

3240 **Zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków**  
(*Salici-Myricarietum* część – z przewagą wierzby)



Fot. 1. Zarośla wierzbowe na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (© J. Perzanowska).

## I. INFORMACJA O SIEDLISKU PRZYRODNICZYM

### 1. Identyfikatory fitosocjologiczne

Klasa: *Salicetea purpureae*

Rząd: *Salicetalia purpureae*

Związek: *Salicion elaeagni*

Zespół: *Salici-Myricarietum* – zarośla wierzbowe z wrześnią pobrzeżną

### 2. Definicja siedliska przyrodniczego

W skład siedliska wchodzi zakrzewienia złożone głównie z różnych gatunków wierzby, z udziałem olchy i brzozy, a także wrześni pobrzeżnej, porastające żwirowiska górskich potoków, które charakteryzują się wysokimi stanami wód w okresie letnim.

Siedlisko jest rozmieszczone strefowo pomiędzy odkrytymi kamieńcami a lasami łągowymi wzdłuż rzek górskich, na nieuregulowanych odcinkach. Ma postać pasów i kęp gęstych krzewów na ustalonych żwirowiskach i kamieńcach o w miarę wyrównanych i ustalonych stosunkach wodnych i składzie mechanicznym podłoża, w strefie wysokich, letnich zale-

wów wody. Kamieńce są porośnięte przez zaroślowe zbiorowiska wierzby z panującą wierzba siwą *Salix eleagnos* i domieszką innych gatunków krzewiastych, głównie wierzby purpurowej *Salix purpurea* i kruchej *S. fragilis*, sporadycznie także wrześni pobrzeżnej *Myricaria germanica*. Osiągają zwykle pełne zwarcie. Wysokość krzewów jest zmienna, wahając się od 1,5 do ok. 4–5 m. W zaroślach tych występują też pojedyncze drzewa.

### 3. Warunki ekologiczne

Kamieńce i żwirowiska podlegają okresowym zalewom i zmianom poziomu wody, a materiał skalny może ulegać przemieszczaniu, choć rzadziej niż w przypadku pozostałych siedlisk nadrzecznych. Gleby klasyfikowane są jako inicjalne mady górskie lub mady wzbogacone w próchnicę, o odczynie obojętnym lub słabo alkalicznym, o nieco większej miąższości niż na odkrytych kamieńcach. Podstawowe cechy warunków siedliskowych to: ustabilizowany materiał skalny o różnej średnicy ziarna, płytka gleba, zmienne uwilgotnienie, duże nasłonecznienie.

Zarośla wierzbowe stanowią kolejne, po odkrytych kamieńcach i zaroślach wrześniowych, stadium sukcesyjne prowadzące do lasów łęgowych – olszynki karpackiej lub łęgów wierzbowych. W przypadku regulacji koryt rzecznych obserwuje się ubożenie składu gatunkowego zarośli, w pierwszym rzędzie ustępuje września pobrzeżna, następnie wierzba siwa.

Skład gatunkowy runa jest lokalnie silnie zróżnicowany, często przypadkowy, podobny jak w zaroślach wrześniowych i na kamieńcach. Zwarcie roślinności jest niewielkie, przy dużym ocienieniu średnio do 30%.

### 4. Typowe gatunki roślin

Gatunki typowe, najczęściej spotykane w zaroślach, to: wierzba siwa *Salix eleagnos*, wierzba krucha *Salix fragilis*, wierzba purpurowa *Salix purpurea*, wierzba trójpręcikowa *Salix triandra*, września pobrzeżna *Myricaria germanica*. Spośród roślin runa są to: trzcinnik szuwarowy *Calamagrostis pseudophragmites*, podbiał *Tussilago farfara*, lepiężnik różowy i biały *Petasites kablikianus*, *P. albus*, podagrycznik zwyczajny *Aegopodium podagraria*, świerząbek korzenny *Chaerophyllum hirsutum*, perz psi *Elymus caninum*, sadziec konopiasty *Eupatorium cannabinum*.

### 5. Rozmieszczenie w Polsce

Siedlisko jest spotykane nad większymi rzekami i potokami góorskimi na terenie Karpat, od Beskidu Żywieckiego na zachodzie, po Jasiołkę na wschodzie. Na ten typ siedliska składają się zarówno zarośla wierzbowo-wrześniowe od wysokości powyżej ok. 350 do ok. 700 m n.p.m., jak również zbiorowiska wierzby na żwirowych łachach w wyżej położonych dolinach górskich, nawet powyżej 900 m n.p.m., choć tu często w postaci kadłubowej (bez wrześni pobrzeżnej), a zarośla wierzbowe w wąskich, stromych dolinach zwykle zastępowane są przez olszę szarą.



Rys. 1. Rozmieszczenie stanowisk monitoringu na tle zasięgu geograficznego siedliska.

Czynnikiem ograniczającym występowanie siedliska są prace regulacyjne koryta rzeki. Siedlisko odnotowane było w następujących obszarach Natura 2000: Torfowiska Orawsko-Nowotarskie (Czarny Dunajec), Tatry (Białka i Siwa Woda), Dolina Białki, Środkowy Dunajec z dopływami (Kamienica Gorczańska, Ochotnica, Dunajec), Biała Tarnowska, Ostoja Magurska (Wisłoka), Wisłoka z dopływami (Wisłoka, Ropa), Jasiołka (Jasiołka, Panna). W Beskidzie Żywieckim siedlisko występuje nad Sołą i jej większymi dopływami (Jeleśnia, Żabnica), jednak poza granicami obszarów Natura 2000.

## II. METODYKA

### 1. Metodyka badań monitoringowych

#### Wybór powierzchni monitoringowych

Powierzchnie monitoringowe powinny zostać zlokalizowane w głównych rejonach występowania tego siedliska, tj. w regionie alpejskim: nad Czarnym Dunajcem, Białką, Dunajcem, Kamienicą Gorczańską, Ochotnicą, Rabą, Wisłoką, Ropą, Białą Tarnowską.

Za stanowisko w przypadku siedliska 3240 uznaje się odcinek koryta rzeki wraz z wyraźnie wykształconymi kamieńcami i porastającymi je zaroślami wierzbowymi. Mimo, że zarośla stanowią już dość stabilne stadium roślinności, należy się liczyć z możliwością zniszczenia stanowiska wskutek naturalnych czynników (głównie powodzi – naniesienie kamienia i zasypanie zarośli lub ich wyrwanie albo też erozja brzegu).

Mimo lokalizowania transektu w ściśle określonym i wytyczonym, przy użyciu np. GPS, miejscu, podobnie – jak w przypadku pozostałych siedlisk związanych z kamieńcami górskich rzek i potoków – za stanowisko należy uznać odcinek koryta (proponuje się, aby miał on ok. 0,5–1 km długości w zależności od warunków lokalnych), z możliwie szerokimi kamieńcami i wyspami w nurcie rzeki. W jego granicach należy wybierać płaty zarośli (które mogą zanikać lub przekształcać się w zbiorowiska leśne) i w nich lokalizować transekty do badań monitoringowych.

### Sposób wykonania badań

Na wytypowanych w toku prac kameralnych odcinkach rzek (dane literaturowe, własne i analiza zdjęć satelitarnych) o właściwym układzie kamieńców – odkryte, szerokie, podzielone ramionami opływającej ich rzeki – należy przeprowadzić wizje terenowe pod kątem rzeczywistego występowania siedliska. Na każdym z wybranych stanowisk trzeba wyznaczyć jeden transekt o długości 200 m i szerokości 10 m.

Następnie, zgodnie z przyjętą metodyką, prowadzić dalsze obserwacje, tj. dokonać pomiarów wskaźników stanu siedliska i wykonać trzy zdjęcia fitosocjologiczne – na początku, w środku i na końcu transektu. Ich położenie oraz wysokość nad poziom morza wyznaczyć przy użyciu GPS. Następnie wypełnić formularz dla stanowiska, przypisując wartości badanym wskaźnikom i odpowiadające im oceny.

### Termin i częstotliwość badań

Badania najlepiej prowadzić w miesiącach czerwiec – sierpień, tak aby roślinność zielna była już rozwinięta i możliwa do identyfikacji. Prace w późniejszym okresie sezonu wegetacyjnego są możliwe, ale trzeba się liczyć z niemożnością rozpoznania niektórych gatunków. Przy planowaniu prac należy wziąć pod uwagę możliwość wystąpienia powodzi, zazwyczaj mającej w Karpatach miejsce na przełomie czerwca i lipca. Wysokie stany wody uniemożliwiają przeprowadzenie obserwacji, gdyż siedlisko jest zakryte przez falę powodziową. Badania mogą być prowadzone z częstotliwością raz na sześć lat, warto jednak odnotowywać terminy występowania znaczących powodzi pomiędzy kolejnymi obserwacjami.

### Sprzęt do badań

Badania nie wymagają specjalistycznego sprzętu. Podstawowy sprzęt do badań terenowych obejmuje: odbiornik GPS, taśmę mierniczą, szczegółowe mapy topograficzne (1:10 000) lub wydruki z ortofotomapy (optymalnie 1:2000). Konieczny jest też notatnik (formularz do wypełnienia) i aparat fotograficzny.

## 2. Ocena parametrów stanu siedliska przyrodniczego oraz wskaźników specyficznej struktury i funkcji

**Tab. 1.** Opis wskaźników specyficznej struktury i funkcji siedliska przyrodniczego oraz parametru „perspektywy ochrony” dla siedliska przyrodniczego 3240 Zarośla wierzby siewej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków

Parametr/Wskaźnik	Opis
<b>Specyficzna struktura i funkcje</b>	
Powierzchnia zajęta przez siedlisko na transekcje	Ocena szacunkowa powierzchni, którą zajmują zarośla wierzbowe na wyznaczonym transekcje; sposób obliczenia: długość transektu razy średnia szerokość pasa zarośli lub suma powierzchni płatów w pasie zarośli.
Gatunki krzewów	Odnotowanie obecności krzewów występujących w granicach transektu z podaniem nazwy gatunkowej i oszacowaniem pokrycia na transekcje. Pokrycie wyraża się w procentach (w zaokrągleniu do 5 (10)%), a gatunki reprezentowane przez pojedyncze osobniki – jako sporadyczne. Wskaźnik pozwala na ocenę prawidłowości składu gatunkowego zbiorowiska roślinnego.
Wysokość krzewów	Ocena wysokości wyrażona w metrach, jako średnia dla całych kęp krzewów wierzbowych; wskaźnik ten wskazuje pośrednio na wiek krzewów i strukturę zbiorowiska oraz określa perspektywy co do tempa jego przekształcenia w zbiorowisko leśne.
Zwarcie krzewów na transekcje	Oszacowanie zwarcia krzewów w płacie wyrażona w procentach (z dokładnością do 5%), wskaźnik ten wskazuje na etap rozwoju i strukturę zbiorowiska.
Struktura przestrzenna płatów zarośli	Określenie dominującego sposobu rozmieszczenia krzewów wierzbowych na transekcje. Wyrażany jest jako: zwarty płat, kilka płatów, pojedyncze kępy, rozproszone pojedyncze krzewy; wskaźnik mówi o etapie rozwoju zarośli i określa ich strukturę. Analizować należy łącznie ze wskaźnikami: odnowienie i wysokość krzewów wierzbowych oraz ich zwarcie.
Udział gatunków drzewiastych (powyżej 2,5–3 m wys.)	Odnotowanie obecności gatunków drzew występujących w granicach transektu z podaniem nazwy gatunkowej i oszacowaniem pokrycia na transekcje. Pokrycie wyraża się w procentach (w zaokrągleniu do 10%), a gatunki występujące w pojedynczych osobnikach – jako sporadyczne. Odnosi się do okazów wyższych od ok. 2,5–3 m, a więc również od krzewów wierzbowych; osobniki te w krótkim czasie będą mogły ocienić zarośla i eliminować gatunki światłolubne. Wskaźnik określa pośrednio warunki świetlne na transekcje.
Stan zdrowotny krzewów wierzbowych	Określony na podstawie obserwacji stanu zdrowotnego krzewów – zniszczeń mechanicznych (wrywanie, wycinanie, łamanie pędów itp.), obecności patogenów, śladów zasychania pędów lub chlorozy i nekrozy na liściach.
Odnowienie wierzby (obecność nalotu)	Określenie obecności siewek i młodocianych osobników wierzbowych, wyrażony jako: obecne – powszechne, obecne – słabe lub brak; Wskaźnik wyraża możliwości rozwojowe siedliska, świadczy o możliwościach jego odnowienia.
Gatunki ekspansywnych roślin zielnych	Odnotowanie obecności gatunków roślin zielnych, o skłonnościach do łanowego występowania, obecnych w granicach transektu, z podaniem nazwy gatunkowej i oszacowaniem pokrycia na transekcje. Pokrycie wyraża się w procentach (w zaokrągleniu do 10%), a gatunki reprezentowane przez pojedyncze osobniki – jako sporadyczne. Wskaźnik wskazuje na zagrożenie ze strony innych gatunków konkurencją o miejsce.
Obce gatunki inwazyjne	Odnotowanie obecności gatunków roślin obcych, inwazyjnych, o skłonnościach do łanowego występowania, obecnych w granicach transektu, z podaniem nazwy gatunkowej i oszacowaniem pokrycia na transekcje. Pokrycie wyraża się w procentach (w zaokrągleniu do 10%), a gatunki reprezentowane przez pojedyncze osobniki – jako sporadyczne. Wskaźnik wskazuje na zagrożenie ze strony tych gatunków konkurencją o miejsce.

Obecność kompleksu siedlisk nadrzecznych: 3220, 3230, 3240, 91E0	Obecność na odcinku rzeki kompleksu siedlisk świadczy o zachowanym ciągu sukcesyjnym i możliwości odnawiania się siedliska po ew. wezbraniu. Należy podać, jakie siedliska są obecne, a także ocenić, w jakim stopniu są zbliżone do wzorca (reprezentatywność)
Perspektywy ochrony	Ocenie podlegają możliwości ochrony siedliska i utrzymania go w stanie nie pogorszone, przy analizie możliwych do wyobrażenia czynników realnie oddziałujących na siedlisko w najbliższej przyszłości. Pod uwagę brany jest aktualny stan zachowania, obecność na obszarze chronionym i reżim ochronny, podejmowane działania ochrony przeciwpowodziowej lub inny sposób użytkowania gospodarczego.

**Tab. 2.** Waloryzacja parametrów stanu oraz wskaźników specyficznej struktury i funkcji siedliska przyrodniczego 3240 Zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków

Wskaźnik	Ocena		
	Właściwy FV	Niezadawalający U1	Zły U2
Powierzchnia kamieńców na transekcje	Nie podlega zmianom lub zwiększa się, na ogół ok. >5 a (>25% pow. transektu)	Inne kombinacje, powierzchnia zwykle w zakresie 3–5 a (10–25% pow. transektu)	Wyraźny spadek powierzchni siedliska w porównaniu z wcześniejszymi badaniami lub podawanymi w literaturze, ok. <3a (<10%)
<b>Specyficzna struktura i funkcje</b>			
Gatunki krzewów	Wierzby siwa, purpurowa, krucho, trójpręcikowa <i>Salix eleagnos</i> , <i>S. purpurea</i> , <i>S. fragilis</i> , <i>S. triandra</i> , września pobrzeżna <i>Myricaria germanica</i>	Niski udział wierzby siwej; brak wrześni pobrzeżnej lub tylko sporadyczne jej występowanie (także w sąsiedztwie), poj. gatunki innych wierzb	Brak wierzby siwej w miejscach, gdzie wcześniej występowała, przy wyraźnej dominacji jednego z pozostałych gatunków wierzb
Wysokość krzewów	1,5 – 3 m	0,5–1,5 m	<0,5 m lub >3 m
Zwarcie krzewów na transekcje	>30%	10–30%	<10%
Struktura przestrzenna płatów zarośli	Masowe występowanie	Kępy niewielkie lub rozproszone osobniki na całym transekcje	Brak lub pojedyncze osobniki
Udział gatunków drzewiastych (powyżej 3 m wys.)	Brak lub pojedyncze osobniki	Pojedyncze rozrośnięte drzewa lub w niewielkich kępach;	Występowanie licznych drzew o znacznej wysokości (>5 m)
Stan zdrowotny krzewów wierzbowych	Brak oznak pogorszenia zdrowia krzewów lub tylko pojedyncze uszkodzone krzewy	Pojedyncze oznaki niewłaściwego stanu zdrowia lub uszkodzenia wynikające z przyczyn naturalnych	Częste oznaki złego stanu zdrowia, znaczna część uszkodzonych lub zaatakowanych krzewów
Odnowienie wierzby (obecność nalotu)	Obecne, występujące powszechnie	Obecne, ale nieliczne	Brak
Gatunki ekspansywnych roślin zielnych	Brak, lub pojedyncze osobniki jednego gatunku	Kępy lub rozproszone pojedyncze osobniki na całej przestrzeni	Masowe występowanie lub kilka gatunków o takich cechach
Obce gatunki inwazyjne	Brak lub pojedyncze osobniki jednego gatunku	Kępy lub rozproszone, pojedyncze osobniki lub więcej niż jeden gatunek	Masowe (łanowe) występowanie lub więcej niż dwa gatunki
Obecność kompleksu siedlisk nadrzecznych: 3220, 3230, 3240, 91E0	Minimum trzy typy siedlisk; dobrze wykształcone	Przynajmniej dwa typy siedlisk, przynajmniej jeden z nich dobrze wykształcony	Brak lub jedno z siedlisk

Oceny parametrów			
<b>Ogólnie struktura i funkcje</b>	Wszystkie wskaźniki kardynalne oceniono na FV, pozostałe wskaźniki przynajmniej U1	Wszystkie wskaźniki kardynalne oceniono przynajmniej na U1	Jeden lub więcej wskaźników kardynalnych oceniono na U2
<b>Perspektywy ochrony</b>	Perspektywy zachowania siedliska dobre lub doskonałe, nie przewiduje się znacznego oddziaływania czynników zagrażających	Inne kombinacje	Perspektywy zachowania siedliska złe, obserwowany silny wpływ czynników zagrażających, nie można zagwarantować przetrwania siedliska w dłuższej perspektywie czasowej
<b>Ocena ogólna</b>	Wszystkie parametry oceniono na FV	Jeden lub więcej parametrów oceniono na U1, brak ocen U2	Jeden lub więcej parametrów oceniono na U2

### Wskaźniki kardynalne

- Gatunki krzewów
- Udział gatunków drzewiastych (powyżej 3 m wys.)
- Obce gatunki inwazyjne
- Obecność kompleksu siedlisk nadrzecznych: 3220, 3230, 3240, 91E0

### 3. Przykład wypełnionej karty obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku

Karta obserwacji siedliska przyrodniczego na stanowisku	
Stanowisko – informacje podstawowe	
Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	<b>3240 Zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków</b>
Nazwa stanowiska	Śnietnica
Typ stanowiska	Referencyjne
Zbiorowiska roślinne	<i>Salici eleagni-Myricarietum</i>
Opis siedliska na stanowisku	Odcinek Białej Tarnowskiej powyżej zabytkowej cerkwi w Śnietnicy. W obecnej chwili główny nurt biegnie pod lewym brzegiem, od koryta odchodzą niewielkie odnogi, obecne są kamieniste wyspy, oba brzegi świeżo podmyte przez wodę, urwane, wysokie ponad 1–1,5 m. Transekt zlokalizowany na niedawno naniesionych kamieńcach. Średnia wielkość otoczków to 10–20 cm średnicy, rzadziej większa. Miejscami naniesione łachy piasku i drobnego żwiru. Na ustalonych kamieńcach w sąsiedztwie (powyżej transektu) – płat zarośli wierzbowych ( <i>S. eleagnos</i> , <i>S. purpurea</i> i <i>Myricaria germanica</i> ) na lewym brzegu – pas młodego łęgu wierzbowo olszowego. Na kamieńcach po powodzi, mającej miejsce trzy tygodnie wcześniej, niewielkie zwarcie roślinności. Duża ilość wyrzuconego przez wodę drewna i całych kęp runi oraz drzew z korzeniami, przy nich żywe rośliny (gatunki łąkowe). Grubsze pnie usunięte przez mieszkańców, pozostają głównie gałęzie. Lokalnie na łachach i żwirach obsiana września i osobniki prawdopodobnie przyspane, wytwarzające odrosty tworzące szczytkę pędów (30–40 cm wysokości). Na namuliskach widoczne kiełkujące masowo rośliny, często jest to września.
Powierzchnia płatów siedliska	<0,5 ha
Obszary chronione, na których znajduje się stanowisko	Obszar Natura 2000 Biała Tarnowska

Zarządzający terenem	Własność prywatna gruntów wzdłuż rzeki, koryto – RZGW
Współrzędne geograficzne	N 49° 30' ..." E 21° 03' ..."
Wymiary transektu	Powierzchnia prostokątna o wymiarach 10x200 m
Wysokość n.p.m.	448 m n.p.m.
Nazwa obszaru N2000	Biała Tarnowska
<b>Raport roczny – informacje podstawowe</b>	
Rok	2010
Typ monitoringu	zintegrowany
Ekspert lokalny	Joanna Perzanowska
Dodatkowi eksperci	–
Zagrożenia	Głównym zagrożeniem dla siedliska na stanowisku jest okresowe niszczenie przez wezbrania (w dłuższym okresie – zjawisko pozytywne, odnawia siedlisko), pojawienie się gatunków inwazyjnych; antropogeniczne – próby prostowania koryta i wysypywanie śmieci; naturalne zagrożenie to sukcesja fragmentów zarośli na wyżej położonej terasie w kierunku łęgu.
Inne wartości przyrodnicze	Kompleks siedlisk nadrzecznych z 3220, 3230 i 91E0
Monitoring jest wymagany	Tak
Uzasadnienie	Jedno z lepiej zachowanych stanowisk siedliska w Beskidach
Wykonywane działania ochronne	Brak działań
Propozycje wprowadzenia działań ochronnych	Brak
Data kontroli	21.07.2010
Uwagi dodatkowe	–

#### Stan ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku

##### Zdjęcie fitosocjologiczne I

<p>Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d Wysokość warstw a, b, c, d Jednostka fitosocjologiczna</p>	<p>Współrzędne geograficzne: N 49° 30' ..." – E 21° 03' ..."  Wys. n.p.m.: 448 m  Powierzchnia zdjęcia: 25 m  Nachylenie: &lt;1  Ekspozycja: NW  Zwarcie warstw  B – 60%, C – 60%  Wysokość warstw  B – 150–200 cm, C – 30 cm  B:  <i>Salix eleagnos</i> 3, <i>Salix purpurea</i> 1  <i>Myricaria germanica</i>: 1  C:  <i>Achillea millefolium</i> +, <i>Aegopodium podagraria</i> 1, <i>Alnus incana</i> +, <i>Artemisia vulgaris</i> +, <i>Barbarea vulgaris</i> +, <i>Calystegia sepium</i> +, <i>Centaurea jacea</i> +, <i>Cirsium arvense</i> +, <i>Crepis paludosa</i> +, <i>Equisetum arvense</i> +, <i>Eupatorium cannabinum</i> 2, <i>Geranium robertianum</i> +, <i>Hypericum perforatum</i> +, <i>Juncus articulatus</i> +, <i>Lotus corniculatus</i> +, <i>Lysimachia nummularia</i> +, <i>Lysimachia vulgaris</i> +, <i>Mentha longifolia</i> 1, <i>Myricaria germanica</i> 1, <i>Petasites kablikianus</i> 2, <i>Plantago lanceolata</i> +, <i>Polygonum aviculare</i> +, <i>Ranunculus repens</i> +, <i>Reynoutria japonica</i> +, <i>Rubus caesius</i> 1, <i>Salix fragilis</i> 1, <i>Salix eleagnos</i> 1, <i>Taraxacum officinale</i> +, <i>Tussilago farfara</i> 2</p>
---	--



Zdjęcie fitosocjologiczne II	
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d Wysokość warstw a, b, c, d Jednostka fitosocjologiczna	<p>Współrzędne geograficzne: N 49° 30' ...'' – E 21° 03' ...''</p> <p>Wys. n.p.m.: 446 m</p> <p>Powierzchnia zdjęcia: 25 m</p> <p>Nachylenie: &lt;1</p> <p>Ekspozycja: N</p> <p>Zwarcie warstw B – 40%, C – 50%</p> <p>Wysokość warstw B – 100cm, max 2,5 m, C – 30 cm</p> <p>B: <i>Salix eleagnos</i> 2, <i>Salix purpurea</i> 2 <i>Myricaria germanica</i> +</p> <p>C: <i>Achillea millefolium</i> +, <i>Aegopodium podagraria</i> 1, <i>Carex hirta</i> +, <i>Artemisia vulgaris</i> +, <i>Barbarea vulgaris</i> +, <i>Corylus avellana</i> +, <i>Eupatorium cannabinum</i> +, <i>Dactylis glomerata</i> +, <i>Galium mollugo</i> +, <i>Lysimachia vulgaris</i> +, <i>Myricaria germanica</i> +, <i>Petasites kablikianus</i> 1, <i>Polygonum aviculare</i> +, <i>Heracleum sphondylium</i> +, <i>Ranunculus acris</i> +, <i>Ranunculus repens</i> +, <i>Reynourtia japonica</i> +, <i>Trifolium pratense</i> +, <i>Rubus caesius</i> + <i>Salix fragilis</i> +, <i>Salix eleagnos</i> 2, <i>Salix purpurea</i> 2, <i>Urtica dioica</i> +, <i>Taraxacum officinale</i> +, <i>Tussilago farfara</i> +</p>
Zdjęcie fitosocjologiczne III	
Współrzędne geograficzne środka, wys. n.p.m., Powierzchnia zdjęcia, nachylenie, ekspozycja, Zwarcie warstw a, b, c, d Wysokość warstw a, b, c, d Jednostka fitosocjologiczna	<p>Współrzędne geograficzne: N 49° 30' ...'' – E 21° 03' ...''</p> <p>Wys. n.p.m.: 447 m</p> <p>Powierzchnia zdjęcia: 25 m</p> <p>Nachylenie: &lt;1</p> <p>Ekspozycja: N</p> <p>Zwarcie warstw B – 90%, C – 50%</p> <p>Wysokość warstw B – 300 cm, max. 400–500 cm, C – 40 cm</p> <p>B: <i>Alnus glutinosa</i> +, <i>Myricaria germanica</i> 1 <i>Salix eleagnos</i> 4, <i>Salix fragilis</i> 1 <i>Salix purpurea</i> 1</p> <p>C: <i>Aegopodium podagraria</i> +, <i>Alchemilla</i> sp. +, <i>Artemisia vulgaris</i> +, <i>Brachypodium sylvaticum</i> 1, <i>Chaerophyllum aromaticum</i> +, <i>Chenopodium album</i> +, <i>Cirsium arvense</i> +, <i>Cirsium palustre</i> +, <i>Daucus carota</i> +, <i>Deschampsia caespitosa</i> +, <i>Elymus caninum</i> 2, <i>Epilobium roseum</i> +, <i>Equisetum arvense</i> 1, <i>Eupatorium cannabinum</i> 2, <i>Galium mollugo</i> +, <i>Glechoma hederacea</i> +, <i>Leucanthemum vulgare</i> +, <i>Lotus corniculatus</i> +, <i>Lycopus europaeus</i> +, <i>Lysimachia vulgaris</i> +, <i>Mentha longifolia</i> +, <i>Myosotis palustris</i> +, <i>Myricaria germanica</i> +, <i>Petasites kablikianus</i> 3, <i>Phalaris arundinacea</i> +, <i>Phleum pratense</i> +, <i>Ranunculus flammula</i> +, <i>Rumex acetosa</i> +, <i>Rumex obtusifolius</i> +, <i>Salix fragilis</i> +, <i>Salix eleagnos</i> +, <i>Solanum dulcamara</i> +, <i>Tussilago farfara</i> +, <i>Urtica dioica</i> +, <i>Vicia cracca</i> +</p>

TRANSEKT			
Wskaźniki	Opis	Wartość wskaźnika	Ocena wskaźnika
Powierzchnia siedliska		<0,5 ha	FV
Specyficzna struktura i funkcja			FV
Powierzchnia zajęta przez siedlisko na transekcje	%	50%	FV

Gatunki krzewów	Podać polską i łacińską nazwę, wraz z procentowym udziałem w warstwie krzewów	Wierzba krucha <i>Salix fragilis</i> 15%, wierzba siwa <i>Salix eleagnos</i> 65%, wierzba purpurowa <i>Salix purpurea</i> 15%, olsza szara <i>Alnus incana</i> <1%, wrzeszonia pobrzużna <i>Myricaria germanica</i> 3%	FV	
Wysokość krzewów (średnia)	Wyrażona w metrach	1,5–2 m, max. 3–5 m	FV	
Zwarcie krzewów w płacie	Wyrażone procentowo	śr. 40–90%	FV	
Struktura przestrzenna płatów zarośli	Jeden zwarty płat; lub kilka płatów, lub niewielkie kępy albo też pojedyncze wierzby w rozproszeniu na kamieńcu	Kilka płatów lub niewielkie kępy	U1	
Udział gatunków drzewiastych (powyżej 1,5 m wys.)	Podać polską i łacińską nazwę, wraz z określeniem procentowego pokrycia transektu lub za pomocą klas: pojedyncze, rzadkie, częste	Brak	FV	
Stan zdrowotny krzewów wierzbowych	Oceń stopień uszkodzeń, ilość obeschniętych czy wyciętych krzewów	Pojedyncze krzewy połamane, wyrwcone – efekt powodzi, poza tym brak uszkodzeń	FV	
Odnowienie wierzby (obecność nalotu)	Oceń, czy występuje, a jeśli tak, to czy rzadko, czy często	Młode osobniki dość często, z odrostów i liczne siewki.	FV	
Gatunki ekspansywnych roślin zielnych	Podać polską i łacińską nazwę wraz z pokryciem procentowym transektu	Lepiężnik różowy <i>Petasites kablikianus</i> 5%, jeżyna popielica <i>Rubus caesius</i> 5%	FV	
Obce gatunki inwazyjne	Podać polską i łacińską nazwę wraz z częstością występowania – procentowo określić pokrycie transektu lub za pomocą klas: pojedyncze, rzadkie, częste	Rdestowiec japoński <i>Reynoutria japonica</i> <1% Obok: poj. barszcz sosnowskiego <i>Heracleum sosnowskyi</i>	U1	
Obecność kompleksu siedlisk nadrzecznych: 3220, 3230, 3240, 91E0	Jakie siedliska są obecne, a także ocenić, w jakim stopniu są zbliżone do wzorca (reprezentatywność)	3220, 3230, 3240, 91E0 – wszystkie tworzą reprezentatywne płaty	FV	
Perspektywy ochrony	W części naturalnie ukształtowany płat zarośli na kamienisku, w dość zaawansowanym stadium sukcesyjnym – przejście w stronę łągu. Na kamieńcach obok kształtują się nowe stadia – młode zarośla		FV	
Ocena ogólna	Powierzchnia siedliska o różnym stanie zachowania na stanowisku	FV	70%	FV
		U1	30%	
		U2	0%	

Działalność człowieka				
Kod	Nazwa działalności	Intensywność	Wpływ	Opis
830	Regulowanie koryt rzecznych	A	–	Na krótkim odcinku, na części transektu i poniżej – kształtowanie spychaczem nowego koryta pod lewym brzegiem i sypanie „wałów powodziowych”
941	Powódź	A	+	Regularnie wysokie fale powodziowe

#### 4. Siedliska o podobnej charakterystyce ekologicznej

Metodyka może zostać zaadaptowana do badania wybranych siedlisk zaroślowych.

## 5. Ochrona siedliska przyrodniczego

Znaczna część zasobów siedliska zlokalizowana jest na terenach nieobjętych dotychczas ochroną obszarową, użytkowanych gospodarczo, a niewielka tylko w parkach narodowych i rezerwach przyrody, gdzie obowiązuje ochrona ścisła. W płatach siedliska 3240 nie były dotąd prowadzone żadne działania skierowane na ochronę zarośli wierzbowych.

Siedlisko to nie wymaga zasadniczo takich działań, z wyjątkiem usuwania gatunków obcych, inwazyjnych. Ochrona tego siedliska powinna się skupiać na utrzymaniu warunków sprzyjających jego rozwojowi. Należą do nich: pozostawienie naturalnie ukształtowanych koryt rzek (poza miejscowościami), utrzymanie okresowych wysokich przepływów (wezbrań powodziowych), rezygnacja z poprzecznej zabudowy hydrotechnicznej, zwężania koryt, zabudowy terasy zalewowej. Przy zachowaniu tych warunków, naturalne zagrożenie, związane z postępującą sukcesją, nie będzie miało negatywnych skutków dla siedliska w odniesieniu do jego zasobów nad konkretną rzeką.

Działaniem ochrony czynnej, które powinno być realizowane, jest usuwanie pojawiających się gatunków obcych inwazyjnych, a zwłaszcza: rdestowca japońskiego, barszczu Sosnowskiego i niecierpka gruczołowatego. Dwa pierwsze gatunki stanowią konkurencję dla krzewów wierzbowych, natomiast trzeci eliminuje rośliny runa.

Możliwości wprowadzenia takich działań ochronnych istnieją, gdyż koryta rzek pozostają pod zarządem odpowiednich miejscowo RZGW – w regionie alpejskim są to RZGW Gliwice i RZGW Kraków.

## 6. Literatura

- Dubiel E., Stachurska A., Gawroński S. 1999. Nieleśne zbiorowiska roślinne Magurskiego Parku Narodowego. Prace Bot. UJ. 33: 9–60.
- Grodzińska K., Pancer-Kotejowa E. 1960. Flora wzniesienia Gubałowskiego. Monogr. Bot. 11(1): 1–194.
- Grodzińska K., Pancer-Kotejowa E., Zarzycki K. 1978. Vegetation on the gravels along the Dunajec river. Wojterski T.W. (red.) Guide to the Polish International Excursion 1–20 June 1978. UAM w Poznaniu Ser. Biol. 11: 313–315.
- Guzikowa M. 1977. Rośliny naczyniowe Działów Orawskich i Bramy Sieniawskiej. Monogr. Bot. 53: 1–267.
- Koczur A. 1999. Wpływ zabudowy rzeki Czarny Dunajec na dynamikę wędrowek roślin górskich. Ochr. Przyr. 56: 35–49.
- Kornaś J. 1957. Rośliny naczyniowe Gorców. Monogr. Bot. 5: 1–259.
- Kornaś J., Medwecka-Kornaś A. 1967. Zespoły roślinne Gorców. Fragm. Flor. Geobot. 13(2): 167–316.
- Michalik S. 2003. Zbiorowiska roślinne. W: A. Górecki, K. Krzemień, S. Skiba, B. Zemanek (red.), Przyroda Magurskiego Parku Narodowego. Magurski PN, UJ. Krempna – Kraków.
- Pacyna A., Piękoś H., Rajchel-Kaźmierczakowa R. 1966. Rozmieszczenie i wędrowki roślin w dolinach potoków tatrzańskich. Fragm. Flor. Geobot. 12(4): 423–450.
- Pelc S. 1973. Wędrowki roślin aluwiami Dunajca na odcinku Czorsztyń – Stary Sącz. Fragm. Flor. Geobot. 19(2): 175–196.
- Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 1996. Zbiorowiska roślinne. W: Z. Mirek, Z. Głowaciński, K. Klimek, H. Piękoś-Mirkowa (red.), Przyroda Tatrzańskiego Parku Narodowego. Tatry i Podtatrze 3, Wyd. Tatrzański Park Narodowy, Zakopane–Kraków.
- Zarzycki K. 1956. Zarastanie żwirowisk Skawicy i Skawy. Fragm. Flor. Geobot. 2(1): 111–142.

Opracowała: **Joanna Perzanowska**