do nasłonecznionych polan śródleśnych w obrębie drzewostanu z udziałem jesionu.

Podsumowując powyższe dane na temat starorzecza Łacha Farna (i jego najbliższego otoczenia) wydaje się być oczywistym, że należy dążyć do:

- jego zachowania w niezmienionej postaci i przeciwdziałać ewentualnemu obniżeniu poziomu wody w tym zbiorniku;
- utworzenia obszaru chronionego krajobrazu na zachód od ZUO, a także od południowego-wschodu, na terenie zalewowym rzeki Bystrzycy.

Przedstawione dane mogą służyć jako wyjściowe do późniejszych porównań w celu ustalenia kierunków zmian związanych z naturalną sukcesją roślinności oraz tych, które mają podłoże zdecydowanie antropogeniczne.

Literatura

- BRZEG A., WOJTERSKA M., 2001. Zespoły roślinne Wielkopolski, ich stan poznania i zagrożenie. – W: WOJTERSKA M. (red.), Szata roślinna Wielkopolski i Pojezierza Południowopomorskiego. Przewodnik sesji terenowych 52 Zjazdu PTB, 24–28 września 2001. – Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań, s. 39–110.
- DAJDOK Z. & PROĆKÓW J., 2003. Flora wodna i błotna Dolnego Śląska na tle zagrożeń i możliwości ochrony. – W: KĄCKI Z. (red.). Zagrożone gatunki flory

- naczyniowej Dolnego Śląska. – Instytut Biologii Roślin, Uniwersytet Wrocławski & Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „pro Natura”, Wrocław, s. 131–150.
- FUNDACJA OŁAWY I NYSY KŁODZKIEJ (oprac.), 1996. Inwentaryzacja i ocena przyrodnicza starorzeczy, nieużytków wodnych i zbiorników wodnych na terenie miasta Wrocławia. Wartościowanie aspektów ekologicznych zbiorników wodnych na terenie Janówka (jednostki: 56–62, 72–77). – Wrocław, Mscr.
- KOZIOŁ E., 1968. Zielnik roślin naczyniowych Śląska. Roślinność wód i mokradeł. Flora silesiaca exsiccata. Plantae aquaticae et locorum uliginosorum. Pars V, Fasc. 25, Nr 851–875. – Uniwersytet Wrocławski, Muzeum Przyrodnicze, Wrocław.
- MACICKA-PAWLIK T. & WILCZYŃSKA W., 1996. Zbiorowiska roślinne starorzeczy w dolinie środkowego biegu Odry. – Acta Universitatis Wratislaviensis, Prace Botaniczne 64: 73–120.
- MATUSZKIEWICZ W., 1984. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. – PWN, Warszawa, 299 ss.
- MATUSZKIEWICZ W., 2001. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. – Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 537 ss.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A., ZAJĄC M., 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist – Biodiversity of Poland, Vol. 1 – Wyd. Inst. Botaniki im. W. Szafera, PAN, Kraków, 442 ss.
- PROĆKÓW J., 1997a. Prognoza skutków wpływu ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na szatę roślinną i faunę [w rejonie projektowanego Zakładu Utylizacji Odpadów dla Wrocławia w rejonie ul. Janowskiej, obręb Pracze Odrzańskie]. – W: Prognoza skutków wpływu ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zakładu utylizacji odpadów i składowiska odpadów dla miasta Wrocławia w rejonie ul. Janowskiej obręb Pracze Odrzańskie na środowisko przyrodnicze. – Opracowanie zbiorowe wraz z Zespołem Badań i Ochrony Środowiska EKOKONREM Sp. z o.o. we Wrocławiu, dla Biura Rozwoju Wrocławia Urzędu Miejskiego Wrocławia, listopad 1997 r., Mscr.
- PROĆKÓW J., 1997b. Prognoza skutków wpływu ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na szatę roślinną i faunę [w rejonie projektowanego Zakładu Utylizacji Odpadów i Wrocławskiej Oczyszczalni Ścieków dla Wrocławia w rejonie ul. Janowskiej, obręb Pracze Odrzańskie - wersja II, rozszerzona]. – W: Prognoza skutków wpływu ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zakładu utylizacji odpadów i składowiska odpadów oraz Wrocławskiej Oczyszczalni Ścieków dla miasta Wrocławia w rejonie ul. Janowskiej obręb Pracze Odrzańskie na środowisko przyrodnicze [- wersja II, rozszerzona]. – Opracowanie zbiorowe wraz z Zespołem Badań i Ochrony Środowiska EKOKONREM Sp. z o.o. we Wrocławiu, dla Biura Rozwoju Wrocławia Urzędu Miejskiego Wrocławia, grudzień 1997 r., Mscr.
- PROĆKÓW J., PROĆKÓW M., 2005. Wartości przyrodnicze Janówka (NW Wrocław) – terenu przeznaczony pod inwestycje miejskie. – Acta Botanica Silesiaca 2: 79–94.

- RUTKOWSKI L., 1998. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. – Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 812 ss.
- WALKOWIAK-DUNAJSKA B., CICHOCKI Z., SEBASTIAN M., ZAZULA A. & wsp. (oprac.) 1995. Kompleksowa ocena oddziaływania na środowisko projektowanego zakładu utylizacji odpadów przy ul. Janowskiej we Wrocławiu. – Instytut Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Wrocław, styczeń 1995, Mscr.
- ZIPSER T. 1997. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wrocław. Wytyczne dla miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla zespołu urbanistycznego Janówek Zielony i dla obszaru rozwoju Janówek Komunalny z dn. 19 września 1997. – Główny projektant Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wrocław, Wrocław, Mscr.

Summary

The ‘Łacha Farna Old River-bed’ area of ecological use is situated in the close vicinity of the Garbage Utilisation Establishment (ZUO) and the Waste-water Treatment Plant (WOŚ) for Wrocław – the largest city in SW Poland (approx. 700,000 residents). The field investigations were carried out in the years 2000–2001. Thereupon, it was found that there is the valuable natural area because:

- it is probably the only actual locality of *Ceratophyllum submersum* (the rare species in Lower Silesia – LC category) in Wrocław and its nearest neighbourhood;
- it is the only locality of *Ceratophylletum submersi* association (from *Potametea* class), earlier never recorded within the investigated area and its close vicinity;
- the vegetation of the area is strongly differential – it was found that 41 plant communities occur there. They belong to 8 classes. The two richest classes are: *Phragmitetea australis* and *Artemisietea vulgaris* (10 communities found for each);
 - all the rushes within the water body are refuges for wild birds;
 - the woods surrounding the oxbow lake have the big natural value and function as “the water-protective forests” and also are the refuge for big game;
 - the rich concentration of *Convallaria majalis* and the single localities of *Phallus impudicus* (both species protected in Poland) are the residuum after the natural character of the former Janówek forests;
 - probably in the close environs of the oxbow lake the rare butterfly species – *Euphydryas maturna* L. appears (it is one of two localities in Poland).

Thus it is obvious that the local authorities should aim to: 1) protect the oxbow lake to remain it in a good condition and to oppose a possible reduction of the water level in the body, and 2) create the Protected Landscape Area for the west of ZUO and also for the south-west of the vicinity of the investigated area, i.e. within the overflow area of the adjacent Bystrzyca river.

All the featured material can be used as initial for all the subsequent comparisons to identify the directions of changes which are connected with natural succession of vegetation and also with human pressure.