

3240 Zarośla wierzbowe na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków



fot. J. Perzanowska

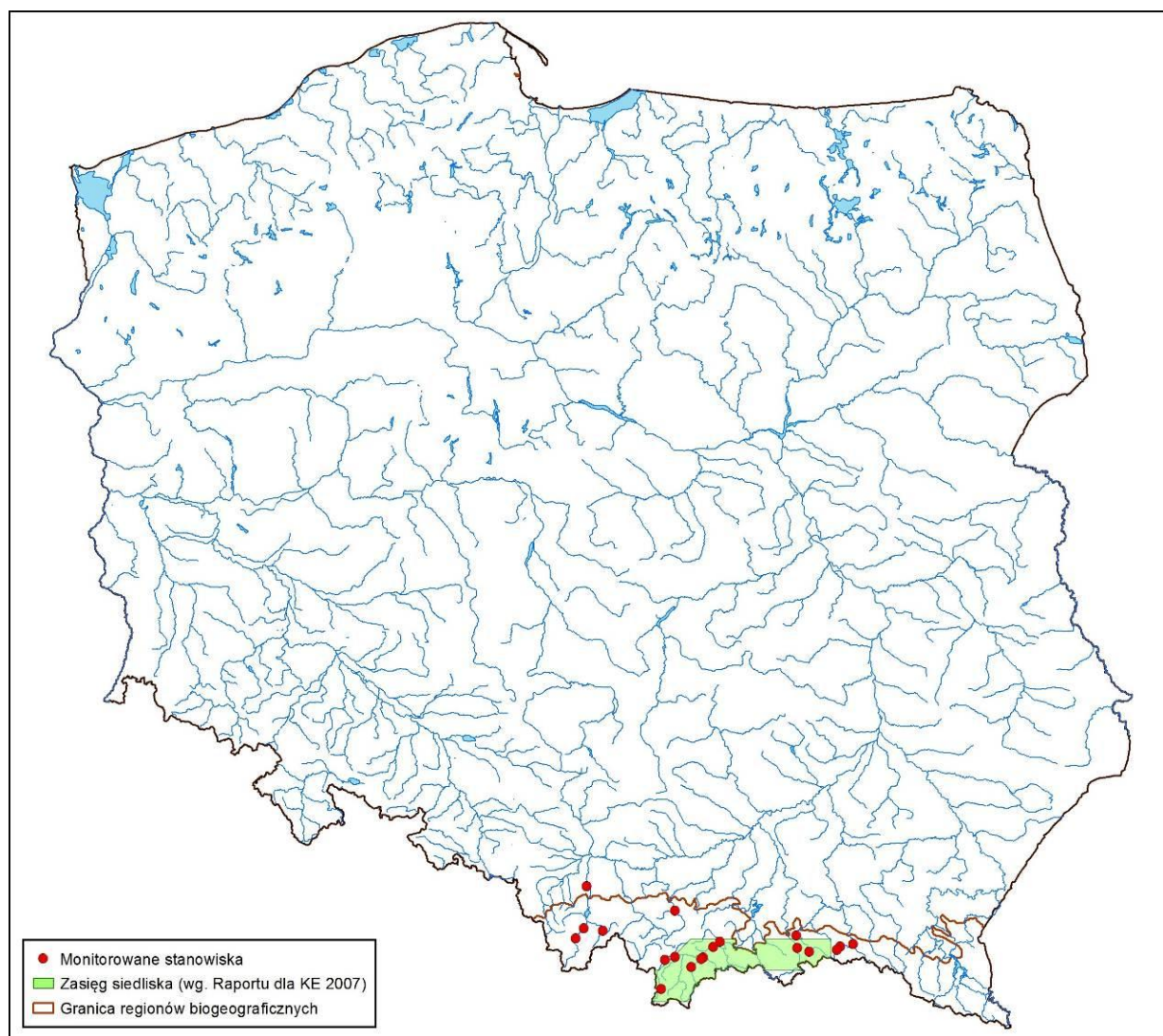
Koordynator: Joanna Perzanowska

Eksperti lokalni: Joanna Perzanowska, Jarosław Sochacki, Edward Walusiak, Michał Węgrzyn

Typ siedliska przyrodniczego był monitorowany tylko w roku 2010.

Liczba i lokalizacja stanowisk i obszarów monitoringowych

Siedlisko występuje wyłącznie w regionie alpejskim. Literatura dotycząca zbiorowisk roślinnych wchodzących w skład siedliska, jest uboga. Dotyczy wybranych, pojedynczych rzek, w kontekście wędrówek wzdłuż nich gatunków roślin górskich lub stanowisk gatunku wyróżniającego – wierzby siwej. Badania monitoringowe zaplanowano w 2010 roku w całym zasięgu występowania siedliska, na terenie regionu alpejskiego.



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

Czynnikiem antropogenicznym wpływającym na obecność siedliska jest regulacja koryt rzek i potoków górskich. Tworzenie obudowy koryta – opasek betonowych brzegów, progów poprzecznych lub innych spiętrzeń, hamujące przemieszczanie się materiału skalnego z nurtem rzek i odnawianie kamieńców, a w dalszej kolejności także tworzenie zarośli wierzbowych. Dlatego na ciekach, które zostały trwale przekształcone, brak tego gatunku i nie wykształcają się tu zarośla wierzbowe z udziałem wierzby siwej, i na tych ciekach nie lokalizowano stanowisk do monitoringu. Ich rozmieszczenie było natomiast ściśle uzależnione od występowania gatunku wierzby siwej *Salix eleagnos*.

Tab. 1. Zestawienie badanych stanowisk i obszarów

Nazwa stanowiska	Lokalizacja stanowiska w obszarze Natura 2000
Cisiec	-
Hańczowa	-
Przyborów	-
Siwa Woda	-
Wieprz	-
Śnietnica	Biała Tarnowska PLH 120090
Białka - Trybsz	Dolina Białki PLH120024
Białka-Frydman	Dolina Białki PLH120024

Kęty	Dolna Soła – PLH120083
Lepietnica	Górny Dunajec PLH120086
Nieznajowa	Ostoja Magurska PLH180001 - Wisłoka
Świątkowa Mała	Ostoja Magurska PLH180001 - Wisłoka
Pcim	Raba z Mszanką PLH120093
Kamienica Gorczańska	Środkowy Dunajec z dopływami PLH120088
Ochotnica	Środkowy Dunajec z dopływami PLH120088
Dunajec Dębno	Środkowy Dunajec z dopływami PLH120088 - Dunajec
Wróblówka	Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLH120016-Czarny Dunajec
Myscowa	Wisłoka z dopływami PLH 180052
Ropa	Wisłoka z dopływami PLH 180052

Do monitoringu zostały wybrane powierzchnie nad rzekami Beskidów Zachodnich, aż po Jasiołkę, gdzie znajduje się wschodnia granica zasięgu wierzby siwej w naszych Karpatach. Były to: Soła, Czarny Dunajec, Lepietnica, Dunajec, Białka, Ochotnica, Kamienica Gorczańska, Raba, Biała Tarnowska, Wisłoka, Ropa. W ten sposób monitoringiem objęto główne rzeki – prawobrzeżne dopływy (pierwszo i drugorzędowe) Wisły, nad którymi stwierdzono występowanie siedliska 3240.

Nad rzekami, gdzie powierzchnia zajęta przez płaty siedliska jest duża, lub tworzą one kilka wyraźnych skupień, poprowadzono po 2 transekty. Łącznie badania prowadzono na 19 stanowiskach (tab.1). Znaczna część odcinków badanych rzek, a zarazem 14 spośród stanowisk monitoringowych znajduje się na terenie 9 obszarów Natura 2000. Są to: Torfowiska Orawsko-Nowotarskie, Białka, Dunajec z dopływami, Tatry, Biała Tarnowska, Wisłoka z dopływami, Ostoja Magurska, Poza obszarami N2000 zlokalizowanych jest 5 spośród badanych stanowisk.

Należy podkreślić, że stanowiska monitoringowe obejmują jedynie fragmenty przestrzeni wzdłuż ciągłego, zwykle wielokilometrowego odcinka rzeki i ze względu na praktyczne wnioski co do sposobu ochrony siedliska w przyszłości, analiza wyników powinna być odnoszona do rzeki jako całości. Mniejsze znaczenie ma tu pojedyncze stanowisko.

Dotychczas siedlisko nie było monitorowane i nie było przedmiotem zainteresowania służb ochrony przyrody.

Wyniki badań i ocena stanu zachowania

W obszarach Natura 2000, w których prowadzono obserwacje monitoringowe, wytypowano po 1-3 transekty (w zależności od ilości i wielkości płatów siedliska jak i zróżnicowania samego obszaru Natura 2000) i dzięki temu można uznać, że jest to próbka reprezentatywna dla oceny stanu zachowania siedliska w tych obszarach. Wspomnieć tu należy, że prace inwentaryzacyjne na tych terenach były niezależnie prowadzone także w ramach innych projektów, realizowanych wcześniej przez IOP PAN i rozmieszczenie części płatów siedliska było w przybliżeniu znane.

REGION ALPEJSKI

Trudno oszacować zasoby siedliska w regionie, można dokonać takich wyliczeń jedynie na podstawie danych zawartych w SFD obszarów, aczkolwiek na ogół są one tylko szacunkowe, natomiast brak jakichkolwiek danych o stanowiskach siedliska poza obszarami Natura 2000. Dlatego też, nie można na tym etapie badań stwierdzić, jaki procent zasobów został poddany obserwacjom monitoringowym.

Reprezentatywność wyników, rozmieszczenie stanowisk

Monitoringiem objęto najistotniejsze cieki, nad którymi występuje siedlisko, choć nie wszystkie miejsca jego występowania. Jest to typ siedliska, który nad górskimi ciekami występuje stosunkowo pospolicie, choć zarośla są w różnym stopniu rozwoju i mają zróżnicowany skład florystyczny. Stanowiska monitoringowe rozmieszczono na transekcie przebiegającym od zachodu na wschód przez całe Karpaty, zarówno w obszarach Natura 2000 jak i poza nimi, pozwala więc na wnioskowanie o stanie siedliska 3240 w regionie alpejskim.

Dla oceny stanu siedliska w obszarach Natura 2000 obejmujących długie odcinki rzek, należy zwiększyć liczbę stanowisk monitoringowych i dokonać wizji terenowej kluczowych dla tego typu siedliska fragmentów koryt, rozmieszczonych południkowo, wzdłuż ich biegu.

Prowadzony obecnie monitoring dotyczy stanowisk rozrzuconych w obrębie całego zasięgu siedliska, ale obejmuje trudną do oszacowania część jego zasobów.

Ocena stanu zachowania siedliska 3240 dla obszarów Natura 2000 i dla regionu alpejskiego

W obszarach Natura 2000 w których prowadzono obserwacje monitoringowe, wytypowano w zależności od ich wielkości i zasobów siedliska, po 1-3 transekty i dzięki temu można uznać, że jest to próbka reprezentatywna dla oceny stanu zachowania siedliska w tych obszarach.

Obszar „Dolina Białki” jest najlepiej ocenionym obszarem pod względem stanu siedliska 3240, co zawdzięcza w dużej mierze naturalnemu charakterowi rzeki, nie poddającej się próbom regulacji. W granicach obszaru znajduje się ponadto największy procent zasobów siedliska spośród pozostałych rzek. Można je traktować jako wzorcowe, a więc proponowana ocena ogólna to FV - stan właściwy. Tak samo wysoko można ocenić stan siedliska w obszarach „Torfowiska Orawsko-Nowotarskie” (rzeka Czarny Dunajec) i „Biała Tarnowska”. Stosunkowo dobrze wykształcone zasoby siedliska, choć mniejsze powierzchniowo, są chronione w obszarze „Środkowy Dunajec z dopływami”, dzięki włączeniu do niego takich rzek, jak Ochotnica i Kamienica Gorczańska (Łącka) – właśnie nad nimi znajdują się pasowo wykształcone płyty siedliska 3240 mimo, że nad główną rzeką obszaru, czyli Dunajcem, praktycznie się nie zachowały. Wydaje się, że Podhale i Spisz stanowią centrum rozmieszczenia tego siedliska w Karpatach polskich, natomiast zarówno na wschód jak i na zachód od niego, stan siedliska się pogarsza, a poszczególne rzeki (w tym obszary Natura 2000) są siedliskiem mniejszych jego płatów. Tak dzieje się w zachodniej części Beskidów, gdzie mimo poszukiwań nie udało się odnaleźć siedliska w Beskidzie Śląskim, natomiast w Beskidzie Żywieckim występuje ono jeszcze nad Sołą i jej głównymi dopływami, ale przede wszystkim w odcinkach przyujściowych. Wyjątek stanowi Koszarawa, gdzie na stanowisku w Przyborowie także stwierdzono obecność tego siedliska. Niewielkie płyty zarośli wierzbowych z wierzba siwą, choć o zaburzonym składzie gatunkowym, stwierdzono nad takimi rzekami, jak: Raba, niewielkimi dopływami Dunajca (Lepietnica), Ropa, Wisłoka, częściowo w granicach obszarów Natura 2000, a częściowo poza nimi. Nad Jasiołką, która uznana była za wschodnią granicę występowania wierzby siwej w Karpatach, nie odnaleziono już stanowisk tego siedliska.

O rozmieszczeniu siedliska 3240 decyduje także kryterium wysokościowe. Gatunek ten, nad badanymi rzekami zasadniczo nie był obserwowany poniżej 350 m n.p.m., co wobec południkowego biegu rzek karpaccich, określa północne granice występowania tego siedliska; natomiast w górnych odcinkach rzek, np. w Tatrach, prawdopodobnie nie wysokość n.p.m. (bo gatunek np. w Alpach występuje na większych wysokościach), lecz warunki orograficzne (wąskie doliny, brak kamieńców, strome zbocza) nie pozwalały na jego wykształcenie się.

Podsumowanie wyników dla poszczególnych wskaźników siedliska na stanowiskach i w obszarach w regionie alpejskim, z uwzględnieniem zróżnicowania geograficznego

Powierzchnia zajęta przez siedlisko na stanowisku: Powierzchnia płatów zarośli wierzbowych różni się znacznie na poszczególnych stanowiskach. W dużym stopniu jest ona uwarunkowana lokalnym ukształtowaniem terenu – szerokością doliny, stromizną stoków i charakterem koryta. Bardzo duże znaczenie ma także sposób zagospodarowania doliny i istnienie elementów antropogenicznych, jak: zabudowa, umocnienia brzegów, drogi itp. Największe płaty siedliska utrzymały się nad takimi rzekami, jak: Białka (stanowiska Trybsz i Frydman- 1,5 - 2,5 ha), Nieznajowa – 1,2 ha, Ochotnica 1 ha, Czarny Dunajec (stanowisko Wróblówka – 0,5 ha), Biała Tarnowska (stanowisko Śnietnica- 0,5 ha), Dunajec- Dębno - 0,5 ha. Najmniejsze natomiast na stanowiskach Hańczowa (0,05 ha), Ropa (0,06 ha), Myscowa (0,07 ha). Najczęściej na badanych odcinkach rzek stwierdzano powierzchnie od 0,1 – 0,3 ha, jak np. na stanowiskach Cisiec, Kęty, Świątkowa, Kamienica, Lepietnica, Pcim, Przyborów.

Gatunki krzewów: Tylko na niewielkiej części stanowisk stwierdzono obecność obu charakterystycznych gatunków krzewów, tj. zarówno wrześni pobrzejnej jak i wierzby siwej. Były to stanowiska nad rzekami: Białka, Czarny Dunajec, Koszarawa, Ochotnica, Kamienica, Biała Tarnowska. Na tych stanowiskach, oprócz wrześni, wierzbie siwej towarzyszyły zwykle dwa gatunki wierzba krucha i wierzba purpurowa. Na części stanowisk były to jeszcze: wierzba wiciowa *S. viminalis* (Raba), wierzba trójpręcikowa *S. triandra* (Lepietnica), lub obie (Dunajec-Dębno). Niekiedy w składzie gatunkowym krzewów notowano takie gatunki jak dereń (Koszarawa, Pcim), czeremcha (Wieprz) oraz pojedynczo na niektórych stanowiskach: wiąz, jesion, wierzba biała, olsza szara, świadczące o rozpoczętej sukcesji w kierunku łągów. Na U2 oceniono ten wskaźnik na 3 stanowiskach: Cisiec i Pcim, gdzie wierzba siwa występowała sporadycznie, a wrześni brak było zupełnie oraz, w skrajnym wypadku, na stanowisku Dunajec Dębno – gdzie nie stwierdzono już nawet wierzby siwej.

Wysokość krzewów: wysokość krzewów wierzbowych na większości stanowisk utrzymywała się w przedziale od 1,5-3 m. Tylko tam, gdzie były to młode stadia zarośli, zniszczonych przez powódź, była mniejsza np. nad Białą Tarnowską, na wyspach nad Białką, i Ochotnicą. Wszędzie została oceniona jako stan właściwy.

Zwarcie krzewów na transekcje. Zwarcie krzewów najczęściej było jednorodne w płacie zarośli i osiągało wartości ok. 70-90%. Wynika to z charakteru wzrostu gatunków wierzb. Natomiast biorąc pod uwagę transekt, było zmienne i wynikało z rozmieszczenia płatów zarośli nad brzegiem rzeki. Przy wartościach do 20-30% (Siwa Woda, Wieprz, Kamienica, Hańczowa) eksperci oceniali ten wskaźnik na U1. Przy wyższych wartościach – były to oceny FV i one dominowały na stanowiskach. A przy niższych wartościach (Myscowa, Ropa) - na U2. Ocena w tych przypadkach była skorelowana ze wskaźnikami: zwarcie krzewów w płacie i struktura przestrzenna zarośli i w zależności od ich wartości mogła być podniesiona lub obniżona.

Struktura przestrzenna płatów zarośli: Nad większymi rzekami, o wyraźnie roztokowym charakterze koryta, jak: Soła, Białka, Czarny Dunajec, Biała Tarnowska, zarośla zlokalizowane są zarówno na wyspach w nurcie, jak i pasmowo wzdłuż brzegu. W pozostałych przypadkach, są to zwykle wąskie pasy zarośli pomiędzy nurtem rzeki a pasem łągów. Zajmują różną szerokość i bywają porozrywane przez obecność dróg polnych, pojedynczych łąk dochodzących do rzeki. Najczęściej eksperci oceniali ten wskaźnik jako jeden zwarty płat, przy równoczesnej obecności kilku mniejszych płatów. Ocena tego wskaźnika waha się zwykle od FV do U1, przy dwukrotnej przewadze ocen FV. Natomiast na stanowiskach Hańczowa i Cisiec obecne są tylko niewielkie kępy oraz pojedyncze wierzby w pasie na ustalonych kamieńcach – ocena U2.

Udział gatunków drzewiastych (powyżej 2,5 m wys): w zaroślach wierzbowych pojawiają się gatunki drzew z pobliskich łągów, są to zwykle: pojedyncze drzewiaste wierzby kruche, białe, topole, jesiony, wiązy. Największy, około 20% udział drzew notowano na stanowiskach Ropa i Dunajec Dębno, gdzie wskaźnik ten oceniono najniżej (U2). Natomiast generalnie udział procentowy drzew jest wszędzie niewielki. Dlatego ocena tego wskaźnika na ponad 50% stanowisk wynosi FV.

Stan zdrowotny krzewów wierzbowych: W zaroślach wierzbowych na badanych stanowiskach nie stwierdzono istotnych objawów złego stanu zdrowotnego krzewów. Natomiast na wszystkich niemal stanowiskach były mechaniczne uszkodzone pojedyncze krzewy w wyniku powodzi. Niemniej, należy wziąć pod uwagę, że rok 2010 odznaczał się wyjątkowym nasileniem tego zjawiska, zarówno pod względem poziomu jak i częstości jego występowania. Ponieważ jest to zjawisko naturalne, sprzyjające odnawianiu się siedliska uznano, że generalnie, stan zdrowotny krzewów jest właściwy. Na stanowisku w Przyborowie (U1) stwierdzono ślady żerowania owadów na liściach, a krzewy były uszkodzone przez powódź, podobnie jak na stanowisku Wieprz i Kamienica Gorczańska. Natomiast na stanowisku w Hańczowej stwierdzono przycięcie krzewów wierzbowych, co skutkowało oceną U2.

Odnowienie wierzby (obecność nalotu): charakter krzewów wierzbowych i ich biologia jest taka, że gatunek ten rozprzestrzenia się bardzo często przez odrośla i jest to powodem trudności w rozróżnieniu, na ile młode osobniki obserwowane wewnątrz płatu zarośli są tego efektem, a na ile są to młode siewki. Niemniej, na stanowisku Ochotnica stwierdzono brak odnowienia lub bardzo nieliczne jak w Hańczowej – oba stanowiska oceniono na U2, a U1 w Myscowej, w Pcimiu, Przyborowie, Ciścu, Dunajec-Dębno, Świątkowej, Ropie. Tutaj problemem było słabe odnawianie się wierzby siwej, która ustępowała pola innym gatunkom, zwłaszcza wierzbie purpurowej i kruchej. Na większości stanowisk – ok. 50%, nie stwierdzano problemów z odnawianiem się krzewów wierzbowych - wskaźnik ten oceniono wówczas na FV.

Gatunki ekspansywnych roślin zielnych: wśród gatunków ekspansywnych stwierdzano obecność lepiężników, głównie lepiężnika wyłysiałego *Petasites kalblikianus*, w pojedynczych przypadkach mozgi trzcinowatej *Phalaris arundinacea*, *Calamagrostis epigeios* trzcinnika piaskowego, ew. bylicy pospolitej *Artemisia vulgaris*. Są to gatunki występujące zgodnie z siedliskiem, na swoich naturalnych stanowiskach i nie stanowią one zagrożenia dla siedliska 3240. Stąd ocena FV. Na pojedynczych stanowiskach, np w Ropie wskaźnik oceniono na U1 – obecny tu był gatunek kostrzewa trzcinowata *Festuca arundinacea*, pokrywający ok. 10% powierzchni. Na niektórych stanowiskach jednak, jak Wieprz (U1). Były to: trzcinnik *Calamagrostis epigeios*, jeżyna *Rubus caesius*, wrotycz *Tanacetum vulgare*, mozga *Phalaris arundinacea*, ale pokrywające niewielkie powierzchnie. Jedynie na stanowisku w Pcimiu wskaźnik ten został oceniony na U2, ze względu na dużą liczbę gatunków jak i ich pokrycie.

Obce gatunki inwazyjne: w płatach zarośli wierzbowych stwierdzano kilka gatunków obcych. Były to niecierpek gruczołowaty, kolczurka klapowana, barszcz sosnowskiego, nawłóć olbrzymia, rdestowiec japoński. Największe pokrycie przez te gatunki zaobserwowano na stanowiskach położonych w zachodniej części zasięgu, nad Sołą, Koszarawą. Różnice dotyczą także gatunków – na zachodzie dominuje rdestowiec i niecierpek, natomiast we wschodniej części zasięgu barszcz sosnowskiego (Myscowa, w ubiegłym roku obserwowany także w Śnietnicy) i niecierpek (choć ten ostatni w mniejszym zwarciu). Nie stwierdzono gatunków obcych na stanowiskach Dunajec – Dębno i Siwa Woda. Najmniejsze pokrycie przez gatunki obce było nad Białką (poj. osobniki). Najwięcej gatunków obcych stwierdzono na stanowisku Cisiec, Wieprz, Pcim, Przyborów, Kęty. Były to: robinia *Robinia pseudacacia*, winobluszcz *Parthenocissus quinqueflora*, rdestowiec *Reynoutria japonica*, niecierpki *Impatiens glandulifera* i *I. parviflora*, nawłóć *Solidago gigantea*. Na stanowiskach tych oceniono wskaźnik na U2 (por. tabelę Zestawienie danych o gatunkach obcych na stanowiskach).

Obecność kompleksu siedlisk nadrzecznych . Wskaźnik ten dodano już w trakcie trwania prac. Stwierdzono, że na najlepiej ocenionych odcinkach rzek pod kątem wykształcenia kamieńców, obecne są także pozostałe siedliska nadrzeczne – zarośla wrześniowe, wierzby siwe i łęgi. Były to stanowiska: Trybsz, Frydman (obszar Dolina Białki), Wróblówka (obszar Torfowiska Orawsko-Nowotarskie), Śnietnica (Biała Tarnowska). Na części stanowisk, kompleks ten się nie wytworzył, lub tylko obecne było 1 dodatkowe siedlisko, ew. kadłubowa forma trzeciego (np. Przyborów, Ropa, Myscowa). Na stanowiskach, gdzie ciąg sukcesyjny został przerwany (Cisiec, Dunajec-Dębno, Ochotnica, Kęty) wskaźnik ten oceniono na U2. Były

też stanowiska, np. Siwa Woda, gdzie mimo, że nie było kompleksu czterech siedlisk, to oceniono je jako stan właściwy, gdyż to warunki fizjograficzne nie pozwalają na ich wykształcenie się w tych miejscach.

Tab. 2. Zestawienie ocen wskaźników opisujących specyficzną strukturę i funkcje siedliska 3240 na badanych stanowiskach w regionie alpejskim (wartości w tabeli oznaczają liczbę stanowisk).

Wskaźniki	Ocena		
	FV	U1	U2
Powierzchnia zajęta przez siedlisko na stanowisku	10	5	4
Gatunki krzewów	8	8	3
Wysokość krzewów	19	-	-
Zwarcie krzewów na transekcje	13	4	2
Struktura przestrzenna płatów zarośli	11	6	2
Udział gatunków drzewiastych (powyżej 2,5 m wys)	10	7	2
Stan zdrowotny krzewów wierzbowych	15	3	1
Odnowienie wierzby (obecność nalotu)	9	8	2
Gatunki ekspansywnych roślin zielnych	9	9	1
Obce gatunki inwazyjne	6	8	5
Obecność kompleksu siedlisk nadrzecznych: 3220, 3230, 3240, 91E0	7	8	4

Tab. 3. Zestawienie ocen wskaźników opisujących specyficzną strukturę i funkcje siedliska 3240 na badanych obszarach N2000 w regionie alpejskim (wartości w tabeli oznaczają liczbę monitorowanych obszarów).

Wskaźniki	Ocena		
	FV	U1	U2
Powierzchnia zajęta przez siedlisko na stanowisku	4	3	2
Gatunki krzewów	6	3	
Wysokość krzewów	9	-	-
Zwarcie krzewów na transekcje	8	-	1
Struktura przestrzenna płatów zarośli	5	4	-
Udział gatunków drzewiastych (powyżej 2,5 m wys)	5	4	-
Stan zdrowotny krzewów wierzbowych	8	1	-
Odnowienie wierzby (obecność nalotu)	5	3	1
Gatunki ekspansywnych roślin zielnych	5	3	1
Obce gatunki inwazyjne	2	4	3
Obecność kompleksu siedlisk nadrzecznych: 3220, 3230, 3240, 91E0	5	2	2

Analiza i podsumowanie wyników dla poszczególnych parametrów opisujących siedlisko na poziomie stanowisk i obszarów w regionie alpejskim, z uwzględnieniem zróżnicowania geograficznego

Powierzchnia siedliska

Powierzchnia płatów siedliska jest zmienna, najczęściej waha się od 0,5 do 1,5 ha hektarów. Największe płaty siedliska utrzymały się nad takimi rzekami, jak: Białka (stanowiska Trybsz i Frydman- 1,5 - 2,5 ha), Nieznajowa – 1,2 ha, Ochotnica 1 ha, Czarny Dunajec (stanowisko Wróblówka – 0,5 ha), Biała Tarnowska (stanowisko Śnietnica- 0,5 ha), Dunajec- Dębno - 0,5 ha. Najmniejsze natomiast na stanowiskach Hańczowa (0,05 ha), Ropa (0,06 ha), Myscowa (0,07 ha). Najczęściej na badanych odcinkach rzek stwierdzano

powierzchnie od 0,1 – 0,3 ha, jak np. na stanowiskach Cisiec, Kęty, Świątkowa, Kamienica, Lepietnica, Pcim, Przyborów.

Na dużej części stanowisk (8 spośród 19) powierzchnia siedliska jest oceniana pozytywnie, tj. na FV; na dwóch stanowiskach jako zła - na U2 (Hańczowa i Ropa). Mała powierzchnia teoretycznie źle wpływa na stan siedliska i perspektywy jego zachowania, gdyż niesie za sobą duże ryzyko utraty siedliska w wyniku zdarzeń losowych. Większe powierzchnie, zapewniają możliwość jego swobodnego odnawiania się.

Na blisko połowie stanowisk (9) parametr ten został oceniony jako stan niewłaściwy U1, co wynikało z braku wykorzystania dostępnych terenów przez siedlisko, lub jego szczątkowej obecności na stanowisku. Ocena taka dotyczyła stanowisk na rzekach: Soła, Lepietnica, Dunajec (jego dopływu – Kamienicy Gorczańskiej), Wisłoka.

Na 8 stanowiskach w regionie, ocena parametru powierzchnia siedliska została oceniona jako właściwa, czyli stan pozwalający na utrzymanie siedliska w dłuższej perspektywie czasowej.

Struktura i funkcja

Do oceny tego parametru służy szereg wskaźników. Za gatunki kardynalne uznano: gatunki krzewów, udział gatunków drzewiastych (powyżej 2,5 m wys), udział obcych gatunków inwazyjnych.

Takie wskaźniki jak: wysokość i zwarcie oraz struktura przestrzenna płatów zarośli, służą do opisu stanu aktualnego, który będzie punktem odniesienia w przyszłym okresie monitoringowym i pozwoli na poznanie dynamiki tego siedliska i przebiegających w nim procesów. Generalnie, wskaźniki te nie były powodem do obniżania oceny stanu zachowania siedliska na stanowiskach, co może wynikać ze wstępnej selekcji płatów wybranych do monitoringu w fazie wyznaczania stanowisk, czyli lokalizacji transektów w dobrze zachowanych płatach siedliska.

Na FV, czyli stan właściwy, parametr został oceniony na Białce (Trybsz, Frydman), na Siwej Wodzie (Tatry), w Nieznajowej, Śnietnicy (Biała Tarnowska), Świątkowej (Wisłoka).

O pogarszającym się stanie siedliska będą natomiast decydować wskaźniki: gatunki krzewów, udział gatunków drzewiastych (powyżej 2,5 m wys), udział obcych gatunków inwazyjnych. Świadczą one odpowiednio o typowości wykształcenia siedliska, zaawansowaniu procesu sukcesji i zagrożeniu przez zmianę składu gatunkowego. Wskaźniki te miały duże znaczenie dla oceny całego parametru tym bardziej, że na wielu stanowiskach były oceniane jako niewłaściwe. Jako stan zły parametru, zostały ocenione stanowiska na Sole (Wieprz, Cisiec), Dunajcu (Dębno), Ropie (Hańczowa), Rabie (Pcim). Pozostałe stanowiska (Dunajec z dopływami - Kamienica Gorczańska, Ochotnica, Lepietnica, Myscowa, Przyborów, Ropa) oceniono jako niewłaściwy stan - U1.

Udział gatunków ekspansywnych i odnowienie krzewów oraz stan zdrowotny krzewów, które pośrednio mówią o funkcji tego siedliska, a więc o przebiegających w nim procesach, mimo niewielkich różnic na poszczególnych stanowiskach, nie były generalnie przyczyną obniżenia oceny całego parametru (złe oceny dotyczyły tylko pojedynczych stanowisk).

Perspektywy ochrony

O perspektywach ochrony decyduje obok statusu ochronnego terenu, sposób oraz stopień zagospodarowania rzeki, oraz tempo naturalnych procesów sukcesji.

Niemniej jednak, perspektywy zachowania siedliska we właściwym stanie ochrony są ograniczone, gdyż w większości stanowiska monitoringowe (a zarazem znaczna część biegu rzek karpackich) leżą poza dotychczas ustanawianymi formami ochrony, lub leżą na terenie parków krajobrazowych i w obszarach chronionego krajobrazu, gdzie dopuszczone są różne, powszechnie stosowane, formy gospodarowania. Dotychczas zarośla wierzbowe nie były także przedmiotem ochrony prawnej. Również w świadomości

lokalnych społeczności, zarośla nie funkcjonują jako obiekty cenne przyrodniczo, stanowiąc przeszkodę w korzystaniu z zasobów kamienia i żwirów nagromadzonych przez rzeki i w ogóle w dostępie do niej. Na starych, utrwalonych kamieńcach natomiast, zbiorowiska te stanowią stadium przejściowe do zbiorowisk leśnych i w przypadku braku ingerencji ludzkiej, taki proces przebiega dość szybko (tempo określone jest przez możliwości obsiewania się i wzrostu gatunków łągowych).

Generalnie, mimo postępujących procesów sukcesji i praktycznie bez ochrony, na poszczególnych stanowiskach, w regionie alpejskim zaproponowano ocenę stan niewłaściwy U1 dla tego parametru.

Najlepiej oceniono ten parametr na stanowiskach na rzekach, które zachowały naturalny charakter i w dodatku dysponują dużym potencjałem jeśli chodzi o możliwości odbudowy naturalnego koryta, a więc: Białka (Trybsz, Frydman), Czarny Dunajec (Wróblówka), Biała Tarnowska (Śnietnica), Ostoja magurska (Świątkowa) Nieznajowa, Siwa Woda; dobre perspektywy są także tam, gdzie presja ludzka jest niewielka, ze względu na odległość od miejscowości i brak sprecyzowanych planów wdrożenia ochrony przeciwpowodziowej, lub takie jej przeprowadzenie, że nie koliduje z ochroną siedliska (Dunajec – Dębno, Hańczowa, Lepietnica, Przyborów, Ropa, Soła (Wieprz, Kęty). Najgorsze oceny otrzymały stanowiska, zlokalizowane w pobliżu miejscowości, gdzie jest silna presja ludzka w kierunku zawężenia koryta i poważnych prac hydrotechnicznych. Są to: Soła (Cisiec), Dunajec z dopływami (Kamienica Gorczańska, Ochotnica), Raba (Pcim), Wiśłoka (Myscowa).

Ocena ogólna

Generalnie, spośród badanych w 2010 roku stanowisk, najlepiej oceniono stanowiska: Trybsz i Frydman na Białce, Wróblówka na Czarnym Dunajcu, Śnietnica na Białej Tarnowskiej, Siwa Woda (przy granicy z Tatrzańskim Parkiem Narodowym) i Świątkowa (Wiśłoka) ze wszystkimi parametrami ocenionymi jako właściwe – FV. W niewłaściwym, ale jeszcze ocenionym na U1 stanie siedlisko znajduje się także na stanowiskach: Lepietnica, Przyborów – oba stanowiska poza obszarami Natura 2000.

Najgorsze oceny otrzymały stanowiska: Cisiec, Wieprz, Kęty (Soła), Dunajec z dopływami (Dębno, Ochotnica, Kamienica Gorczańska, Pcim (Raba), Ropa, Myscowa (Wiśłoka).

Ponieważ ponad połowa stanowisk (53%) otrzymała ocenę U2, stan siedliska w regionie alpejskim powinien być oceniony również jako stan zły - czyli na U2.

Tab. 4. Podsumowanie ocen stanu zachowania siedliska przyrodniczego 3240 na badanych stanowiskach w regionie alpejskim

Stanowiska	Oceny			
	Powierzchnia siedliska	Specyficzna struktura i funkcje	Perspektywy ochrony	Ocena ogólna
Białka - Trybsz	FV	FV	FV	FV
Białka - Frydman	FV	FV	FV	FV
Cisiec	U1	U2	U2	U2
Dunajec Dębno	U1	U2	U1	U2
Hańczowa	U2	U2	U1	U2
Kamienica Gorczańska	U1	U1	U2	U2
Kęty	U1	U2	U1	U2
Lepietnica	U1	U1	U1	U1
Myscowa	U1	U1	U2	U2
Nieznajowa	U1	FV	FV	FV
Ochotnica	U1	U1	U2	U2
Pcim	FV	U2	U2	U2

Przyborów	FV	U1	U1	U1
Ropa	U2	U1	U1	U2
Siwa Woda	FV	FV	FV	FV
Śnietnica	FV	FV	FV	FV
Świątkowa Mała	FV	FV	FV	FV
Wieprz	U1	U2	U1	U2
Wróblówka	FV	FV	FV	FV
Suma ocen	FV- 8 U1-9 U2- 2	FV- 7 U1- 6 U2 -6	FV- 7 U1- 7 U2- 5	FV- 7 U1- 2 U2- 10

Tab. 5. Podsumowanie ocen stanu zachowania siedliska przyrodniczego 3240 na badanych obszarach Natura 2000 w regionie alpejskim

Obszary	Oceny			
	Powierzchnia siedliska	Specyficzna struktura i funkcje	Perspektywy ochrony	Ocena ogólna
Biała Tarnowska PLH 120090	FV	FV	FV	FV
Dolina Białki PLH120024	FV	FV	FV	FV
Dolna Soła – PLH120083	U1	U2	U1	U2
Górny Dunajec PLH120086	U1	U1	U1	U1
Ostoja Magurska PLH180001 - Wiśłoka	FV	FV	FV	FV
Raba z Mszanką PLH120093	U1	U2	U1	U2
Środkowy Dunajec z dopływami PLH120088 - Dunajec	U2	U2	U1	U2
Torfowiska Orawsko-Nowotarskie PLH120016- Czarny Dunajec	FV	FV	FV	FV
Wiśłoka z dopływami PLH 180052	U2	U1	U2	U2
Suma ocen	FV – 4 U1 – 3 U2 – 2	FV – 4 U1 – 2 U2 – 3	FV – 4 U1 – 4 U2 – 1	FV – 4 U1 – 1 U2 – 4

Analiza i podsumowanie zagrożeń i oddziaływań dla siedliska przyrodniczego dla regionu alpejskiego

Tab. 6. Podsumowanie oddziaływań na stanowiskach badanych siedlisk przyrodniczych dla regionu alpejskiego

Kod	Oddziaływanie	Wpływ pozytywny			Wpływ negatywny		
		A	B	C	A	B	C
102	Koszenie / ścinanie				1		
140	Wypas					1	
163	Odnawianie lasu po wycince (nasadzenia)						1
166	Usuwanie martwych i umierających drzew				1		

220	Wędkarstwo						
250	Pozyskiwanie / usuwanie roślin - ogólnie						1
300	Wydobywanie piasku i żwiru				4	2	1
302	Usuwanie materiału z plaż					1	
400	Tereny zurbanizowane, tereny zamieszkałe					1	1
403	Zabudowa rozproszona						2
420	Odpady, ścieki						1
421	Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych				4	3	2
500	Siec transportowa					1	
501	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe						1
502	Drogi, autostrady				2		
629	Inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku						1
820	Usuwanie osadów (mułu...)					1	
830	Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych				2	2	4
850	Modyfikowanie funkcjonowania wód - ogólnie					1	1
860	Składowanie śmieci, odkładanie wybagrowanego materiału					1	
900	Erozja						
941	Powódź	10		1	1	1	1
950	Ewolucja biocenotyczna	1					
954	Inwazja gatunku				2	4	

Ponadto takie oddziaływania jak: Erozja, Powódź, Ewolucja biocenotyczna z naturalnych oraz kategorie - wędkarstwo, ścieżki i inne rodzaje aktywności uznano za obojętne (mające wpływ „0” dla siedliska) łącznie na 17 stanowiskach.

Analiza zagrożeń i oddziaływań dla siedliska przyrodniczego dla regionu alpejskiego

Wyniki monitoringu wskazują, że stan siedliska na blisko połowie stanowisk jest oceniany jako dobry (7) lub niewłaściwy (2). Na ponad połowie (10 spośród 19) jego stan uznano za zły. Siedlisko w skali regionu (a zarazem kraju) najprawdopodobniej zmniejsza swój areał.

Przyczyny tego faktu wynikają z dominujących sposobów gospodarowania rzekami.

Osadnictwo w Karpatach zlokalizowane jest pasmowo wzdłuż rzek (dlatego znaczna ich część nie została włączona do sieci Natura 2000). Dnem dolin, wzdłuż rzek, biegną szlaki komunikacyjne, w tym drogi krajowe, lub międzynarodowe, prowadzące do przejść granicznych (Soła, Czarny Dunajec, Raba, Poprad, Ropa, Wiśłoka, Jasiołka). Oznacza to zawężenie koryt rzek i próby utrzymania go w narzuconych granicach poprzez różnorodne umocnienia, opaski betonowe, ostrogi, obwałowania itp. Zarośla mogą rozwijać się tylko poza tymi odcinkami, tam, gdzie pozostawione jest naturalne koryto.

Kamieńce nadrzeczne są źródłem surowca – w wielu miejscach pozyskiwany jest kamień i żwir na skalę przemysłową (żwirownie nad Jasiołką, Wiśłoką, Czarnym Dunajcem, Dunajcem, Rabą, Białką), ale tradycyjnie także na potrzeby własne przez lokalnych mieszkańców (nad każdą z badanych rzek), co jest związane z bezpośrednim wycinaniem zarośli i likwidacją potencjalnych miejsc ich występowania.

Na rzekach zlokalizowane są zapory wodne lub przynajmniej progi dla elektrowni wodnych. Powoduje to spiętrzenie wody powyżej zapór i zalanie terenów potencjalnie stanowiących miejsce rozrastania się zarośli, a z drugiej strony, poniżej nich, zmniejszenie fali powodziowych pozwalających na odbudowę

siedliska. Takie obiekty są zlokalizowane na Sole, Czarnym Dunajcu, Rabie, Dunajcu, Ropie, lub dopiero projektowane – na Wiśloce.

Rzeki (a więc i zarośla nadrzeczne) tradycyjnie były też miejscem wysypywania odpadów, i w dalszym miejscu ma to miejsce, choć na mniejszą niż dawniej skalę. Wycina się też wierzby w celu pozyskania surowca do różnych celów.

Naturalne procesy – sukcesja w kierunku łągów przejawiają się ocienieniem zarośli wzrastającym w wyniku rozrastania się drzew, głównie: wierzb, jesionów, wiązów, olszy szarej.

Rzadko mogą się zdarzyć przypadki zalesień tzw. nieużytków nadrzecznych – ustalonych kamieńców (Czarny Dunajec, Raba), prowadzących do formowania zb. leśnych, czyli również ocienienia i eliminacji zarośli.

Rzeki są szlakami, wzdłuż których rozprzestrzeniają się gatunki obce. Ze względu na łatwość zajmowania nowych przestrzeni i łanowy typ wzrostu, stanowią one niebezpieczeństwo dla zbiorowisk nadrzecznych, w tym zarośli wierzbowych, w których mogą tworzyć jednogatunkowe płyty roślinności, wypierając gatunki rodzime.

Tab. 7. Zestawienie danych o gatunkach obcych na stanowiskach

Stanowisko	Obszar	Obserwowane gatunki obce	
		Gatunki obce	Ocena wskaźnika „obce gatunki inwazyjne” na stanowisku
Białka - Trybsz	Dolina Białki PLH120024	Niecierpek gruczołowaty <i>Impatiens glandulifera</i>	U1
Białka-Frydman	Dolina Białki PLH120024	Niecierpek gruczołowaty <i>Impatiens glandulifera</i>	U1
Cisiec	Soła – poza obszarem N2000	Cykoria podróżnik <i>Cichorium intybus</i> Niecierpek gruczołowaty <i>Impatiens glandulifera</i> Orzech włoski <i>Juglans regia</i> Winobluszcz pięciolistkowy <i>Parthenocissus inserata</i> Robinia akacjowata <i>Robinia pseudacacia</i> Nawłoc późna <i>Solidago gigantea</i>	U2
Hańczowa	Ropa – poza obszarem N2000	Nawłoc późna <i>Solidago gigantea</i>	U1
Kamienica Gorczańska	Środkowy Dunajec z dopływami PLH120088	Niecierpek gruczołowaty <i>Impatiens glandulifera</i> Niecierpek drobnolistny <i>Impatiens parviflora</i>	U1
Kęty	Dolna Soła – PLH120083	Niecierpek gruczołowaty <i>Impatiens glandulifera</i>	U2

		Orzech włoski <i>Juglans regia</i> Rdestowiec ostrokończysty <i>Reynoutria japonica</i> Rudbekia naga <i>Rudbeckia lacinata</i>	
Lepietnica	Górny Dunajec PLH120086	Niecierpek gruczołowaty <i>Impatiens glandulifera</i>	FV
Myscowa	Wisłoka z dopływami PLH 180052	Konyza kanadyjska <i>Conyza canadensis</i> Barszcz Sosnowskiego <i>Heracleum sosnowskyi</i>	U1
Nieznajowa	Ostoja Magurska PLH180001 - Wisłoka	Konyza kanadyjska <i>Conyza canadensis</i> Życica wielokwiatowa <i>Lolium multiflorum</i>	FV
Ochotnica	Środkowy Dunajec z dopływami PLH120088	Niecierpek gruczołowaty <i>Impatiens glandulifera</i>	U1
Pcim	Raba z Mszanką PLH120093	Kolczurka klapowana <i>Echinocystis lobata</i> Niecierpek gruczołowaty <i>Impatiens glandulifera</i> Niecierpek drobnokwiatowy <i>Impatiens parviflora</i> Winobluszcz pięciolistkowy <i>Parthenocissus inserta</i> Robinia akacjowata <i>Robinia pseudacacia</i> Nawłóć kanadyjska <i>Solidago canadensis</i>	U2
Przyborów	Koszarawa – poza obszarem N2000	Kolczurka klapowana <i>Echinocystis lobata</i> Niecierpek gruczołowaty <i>Impatiens glandulifera</i> Niecierpek drobnokwiatowy <i>Impatiens parviflora</i> Winobluszcz pięciolistkowy <i>Parthenocissus inserta</i> Rdestowiec ostrokończysty <i>Reynoutria japonica</i>	U2
Ropa	Wisłoka z dopływami PLH 180052	Włośnica zielona <i>Setaria viridis</i> Nawłóć późna <i>Solidago gigantea</i>	U1
Śnietnica	Biała Tarnowska PLH 120090	Barszcz Sosnowskiego <i>Heracleum sosnowskyi</i> Niecierpek gruczołowaty	U1

		<i>Impatiens glandulifera</i> Rdestowiec ostrokończasty <i>Reynoutria japonica</i>	
Świątkowa Mała	Ostoja Magurska PLH180001 - Wisłoka	Konyza kanadyjska <i>Conyza canadensis</i>	FV
Wieprz	Soła – poza obszarem N2000	Niecierpek gruczołowaty <i>Impatiens glandulifera</i> Winobluszcz pięciolistkowy <i>Parthenocissus inserta</i> Rdestowiec ostrokończasty <i>Reynoutria japonica</i> Robinia akacjowata <i>Robinia pseudacacia</i> Nawłóć późna <i>Solidago gigantea</i>	U2
Wróblówka	Torfowiska Orawsko- Nowotarskie PLH120016-Czarny Dunajec	Niecierpek gruczołowaty <i>Impatiens glandulifera</i>	FV