

- także na stronie:

www.wisloka.tarnow.pl

Nadrzeczne zbiorowiska roślinne występujące wzdłuż Wisłoki

Część II – odcinek środkowego biegu rzeki – od ujścia
Kłopotnicy w Osieku Jasielskim do
mostu w Jaworzu Górnym

W numerze:

- mgr Sabina Klich przedstawia:

- **wyniki kontynuowanych w 2016r. badań szaty roślinnej wzdłuż średniego biegu Wisłoki,**
- **charakterystykę siedlisk o znaczeniu europejskim,**
- **zagrożenia dla nadrzecznych zbiorowisk roślinnych.**



Wisłoka i nadrzeczne łęgi w okolicy
Jaworza Górnego (fot.S.Klich).



Tarnów, grudzień 2016r.

Autor:

mgr Sabina Klich
Uniwersytet Jagielloński
Wydział Biologii i Nauk o Ziemi

Nadrzeczne zbiorowiska roślinne występujące wzdłuż Wisłoki

**Część II – odcinek środkowego
biegu rzeki – od ujścia
Kłopotnicy w Osieku Jasielskim
do mostu w Jaworzu Górnym**

Spis treści:

1. Wstęp	1
2. Obszar badań	1
3. Metodyka badań	2
4. Zbiorowiska roślinne występujące na badanym odcinku	3
5. Krótka charakterystyka zinwentaryzowanych zbiorowisk roślinnych	7
6. Siedliska o znaczeniu europejskim	9
7. Zagrożenia nadrzecznych zbiorowisk roślinnych na badanym odcinku doliny Wisłoki	11
8. Podsumowanie	12
9. Literatura cytowana i wykorzystywana	13
10. Dokumentacja fotograficzna wybranych zbiorowisk	14

© Opracowanie (tekst, rysunki, tabele i fotografie) chronione prawem autorskim.
Wszelkie prawa zastrzeżone na rzecz Wydawcy.

Od Redakcji:

Prezentowany Państwu kolejny zeszyt Biuletynu Informacyjnego zawiera sprawozdanie z kontynuowanych w 2016 roku badań poświęconych szacie roślinnej występującej wzdłuż Wisłoki. Zawarty w nim artykuł obejmuje środkowy odcinek biegu Wisłoki. Autorka wyznaczyła i opisała na tym odcinku 14 stanowisk badawczych. Stanowiska wyznaczono w taki sposób, aby reprezentowały jak najbardziej różnorodne siedliska. Każde stanowisko zostało oznaczone współrzędnymi geograficznymi i przypisane do najbliższej leżącej miejscowości. Badania dokumentują odpowiednie fotografie.

W porównaniu z górnym odcinkiem biegu rzeki zauważalne są pewne różnice. M.in. zmienił się udział różnych typów łęgów. W badanym środkowym odcinku Wisłoki przeważa łęg wierzbowy. Zaobserwowano też wzmożony udział gatunków ekspansywnych i inwazyjnych, które często tworzą samodzielne zbiorowiska. Wiąże się to z pełnioną przez badany ekosystem rzeczny funkcją korytarza ekologicznego ułatwiającego transport tych gatunków.

Autorka przedstawiła także krótką charakterystykę zidentyfikowanych na badanym odcinku siedlisk o znaczeniu europejskim. Zapraszamy do lektury tego opracowania.

1. Wstęp.

W 2015 roku zostały wykonane badania roślinności Wisłoki na odcinku od źródeł do ujścia Kłopotnicy w miejscowości Osiek Jasielski. Wynikiem przeprowadzonych badań jest opracowanie „Nadrzeczne zbiorowiska roślinne występujące wzdłuż Wisłoki - Część I – odcinek górnego biegu rzeki – od źródeł do ujścia Kłopotnicy w Osieku Jasielskim” wydane przez Fundację Ekologiczną Czysta Wisłoka w Biuletynie Informacyjnym nr 6/2015 (128). W 2016 roku kontynuowano badania na kolejnym, środkowym odcinku rzeki od ujścia Kłopotnicy w Osieku Jasielskim do mostu w Jaworzu Górnym. Niniejsze opracowanie zawiera wyniki przeprowadzonych prac.

2. Obszar badań.

Rzeka Wisłoka stanowi prawy dopływ Wisły. Jej długość wynosi 164 km. Źródła rzeki mają początek w Beskidzie Niskim, na terenie województwa małopolskiego. Do Wisły uchodzi w rejonie Gawłuszowic, w 227 km jej biegu. Największymi dopływami Wisłoki są: Ropa, Jasiołka, Wielopolka i Kłopotnica.

Latem 2015 roku przeprowadzono badania na odcinku Wisłoki od źródeł do ujścia Kłopotnicy w Osieku Jasielskim. W sezonie wegetacyjnym 2016 roku kontynuowano badania na odcinku od ujścia Kłopotnicy w Osieku Jasielskim do mostu w Jaworzu Górnym. Jest to środkowy odcinek Wisłoki. Niniejsze opracowanie stanowi efekt badań terenowych prowadzonych przez kilka dni w miesiącach letnich, głównie w lipcu i sierpniu.

Rejon badań pokrywa się z obszarem Natura 2000 „Wisłoka z dopływami”, oraz częściowo z Obszarem Chronionego Krajobrazu Pogórza Ciężkowickiego. Dolina Wisłoki ma szerokość nawet 2 km, a jej dno wypełnione jest madami, piaskami i żwirami rzecznyymi. Rzeka tworzy liczne zakola i meandry, dzięki czemu krajobraz i warunki środowiskowe są zróżnicowane. Obszar ten jest ważną ostoją dla wielu gatunków ryb. Najcenniejszymi zbiorowiskami roślinnymi są lasy i zarośla łęgowe (SDF Wisłoka z dopływami). W niewielkiej odległości - do kilku kilometrów od rzeki Wisłoki - występują: Magurski Park Narodowy, Czarnorzecko - Strzyżowski Park Krajobrazowy, Park Krajobrazowy Pasma Brzanki, Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu, Obszar Natura 2000 Beskid Niski, Obszar Natura 2000 Józefów - Wola Dębowiecka, Obszar Natura 2000 Las Niegłowski, Obszar Natura 2000 Łąki nad Młynówką, Obszar Natura 2000 Goleś, Obszar Natura 2000 Liwocz, a także rezerwat przyrody Goleś i Liwocz.

Ryc.1. Zlewnia rzeki Wisłoki. Na czerwono zaznaczono odcinek rzeki, który poddano analizie pod względem występowania określonych zbiorowisk roślinnych.



3. Metodyka badań.

Inwentaryzację zbiorowisk roślinnych występujących na odcinku Wisłoki od ujścia Kłopotnicy w Osieku Jasielskim do mostu w Jaworzu Górnym prowadzono przez kilka dni

letnich w 2016 roku. Jest to najlepszy okres na tego typu badania, roślinność jest w pełni rozwoju i najwięcej gatunków charakterystycznych dla różnego typu zbiorowisk roślinnych można stwierdzić w tym czasie. Wyznaczono **14 stanowisk wzdłuż rzeki**. Stanowiska wyznaczano w taki sposób, aby reprezentowały jak najbardziej różnorodne siedliska. Badano obszar zarówno w korycie rzeki, na kamieńcach, gdzie rozwijają się zbiorowiska będące początkiem sukcesji, jak również przy obu brzegach i w odległości około 100 m od każdego z nich. Na każdym stanowisku wyznaczano jednorodny płat roślinności, który następnie analizowano pod kątem składu gatunkowego roślin. Każde stanowisko zostało oznaczone współrzędnymi geograficznymi i przypisane do najbliższej leżącej miejscowości (p. Tab. 1).

4. Zbiorowiska roślinne występujące na badanym odcinku.

Poniżej przedstawiono zbiorowiska roślinne zinwentaryzowane w trakcie badań na odcinku rzeki Wisłoki od ujścia Kłopotnicy w Osieku Jasielskim do mostu w Jaworzu Górnym. Przedstawiono podział syntaksonomiczny od kategorii najwyższych do najniższych: klasa (Cl.) – rząd (O.) – związek (All.) – zespół (Ass.). Zespół jest najprecyzyjniejszą, podstawową jednostką syntaksonomiczną pozwalającą określić przybliżony skład gatunkowy zbiorowiska.

Cl. *Salicetea purpureae* – łęgi wierzbowo-topolowe,

O. *Salicetalia purpureae*

All. *Salicion albae* -zarośla i lasy wierzbowe w dolinach rzek na niżu i pogórzu,

Ass. *Salicetum triandro – viminalis* – wikliny nadrzeczne

Ass. *Salicetum albo – fragilis* – nadrzeczny łęg wierzbowy

Cl. *Artemisietea vulgaris* - zbiorowiska roślin wieloletnich na terenach ruderalnych i nad brzegami zbiorników wodnych,

O. *Artemisietalia vulgaris* - wybitnie nitrofilne zbiorowiska ruderalne stanowisk zasobniejszych w próchnicę,

All. *Arction lappae* - zbiorowiska roślin ruderalnych na świeżych stanowiskach,

Ass. *Arctio-Artemisietum vulgaris*

O. *Onopordetalia acanthii* - zbiorowiska ruderalne stanowisk ciepłych,

All. *Onopordion acanthii* - zbiorowiska ruderalne stanowisk roślin ciepłolubnych,

Ass. *Artemisio-Tanacetetum vulgaris* - zespół bylicy i wrotczya pospolitego

O. *Convolvuletalia sepium* - zbiorowisko ziół i pnączy na brzegach zbiorników wodnych,

All. *Convolvulion sepium* - związek centralny zbiorowisk ziół i pnączy na brzegach zbiorników wodnych

All. *Senecion fluvialis* -nitrofilne zbiorowiska okrajków nad brzegami wielkich rzek i na terenach zalewowych,

Ass. *Rudbeckio-Solidaginetium* -zespół rudbekii i nawłoci późnej

Cl. *Epilobietea angustifolii* - nitrofilne zbiorowiska porębowe,

O. *Atropetalia* - zbiorowiska porębowe

All. *Sambuco-Salicion* - nitrofilne zbiorowiska krzewiasto-zaroślowe będące dalszym stadium sukcesji w procesie regeneracji lasu,

Ass. *Rubetum idaei* - zespół maliny właściwej

Ass. *Sambucetum nigrae* - zespół bzu czarnego

All. *Epilobion angustifolii* - zbiorowiska ziołorośli i traworośli porębowych na glebach ubogich,

Ass. *Calamagrostietum epigeji* - zespół trzcinnika piaskowego

Cl. *Bidentetia tripartiti* - umiarkowanie nitrofilne zbiorowiska terofitów letnich na wysychających latem brzegach śródlądowych zbiorników wodnych,

O. *Bidentetalia tripartiti*

All. *Bidention tripartiti*

Ass. *Polygono-Bidentetum*

Cl. *Molinio-Arrhenatheretea* - półnaturalne i antropogeniczne darniowe zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe na mezotroficznych i eutroficznych, niezabagnionych glebach mineralnych i organiczno-mineralnych lub na zmineralizowanych i podsuszonych murszach z torfu niskiego,

O. *Arrhenatheretalia elatioris* - zbiorowiska żyznych łąk na świeżych glebach mineralnych

Poniżej, w Tabeli 1 przedstawiono zbiorowiska roślinne występujące na badanym odcinku rzeki Wisłoki. Należy zaznaczyć, że stanowiska te nie są jedynymi miejscami występowania poszczególnych zbiorowisk roślinnych. Większość z nich stwierdzono na całej długości badanego odcinka, są to zespoły typowe dla dolin rzecznych. Zaznaczono jednak 14 stanowisk i na nich opisano siedliska, aby dać ogólne pojęcie o ich występowaniu na danych odcinkach rzeki.

Tab.1. Występowanie różnego typu zbiorowisk roślinnych na badanym odcinku rzeki Wisłoki od ujścia Kłopotnicy w Osieku Jasielskim do mostu w Jaworzu Górnym.

Lp.	Współrzędne geograficzne stanowiska	Miejscowość	Występujące zbiorowiska roślinne
1.	N49°39'01.08" E21°28'25.18"	Załęże	Ass. <i>Polygono-Bidentetum</i> Ass. <i>Salicetum albo – fragilis</i> – nadrzeczny łąg wierzbowy All. <i>Convolvulion sepium</i> - związek centralny zbiorowisk ziół i pnączy na

			brzegach zbiorników wodnych <i>Ass. Sambucetum nigrae</i> - zespół bzu czarnego
2.	N49°40'21.60" E21°28'39.94"	Zarzecze	<i>Ass. Salicetum albo – fragilis</i> – nadrzeczny łąg wierzbowy <i>O. Arrhenatheretalia elatioris</i> - zbiorowiska żyznych łąk na świeżych glebach mineralnych
3.	N49°41'13.07" E21°28.18.77"	Dębowiec	<i>Ass. Salicetum albo – fragilis</i> – nadrzeczny łąg wierzbowy <i>O. Arrhenatheretalia elatioris</i> - zbiorowiska żyznych łąk na świeżych glebach mineralnych <i>Ass. Rudbeckio-Solidaginetium</i> - zespół rudbekii i nawłoci późnej <i>Ass. Rubetum idaei</i> - zespół maliny właściwej <i>Ass. Arctio-Artemisietum vulgaris</i>
4.	N49°41'58.12" E21°28'29.89"	Majscowa	<i>Ass. Polygono-Bidentetum</i> <i>Ass. Rudbeckio-Solidaginetium</i> - zespół rudbekii i nawłoci późnej <i>Ass. Salicetum albo – fragilis</i> – nadrzeczny łąg wierzbowy <i>Ass. Salicetum triandro-viminalis</i> – wikliny nadrzeczne
5.	N49°42'50.20" E21°27'56.47"	Żółków	<i>Ass. Salicetum albo – fragilis</i> – nadrzeczny łąg wierzbowy
6.	N49°44'14.00" E21°27'16.98"	Jasło	<i>Ass. Salicetum albo – fragilis</i> – nadrzeczny łąg wierzbowy <i>Ass. Rudbeckio-Solidaginetium</i> - zespół rudbekii i nawłoci późnej <i>Ass. Rubetum idaei</i> - zespół maliny właściwej <i>Ass. Calamagrostietum epigeji</i> - zespół trzcinnika piaskowego
7.	N49°46'11.98" E21°26'36.96"	Jareniówka	<i>Ass. Salicetum albo – fragilis</i> – nadrzeczny łąg wierzbowy <i>Ass. Rudbeckio-Solidaginetium</i> - zespół rudbekii i nawłoci późnej <i>Ass. Rubetum idaei</i> - zespół maliny właściwej
8.	N49°47'31.14" E21°24'34.89"	Wróbla	<i>Ass. Salicetum albo – fragilis</i> – nadrzeczny łąg wierzbowy <i>Ass. Polygono-Bidentetum</i> <i>All. Convolvulion sepium</i> - związek centralny zbiorowisk ziół i pnączy na brzegach zbiorników wodnych <i>Ass. Salicetum triandro-viminalis</i> – wikliny nadrzeczne
9.	N49°48'53.25" E21°25'33.09"	Kołaczyce	<i>Ass. Salicetum albo – fragilis</i> – nadrzeczny łąg wierzbowy <i>All. Convolvulion sepium</i> - związek centralny zbiorowisk ziół i pnączy na

			brzegach zbiorników wodnych Ass. <i>Sambucetum nigrae</i> - zespół bzu czarnego O. <i>Arrhenatheretalia elatioris</i> - zbiorowiska żyznych łąk na świeżych glebach mineralnych Ass. <i>Rudbeckio-Solidaginetium</i> - zespół rudbekii i nawłoci późnej Ass. <i>Rubetum idaei</i> - zespół maliny właściwej Ass. <i>Calamagrostietum epigeji</i> - zespół trzcinnika piaskowego Ass. <i>Artemisio-Tanacetetum vulgaris</i> - zespół bylicy i wrotycza pospolitego
10.	N49°50'18.98" E21°24.17.67"	Bukowa	Ass. <i>Salicetum albo – fragilis</i> – nadrzeczny łąg wierzbowy All. <i>Convolvulion sepium</i> - związek centralny zbiorowisk ziół i pnączy na brzegach zbiorników wodnych Ass. <i>Sambucetum nigrae</i> - zespół bzu czarnego Ass. <i>Rudbeckio-Solidaginetium</i> - zespół rudbekii i nawłoci późnej Ass. <i>Rubetum idaei</i> - zespół maliny właściwej
11.	N49°52'39.15" E21°23'33.23"	Brzostek	Ass. <i>Polygono-Bidentetum</i> Ass. <i>Salicetum albo – fragilis</i> – nadrzeczny łąg wierzbowy All. <i>Convolvulion sepium</i> - związek centralny zbiorowisk ziół i pnączy na brzegach zbiorników wodnych Ass. <i>Rudbeckio-Solidaginetium</i> - zespół rudbekii i nawłoci późnej
12.	N49°53'32.77" E21°22'12.48"	Przeczyca	Ass. <i>Salicetum albo – fragilis</i> – nadrzeczny łąg wierzbowy Ass. <i>Rudbeckio-Solidaginetium</i> - zespół rudbekii i nawłoci późnej Ass. <i>Rubetum idaei</i> - zespół maliny właściwej
13.	N49°54'35.60" E21°20'50.10"	Kamienica Dolna	Ass. <i>Salicetum albo – fragilis</i> – nadrzeczny łąg wierzbowy All. <i>Convolvulion sepium</i> - związek centralny zbiorowisk ziół i pnączy na brzegach zbiorników wodnych Ass. <i>Sambucetum nigrae</i> - zespół bzu czarnego Ass. <i>Rudbeckio-Solidaginetium</i> - zespół rudbekii i nawłoci późnej Ass. <i>Calamagrostietum epigeji</i> - zespół trzcinnika piaskowego
14.	N49°55'45.41" E21°20'09.94"	Jaworze Górne	Ass. <i>Polygono-Bidentetum</i> Ass. <i>Salicetum albo – fragilis</i> – nadrzeczny łąg wierzbowy All. <i>Convolvulion sepium</i> - związek centralny zbiorowisk ziół i pnączy na

			brzegach zbiorników wodnych <i>O. Arrhenatheretalia elatioris</i> - zbiorowiska żyznych łąk na świeżych glebach mineralnych <i>Ass. Artemisio-Tanacetetum vulgaris</i> - zespół bylicy i wrotczyca pospolitego
--	--	--	---

5. Krótką charakterystyka zinwentaryzowanych zbiorowisk roślinnych.

Ass. *Salicetum triandro – viminalis* – wikliny nadrzeczne;

W zbiorowisku tym dominują wierzby wąskolistne, głównie wierzba wiciowa (*Salix viminalis*), wiklina (*Salix purpurea*) i wierzba trójpręcikowa (*Salix triandra*). Jest to zbiorowisko rozwijające się w kierunku łągów wierzbowych i topolowych. Skład gatunkowy nie jest różnorodny. Warstwa krzewów rozwija się do wysokości ok. 6 m. Runo ziołoroślowe dorasta maksymalnie do 1 m. Zarośla wiklin stanowią naturalną ochronę dla łągów wierzbowych. Zespół *Salicetum triandro – viminalis* jest w Polsce pospolity (Matuszkiewicz 2011, Matuszkiewicz i in. 2012).

Ass. *Salicetum albo – fragilis* – nadrzeczny łąg wierzbowy;

Zbiorowisko to tworzy głównie wierzba biała *Salix alba* z domieszką wierzby kruchej *Salix fragilis*. W warstwie krzewów występują również gatunki wierzb. Runo jest dość luźne, o wysokości do 1,5 m. Zespół *Salicetum albo – fragilis* wytwarza się na terasach zalewowych wielkich i średnich rzek, raz lub kilka razy w roku następuje zalewanie zbiorowiska przez wody występujące w brzegów. Obecnie dobrze zachowane nadrzeczne łągi wierzbowe należą do rzadkości, zazwyczaj równowaga jest zaburzona przez zniszczenia antropogeniczne, takie jak regulacje koryta, wybieranie piasku i żwiru (Matuszkiewicz 2011, Matuszkiewicz i in. 2012).

Ass. *Rubetum idaei* - zespół maliny właściwej;

Zespół ten reprezentowany jest przez malinę właściwą, a w domieszce występują jeżyny. Zbiorowisko to zazwyczaj tworzy zwarte zarośla trudne do przejścia. W runie można stwierdzić takie gatunki, jak trzcinnik piaszkowy, mietlica pospolita, turzyca owłosiona. Zarośla zajmują niewielkie powierzchnie, zwykle kilkadziesiąt metrów kwadratowych. Występują zarówno na niżu, jak i w górach. Na badanym obszarze spotykane są na obrzeżach łągów (Matuszkiewicz 2011, Matuszkiewicz i in. 2012).

Ass. *Sambucetum nigrae* - zespół bzu czarnego;

Zespół bzu czarnego występuje na badanym odcinku Wisłoki na obrzeżach łągów. Zbiorowisko to jest bardzo pospolite na terenie całego kraju, stanowi nie tylko otuliny lasów,

ale występuje także na terenach ruderalnych, wzdłuż dróg, ogrodzeń i na miedzach śródpolnych. Bez czarny *Sambucus nigra*, będący dominantem w tym zbiorowisku, posiada dużą odporność na zaburzenia w podłożu, dlatego często stanowi jedno ze stadiów regeneracji łągów. Ze względu na dużą wytrzymałość i łatwość rozprzestrzeniania (nasiona są roznoszone przez ptaki) zbiorowisko to nie jest zagrożone (Matuszkiewicz 2011, Matuszkiewicz i in. 2012).

Ass. *Arctio-Artemisietum vulgaris*;

Zespół ten tworzony jest przez wysokie ziołorośla, charakterystycznymi roślinami budującymi zbiorowisko są różne gatunki łopianu *Arctium* sp. oraz bylica pospolita *Artemisia vulgaris*. Zbiorowisko jest umiarkowanie nitrofilne. Występuje w całym kraju, często w miejscach ruderalnych, na wysypiskach, przydrożach (Matuszkiewicz 2011).

Ass. *Artemisio-Tanacetetum vulgaris* - zespół bylicy i wrotycza pospolitego;

Jest to zbiorowisko tworzone przez wysokie byliny, głównie bylicę pospolitą *Artemisia vulgaris* i wrotycza pospolitego *Tanacetum vulgare*. Występuje pospolicie na terenie całego kraju, w miejscach o dużej zawartości azotu, często na terenach kolejowych, miedzach, przydrożach (Matuszkiewicz 2011).

Ass. *Calamagrostietum epigeji* - zespół trzcinnika piaskowego;

Zbiorowisko z panującym trzcinnikiem piaskowym *Calamagrostis epigeios*. Występuje na całym niżu, na terenach piaszczystych, aluwiach, przydrożach. Trzcinnik piaskowy jest gatunkiem ekspansywnym, dlatego zbiorowiska, w których występują są często przez niego zdominowane.

Ass. *Polygono-Bidentetum*;

Jest to najczęściej występujący zespół ze związku *Bidention*. Rozwija się na brzegach zbiorników wodnych, takich jak jeziora czy starorzecza, ale jest spotykany również w dolinach rzecznych. Tworzony jest głównie przez rdest.

O. *Arrhenatheretalia elatioris* - zbiorowiska żyznych łąk na świeżych glebach mineralnych;

Rząd ten obejmuje różnego typu żyzne łąki, z których najczęściej występującym jest zespół rajgrasu wyniosłego *Arrhenatheretum elatioris*, ale także łąki tworzące pastwiska, z udziałem pospolitych gatunków roślin takich jak wyczyniec łąkowy, wiechlina łąkowa i kłosówka wełnista. Skład gatunkowy tych łąk uzależniony jest od sposobu użytkowania.

All. *Convolvulion sepium* - związek centralny zbiorowisk ziół i pnączy na brzegach zbiorników wodnych;

Związek ten tworzy nitrofilne zbiorowiska welonowe nad brzegami mniejszych rzek, zwane też inaczej zbiorowiskami dywanowymi. Często występującym gatunkiem w zespołach tego związku jest kielisznik zaroślowy *Convolvulus sepium*. Rząd *Convolvuletalia sepium* do którego zalicza się związek *Convolvulion sepium* odpowiada siedlisku 6430 – ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne, które wymienione jest w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000.

Ass. *Rudbeckio-Solidaginetium* -zespół rudbekii i nawłoci późnej;

Zespół tworzony jest ziołorośla obcego pochodzenia, o charakterze inwazyjnym. Gatunki tworzące to zbiorowisko zostały zawleczone do Polski w XIX wieku i obecnie zajmują duże powierzchnie kraju. Najczęściej spotykane są w dolinach rzecznych.

6. Siedliska o znaczeniu europejskim.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2010 nr 77 poz. 510) istnieje 231 typów siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, które wymagają ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000. Części z nich nadano charakter priorytetowy, co pozwala wyróżnić te siedliska, które są szczególnie ważne ze względu na swoją rzadkość występowania i znaczenie dla przyrody. Na odcinku Wisłoki od ujścia Kłopotnicy do Jaworza Górnego zidentyfikowano cztery z nich. Należy zaznaczyć, że liczba siedlisk przyrodniczych o znaczeniu europejskim w dolinie Wisłoki jest większa, jednak badania ograniczone były jedynie do strefy bezpośrednio związanej w rzeką Wisłoką, tj. w granicy ok. 100 m od obu brzegów. Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę siedlisk o znaczeniu europejskim stwierdzonych w trakcie badań terenowych wraz z krótkim komentarzem na temat jego występowania w rejonie prowadzonych prac. Oprócz nazwy siedliska podano jego unikatowy kod numeryczny nadany siedliskom w załączniku nr 1 Dyrektywy Siedliskowej.

6430 – Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne;

Ziołorośla górskie zaliczane do siedliska 6430 obejmują zbiorowiska złożone najczęściej z takich gatunków, jak miłosna górska, omieg górski, modrzyk górski, tojad mocny, wietlica alpejska, a także lepiężnik wyłysiały i lepiężnik biały na kamieńcach wzdłuż

potoków. Do siedliska zaliczane są również ziołorośla nadrzeczne występujące na niżu, na które składają się okrajki roślin pomiędzy nadrzecznymi szuwarami, a zaroślami wiklinowymi oraz łągami wierzbowymi w dolinach rzecznych. W skład tych zbiorowisk wchodzi takie gatunki, jak kielisznik zaroślowy, kaniańka pospolita, przytulia czepna, rdestówka zaroślowa, pokrzywa zwyczajna. W obszarze przeprowadzonych badań w dolinie Wisłoki głównie występują ziołorośla nadrzeczne zbudowane z kielisznika zaroślowego, pokrzywy i gatunków tworzących zbiorowiska welonowe.. Siedlisko 6430 można podzielić na następujące podtypy:

- 6430-1 ziołorośla subalpejskie i reglowe,
- 6430-2 górskie, nadpotokowe ziołorośla lepiężnikowi,
- 6430-3 niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe.

Głównym czynnikiem warunkującym postawanie tego typu siedlisk jest duża wilgotność podłoża, odpowiednie nasłonecznienie oraz właściwy typ podłoża, którym najczęściej są kamienie. Ziołorośla górskie występują praktycznie na terenie całych Karpat i Sudetów. Stanowiska ziołorośli nadrzecznych na niżu są jeszcze słabo poznane. Ochrona ziołorośli nie wymaga ochrony czynnej, najlepszym rozwiązaniem dla zachowania tego siedliska jest ochrona bierna i nie wprowadzanie żadnych zmian antropogenicznych. Szczególnie ważny jest zakaz poboru żwiru i kamieni z koryt rzecznych, które są niezbędne dla występowania siedliska 6430 (Mróz 2004, Mróz i in. 2012).

91E0* – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnetum glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe.

Siedlisko 91E0* jest siedliskiem priorytetowym, zagrożonym zanikiem na terytorium Unii Europejskiej. Obejmuje nadrzeczne lasy: olszynki, olszy szarej, olszowe, jesionowe, wierzby białej i kruchej oraz topoli białej i czarnej. Występują na terenach zalewanych wodami rzeczными, o wysokim poziomie wód gruntowych. Częstotliwość i okres zalewów decydują o tworzeniu się poszczególnych podtypów siedliska. Siedlisko *91E0 dzieli się na następujące podtypy:

- *91E0-1 łąg wierzbowy *Salicetum albae* wraz z wiklinami nadrzecznymi *Salicetum triandroviminalis*,
- *91E0-2 łąg topolowy *Populetum albae*,
- *91E0-3 niżowy łąg jesionowo - olszowy *Fraxino-Alnetum*,
- *91E0-4 źródliskowe lasy olszowe na niżu (grupa niejednorodna fitosocjologicznie, zbiorowiska ujmowane jako *Cardamino-Alnetum glutinosae* lub źródliskowe podzespoły *Fraxino-Alnetum*),
- *91E0-5 podgórski łąg jesionowy *Carici remotae-Fraxinetum*,
- *91E0-6 nadrzeczna olszyna górska *Alnetum incanae*,
- *91E0-7 bagienka olszyna górska *Caltho laetae-Alnetum*.

Gatunkami dominującymi w drzewostanie lasów łęgowych są: olsza czarna *Alnus glutinosa*, olsza szara *Alnus incana*, jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*, wierzba biała *Salix alba*, wierzba krucha *Salix fragilis*, topola biała *Populus alba*, topola czarna *Populus nigra*. Łęgi wierzbowe i topolowe są charakterystyczne dla większych dolin rzecznych, natomiast łęgi olszowe i jesionowo-olszowe zazwyczaj występują w dolinach mniejszych cieków. W górskich odcinkach rzek typowym składnikiem łęgów jest olsza szara (Borysiak i Pawlaczyk 2004, Pawlaczyk 2010). W obszarze przeprowadzonych badań w dolinie Wisłoki, siedlisko 91E0* reprezentowane jest głównie przez łęgi wierzbowe. Warunkiem zachowania zbiorowisk należących do siedliska 91E0 jest zachowanie odpowiednich, naturalnych warunków wodnych, dzięki którym się wykształciły. W tym celu należy dążyć do renaturyzacji dolin rzecznych i unikania przekształceń w obrębie koryta rzek (Borysiak i Pawlaczyk 2004, Pawlaczyk 2010).

6510 – Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże *Arrhenatherion*.

Siedlisko to reprezentowane jest przez klasę *Molinio-Arrhenatheretea*, w której szczególną uwagę zwrócono na zespół *Arrhenatheretum elatioris* (zespół rajgrasu wyniosłego) oraz zbiorowisko *Poa pratensis-Festuca rubra*. Do siedliska zaliczają się mezofilne łąki bogate w gatunki, występujące na równinach po obszary podgórskie. Ich istnienie zależy od odpowiedniego sposobu użytkowania. Prawdłowo utrzymywane łąki ekstensywne powinny być koszone raz lub dwa razy do roku i umiarkowanie nawożone. Łąki te wykształciły się na potencjalnych siedliskach grądów i suchych postaci łęgów, które zostały pozyskane na potrzeby uprawy roślin i hodowli zwierząt. W zależności od zasobności i wilgotności podłoża, wykształcają się różne postaci łąk ekstensywnych (Korzeniak 2012).

3270 – Zalewane muliste brzegi rzek

Siedlisko obejmuje zbiorowiska z klasy *Bidentetea tripartiti*. Rozwijają się zwłaszcza w letnim sezonie, gdy obniża się poziom wód. Główny udział w budowaniu zbiorowisk siedliska mają różne gatunki rdestu i komosy. Występują głównie na brzegach dużych i średnich rzek. Siedlisko 3270 jest jeszcze słabo poznane w Polsce. Z pewnością na stan zachowania siedliska duży wpływ mają regulacje rzek (Nobis 2015).

7. Zagrożenia nadrzecznych zbiorowisk roślinnych na badanym odcinku doliny Wisłoki.

Ocenie poddano zagrożenia istniejące oraz potencjalnie mogące wystąpić w bezpośrednim otoczeniu Wisłoki na badanym odcinku od ujścia Kłopotnicy do mostu w Jaworzu Górnym. Zagrożenia są podobne jak w górnym odcinku rzeki, badanym w 2015 roku (Jarek 2015).

Tab.2. Zagrożenia dla zbiorowisk roślinnych występujących na badanym odcinku rzeki Wisłoki (wg. załącznika nr 5 Instrukcji wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000).

Kod zagrożenia	Opis zagrożenia	Uwagi
A03.03	Zaniechanie/brak koszenia.	Zły sposób gospodarowania na obszarach, gdzie występują ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże <i>Arrhenatherion</i> może doprowadzić do ich zaniku.
I01	Obce gatunki inwazyjne.	Na badanym odcinku rzeki szczególnie duży udział wśród gatunków inwazyjnych mają przedstawiciele rodzaju <i>Nawłoc</i> <i>Solidago</i> sp., które tworzą zwarte zbiorowiska i zajmują duże powierzchnie.
J02.03	Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych.	Potencjalne zmiany koryta rzecznoego mogą negatywnie wpłynąć na warunki hydrologiczne panujące w korycie rzeki, a co za tym idzie warunki środowiskowe siedlisk roślinnych, w szczególności na zbiorowiska łąkowe i zbiorowiska powstające na zalewanych, mulistych brzegach.
J02.05	Modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie.	Potencjalne zmiany warunków hydrologicznych mogą negatywnie wpływać na warunki środowiskowe siedlisk roślinnych.

8. Podsumowanie.

Na badanym odcinku Wisłoki roślinność jest podobna do jej odcinka od źródeł do ujścia Kłopotnicy badanego w 2015 roku, jednak zauważalne są pewne różnice. Na całym badanym dotychczas obszarze najczęściej powtarzającym się zbiorowiskiem są lasy łąkowe. Zmienił się udział różnych typów łąków. W górnym odcinku rzeki występują takie zbiorowiska jak nadrzeczna olszynka górska z olszą szarą oraz łąg olszowy z olszą czarną. W środkowym biegu rzeki przeważa łąg wierzbowy. Ponadto, rzadko spotyka się zbiorowiska z lepiężnikami. Te zostały zastąpione przez zbiorowiska welonowe, typowe dla związku *Convolvulion sepium*. Stwierdzono występowanie zbiorowisk zespołu *Polygono-Bidentetum*, należącego do siedliska 3270 – zalewane muliste brzegi rzek. Związane jest to ze zmianą charakteru rzeki i struktury jej dna. Środkowy bieg rzeki związany jest też ze wzmożonym udziałem gatunków ekspansywnych i inwazyjnych, które często tworzą samodzielne

zbiorowiska. Wynika to z funkcji korytarza ekologicznego jaką pełni ekosystem rzeczny, ułatwiając transport gatunków. Ze zmianą wysokości nad poziomem morza i innym systemem gospodarowania niż w wyższych położeniach, związane jest występowanie kośnych, ekstensywnie użytkowanych łąk świeżych, będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty. W najbliższym sezonie wegetacyjnym analizie zostanie poddany ostatni, dolny odcinek Wisłoki od Jaworza Górnego do ujścia.

9. Literatura cytowana i wykorzystywana.

1. Borysiak J., Pawlaczyk P. 2004. *Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe). [W:] Herbich J. (red.). Lasy i bory. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Tom 5.
2. DYREKTYWA RADY 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.
3. Jarek S. 2015. Nadrzeczne zbiorowiska roślinne występujące wzdłuż Wisłoki. Część I – odcinek górnego biegu rzeki – od źródeł do ujścia Kłopotnicy w Osieku Jasielskim. Fundacja Ekologiczna Czysta Wisłoka. Biuletyn Informacyjny nr 6/2015 (128).
4. Korzeniak J. 2012. Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże (*Arrhenatherion elatioris*). (6510). W: Mróz W. (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa, s. 109-122.
5. Matuszkiewicz J. M. 2008. Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa.
6. Matuszkiewicz W. (red.), Sikorski P., Szwed W., Wierzba M. 2012. Zbiorowiska roślinne Polski. Lasy i zarośla. PWN. Warszawa.
7. Matuszkiewicz W. 2011. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN. Warszawa.
8. Mróz W. 2004. Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*) [W:] Herbich J. (red.) Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 - podręcznik metodyczny. Tom 3.
9. Mróz W., Świerkosz K., Kozak M. 2012. Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*). [W:] Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III; ss.53-63. GIOŚ, Warszawa.
10. Nobis A. 2015. Zalewane muliste brzegi rzek. W: Mróz W. (red.). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa, s. 141-152.
11. Pawlaczyk P. 2010. Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe. [W:] Mróz W. (red.) 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I; ss.236-254. GIOŚ, Warszawa.
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2010 nr 77 poz. 510).

10. Dokumentacja fotograficzna wybranych zbiorowisk.



Fot.1. Zbiorowisko należące do związku *Convolvulion sepium* (fot. S. Klich).



Fot.2. Zespół bzu czarnego *Sambucetum nigrae* (fot. S. Klich).



Fot.3. Zespół trzcinnika piaskowego *Calamagrostietum epigeji* oraz zespół rudbekii i nawłoci późnej *Rudbeckio-Solidaginetium* występują często obok siebie (fot. S. Klich).



Fot.4. Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże *Arrhenatherion* (fot. S. Klich).



Fot.5. Lasy łęgowe w dolinie Wisłoki w środkowym biegu rzeki (fot. S. Klich).



Fot.6. Wisłoka i lasy łęgowe w okolicach Jaworza Górnego (fot. S. Klich).