

## **Raport z inwentaryzacji botanicznej – etap I, rok 2012**

wykonanej na wybranych starorzeczach na odcinku od miejscowości Tyniec do wsi Otałęż, w ramach realizacji projektu *Rewitalizacja, ochrona bioróżnorodności i wykorzystanie walorów starorzeczy Wisły, zatrzymanie degradacji doliny górnej Wisły jako korytarza ekologicznego*, finansowanego ze środków Szwajcarsko - Polskiego Programu Współpracy

**autor:** Joanna Zalewska-Gałosz

## METODYKA

### **Teren badań**

Etap I inwentaryzacji botanicznej, wykonany w 2012, roku objął 31 starorzeczy znajdujących się na odcinku Tynec (gmina Kraków, powiat krakowski) do Świniar (gmina Drwina, powiat bocheński). Omawiane zbiorniki znajdowały się zarówno na obszarze między, jak i poza wałami przeciwpowodziowymi. Badany teren leży głównie w województwie małopolskim, powiatach: krakowskim oraz bocheńskim.

### **Inwentaryzacja flory i roślinności**

Inwentaryzacja botaniczna starorzeczy oparta jest o jedną wizytę terenową, wykonaną w optimum rozwoju (lipiec 2012). Inwentaryzację prowadzono dokładnie obchodząc starorzecze docierając do każdego typu zbiorowiska. Stwierdzone gatunki zestawiono w spisy florystyczne, koncentrując się na gatunkach dominujących, związanych ze środowiskiem wodnym i bagiennym, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków chronionych, rzadkich i inwazyjnych. Zbiorowiska roślinne zostały określone w oparciu o strukturę płatów i gatunki dominujące (nie wykonywano zdjęć fitosocjologicznych). Sporządzono szkice rozmieszczenia poszczególnych zbiorowisk. Nomenklaturę gatunków podano według Mirka i in. (2002).

Dla każdego inwentaryzowanego starorzecza wskazano potencjalne i istniejące zagrożenia dla flory i roślinności oraz propozycje działań ochronnych.

**Załącznik 1.** Zawiera graficzne schematy rozmieszczenia płatów roślinności na każdym starorzeczu. W raporcie przedstawiono schematy tylko najlepiej zachowanych starorzeczy, w których można zidentyfikować dobrze wykształcone płaty roślinności wodnej i bagiennej.

**Załącznik 2.** Płyta CD ze zdjęciami każdego z inwentaryzowanych starorzeczy. Zdjęcia ponumerowano i pogrupowano w katalogach oznaczonych numerami starorzeczy

## WYNIKI

### **Starorzecze 228** (załącznik 1. Fig. 1)

#### **Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°0'46.63" E19°47'58.36"

Administracyjna – miejscowość Tyniec, przysiółek 'Na Grobli', na północ od lasu Grodzisko. gmina Kraków, powiat krakowski, województwo małopolskie

#### **Informacje ogólne**

Starorzecze położone na zawału prawego brzegu Wisły, w obrębie miasta Kraków. Brzegi starorzecza są niskie, starorzecze nie jest wyraźnie wyodrębnione w terenie. Aktualnie starorzecze jest bezodpływowe. Położone jest w krajobrazie otwartym, jedynie od strony wału Wisły otoczone jest drzewiastymi wierzbami *Salix fragilis*, *S. alba* oraz krzewami tarniny *Prunus spinosa*.

#### **Szata roślinna**

##### **Zbiorowiska roślinne**

Woda obecna jest jedynie okresowo, w centralnej części starorzecza, zarośniętej szuwarem pałkowym *Typhetum latifoliae*. Pozostałe najwilgotniejsze partie starorzecza porośnięte są szuwarem mallowym *Glycerietum maximae*, w części północno-zachodniej można wyróżnić niewielki płat szuwaru tatarakowego *Acoretum calami*. Brzegi starorzecza porastają rozległe płaty szuwaru mozgowego *Phalaridetum arundinaceae*.

##### **Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Salix alba*, *S. fragilis*, *Prunus spinosa*, *Polygonum lapatifolium*, *Sysymachia vulgaris*, *Solidago gigantea*, *Rubus sp.*, *Calystegia sepium*, *Eupatorium cannabinum*, *Typha latifolia*, *Acorus calamus*, *Glyceria maxima*, *Syphytum officinale*, *Tanacetum vulgare*, *Artemisia vulgaris*, *Lathyrus pratensis*, *Iris pseudacorus*, *Carex gracilis*, *C. vesicaria*, *C. appropinquata*, *Deschampsia caespitosa*, *Sanquisorba officinale*, *Solanum dulcamara*, *Cirsium palustre*, *Equisetum palustre*.

**Chronione gatunki roślin:** brak.

**Rzadkie gatunki roślin:** brak

**Inwazyjne gatunki roślin:** *Solidago gigantea*, duże płaty od strony północno-zachodniej

##### **Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Zbiornik nie użytkowany, w zaawansowanym stadium sukcesji. Ubogi gatunkowo. Bliskość zabudowań może być powodem wzmożonej antropopresji (zaśmiecanie, zasypywanie starorzecza gruzem itp.)

## **Starorzecze 367** (załącznik 1. Ryc. 2)

### **Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°4'19.08"      E20°13'3.96"

Administracyjna – Pobiednik Mały, gmina Igołomia-Wawrzeńczyce, pow. krakowski, woj. małopolskie

### **Informacje ogólne**

Starorzecze położone na zawału lewego brzegu Wisły, na wschód od wsi Pobiednik Mały, leżące w otwartym krajobrazie rolniczym. Wszystkie brzegi niskie, faszynowane, zbiornik był prawdopodobnie pogłębiany. Starorzecze jest pełnowodne, zasilane przez Pobiednicki Potok – ciek, który uchodzi do Wisły. W części wschodniej, przy wpływie Pobiednickiego Potoku znajduje się zastawka. Przy północnym brzegu, mniej więcej w połowie wpada do starorzecza rów odwadniający.

### **Szata roślinna**

#### **Zbiorowiska roślinne**

Płaty roślinności wodnej zajmują mniej więcej jedną trzecią powierzchni zbiornika, koncentrując się głównie w części wschodniej i zachodniej oraz wzdłuż brzegów, zwłaszcza południowego. Tworzą ją głównie płaty grążela żółtego *Nuphar lutea*, budując zbiorowisko *Nupharo-Nymphaeetum albae*. Oprócz tego zbiorowiska na starorzeczu obecne są inicjalne zgrupowania roślinności pleustonowej z klasy *Lemnetea*, głównie rzęsy drobnej *Lemna minor* i rzęsy trójrowkowej *Lemna trisulca*, występujące w zacisznej strefie tuż przy brzegach zbiornika. Brak wykształconego pasa szuwarów, jedynie na brzegu południowym można zaobserwować wąski, przerywany pas szuwaru trzcinowego *Phragmitetum Australis*. Ponadto obecne pojedyncze kępy gatunków szuwarowych, tj.: szczawiu lancetowatego *Rumex hydrolapathum*, kosaćca żółtego *Iris pseudacorus*, marka szerokolistnego *Sium latifolium*, jeżogłówki gałęzistej *Sparganium emersum*, krwawnicy pospolitej *Lythrum salicaria*, tataraku zwyczajnego *Acorus calamus*, manny mielec *Glyceria maxima*, mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea*, turzycy zaostrej *Carex acutiformis* czy turzycy brzegowej *Carex riparia*. W części wschodniej można wyróżnić inicjalną kępę szuwaru pałki wąskolistnej *Typhetum angustifoliae*. Bogaty w gatunki bagienne jest rów odwadniający, wpadający do starorzecza w części północnej, są to m in.: czyściec błotny *Stachys palustris*, oczeret jeziorny *Schoenoplectus lacustris*, wierzbówka koprzyca *Chamaenerion angustifolium* czy tarczycza pospolita *Scutellaria galericulata*. Od strony pól uprawnych na brzegi starorzecza wnikają gatunki łąkowe: wiechlina zwyczajna *Poa trivialis*, wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis*,

barszcz zwyczajny *Heracleum sphondylium*, chaber łąkowy *Centaurea jacea*, koniczyna łąkowa *Trifolium pratense* i pospolite gatunki synantropijne: karbieniec pospolity *Lycopus europaeus*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica* czy trzcinnik piaskowy *Calamagrostis epigejos*.

**Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Nuphar lutea*, *Ranuncululus lingua*, *Urtica dioica*, *Cirsium arvense*, *Calystegia sepium*, *Phragmites australis*, *Phalaris arundinacea*, *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Rumex hydrolapathum*, *Lycopus europaeus*, *Carex acutiformis*, *C. riparia*, *Myosoton aquaticum*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Alopecurus pratensis*, *Alisma plantago-aquatica*, *Acorus calamus*, *Glyceria maxima*, *Lythrum salicaria*, *Iris pseudacorus*, *Galium palustre*, *Poa trivialis*, *Bidens frondosa*, *Trifolium pratense*, *Plantago major*, *Calamagrostis epigejos*, *Heracleum sphondylium*, *Centaurea jacea*, *Iris pseudacorus*, *Sium latifolium*, *Sparganium emersum*, *Stachys palustris*, *Schoenoplectus lacustris*, *Chamaenerion angustifolium*, *Scutellaria galericulata*

**Chronione gatunki roślin:** *Nuphar lutea* (ochrona częściowa) na stanowisku pospolicie

**Rzadkie gatunki roślin:** jaskier wielki *Ranuncululus lingua* (Polska Czerwona Lista Roślin, kategoria V – narażony na wymarcie), na stanowisku występuje jedynie w rowie odwadniającym uchodzącym do starorzecza (N 50°4'20.46" E20°13'6.27"), nieliczny

**Inwazyjne gatunki roślin:** uczepek amerykański *Bidens frondosa*, na stanowisku nielicznie

**Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Zbiornik jest użytkowany jako łowisko specjalne koła „Zwierzyniec” PZW, pod nazwą „Akwen Pobiednik”. Odbywają się na nim cykliczne zawody wędkarskie. Istnieje ryzyko podnoszenia trofii wody przez podkarmianie ryb.

**Starorzecze 368** (załącznik 1. Ryc. 4)

**Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°6'2.41" E20°18'3.44"

Administracyjna – na S od przysiółka Ścieżczany, Wawrzeńczyce, gmina Igołomia-Wawrzeńczyce, pow. krakowski, woj. małopolskie

**Informacje ogólne**

Starorzecze położone na zawału lewego brzegu Wisły, w obrębie wsi Wawrzeńczyce, leżące w otwartym krajobrazie rolniczym. Wszystkie brzegi niskie, stabilne (niezabagnione). Starorzecze jest pełnowodne, zasilane przez ciek Ropotek, z którym ma połączenie w części

zachodniej i wschodniej. Zatoki wschodnia i zachodnia są silnie wypłacone i najsilniej zarośnięte roślinnością wodną i bagienną.

### **Szata roślinna**

#### **Zbiorowiska roślinne**

Roślinność wodna koncentruje się przy brzegach starorzecza oraz w zatokach wschodniej i zachodniej. Są to głównie płaty grążela żółtego *Nuphar lutea*, budując zbiorowisko *Nupharo-Nymphaeetum albae*. W dwóch miejscach obserwowano występowanie kilku kęp grzybieni białych *Nymphaea alba*. W toni wodnej obserwowano również niewielkie asocjacje włosienicznika krążkolistego *Batrachium circinatum*, wywłócznika okółkowego *Myriophyllum veriticillatum*, rogotka sztywnego *Ceratophyllum demersum* oraz żabiścieku pływającego *Hydrocharitetum morsus-ranae*. Wzdłuż brzegów wykształca się wąski pas roślinności szuwarowej. Głównie są to mozaikowo ułożone kępy roślin bagiennych min.: szczawiu lancetowatego *Rumex hydrolapathum*, kosaćca żółtego *Iris pseudacorus*, szaleju jadowego *Cicuta virrosa*, marka szerokolistnego *Sium latifolium*, jeżogłówki gałęzistej *Sparganium emersum*, krwawnicy pospolitej *Lythrum salicaria*, tataraku zwyczajnego *Acorus calamus*, manny mielec *Glyceria maxima*, pałki szerokolistnej *Typha latifolia*, żabięńca babki wodnej *Alisma plantago-aquatica*, strzałki wodnej *Sagittaria sagittifolia*, kropidła wodnego *Oenathe aquatica*, mięty wodnej *Mentha aquatica*, rzepichy zmiennowodnej *Rorippa amphibia*, turzyc *Carex riparia* i *C. gracilis* czy mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea*. Gdzieniegdzie przy brzegach, pomiędzy kępami roślinności bagiennnej widać inicjalne skupienia roślinności pleustonowej z kl. *Lemnetea*. Roślinność bagienna zwiększa swój powierzchniowy udział w zatoce zachodniej, gdzie pojawiają się płaty szuwaru pałkowego *Typhetum latifoliae* oraz w części wschodniej, gdzie pomiędzy płatami *Nupharo-Nymphaeetum albae*, które w tej części starorzecza rozwijają się najbujniej, obserwuje się płaty szuwaru trzcinowego *Phragminetum australis*. Brzegi tuż zapasem roślin bagiennych porasta roślinność łąkowa z domieszką chwastów pól uprawnych.

#### **Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Batrachium circinatum*, *Myriophyllum veriticillatum*, *Ceratophyllum demersum*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Rumex hydrolapathum*, *Iris pseudacorus*, *Cicuta virrosa*, *Sium latifolium*, *Sparganium emersum*, *Lythrum salicaria*, *Acorus calamus*, *Glyceria maxima*, *Typha latifolia*, *T. angustifolia*, *Alisma plantago-aquatica*, *Sagittaria sagittifolia*, *Oenathe aquatica*, *Mentha aquatica*, *Rorippa amphibia*, *Carex riparia*, *C. gracilis*, *Phalaris arundinacea*, *Spirodela polyrhiza*, *Lemna minor*, *Geranium pratense*, *Urtica dioica*, *Vicia cracca*, *Setaria viridis*, *Heracleum sphondylium*, *Lathyrus pratensis*,

*Calystegia sepium, Cirsium arvense, Polygonum persicaria, Humulus lupulus, Salix fragilis, Padus avium, Populus nigra, Juglans regia, Robinia pseudoaccacia, Lysymachia vulgaris, Sambucus nigra, Populus tremula, Populus alba, Echinocistis lobata, Ranunculus sceleratus, Epilobium hirsutum, Aster sp., Poa palustris, Hottonia palustris, Riccia sp.*

**Chronione gatunki roślin:** *Nuphar lutea* (ochrona częściowa) na stanowisku pospolicie, *Nymphaea alba* (ochrona ścisła), na stanowisku w dwóch miejscach

**Rzadkie gatunki roślin:** *Nymphaea alba* gatunek obecnie rzadki w starorzeczach górnej Wisły

**Inwazyjne gatunki roślin:** *Impatiens glandulifera, Echinocistis lobata*, na stanowisku nielicznie

### **Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Zbiornik jest użytkowany jako łowisko specjalne PZW Proszowice. W pobliżu stanowisk wędkarskich obserwuje się usuwanie roślin wodnych, wydeptywanie brzegów. Istnieje ryzyko podnoszenia trofii wody przez podkarmianie ryb. Antropopresja wywierana przez wędkarzy nie jest znacząca. Zagrożeniem powodującym okresowe wahania poziomu wody jest pobór wody do nawadniania sąsiednich upraw namiotowych (warzyw).

### **Starorzecze 352** (załącznik 1. Ryc. 4)

#### **Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°5'56.23"      E20°18'14.86"

Administracyjna – na S od przysiółka Ścieżczany, Wawrzeńczyce, gmina Igołomia-Wawrzeńczyce, pow. krakowski, woj. małopolskie

#### **Informacje ogólne**

Starorzecze położone tuż za wałem Wisły, na jej lewym brzegu, między przysiółkami Ścieżczany i Odwiśle. Wszystkie brzegi niskie, porośnięte rozległymi szuwarami trzcinowymi.

#### **Szata roślinna**

##### **Zbiorowiska roślinne**

Roślinność wodna wyrażona jest jedynie przez dwa małe płyty grążela żółtego *Nuphar lutea*. Toń wodna otoczona jest przez rozległe trzcinowiska *Phragmitetum australis*. W części południowo-zachodniej zbiornika wodnego można zaobserwować kępy roślin bagiennych: manny mielec *Glyceria maxima*, turzycy ciborowatej *Carex pseudocyperus*, kosaćca żółtego *Iris pseudacorus* i jeżogłówki gałęzistej *Sparganium emersum*. chwastów pól uprawnych.

**Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Nuphar lutea*, *Phragmites australis*, *Glyceria maxima*, *Carex pseudocyperus*, *Iris Sparganium emersum*, *Bidens frondosa*, *Impatiens glandulifera*, *Galeopsis speciosa*, *Calystegia sepium*, *Echinocistis lobata*, *Polygonum mite*, *Rumex maritimus*, *Sambucus nigra*, *Prunus domestica*, *Populus nigra*, *Salix triandra*.

**Chronione gatunki roślin:** *Nuphar lutea* (ochrona częściowa) na stanowisku w dwóch niewielkich płatach

**Rzadkie gatunki roślin:** brak

**Inwazyjne gatunki roślin:** *Impatiens glandulifera*, *Echinocistis lobata*, na stanowisku nielicznie, w południowej i południowo-zachodniej części

**Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Zbiornik nie przedstawia większego waloru pod względem botanicznym. Nie zidentyfikowano bezpośrednich zagrożeń.

**Starorzecze 355****Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°5'7.72" E20°20'10.52"

Administracyjna – na południowy-wchód od Wawrzeńczyc, gmina Igołomia-Wawrzeńczyce, pow. krakowski, woj. małopolskie

**Informacje ogólne**

Zarośnięte starorzecze położone na lewym brzegu Wisły, na SE od ciek Ropotek. Starorzecze rozkopane i przekształcone.

**Szata roślinna****Zbiorowiska roślinne**

Roślinność wodnej i szuwarowej brak. Na skutek zaburzenia i zmian antropogenicznych wykształcają się inicjalne zbiorowiska roślinności ruderalnej z rzędu *Chenopodion fluviatile*. W toni wodnej występuje *Potamogeton crispus*, *P. natans* i *Ceratophyllum demersum*. W części północno-zachodniej dominują rozległe płaty szuwaru trzcinowego *Phragmitetum australis*. Na brzegach występują agregacje wierzb krzewiastych *Salix triandra*, *S. caprea*, *Salix viminalis* oraz drzewa *Salix fragilis*, *S. alba*, *Populus nigra*, *P. tremula*.

**Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Solidago canadensis*, *Tanacetum vulgare*, *Urtica dioica*, *Galinsoga parviflora*, *Bidens frondosa*, *Cirsium vulgare*, *C. palustre*, *Erigeron canadensis*, *Potamogeton crispus*, *P. natans*, *Ceratophyllum demersum*, *Phragmites australis*, *Urtica dioica*, *Echinochloa crus-*



*gali*, *Alisma plantago-aquatica*, *Iris pseudacorus*, *Trifolium hybridum*, *Phalaris arundinacea*, *Solanum dulcamara*, *Stachys palustris*, *Ranunculus sceleratus*, *Lycopus europaeus*, *Chenopodium ficifolium*, *Salix triandra*, *S. caprea*, *Salix viminalis*, *S. fragilis*, *S. alba*, *Populus nigra*, *P. tremula*, *Lythrum salicaria*, *Echinocistis lobata*.

**Chronione gatunki roślin:** brak

**Rzadkie gatunki roślin:** brak

**Inwazyjne gatunki roślin:** *Echinocistis lobata*, na stanowisku miejscami, *Solidago canadensis* na stanowisku licznie budując rozległe, jednogatunkowe asocjacje.

#### **Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Zbiornik nie waloru pod względem botanicznym. Został przekształcony na skutek pogłębiania. Aktualnie służy jako zbiornik wody do podlewania sąsiednich upraw namiotowych. W związku z tym obserwuje się znaczne wahania poziomu lustra wody.

### **Starorzecze 354**

#### **Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°5'7.72" E20°20'10.52"

Administracyjna – na południe od przysiółka Wygon, Wawrzeńczyce, gmina Igołomia-Wawrzeńczyce, pow. krakowski, woj. małopolskie

#### **Informacje ogólne**

Zarastające trzciną rozlewisko ciek Ropotek. Eutroficzne, woda mętna, zakwit glonów nitkowatych od strony zachodniej.

#### **Szata roślinna**

#### **Zbiorowiska roślinne**

Brak roślinności wodnej, za wyjątkiem dwóch, niewielkich płatów *Nuphar luteum* wykształconych w części południowej. Roślinność szuwarowa wykształca się w postaci rozległych płatów szuwaru trzcinowego *Phragmitetum australis* od strony północnej i północno-wschodniej oraz dwóch płatów szuwaru mallowego *Glycerietum maximae*. Od strony południowej tuż za pasem szuwaru mallowego wykształcają się wąskim pasem skupienia żabieńca babki wodnej, a za nimi na nieco wyżej położonym brzegu płaty szuwaru mozgi trzcinowatej *Phalaridetum arundinaceae*. Od strony północnej starorzecze ograniczone jest pasem drzew z udziałem robinii akacjowej *Robinia pseudoacacia*, topoli czarnej *Populus nigra*, wierzb kruchej *Salix fragilis* i białej *S. alba*, wiązu *Ulmus sp.* i dębów *Quercus robur*.

#### **Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Nuphar luteum*, *Phragmites australis*, *Salix fragilis*, *S. alba*, *Ulmus sp.*, *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia*, *Populus nigra*, *Sambucus nigra*, *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*, *Glyceria maxima*, *Alitaria officinalis*, *Urtica dioica*, *Armoracia rusticana*, *Alisma plantago-aquatica*, *Rubus sp.*, *Artemisia vulgaris*, *Cucubalus baccifer*, *Rorippa amphibia*.

**Chronione gatunki roślin:** *Nuphar luteum* – ochrona częściowa, na stanowisku nielicznie

**Rzadkie gatunki roślin:** brak

**Inwazyjne gatunki roślin:** brak

### **Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Zbiornik nie przedstawia większego waloru pod względem botanicznym. Od zachodniej strony przylega do drogi asfaltowej, w związku z tym może być narażony na zaśmiecanie.

### **Starorzecze 361** (załącznik 1. Ryc. 2)

#### **Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°4'32.47"      E20°14'4.61"

Administracyjna – na północ od przysiółku Koźlica Tropiszowska, gmina Igołomia-Wawrzeńczyce, powiat krakowski, województwo małopolskie

#### **Informacje ogólne**

Starorzecze położone na zawału lewego brzegu Wisły, na północ od przysiółku Koźlica Tropiszowska, w pobliżu ciek o nazwie Tropiszowski Potok. Wszystkie brzegi są niskie, starorzecze w zaawansowanym stadium sukcesyjnym, zarastające szuwarami, głównie mannowym. Wody starorzecza są płytkie, nagrzewające się latem, co sprzyja eutrofizacji i zakwitom glonów. W części północno-wschodniej i południowo-zachodniej zbiornik otoczony jest wielogatunkowymi zadrzewieniami (*Quercus robur*, *Salix alba*, *S. fragilis*, *Populus tremula*, *Padus avium*, *Acer pseudoplatanus*). W części północno-zachodniej, za płacami trzciny rośnie rozległy płac tarniny *Prunus spinosa*.

#### **Szata roślinna**

##### **Zbiorowiska roślinne**

Obrzeża starorzecza zajmują dobrze rozwinięte płaty szuwaru mannowego *Glycerietum maximae*, szuwaru tatarakowego *Acoretum calami* oraz szuwaru turzycy brzegowej *Caricetum ripariae*. W części północno-wschodniej rozwijają się rozległe trzcinowiska *Phragmitetum australis*. W południowo-zachodniej części, położonej nieco wyżej, rozwija się płac roślinności ruderalnej zdominowany przez jeżynę popielicę *Rubus ceasius* i pokrzywę zwyczajną *Urtica dioica*, z udziałem czeremchy zwyczajnej *Padus avium*. W zatoce

południowej rozwija się roślinność pleustonowa z klasy *Lemnetea*, z udziałem spiroдели wielokorzeniowej *Spirodela polyrhiza* i rzęs drobnej *Lemna minor* i trójrowkowej *L. trisulca*.

**Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Ranuncululus sceleratus*, *Urtica dioica*, *Rubus cerasius*, *Calystegia sepium*, *Phragmites australis*, *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Spirodela polyrhiza*, *Rumex hydrolapathum*, *Lycopus europaeus*, *Carex riparia*, *Myosoton aquaticum*, *Alisma plantago-aquatica*, *Acorus calamus*, *Glyceria maxima*, *Lythrum salicaria*, *Iris pseudacorus*, *Galium palustre*, *G. aparine*, *Iris pseudacorus*, *Sium latifolium*, *Padus avium*, *Lysymachia nummularia*, *Sambucus nigra*, *Vicia dumetorum*, *Bidens frondosa*, *Caltha palustris*, *Quercus robur*, *Salix alba*, *S. fragilis*, *Populus tremula*, *Acer pseudoplatanus*, *Prunus spinosa*.

**Chronione gatunki roślin:** brak

**Rzadkie gatunki roślin:** brak

**Inwazyjne gatunki roślin:** uczepek amerykański *Bidens frondosa*, na stanowisku nielicznie

**Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Zbiornik nie użytkowany, w zaawansowanym stadium sukcesji. Z botanicznego punktu widzenia nie posiada dużego waloru przyrodniczego, a występujące tutaj gatunki są pospolite w regionie. Brak bezpośrednich zagrożeń.

**Starorzecze 362** (załącznik 1. Ryc. 2)

**Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°4'31.11"      E20°14'3.05"

Administracyjna – na północ od przysiółku Koźlica Tropiszowska, gmina Igołomia-Wawrzeńczyce, powiat krakowski, województwo małopolskie

**Informacje ogólne**

Starorzecze położone na zawału lewego brzegu Wisły, na północ od przysiółku Koźlica Tropiszowska, w pobliżu ciek o nazwie Tropiszowski Potok. Brzegi starorzecza są niskie, brzeg południowy i południowo-zachodni nieco wyższe. Wszystkie brzegi porośnięte są drzewami ocieniającymi zbiornik. Są to głównie dęby *Quercus robur*, a także wiąz *Ulmus* sp. i topola osika *Populus tremula*.

**Szata roślinna**

**Zbiorowiska roślinne**

Cały zbiornik pokryty jest kożuchem roślinności pleustonowej, budowanej przez spirodelę wielokorzeniową *Spirodela polyrhiza* i rzęsę drobną *Lemna minor*. W wąskim pasie wzdłuż

brzegów pojawiają się kępy roślin bagiennych: kosaćca żółtego *Iris pseudacorus*, manny mielec *Glyceria maxima*, tataraku zwyczajnego *Acorus calamus*, żabieńca babki wodnej *Alisma plantago-aquatica* oraz turzycy zaostrej *Carex acutiformis*. W części wschodniej można wyróżnić niewielkie płaty uczepu amerykańskiego *Bidens frondosa* i szuwaru mannowego *Glycerietum maximae*.

**Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Spirodela polyrhiza*, *Lemna minor*, *Iris pseudacorus*, *Glyceria maxima*, *Acorus calamus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Carex acutiformis*, *Bidens frondosa*, *Urtica dioica*, *Poa nemoralis*, *Impatiens parviflora*, *I. noli-tangere*, *Polygonum mite*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Dactylis glomerata*, *Prunus sp.*, *Rubus sp.*, *Quercus robur*, *Ulmus sp.*, *Populus tremula*, *Padus avium*.

**Chronione gatunki roślin:** brak

**Rzadkie gatunki roślin:** brak

**Inwazyjne gatunki roślin:** brak

**Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Zbiornik nie użytkowany, w bliskim sąsiedztwie zabudowań. Z botanicznego punktu widzenia nie posiada dużego waloru przyrodniczego, a występujące tutaj gatunki są pospolite w regionie. Brak bezpośrednich zagrożeń.

**Starorzecze 364** (załącznik 1. Fig. 3)

**Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°4'29.81"      E20°14'18.98"

Administracyjna – na południe od przysiółka Porąbka i na zachód od wsi Koźlica Igołomska, gmina Igołomia-Wawrzeńczyce, powiat krakowski, województwo małopolskie

**Informacje ogólne**

Starorzecze położone na zawału lewego brzegu Wisły, na zachód od ciekę o nazwie Tropiszowski Potok. Brzegi starorzecza są wysokie, porośnięte częściowo zacienianymi zbiornik drzewami: robinia pseudoakacją *Robinia pseudoacacia*, topolą osiką *Populus tremula* oraz wierzbami kruchą *Salix fragilis* i białą *S. alba*. W terenie zlokalizowano dwa, aktualnie odrębne zbiorniki wodne – głębszy, położony w północnej części (opisany poniżej jako 364a) oraz płytszy zbiornik, położony w części południowej (364b). Starorzecze 364 razem ze starorzeczami 365 i 366 tworzą jeden połączony kompleks zbiorników, znajdujących się w zaawansowanym stadium sukcesji, który na wysokości starorzecza 364

posiada (sztuczne) połączenie z Tropiszowskim Potokiem. Połączenie to aktywne jest jedynie podczas wysokich stanów wody.

### **Szata roślinna**

#### **Zbiorowiska roślinne**

**364a.** Toń wodna pokryta jest kożuchem roślinności pleustonowej, budowanej przez spirodę wielokorzeniową *Spirodela polyrhiza* i rzęsę drobną *Lemna minor*. Zbiorowisko to jest zwarte w części południowej, płyty są luźne i bardziej rozproszone w części północnej. W wąskim pasie wzdłuż brzegów pojawiają się kępy roślin bagiennych: kosaćca żółtego *Iris pseudacorus*, palki wąskolistnej *Typha angustifolia* oraz turzycy zaostrej *Carex acutiformis*, jak również uczepu amerykańskiego *Bidens frondosa* i niecierpka gruczołowatego *Impatiens glandulifera*. Wysokie brzegi porośnięte są głównie jeżyną popielicą *Rubus caesius*, pokrzywą *Urtica dioica* i przytulią czepną *Galium aparine*. Miejscami występuje kielisznik zaroślowy *Calystegia sepium* oraz wiechlina gajowa *Poa nemoralis*.

**364b.** Ta część starorzecza jest silnie wypłycona, a lustro wody obecne jest jedynie w południowej części zbiornika. Woda jest mętna, z roślin zanurzonych stwierdzono obecność jedynie rogatka sztywnego *Cerathophyllum demersum*. Na namulisku wokół zbiornika jak i częściowo w toni wodnej można zaobserwować niewielkie agregacje roślinności pleustonowej, głównie spirodeli wielokorzeniowej *Spirodela polyrhiza* i rzęsy drobnej *Lemna minor*. W północnej, bezwodnej części starorzecza rozwijają się płyty zespołu kropidła wodnego i rzepichy ziemnowodnej *Oenanthe-Rorippetum*. W płatach oprócz dominujących gatunków charakterystycznych kropidła wodnego *Oenanthe aquatica* i rzepichy ziemnowodnej *Rorippa amphibia* zaznacza się obecność *Ranunculus sceleratus*, *Veronica anagalis-aquatica*, *Alisma plantago-aquatica*, *Lythrum salicaria*, *Galium palustre*, *Polygonum lapatifolium*, *Batrachium aquatile* (forma lądowa), a przy brzegach płatów gatunki synantropijne *Tanacetum vulgare*, *Sisymbrium officinale*, *Urtica dioica*, czy *Artemisia vulgaris*. Na namule bezpośrednio sąsiadującym z lustrem wody można zaobserwować zwiększony udział *Oenanthe aquatica*. W południowo-wschodniej części zbiornika wyróżnia się płat szuwaru trzcinowego *Typhetum latifoliae* i wąski mozaikowo wykształcony pas roślin bagiennych: *Iris pseudacorus*, *Acorus calamus*, *Glyceria maxima* i *Carex acutiformis*. W północno-zachodniej części starorzecza, wzdłuż wysokiego, zachodniego brzegu można wyróżnić niewielki płat *Caricetum ripariae*, dwie duże kępy *Iris pseudacorus* i niewielki płat *Polygonetum amphibiae* (forma lądowa).

**Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Spirodela polyrhiza*, *Lemna minor*, *Iris pseudacorus*, *Glyceria maxima*, *Acorus calamus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Carex acutiformis*, *Bidens frondosa*, *Urtica dioica*, *Poa nemoralis*, *Impatiens parviflora*, *I. noli-tangere*, *Polygonum mite*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Dactylis glomerata*, *Prunus sp.*, *Rubus sp.*, *Quercus robur*, *Ulmus sp.*, *Populus tremula*, *Padus avium*, *Artemisia vulgaris*, *Cerathophyllum demersum*, *Oenanthe aquatica*, *Rorippa amphibia*, *Ranunculus sceleratus*, *Veronica anagalis-aquatica*, *Lythrum salicaria*, *Galium palustre*, *Polygonum lapatifolium*, *Batrachium aquatile* (forma lądowa), *Tanacetum vulgare*, *Sisymbrium officinale*, *Galium aparine*, *Carex acutiformis*, *C. gracilis*, *C. riparia*, *Solanum dulcamara*, *Galinsoga ciliata*, *Cirsium palustre*, *Euonymus europaea*, *Stachys palustris*.

**Chronione gatunki roślin:** *Batrachium aquatile* (forma lądowa). Okazy tego gatunku obserwowano wzdłuż niewielkiego rowu, przecinającego część bezwodną zbiornika i uchodzącego do zawodnionej części starorzecza (N 50°4'31.02"E20°14'17.81"). Osobniki rosły w płacie *Oenanthe-Rorippetum*.

**Rzadkie gatunki roślin:** brak

**Inwazyjne gatunki roślin:** *Impatiens glandulifera*, występuje wąskim pasem wzdłuż wschodniego i południowego brzegu starorzecza (364a).

**Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Zbiornik nie użytkowany, w bliskim sąsiedztwie zabudowań (pojedyncze śmieci) i drogi lokalnej. Z botanicznego punktu widzenia nie posiada waloru przyrodniczego, a występujące tutaj gatunki są pospolite w regionie. Obecny jeden gatunek objęty ochroną ścisłą *Batrachium aquatile*.

**Starorzecze 365** (załącznik 1, Fig. 6.)**Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°4'28.17" E20°14'21.37"

Administracyjna – na południe od przysiółka Porąbka i na zachód od wsi Koźlica Igołomska, gmina Igołomia-Wawrzeńczyce, powiat krakowski, województwo małopolskie

**Informacje ogólne**

Starorzecze położone na zawału lewego brzegu Wisły, na zachód od ciekę o nazwie Tropiszowski Potok. Brzegi starorzecza są dość wysokie, porośnięte częściowo zacieniającymi zbiornik drzewami: topolą osiką *Populus tremula*, dębami *Quercus robur* oraz wierzby kruchą *Salix fragilis* i białą *S. alba*. Starorzecze 365 razem ze starorzeczami 364 i

366 tworzą jeden połączony kompleks zbiorników, znajdujących się w zaawansowanym stadium sukcesji, który na wysokości starorzecza 364 posiada (sztuczne) połączenie z Tropiszowskim Potokiem. Połączenie to aktywne jest jedynie podczas wysokich stanów wody.

### **Szata roślinna**

#### **Zbiorowiska roślinne**

Woda obecna jest jedynie w części środkowej starorzecza, część północna i południowa zarośnięte są roślinnością bagienną bez lustra wody. Toń wodna pokryta jest kożuchem roślinności pleustonowej, budowanej przez spirodelę wielokorzeniową *Spirodela polyrhiza* i rzęsę drobną *Lemna minor*. Brak gatunków roślin zanurzonych. Zbiornik wodny otoczony jest płatami zespołu kropidła wodnego i rzepichy ziemnowodnej *Oenanthe-Rorippetum*. W płatach oprócz dominujących gatunków charakterystycznych kropidła wodnego *Oenanthe aquatica* i rzepichy ziemnowodnej *Rorippa amphibia* zaznacza się obecność *Ranunculus sceleratus*, *Veronica anagalis-aquatica*, *Alisma plantago-aquatica*, *Lythrum salicaria*, *Galium palustre* oraz *Polygonum amphibium* (forma lądowa). Roślinność ta rozwinięta jest szczególnie dobrze w północnej i północno-zachodniej części starorzecza. Podążając w stronę brzegów wykształcają się pasy szuwarów pałkowych *Typhetum latifoliae* bądź też mozaikowo ułożone płyty lub większe kępy roślin bagiennych: *Iris pseudacorus*, *Acorus calamus*, *Glyceria maxima*, *Carex acutiformis* i *C. riparia*. Tuż za płatami kropidła wodnego i rzepichy ziemnowodnej, w części południowej zbiornika wodnego, wykształcają się płyty szuwaru turzycy zaostrej *Caricetum gracilis*.

#### **Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Spirodela polyrhiza*, *Lemna minor*, *Iris pseudacorus*, *Glyceria maxima*, *Acorus calamus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Carex acutiformis*, *Bidens frondosa*, *Urtica dioica*, *Polygonum mite*, *P. amphibium*, *Galium aparine*, *Rubus* sp., *Quercus robur*, *Populus tremula*, *P. nigra*, *Viburnum oppulus*, *Padus avium*, *Sambucus racemosa*, *Oenanthe aquatica*, *Rorippa amphibia*, *Ranunculus sceleratus*, *Veronica anagalis-aquatica*, *Lythrum salicaria*, *Galium palustre*, *Carex gracilis*, *C. riparia*, *Solanum dulcamara*, *Cirsium palustre*, *Euonymus europaea*, *Stachys palustris*, *Typha latifolia*, *T. angustifolia*, *Chenopodium album* s. lato, *Equisetum palustre*, *Phalaris arundinacea*, *Salix alba*, *S. fragilis*, *S. caprea*, *Rumex hydrolapathum*.

**Chronione gatunki roślin:** kalina koralowa *Viburnum oppulus* (ochrona częściowa), rzadko na obrzeżach starorzecza



**Rzadkie gatunki roślin:** brak

**Inwazyjne gatunki roślin:** brak

### **Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Zbiornik nie użytkowany, w zaawansowanym stadium sukcesji. W najbliższych latach wzrastać będzie udział gatunków szuwarowych, tolerujących okresowe przesuszenie (*Iris pseudacorus*, *Carex ssp.* *Phalaris arundinacea*).

### **Starorzecze 366** (załącznik 1. Fig. 7)

#### **Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°4'25.43" E20°14'22.54"

Administracyjna – na południe od przysiółka Porąbka i na zachód od wsi Koźlica Igołomska, gmina Igołomia-Wawrzeńczyce, powiat krakowski, województwo małopolskie

#### **Informacje ogólne**

Starorzecze położone na zawału lewego brzegu Wisły, na zachód od ciekę o nazwie Tropiszowski Potok. Brzegi starorzecza są wyraźnie dość wysokie i ograniczone od przylegających pól, częściowo porośnięte drzewami: topolą osiką *Populus tremula*, dębami *Quercus robur* oraz wierzbami kruchą *Salix fragilis* i białą *S. alba*. Starorzecze 366 razem ze starorzeczami 364 i 365 tworzą jeden połączony kompleks zbiorników, znajdujących się w zaawansowanym stadium sukcesji, który na wysokości starorzecza 364 posiada (sztuczne) połączenie z Tropiszowskim Potokiem. Połączenie to aktywne jest jedynie podczas wysokich stanów wody.

#### **Szata roślinna**

##### **Zbiorowiska roślinne**

Woda obecna jest jedynie w południowej części starorzecza, część północna i obrzeża zbiornika zarośnięte są roślinnością bagienną. Toń wodna pokryta jest kożuchem roślinności pleustonowej, budowanej przez spirodelę wielokorzeniową *Spirodela polyrhiza* i rzęsę drobną *Lemna minor*. Brak gatunków roślin zanurzonych. Zbiornik wodny otoczony jest płatami zespołu kropidła wodnego i rzepichy ziemnowodnej *Oenanthe-Rorippetum*. W płatach oprócz dominujących gatunków charakterystycznych kropidła wodnego *Oenanthe aquatica* i rzepichy ziemnowodnej *Rorippa amphibia* zaznacza się obecność rzepichy błotnej *Rorippa palustris*, *Ranunculus sceleratus*, *Veronica anagalis-aquatica*, *Alisma plantago-aquatica*, *Lythrum salicaria*, *Galium palustre* oraz *Polygonum amphibium* (forma lądowa). Roślinność ta rozwinięta jest szczególnie dobrze w północnej i północno-zachodniej części starorzecza. Podążając w stronę brzegów wykształcają się pasy szuwarów pałkowych



*Typhetum latifoliae* bądź też mozaikowo ułożone płyty lub większe kępy roślin bagiennych: *Iris pseudacorus*, *Acorus calamus*, *Glyceria maxima*, *Carex acutiformis* i *C. riparia*. W części północnej zbiornika wodnego, do lustra wody przylega płat rdestu zmienno wodnego *Polygonetum amphibiae*. W części południowej i południowo-zachodniej w niecce starorzecza wykształcają się zarośla krzewów wierzby iwy *Salix caprea*, bzu czarnego *Sambucus nigra*, trzmieliny *Euonymus europaea*, kaliny koralowej *Viburnum oppulus* oraz czeremchy *Padus avium*. Obrzeża starorzecza porastają płyty szuwaru mozgi trzcinowej *Phalaridetum arundinaceae*.

#### **Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Spirodela polyrhiza*, *Lemna minor*, *Iris pseudacorus*, *Glyceria maxima*, *Acorus calamus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Carex acutiformis*, *Bidens frondosa*, *Urtica dioica*, *Polygonum mite*, *P. amphibium*, *Galium aparine*, *Rubus sp.*, *Quercus robur*, *Populus tremula*, *P. nigra*, *Viburnum oppulus*, *Padus avium*, *Sambucus racemosa*, *Oenanthe aquatica*, *Rorippa amphibia*, *R. palustris*, *Ranunculus sceleratus*, *Veronica anagalis-aquatica*, *Lythrum salicaria*, *Galium palustre*, *Carex gracilis*, *C. riparia*, *Solanum dulcamara*, *Cirsium palustre*, *Euonymus europaea*, *Stachys palustris*, *Typha latifolia*, *T. angustifolia*, *Chenopodium album* s. lato, *Equisetum palustre*, *Phalaris arundinacea*, *Salix alba*, *S. fragilis*, *S. caprea*, *Rumex hydrolapathum*.

**Chronione gatunki roślin:** włosienicznik wodny *Batrachium aquatile* (forma lądowa, gatunek objęty ochroną ścisłą - N 50°4'25.45" E20°14'22.32"), kalina koralowa *Viburnum oppulus* (ochrona częściowa, rzadko na obrzeżach starorzecza).

**Rzadkie gatunki roślin:** brak

**Inwazyjne gatunki roślin:** brak

#### **Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Zbiornik nie użytkowany, w zaawansowanym stadium sukcesji. W najbliższych latach wzrastać będzie udział gatunków szuwarowych, tolerujących okresowe przesuszenie (*Iris pseudacorus*, *Carex ssp.* *Phalaris arundinacea*).

#### **Starorzecze 478** (załącznik 1. Fig. 8)

##### **Lokalizacja**

Powiat: bocheński, Grobla-Świniary, gmina Drwinia

##### **Informacje ogólne**

Starorzecze położone na zawalu prawego brzegu Wisły, w bezpośrednim sąsiedztwie dróg (gminnej i wojewódzkiej), leżące w krajobrazie otwartym. Brzeg wschodni i południowy

wyższe, być może brzegi te są (częściowo?) przekształcone (podwyższone?) podczas budowy znajdujących się na nich szlaków komunikacyjnych. Starorzecze w części południowo-wschodniej pełnowodne, w części południowo-zachodniej zajęte przez rozległe szuwały. Część północna również zajęta przez szuwar (trzciniowy zarastający drzewami i krzewami, głównie wierzbami *Salix ssp.*). Starorzecze nie posiada połączenia z korytem Wisły ani z żadnym innym ciekim, czy zbiornikiem wodnym. Aktualnie składa się z dwóch zbiorników, małego oczka położonego części północnej oraz rozległego zbiornika położonego w części południowo-wschodniej niecki pierwotnego starorzecza.

### **Szata roślinna**

#### **Zbiorowiska roślinne**

Roślinność wodna porasta większą część zbiornika wodnego. Tworzą ją głównie płaty grążela żółtego *Nuphar lutea*. W części północno-zachodniej występuje niewielki płat z pływacza zwyczajnego *Utricularia vulgaris*. Izolowane oczko wodne w północnej części starorzecza oraz obrzeża głównego zbiornika wodnego zajęte są przez płaty zdominowane przez zabiściek pływający *Hydrocharis morsus-ranae*, w których oprócz *Hydrocharis morsus-ranae*, można wyróżnić rzęsę drobną *Lemna minor*, spirodelę wielokorzeniową *Spirodela polyrhiza*, salwinię pływającą *Salvinia natans* oraz wodnego wątrobowca *Ricciocarpus natans*. Starorzecze ze wszystkich stron otoczone jest różnego typu szuwarami. Dominuje szuwar trzciniowy z *Phragmites australis*, który zajmuje największe powierzchnie w części południowo-zachodniej, obficie wykształca się również w części północnej starorzecza. Szuwały – pałkowy z *Typha latifolia* i mannowy z *Glyceria maxima* rozwijają się lokalnie tworząc niewielkie płaty w miejscach wilgotniejszych w stosunku do szuwaru trzciniowego, głównie równoległe do południowego brzegu starorzecza. W części południowo-zachodniej, w bezpośrednim sąsiedztwie lustra wody znajduje się rozległy płat *Rumicetum marinimi* zdominowany przez gatunek charakterystyczny zespołu – szczaw nadmorski *Rumex maritimus*. W płacie zaznacza się duży udział *Polygonum mite* i kropidła wodnego *Oenathe aquatica*. Z płatem tym sąsiaduje płat *Scirpetum marinimi*. W płacie dominuje sitowiec nadmorski *Bolboschoenus maritimus*. Dalej w stronę południową i południowo-zachodnią rozciągają się płaty szuwaru trzciniowego z *Phragmites australis*.

#### **Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix viminalis*, *Salix caprea*, *Salix cinerea*, *Urtica dioica*, *Rubus Cassius*, *Humulus lupulus*, *Lysymachia vulgaris*, *Aliaria officinalis*, *Lysymachia nummularia*, *Galium aparine*, *Calystegia sepium*, *Epilobium hirsutum*, *Epilobium palustre*, *Phragmites*

*australis*, *Phalaris arundinacea*, *Lemna minor*, *Salvinia natans*, *Riccia* sp. *Hydrocharis morsus-ranae*, *Spirodela polyrhiza*, *Oenanthe aquatica*, *Ranunculus sceleratus*, *Rumex hydrolapathum*, *Lycopus europaeus*, *Carex cyperoides*, *Myosoton aquaticum*, *Typha latifolia*, *Polygonum mite*, *Polygonum bistorta*, *Alopecurus aequalis*, *Alisma plantago-aquatica*, *Oenanthe aquatica*, *Acorus calamus*, *Sparganium ramosum*, *Cicuta virrosa*, *Solanum dulcamara*, *Rumex maritimus*, *Bolboschoenus maritimus*, *Butomus umbellatus*, *Rorippa amphibia*, *Glyceria maxima*, *Lythrum salicaria*, *Iris pseudacorus*, *Bidens tripartitus*, *Bidens cernua*, *Galium palustre*, *Myosotis palustris*, *Poa palustris*

**Chronione gatunki roślin:** *Salvinia natans* (ochrona ścisła, Czerwona Lista Roślin – kategoria V), *Nymphaea alba* (ochrona ścisła), *Utricularia vulgaris* (ochrona ścisła), *Nuphar lutea* (ochrona częściowa).

**Rzadkie gatunki roślin:** *Salvinia natans*. Na uwagę zasługują obecnie ustępujący na południu Polski łączeń baldaszkowy *Butomus umbellatus* oraz dwa gatunki związane z wybrzeżem Bałtyku oraz dolinami większych rzek – sitowiec nadmorski *Bolboschoenus maritimus* i szczaw nadmorski *Rumex maritimus*.

**Inwazyjne gatunki roślin:** brak

#### **Zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Starorzecze znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie szlaków komunikacyjnych przez co narażone jest na wzmożoną antropopresję, głównie zaśmiecanie (Fot. 8), a także na potencjalne szkody podczas przeprowadzania modernizacji sąsiednich dróg. Postępujący odpływ wody na skutek melioracji sąsiednich terenów będzie potęgował zmiany sukcesyjne sprzyjające rozwojowi zbiorowisk szuwarowych i zanikowi zbiorowisk roślin wodnych.

### **Starorzecze 370**

#### **Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°6'28.4" E20°19'37.32"

Administracyjna – pomiędzy przysiółkiem Błotko a Wygon, Wawrzeńczyce, gmina Igołomia-Wawrzeńczyce, pow. krakowski, woj. małopolskie

#### **Informacje ogólne**

Wąskie, zarastające trzciną rozlewisko cieką Ropotek. Eutroficzne, woda mętna, zakwit glonów nitkowatych.

#### **Szata roślinna**

#### **Zbiorowiska roślinne**

Lustro wody otacza ze wszystkich stron rozległe trzcinowisko *Phragmitetum australis*, szczególnie rozległe po stronie południowej. Od strony północnej starorzecze otoczone jest pasem drzew, budowanym głównie przez robinie pseudoakację *Robinia pseudoacacia*, dęby *Quercus robur* i topole *Populus nigra*. Z krzewów występuje tu głównie bez czarny *Sambucus nigra*. W toni wodnej można zaobserwować rozległe płyty rdestnicy włosowatej *Potamogeton trichoides*, która jest gatunkiem charakterystycznym związku *Potamion*, a także skupienia rogotka sztywnego *Ceratophyllum demersum*. Wzdłuż szuwaru trzcinowego, w zacisznych miejscach skupiają się niewielkie agregacje roślinności pleustonowej: rzęsa drobna *Lemna minor* i spirodela wielokorzeniowa *Spirodela polyrhiza*. Można również zaobserwować niewielkie płyty *Nuphar luteum*, nieco bardziej rozległe w części zachodniej. Miejscami obecne są płyty szuwaru mannowego *Glycerietum maximae*.

**Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Nuphar luteum*, *Phragmites australis*, *Salix*, *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia*, *Populus nigra*, *Sambucus nigra*, *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*, *Glyceria maxima*, *Urtica dioica*, *Alisma plantago-aquatica*, *Rorippa amphibia*, *Potamogeton trichoides*, *Ceratophyllum demersum*, *Epilobium hirsutum*, *Glyceria maxima*, *Polygonum lapatifolium*, *Galium palustre*.

**Chronione gatunki roślin:** *Nuphar luteum* – ochrona częściowa, na stanowisku średnio licznie

**Rzadkie gatunki roślin:** brak

**Inwazyjne gatunki roślin:** brak

**Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Zbiornik nie przedstawia większego waloru pod względem botanicznym. Jest użytkowany wędkarsko, o czym świadczą stanowiska do połowu ryb. Wędkowanie może się wiązać z usuwaniem roślinności zanurzonej oraz wzrostem trofii zbiornika na skutek podkarmiania ryb. Poprzez system rur ze starorzecza pobierana jest woda do nawadniania okolicznych upraw namiotowych.

**Starorzecze 353**

**Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°6'14" E20°19'18.24"

Administracyjna – Wawrzeńczyce, na wschód od przysiółka Stara Wieś, gmina Igołomia-Wawrzeńczyce, pow. krakowski, woj. małopolskie

**Informacje ogólne**

Rozlewisko ciek Ropotek, otoczone rozległym trzcinowiskiem. Eutroficzne, woda mętna, zakwit glonów nitkowatych. Brzeg północno-zachodni wysoki.

### **Szata roślinna**

#### **Zbiorowiska roślinne**

Lustro wody otacza ze wszystkich stron rozległe trzcinowisko *Phragmitetum australis*, szczególnie rozległe po stronie południowo-zachodniej i północnej. Od strony południowo i północno-wschodniej występują płaty szuwaru mannowego *Glycerietum maximae*. W toni wodnej można zaobserwować rdestnicę włosowatą *Potamogeton trichoides* i rogatka sztywnego *Ceratophyllum demersum*. Wzdłuż szuwaru trzcinowego, w zacisznych miejscach skupiają się niewielkie agregacje roślinności pleustonowej: rzęsy drobnej *Lemna minor* i spirodeli wielokorzeniowej *Spirodela polyrhiza*. Wykształcają się również płaty *Nupharo-Nymphaetum albae*, zdominowane przez gatunek charakterystycznym a mianowicie grążela żółtego *Nuphar luteum*.

#### **Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Nuphar luteum*, *Phragmites australis*, *Salix Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia*, *Populus nigra*, *Sambucus nigra*, *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*, *Glyceria maxima*, *Urtica dioica*, *Alisma plantago-aquatica*, *Rorippa amphibia*, *Potamogeton trichoides*, *Ceratophyllum demersum*, *Epilobium hirsutum*, *Glyceria maxima*, *Polygonum lapatifolium*, *Galium palustre*.

**Chronione gatunki roślin:** *Nuphar luteum* – ochrona częściowa, na stanowisku średnio licznie

**Rzadkie gatunki roślin:** brak

**Inwazyjne gatunki roślin:** brak

#### **Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Poprzez system rur ze starorzecza pobierana jest woda do nawadniania okolicznych upraw namiotowych, co może powodować wahania lustra wody w sezonie letnim.

### **Starorzecze 501**

#### **Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°5'31.95"      E20°16'42.58"

Administracyjna – Wawrzeńczyce, pomiędzy przysiółkami Stara Wieś i Wygnanów, gmina Igołomia-Wawrzeńczyce, pow. krakowski, woj. małopolskie

#### **Informacje ogólne**

Rozlewisko odwadniane przez Tropiszowski Potok. Odprowadzenie wody do ciek zlokalizowane jest w części południowej starorzecza, który w tym miejscu jest częściowo

wysuszone. Zbiornik wodny w zawansowanym stadium sukcesji, położony w krajobrazie otwartym. Wschodni brzeg przylega do nasypu oddzielającego starorzecze od dużego, wypełnionego wodą wyrobiska pożwirowego.

### **Szata roślinna**

#### **Zbiorowiska roślinne**

Najniższa część starorzecza znajdująca się w centrum obniżenia wypełniona jest wodą pokrytą roślinnością pleustonową, głównie *Lemna minor* i *Spirodea polyrhiza*. W toni wodnej miejscami można wyróżnić grupy rzepichy zmiennowodnej *Rorippa amphibia*, *Ceratophyllum demersum* oraz kilka skupień grążela żółtego *Nuphar luteum*. Otwartą wodę otaczają zbiorowiska szuwarowe. W części północnej są to płaty *Typhetum latifoliae*, *Glycerietum maximae* oraz płat *Typhetum angustifoliae* wykształcony wąskim pasem w części północno-zachodniej starorzecza. Strona południowa starorzecza jest płytsza i porośnięta głównie roślinnością szuwarową. Centralną część starorzecza zajmuje płat *Glycerietum maximae*, w części południowo-wschodniej wykształca się płat trzciny *Phragmitetum australis*, szuwaru turzycy dzióbkowatej *Caricetum rostratae*, a na nieco wyżej położonym wschodnim brzegu starorzecza płat szuwaru mozgowego *Phalaridetum arundinaceae*. Południową część starorzecza zajmuje rozległy płat trzciny *Phragmitetum australis*, który w części południowo-zachodniej przechodzi w wąski pas szuwaru pałkowego *Typhetum latifoliae*, a w miejscach wilgotniejszych szuwaru mannowego *Glycerietum maximae*. Na południowo-zachodnim brzegu rosną okazałe topole czarne *Populus nigra*.

#### **Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Nuphar luteum*, *Phragmites australis*, *Salix viminalis*, *S. purpurea*, *Populus nigra*, *Sambucus nigra*, *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*, *Glyceria maxima*, *Alisma plantago-aquatica*, *Rorippa amphibia*, *Epilobium hirsutum*, *Galium palustre*, *Typha latifolia*, *T. angustifolia*, *Carex rostrata*, *Solidago canadensis*, *Oenanthe aquatica*, *Lythrum salicaria*, *Iris pseudacorus*, *Arctium tomentosum*, *Cuscuta europaea*, *Mentha aquatica*, *Thalictrum flavum*, *Ceratophyllum demersum*, *Scutellaria galericulata*, *Symphytum officinale*.

**Chronione gatunki roślin:** *Nuphar luteum* – ochrona częściowa, na stanowisku nielicznie

**Rzadkie gatunki roślin:** brak

**Inwazyjne gatunki roślin:** *Solidago canadensis*, sporadycznie

#### **Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Starorzecze położone z dala od zabudowań. Zagrożeniem przyspieszającym zarastanie może być odwadnianie poprzez ciek Tropiszowski Potok.



## **Starorzecze 500**

### **Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°5'36.95"      E20°16'32.68"

Administracyjna – Wawrzeńczyce, „Kałowe Doły”, pomiędzy przysiółkami Stara Wieś i Wygnanów, gmina Igołomia-Wawrzeńczyce, pow. krakowski, woj. małopolskie

### **Informacje ogólne**

Rozlewisko odwadniane przez Igołomski Potok. Starorzecze pełnowodne, położone w krajobrazie otwartym, rolniczym.

### **Szata roślinna**

#### **Zbiorowiska roślinne**

Wody starorzecza pokryte są roślinnością pleustonową, głównie *Lemna minor* i *Spirodea polyrhiza*. w przestrzeniach pomiędzy płatami pleustonu rozwijają się grupy rogatka sztywnego *Ceratophyllum demersum*. Otwartą wodę otaczają zbiorowiska szuwarowe, a dominują tutaj płaty szuwaru pałkowego *Typhetum latifoliae*, szczególnie szeroko wykształcone w części północnej starorzecza. Najwyższe płaty tego zbiorowiska występują w części południowo-zachodniej i wschodniej gdzie wąskim pasem w bezpośrednim sąsiedztwie wody wykształcają się płaty *Glycerietum maximae*. Nieco powyżej, w części południowo-wschodniej zaznacza się obecność inicjalnej kępy szuwaru trzcinowego *Phragmitetum australis*. Od strony południowo-zachodniej natomiast, ponad płatem pałki szerokolistnej wykształca się szuwar mozgi trzcinowatej *Phalaridetum arundinaceae*. Strona wschodnia zarośnięta jest jeżynami *Rubus sp.* oraz krzewami *Padus avium*, *Salix fragilis*, *Prunus sp.*, *Salix triandra* i *Sambucus nigra*. Wzdłuż Igołomskiego Potoku, w części południowej rosną wierzby drzewiaste *Salix alba*.

#### **Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Phragmites australis*, *Sambucus nigra*, *Salix alba*, *S. fragilis*, *S. triandra*, *Prunus sp.* *Padus avium*, *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*, *Glyceria maxima*, *Alisma plantago-aquatica*, *Rorippa amphibia*, *Epilobium palustre*, *Galium palustre*, *Typha latifolia*, *Oenanthe aquatica*, *Lythrum salicaria*, *Iris pseudacorus*, *Ceratophyllum demersum*, *Lysymachia vulgaris*, *Acorus calamus*, *Equisetum palustre*, *Bidens tripartita*, *Carex gracilis*, *Vicia cracca*, *Calystegia sepium*, *Sium latifolium*, *Filipendula ulmaria*, *Rumex hydrolapathum*, *Geranium pratense*, *Impatiens glandulifera*, *Phalaris arundinacea*, *Cirsium arvense*, *Alisma plantago-aquatica*.

**Chronione gatunki roślin:** brak

**Rzadkie gatunki roślin:** brak

**Inwazyjne gatunki roślin:** *Impatiens glandulosa*, nielicznie, w części wschodniej starorzecza

### **Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Starorzecze położone w sąsiedztwie pól, nieużytkowane. Zagrożeniem przyspieszającym zarastanie może być odwadnianie poprzez ciek Igołomski Potok (oczyszczanie, pogłębianie).

### **Starorzecze 337**

#### **Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°8'15.13"      E20°24'27.59"

Administracyjna – na północ od miejscowości Trawniki, gmina Drwinia, pow. krakowski, woj. małopolskie

#### **Informacje ogólne**

Wąskie starorzecze położone w międzywał, na prawym brzegu Wisły. Starorzecze pełnowodne o nieregularnych brzegach, prawdopodobnie zmienionych podczas formowania wału przeciw powodziowego. Północny, zachodni i południowy brzeg strome, natomiast brzeg wschodni jest łagodny. W stronę wschodnią starorzecze pp. miało kontynuację, co można wywnioskować po rzeźbie terenu. Aktualnie ta część jest zarosnięta roślinnością ruderalną i łąkową. Podłoże starorzecza jest piaszczyste, obserwowane są znaczne wahania poziomu wody.

#### **Szata roślinna**

##### **Zbiorowiska roślinne**

Woda starorzecza są otwarte, nieporośnięte żadną roślinnością za wyjątkiem inicjalnych skupień *Salvinia natans*, *Spirodela polyrhiza*, *Lemna minor*, *Najas minor*, *Ceratophyllum demersum* oraz *Potamogeton crispus*. Wzdłuż brzegów, na odsłoniętych przez wodę piaszczystych obrzeżach rozwijają się płaty roślinności zalewanych, mulistych brzegów rzek z rzędu *Bidentetalia tripartiti*, z dominacją *Bidens frondosa* i *Polygonum lapatifolium* przy udziale *Echinochloa crus-gali*, *Chenopodium album*, *Tripleurospermum inodorum*, *Epilobium ssp.*, *Oenanthe aquatica*, *Rorippa amphibia*. Przy wschodnim i północno-wschodnim brzegu wykształcają się niewielkie płaty roślinności namuliskowej, głównie *Juncus bufonius*, *Eleocharis acicularis* i *Ranunculus sceleratus*. We wschodniej części starorzecza oprócz zbiorowiska z rzędu *Bidentetalia tripartiti* można zaobserwować płat zespołu sitowca nadmorskiego *Scirpetum marinimi* – zespołu na południu Polski związanego prawie wyłącznie z doliną Wisły. Strome północne i południowe brzegi porasta roślinność ruderalna.

##### **Wykaz stwierdzonych gatunków:**



*Salvinia natans*, *Spirodela polyrhiza*, *Lemna minor*, *Najas minor*, *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton crispus*, *Bidens frondosa*, *Polygonum lapatifolium*, *Echinochloa crus-gali*, *Chenopodium album*, *Tripleurospermum inodorum*, *Epilobium ssp.*, *Oenanthe aquatica*, *Rorippa amphibia*, *Juncus bufonius*, *Eleocharis acicularis*, *Ranunculus sceleratus*, *Epilobium palustre*, *Chenopodium sp.*, *Bolboschoenus maritimus*, *Lycopus europaeus*, *Echinocistis lobata*, *Plantago major*, *Typha latifolia*, *Typha sp.*, *Trifolium hybridum*, *Poa palustris*, *Erigeron canadensis*, *Salix viminalis*, *S. triandra*, *Rubus sp.*, *Bidens cernua*, *Leersia oryzoides*, *Lythrum salicaria*, *Alopecurus aequalis*, *Sparganium ramosum*, *Myosoton aquatile*, *Agrostus alba*, *Tanacetum vulgare*, *Artemisia vulgaris*, *Atriplex nitens*, *Cirsium palustre*, *Phragmites australis*, *Sambucus nigra*, *Alisma plantago-aquatica*, *Vicia cracca*, *Calystegia sepium*, *Cirsium arvense*

**Chronione gatunki roślin:** *Salvinia natans* – ochrona ścisła; Czerwona Lista (V) – takson narażony na wymarcie. *Najas minor* – – ochrona ścisła; Czerwona Lista (V) – takson narażony na wymarcie. Oba gatunki na stanowisku nielicznie, zwłaszcza przy południowym brzegu starorzecza

**Rzadkie gatunki roślin:** *Najas minor*, *Salvinia natans* – jak wyżej

**Inwazyjne gatunki roślin:** *Impatiens glandulosa*, nielicznie, w części wschodniej starorzecza

#### **Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Starorzecze jest zaburzone poprzez formowanie wałów przeciw powodziowych. Od strony zachodniej obecne są zwałowiska gruzu, potłuczonego szkła, dachówek itp. Starorzecze jest siedliskiem dwóch cennych gatunków roślin, rzadkich w regionie, oraz ze względu na występowanie dogodnych siedlisk namuliskowych potencjalnie ważne dla rozwoju tych gatunków w dolinie Wisły.

#### **Starorzecze 334 (załącznik 1, Fig. 5)**

##### **Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°8'7.17" E20°24'46.61"

Administracyjna – na północny-wschód od miejscowości Trawniki, gmina Drwinia, pow. krakowski, woj. małopolskie

##### **Informacje ogólne**

Starorzecze położone na zawału prawego brzegu Wisły, w bezpośrednim sąsiedztwie wału przeciw powodziowego. Starorzecze pełnowodne, częściowo zacienione przez rozwijające się na brzegach drzewa, głównie wysokie topole czarne *Populus nigra*, a także topole osiki

*Populus tremula* i wierzby *Salix fragilis*. Od strony północnej do starorzecza przylega niewielki las mieszany.

### **Szata roślinna**

#### **Zbiorowiska roślinne**

Na obrzeżach starorzecza rozwijają się zbiorowiska gatunków szuwarowych. W części północno-zachodniej, północno-wschodniej i południowo-wschodniej płaty szuwaru mannowego *Glycerietum maximae*. Pomiędzy płatami manny można wyróżnić płaty rdestów ostro gorzkiego i kolankowego, natomiast w części zachodniej wykształca się płat szuwaru trzcinowego *Phragmitetum australis*. Tuż za pasem szuwarów po stronie północnej starorzecza występuje rozległy płat turzycy błotnej *Carex acutiformis*, natomiast w części północno-wschodniej, położony nieco wyżej dwa płaty turzycy zaostrej *Carex gracilis*. W toni wodnej można zaobserwować asocjacje rogotka sztywnego *Ceratophyllum demersum* oraz grążela żółtego *Nuphar luteum*.

#### **Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Populus alba*, *P. nigra*, *P. tremula*, *Salix fragilis*, *S. triandra*, *Spirodela polyrhiza*, *Lemna minor*, *Ceratophyllum demersum*, *Nuphar luteum*, *Bidens frondosa*, *Polygonum lapatifolium*, *P. hydropiper*, *Epilobium ssp.*, *Phragmites australis*, *Glyceria maxima*, *Carex gracilis*, *C. acutiformis*, *Typha latifolia*, *Acorus calamus*, *Echinocistis lobata*, *Poa palustris*, *Lythrum salicaria*, *Alisma plantago-aquatica*.

**Chronione gatunki roślin:** *Nuphar luteum* – ochrona częściowa, na stanowisku w kilku płatach

#### **Rzadkie gatunki roślin:**

**Inwazyjne gatunki roślin:** *Echinocistis lobata*, nielicznie, jeden okaz

#### **Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Starorzecze położone z dala od zabudowań, nie zagrożone antropopresją.

### **Starorzecze 381**

#### **Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°8'20.5" E20°25'43.1"

Administracyjna – na południe od Starego Brzeska, gmina Nowe Brzesko, pow. proszowski, woj. małopolskie

#### **Informacje ogólne**

Starorzecze położone na zawalu prawego brzegu Wisły. Aktualnie całkowicie zarośnięte, bezwodne. W terenie wyróżnia się jako niewielka, otoczona drzewiastymi wierzbami niecka.

#### **Szata roślinna**

#### **Zbiorowiska roślinne**

Obrzeża niecki po starorzeczu aktualnie porastają płaty szuwaru mozgowego *Phalaridetum arundinaceae*, a miejscami płaty ostrożenia polnego *Cirsium arvense*. W niżej położonym centrum niecki wykształcają się asocjacje wysokich bylin, zespół bylicy i wrotycza pospolitego *Artemisio-Tanacetum vulgare*, ze znacznym udziałem oprócz gatunków charakterystycznych, ostrożenia błotnego *Cirsium palustre* oraz pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica*.

#### **Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Urtica dioica*, *Cirsium palustre*, *Cirsium arvense*, *Phalaris arundinacea*, *Tanacetum vulgare*, *Artemisia vulgaris*, *Symphytum officinale*, *Echinocistis lobata*, *Calystegia sepium*, *Galeopsis tetrahit*, *Heracleum sphondylium*, *Salix alba*, *S. fragilis*, *S. viminalis*.

**Chronione gatunki roślin:** brak

**Rzadkie gatunki roślin:** brak

**Inwazyjne gatunki roślin:** *Echinocistis lobata*, jeden okaz

#### **Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Miejsce aktualnie nie spełnia funkcji przyrodniczej starorzecza. Nie posiada waloru przyrodniczego pod względem botanicznym.

### **Starorzecze 380**

#### **Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°8'24.76" E20°25'18.12"

Administracyjna – na południe od Starego Brzeska, gmina Nowe Brzesko, pow. proszowicki, woj. małopolskie

#### **Informacje ogólne**

Starorzecze położone na zawalu prawego brzegu Wisły. Aktualnie całkowicie zarośnięte, bezwodne. W terenie wyróżnia się jako wąska i długa niecka położona w krajobrazie otwartym.

#### **Szata roślinna**

#### **Zbiorowiska roślinne**

Na obrzeżach niecki rozwijają się płaty szuwaru mozgowego *Phalaridetum arundinaceae* z udziałem pięciorników *Potentilla repens* i *P. reptans* i ostrożenia polnego *Cirsium arvense*. Dno niecki zajmuje zespół bylicy i wrotycza pospolitego *Artemisio-Tanacetetum vulgare*, z domieszką ostrożenia błotnego *Cirsium palustre*, śmiałka darniowego *Deschampsia caespitosa*, maruny bezwonnej *Tripleurospermum inodorum* i krwawnika pospolitego *Achillea millefolium*. W północno-wschodniej części niecki wzrasta udział ostrożenia błotnego *Cirsium palustre*.

**Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Cirsium palustre*, *C. arvense*, *C. acanthoides*, *Phalaris arundinacea*, *Tanacetum vulgare*, *Artemisia vulgaris*, *Symphytum officinale*, *Echinocistis lobata*, *Deschampsia caespitosa*, *Potentilla repens*, *P. reptans*, *Tripleurospermum inodorum*, *Achillea millefolium*, *Melandrium album*,

**Chronione gatunki roślin:** brak

**Rzadkie gatunki roślin:** brak

**Inwazyjne gatunki roślin:** *Echinocistis lobata*, jeden okaz

**Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Miejsce aktualnie nie spełnia funkcji przyrodniczej starorzecza. Nie posiada waloru przyrodniczego pod względem botanicznym.

**Starorzecze 379**

**Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°8'24.46"      E20°25'6.89"

Administracyjna – na południe od Starego Brzeska, gmina Nowe Brzesko, pow. proszowicki, woj. małopolskie

**Informacje ogólne**

Starorzecze położone na zawału prawego brzegu Wisły. Aktualnie całkowicie zarośnięte, bezwodne. W terenie wyróżnia się jako rozległa niecka położona w krajobrazie otwartym, otoczona i częściowo zarośnięta wierzbami, głównie krzewiastymi formami *Salix alba*, *S. fragilis*, *S. triandra* i *S. purpurea*.

**Szata roślinna**

**Zbiorowiska roślinne**

Wschodnią część zajmują zakrzewienia wierzbowe. Na obrzeżach niecki od strony północnej

rozwija się roślinność z klasy *Artemisietea vulgaris*, a nieco powyżej płaty szuwaru mozgowego *Phalaridetum arundinaceae*. Centrum niecki będącej niegdyś starorzeczem porasta zbiorowisko zdominowane przez dwa gatunki *Epilobium* cfr. *adenocaulon* i *Agrostis vulgaris*. W części północno-zachodniej występuje płat zdominowany przez *Cirsium lanceolatum*, a w części północnej obserwuje się niewielki płat *Scirpetum marinimi*, zdominowany przez sitowica nadmorskiego *Bolboschoenus maritimus*.

**Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Salix alba*, *S. fragilis*, *S. triandra* i *S. purpurea*, *Cirsium palustre*, *C. arvense*, *C. lanceolatum*, *Phalaris arundinacea*, *Tanacetum vulgare*, *Artemisia vulgaris*, *Agrostis vulgaris*, *Erigeron annuus*, *Epilobium* sp. *Plantago major* subsp. *intermedia* (= *P. pauciflora*), *Urtica dioica*, *Phalaris arundinacea*, *Vicia tetrasperma*, *Tripleurospermum inodorum*, *Urtica dioica*, *Melilotus albus*, *Myosoton aquaticum*, *Solidago canadensis*, *Bolboschoenus maritimus*, *Echinocistis lobata*, *Deschampsia cespitosa*, *Achillea millefolium*, *Melandrium album*.

**Chronione gatunki roślin:** brak

**Rzadkie gatunki roślin:** brak

**Inwazyjne gatunki roślin:** *Echinocistis lobata*, pojedynczo, jeden okaz, *Solidago canadensis* niewielkie skupienie w części północnej starorzecza.

**Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Miejsce aktualnie nie spełnia funkcji przyrodniczej starorzecza. Pod względem botanicznym nie posiada waloru przyrodniczego.

**Starorzecze 510**

**Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°9'25.76"      E20°36'12.2"

Administracyjna – przysiółek Kępa Sokołowska, część wsi Sokołowice, na SE od Koszyc, gmina Koszyce, pow. proszowicki, woj. małopolskie

**Informacje ogólne**

Starorzecze położone na zawału lewego brzegu Wisły, w bezpośrednim sąsiedztwie drogi wojewódzkiej. Starorzecze pełnowodne, położone w krajobrazie otwartym, rolniczym. Brzegi są dość wysokie, stabilne, zwłaszcza w części północnej i wschodniej. Podłoże piaszczyste.

**Szata roślinna**

**Zbiorowiska roślinne**

Brzegi porośnięte są roślinnością z klasy *Artemisietea vulgaris*, wzbogaconą o gatunki łąkowe i napiaskowe. W części wschodniej, południowo-wschodniej i północno-zachodniej rozwijają się niewielkie płaty trzcinowiska *Phragmitetum australis*. Miejscami w podszczytowych i szczytowych partiach brzegów rozwijają się płaty jeżyn *Rubus sp.*, oraz płaty szuwaru mozgowego *Phalaritetum arundinaceae*. Roślinności wodnej prawie zupełnie brak, w części północnej obserwowano jedynie niewielki płat wodnej formy rdestu ziemnowodnego *Polygonetum amphibiae*.

**Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Populus nigra*, *Salix alba*, *S. fragilis*, *Epilobium hirsutum*, *Epilobium sp.*, *Vicia tetrasperma*, *Artemisia vulgaris*, *Erigeron annuus*, *E. canadensis*, *Tanacetum vulgare*, *Rubus sp.*, *Bidens frondosa*, *Calystegia sepium*, *Carex hirta*, *Rumex acetosella*, *Euphorbia esula*, *Arrhenatherum elatius*, *Daucus carota*, *Trifolium pratense*, *Melilotus albus*, *Potentilla argentea*, *Pola compressa*, *Equisetum palustre*, *Phragmites australis*, *Polygonum amphibium*.

**Chronione gatunki roślin:** brak

**Rzadkie gatunki roślin:** brak

**Inwazyjne gatunki roślin:** brak

**Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Starorzecze prywatne, zarybione, wstęp wzbroniony. Pod względem botanicznym nie posiada waloru przyrodniczego.

**Starorzecze 321**

**Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°7'57.79"      E20°29'38.83"

Administracyjna – na północ od miejscowości Niedary, gmina Drwinia, pow. bocheński, woj. małopolskie

**Informacje ogólne**

Starorzecze położone w międzywalu prawego brzegu Wisły. Aktualnie całkowicie zarośnięte, bezwodne. W terenie wyróżnia się jako niewielka niecka położona w krajobrazie otwartym, pośród łąk międzywala.

**Szata roślinna**

**Zbiorowiska roślinne**

Obrzeża niecki po starorzeczu aktualnie porastają płaty zespołu bylicy i wrotczyca pospolitego *Artemisio-Tanacetetum vulgaris*, ze znacznym udziałem oprócz gatunków

charakterystycznych, ostrożeńca błotnego *Cirsium palustre* oraz pokrzywy zwyczajnej *Urtica dioica*. Nieco poniżej podążając w głąb niecki, od strony południowej, wschodniej i północnej wykształcają się płaty szuwaru mozgowego *Phalaridetum arundinaceae*. Na dnie niecki, w części zachodniej i południowo-zachodniej wykształca się zbiorowisko z *Chenopodion fluviatile* z dominującą łobodą oszczepowatą *Atriplex prostrata* i uczepem amerykańskim *Bidens frondosa*. W części zachodniej natomiast dominuje zespół kropidła wodnego i rzepichy zmiennowodnej *Oenantho-Rorippetum amphibiae*.

**Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Urtica dioica*, *Cirsium palustre*, *Cirsium arvense*, *Phalaris arundinacea*, *Tanacetum vulgare*, *Artemisia vulgaris*, *Symphytum officinale*, *Echinocistis lobata*, *Calystegia sepium*, *Salix purpurea*, *Oenanthe aquatica*, *Atriplex prostrata*, *Bidens frondosa*, *Lactuca seriola*, *Helianthus tuberosus*

**Chronione gatunki roślin:** brak

**Rzadkie gatunki roślin:** brak

**Inwazyjne gatunki roślin:** *Echinocistis lobata*, jeden okaz

**Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Miejsce aktualnie nie spełnia funkcji przyrodniczej starorzecza. Nie posiada waloru przyrodniczego pod względem botanicznym.

**Starorzecze 406**

**Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°9'39.8" E20°35'52.28"

Administracyjna – przysiółek Kępa Sokołowska, część wsi Sokołowice, na SE od Koszyc, gmina Koszyce, pow. proszowicki, woj. małopolskie

**Informacje ogólne**

Stanowisko zlokalizowane w obrębie starego koryta Szreniawy (odcięte pp. po regulacji rzeki), stanowi jeden system ze stanowiskami 407 i 408. Położone jest na zawalu, na lewym brzegu Wisły. Stanowisko znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie drogi wojewódzkiej. Brzegi są dość wysokie, stabilne, porośnięte drzewami i krzewami, częściowo lub całkowicie zacienianymi koryto.

**Szata roślinna**

**Zbiorowiska roślinne**

Brzegi porośnięte są drzewami głównie *Alnus glutinosa*, *Salix alba* i *Prunus sp.* Lustro wody pokryte jest roślinnością pleustonową z klasy *Lemnetea*. Od strony południowo-wschodniej

wykształca się płat roślinności z *Bidentetalia tripartiti* z dominującym uczepem trójlistkowym *Bidens tripartitus*.

**Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *viminalis*, *Prunus* sp., *Padus avium*, *Tilia cordata*, *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Spirodela polyrhiza*, *Epilobium hirsutum*, *Epilobium* sp., *Arctium tomentosum*, *Erigeron annuus*, *E. canadensis*, *Artemisia vulgaris*, *Solanum dulcamara*, *Cirsium arvense*, *Cucubalus baccifer*, *Rubus* sp., *Bidens tripartita*, *Calystegia sepium*, *Cornus sanguinea*, *Solidago canadensis*, *Lactuca seriola*, *Symphytum officinale*, *Oenanthe aquatica*, *Melandrium album*, *Vicia cracca*, *Verbascum thapsiforme*, *Antriscus silvestris*, *Echinochloa crus-gali*, *Sonchus asper*, *Scutellaria galericulata*, *Ranunculus sceleratus*, *Scrophularia nodosa*, *Glyceria maxima*.

**Chronione gatunki roślin:** brak

**Rzadkie gatunki roślin:** brak

**Inwazyjne gatunki roślin:** *Solidago canadensis*, nielicznie na północnym brzegu

**Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Stare koryto rzeki Szreniawy (nie jest to starorzecze). Mocno zaśmiecone. Pod względem botanicznym nie przedstawia większego waloru.

**Starorzecze 407**

**Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°9'44.46"      E20°36'6.02"

Administracyjna – przysiółek Kępa Sokołowska, część wsi Sokołowice, na SE od Koszyc, gmina Koszyce, pow. proszowicki, woj. małopolskie

**Informacje ogólne**

Stanowisko zlokalizowane w obrębie starego koryta Szreniawy (odcięte pp. po regulacji rzeki), stanowi jeden system ze stanowiskami 406 i 408. Położone jest na zawalu, na lewym brzegu Wisły. Stanowisko znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie drogi wojewódzkiej. Brzegi są dość wysokie, stabilne, porośnięte drzewami i krzewami, częściowo lub całkowicie zacieniającymi koryto.

**Szata roślinna**

**Zbiorowiska roślinne**

Brzegi porośnięte są drzewami, głównie *Alnus incana* (!), *Malus* sp., *Populus tremula*, *Padus avium*, *Salix alba* oraz *Sambucus nigra*. W części południowo- zachodniej wykształca się szuwar pałkowy *Typhetum latifoliae*, a brzegi w tym miejscu porastają płaty zespołu bylicy i



wrotycza pospolitego *Artemisio-Tanacetetum vulgaris*. Wąskie dno koryta zajmuje zbiorowiska z *Bidention tripartiti* oraz *Oenanthro-Roripetum amphibiae*. Lustra wody przez część sezonu brak. Wiosną zapewne jest obecne i pokryte roślinnością pleustonową z klasy *Lemnetea*.

**Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Alnus incana*, *Salix alba*, *Malus sp.*, *Populus tremula*, *Padus avium*, *Sambucus nigra*, *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Spirodela polyrhiza*, *Typha latifolia*, *Artemisia vulgaris*, *Tanacetum vulgare*, *Bidens tripartitus*, *Lactuca seriola*, *Alisma plantago-aquatica*, *Epilobium hirsutum*, *Calystegi sepium*, *Melandrium album*, *Erigeron annuus*, *Rubus sp.*, *Impatiens parviflora*, *Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Valeriana officinalis*, *Glechoma hederacea*, *Chelidonium majus*, *Oenanthe aquatica*, *Ranunculus sceleratus*, *Bidens cernua*, *Lycopus europaeus*, *Lysymachia vulgaris*, *Solanum dulcamara*, *Evonymus europaea*, *Urtica dioica*, *Galium palustre*, *Solanum dulcamara*.

**Chronione gatunki roślin:** brak

**Rzadkie gatunki roślin:** brak

**Inwazyjne gatunki roślin:** brak

**Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Stare koryto rzeki Szreniawy (nie jest to starorzecze). Od strony szosy zaśmiecone. Pod względem botanicznym nie posiada większego waloru.

**Starorzecze 408**

**Lokalizacja**

Geograficzna – N 50°9'36.76"      E20°36'27.42"

Administracyjna – przysiółek Kępa Sokołowska, część wsi Sokołowice, na SE od Koszyc, gmina Koszyce, pow. proszowicki, woj. małopolskie

**Informacje ogólne**

Stanowisko zlokalizowane w obrębie starego koryta Szreniawy (odcięte pp. po regulacji rzeki), stanowi jeden system ze stanowiskami 406 i 407. Położone jest na zawalu, na lewym brzegu Wisły. Stanowisko znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie drogi wojewódzkiej. Brzegi są dość wysokie, stabilne, porośnięte drzewami i krzewami, częściowo lub całkowicie zacinającymi koryto.

**Szata roślinna**

**Zbiorowiska roślinne**

Brzegi porośnięte są drzewami, głównie *Populus alba*, *P. nigra*, *P. tremula*, *Padus avium*, *Salix alba*, *S. fragilis*, *S. caprea* oraz *Sambucus nigra*. Wąskie dno koryta zajmuje zbiorowisko z *Bidention tripartiti* oraz *Oenanthe-Roripetum amphibiae*. Lustra wody przez część sezonu brak. Wiosną zapewne jest obecne i pokryte roślinnością pleustonową z klasy *Lemnetea*, którą w sezonie letnim można obserwować bezpośrednio na namule.

**Wykaz stwierdzonych gatunków:**

*Populus alba*, *P. nigra*, *P. tremula*, *Padus avium*, *Salix alba*, *S. fragilis*, *S. caprea*, *Sambucus nigra*, *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Spirodela polyrhiza*, *Typha latifolia*, *Rubus sp.*, *Bidens tripartitus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Calystegia sepium*, *Impatiens parviflora*, *Galium aparine*, *Oenanthe aquatica*, *Ranunculus sceleratus*, *Bidens cernua*, *Solanum dulcamara*, *Evonymus europaea*, *Urtica dioica*, *Galium palustre*.

**Chronione gatunki roślin:** brak

**Rzadkie gatunki roślin:** brak

**Inwazyjne gatunki roślin:** brak

**Uwagi, zagrożenia i propozycje działań ochronnych**

Stare koryto rzeki Szreniawy (nie jest to starorzecze). Od strony szosy zaśmiecone. Pod względem botanicznym nie posiada większego waloru.