

9140 Środkowoeuropejskie, subalpejskie i górskie lasy bukowe z jaworem oraz szczawiem górskim (w tym m. in. górskie jaworzyny ziołoroślowe - *Aceri-Fagetum*)



Koordynator: Stanisław Kucharzyk

Eksperci lokalni: Kucharzyk Stanisław, Kukawski Mateusz, Staszyńska Katarzyna, Uliżak Agata

Liczba i lokalizacja stanowisk i obszarów monitoringowych

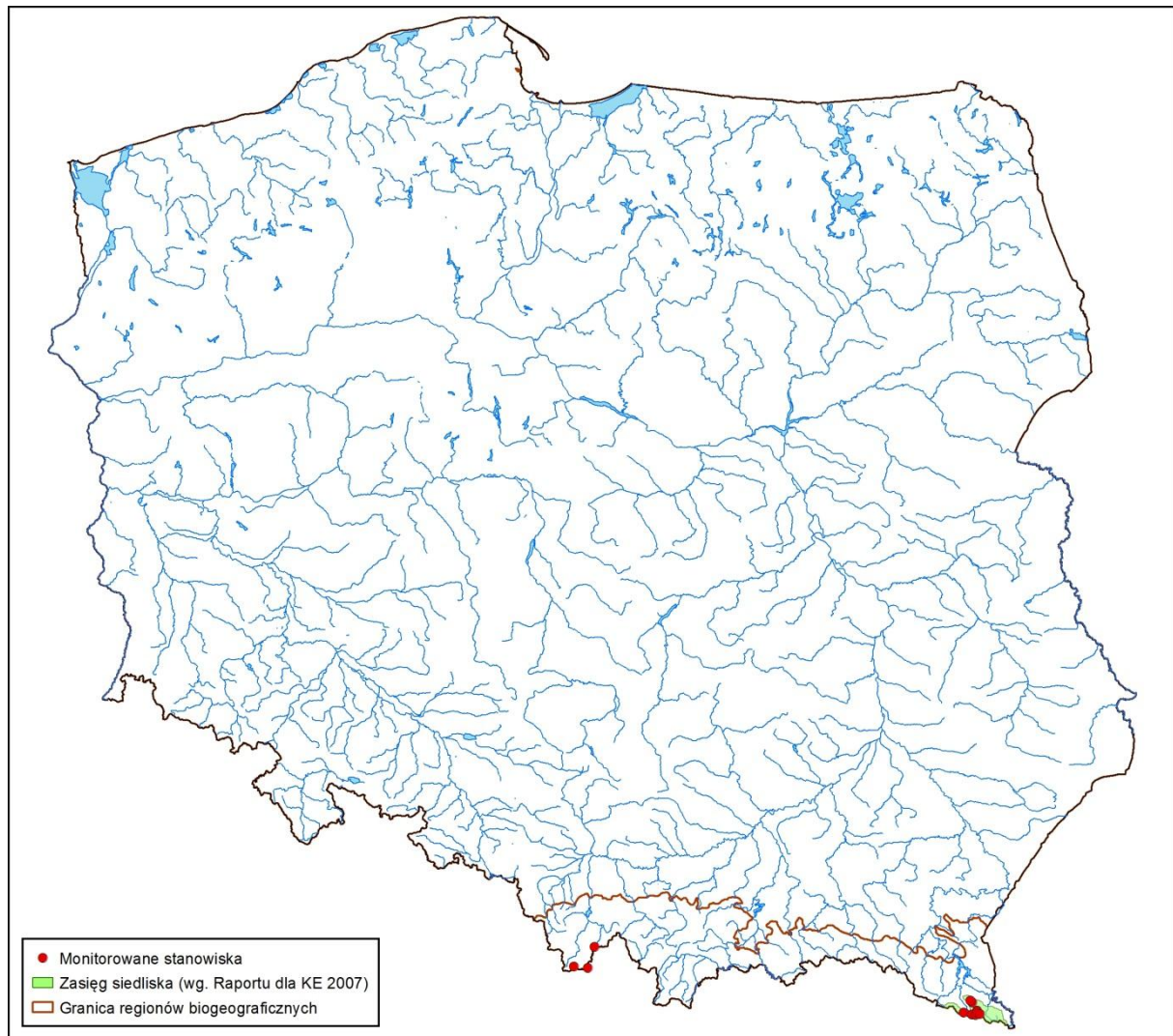
Badania monitoringowe prowadzono w roku 2011.

Siedlisko występuje w Polsce (wg: Herlich J.(red) 2004: Lasy i bory. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. T. 5. Ministerstwo Środowiska. Warszawa; Michalik S., Szary A., 1997: Zbiorowiska leśne Bieszczadzkiego Parku Narodowego. W: Monografie Bieszczadzkie. Tom I.: 175. Ośrodek Naukowo-Dydaktyczny BdPN. Ustrzyki Dolne; Instytut Ochrony Przyrody Natura 2000 w Karpatach - www.iop.krakow.pl/karpaty (dostęp 30.09.2011); Standardowe formularze danych obszarów Natura

2000: PLH120001 Babia Góra, PLH240006 Beskid Żywiecki, PLC180001 Bieszczady, PLC120001 Tatry, PLH020060 Góry Orlickie - <http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/> (dostęp 30.09.2011))

- w regionie alpejskim (Karpaty: Bieszczady Zachodnie – ok 1150 ha, Beskid Żywiecki – ok. 50 ha, Babia Góra – ok. 20 ha, być może także Tatry i Gorce)
- w regionie kontynentalnym (Sudety: Góry Orlickie i Góry Bystrzyckie – ok. 1 ha).

W 2011 roku siedlisko było badane tylko w regionie alpejskim, na 8 stanowiskach w Bieszczadach (ostoja PLC 180001) - najbardziej rozległym obszarze występowania siedliska 9140 w Polsce (94% areatu) oraz na 3 stanowiskach w Beskidzie Żywieckim (literatura wyżej cytowana). Wybór lokalizacji badanych stanowisk był taki, by pokrywały w reprezentatywny sposób zasięg siedliska w regionie.



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

Tab. 1. Zestawienie badanych stanowisk i obszarów w regionie alpejskim

Nazwa stanowiska	Lokalizacja stanowiska
Dziobaki	Beskid Żywiecki PLH240006
Oszast	Beskid Żywiecki PLH240006
Rysianka	Beskid Żywiecki PLH240006
Hrubki-Kamienna	Bieszczady PLC180001
Krzemieniec	Bieszczady PLC180001

Mała Rawka-Dział	Bieszczady PLC180001
Płaska-Dziurkowiec-Rabia Skąła	Bieszczady PLC180001
Połonina Wetlińska S	Bieszczady PLC180001
Semenowa	Bieszczady PLC180001
Smerek- Połonina Wetlińska N	Bieszczady PLC180001
Wielka Rawka	Bieszczady PLC180001

Wszystkie powyższe lokalizacje w Bieszczadach objęte są monitoringiem prowadzonym przez Bieszczadzki Park Narodowy zapoczątkowanym w 1994 roku na stałych powierzchniach próbnych w punktach węzłowych zagęszczonej sieci ATPOL (500x500m). Powtórzenie zdjęć fitosocjologicznych i pomiary drzewostanu na większości powierzchni w strefie górnej granicy lasu wykonano w 2003 w ramach pracy doktorskiej S. Kucharzyka: „Struktura i dynamika drzewostanów w strefie górnej granicy lasu w Bieszczadzkim Parku Narodowym”, wykonanej w Katedrze Urządzania Lasu AR w Krakowie. Ogólne wyniki analizy zmian prezentuje artykuł: Kucharzyk S, 2005. Wpływ ekspozycji i wysokości n.p.m. na dynamikę drzewostanów w strefie górnej granicy lasu w Bieszczadzkim Parku Narodowym. Roczn. Bieszcz. 13.: 173-201.

W 2010 roku dokonano na wszystkich powierzchniach próbnych ponownego pomiaru drzewostanu w ramach prac nad stworzeniem projektu Planu ochrony Bieszczadzkiego Parku Narodowego na dwadzieścia lat.

Wyniki badań i ocena stanu zachowania

W regionie alpejskim wykonano badania na 11 stanowiskach zlokalizowanych w 2 obszarach Natura 2000. Dotychczas uznawano, że siedlisko 9140 występuje tylko w regionie alpejskim. Prawdopodobnie siedlisko to może być również zidentyfikowane w Sudetach – informacje te wymagają jednak weryfikacji i potwierdzenia w terenie. Jeśli z inwentaryzacji terenowych będzie wynikać, że można opisać te jaworzyny i buczyno-jaworzyny również w Sudetach – wówczas monitoring należy poszerzyć o region kontynentalny.

Reprezentatywność wyników, rozmieszczenie stanowisk - stanowiska badane w 2011 roku pokrywają cały zasięg geograficzny siedliska przyrodniczego we wschodniej części polskich Karpat. Dają też próbę reprezentatywną do oceny stanu subalpejskich lasów bukowych z jaworem na obszarze Natura 2000 PLC 180001. Na terenie ostoi Bieszczady PLC 180001 lasy reprezentujące zespół *Aceri-Fagetum* w klasycznej postaci, to znaczy z dużym udziałem a nawet przewagą jawora, występują w Paśmie Granicznym od Płazy po Semenową, a w mniejszych płatach przy górnej granicy lasu na Połoninie Wetlińskiej, Bukowym Berdzie, Tarnicy, Haliczu i Rozsypańcu. Buczyny z runem ziołoroślowym i niewielką domieszką jawora lub bez udziału tego gatunku w drzewostanie, występują w strefie górnej granicy lasu we wszystkich wyższych pasmach bieszczadzkich (Smerek, Połonina Wetlińska, Połonina Caryńska, Dział, Mała i Wielka Rawka, gniazdo Halicza i Tarnicy).

Ponadto monitoringiem objęto najistotniejsze znane stanowiska z Beskidów Zachodnich – nadal jednak nie jest to jeszcze próba w pełni reprezentatywna dla całego regionu alpejskiego.

Ocena stanu zachowania siedliska 9140 dla obszarów Natura 2000

W Bieszczadach siedlisko występuje w odmianie wschodniokarpackiej, co zaznaczone jest udziałem wschodniokarpackich gatunków subalpejskich takich jak: ciemiężycyca biała *Veratrum album*, ostrożeń wschodniokarpacki *Cirsium waldsteinii* i wschodnie taksony górskie: żywokost sercowaty *Symphytum cordatum*, bluszcz orzęsiony *Glechoma hirsuta*. Według Michalika i Szarego (patrz: Michalik S., Szary A., 1997. Zbiorowiska leśne Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Monografie Bieszczadzkie. Tom I.: 175.

Ośrodek Naukowo-Dydaktyczny BdPN. Ustrzyki Dolne.) odmianę wschodniokarpacką wyróżnia również masowy udział: wietlicy alpejskiej *Athyrium distentifolium*, prosownicy rozpięzchłej *Milium effusum*, szczawiu górskiego *Rumex alpestris*. Ze względu na swój puszczański charakter oraz unikatowość w skali polskich Karpat to siedlisko przyrodnicze stanowi niezwykle cenny element bieszczadzkiej przyrody.

Podsumowanie wyników dla poszczególnych wskaźników siedliska na stanowiskach

Gatunki charakterystyczne

Na dziewięciu z jedenastu badanych powierzchni stwierdzono więcej niż 5 gatunków (od 6 do 10 gatunków na transekcji) uznanych za typowe dla siedliska i przyznano im ocenę FV. Na dwóch transektach zinwentaryzowano mniejszą liczbę gatunków przyznając ocenę U1. Trzeba przy tym zaznaczyć, że z uwagi na późną porę wykonywania prac monitoringowych liczba i pokrycie przez gatunki ziołoroślone w okresie wczesnego lata jest jeszcze większe. Ogółem na wszystkich powierzchniach stwierdzono 13 gatunków charakterystycznych dla klasy *Betulo-Adenostyletea* i lokalnie charakterystycznych dla zespołu: miłosna górską *Adenostyles alliariae*, wietlica alpejska *Athyrium distentifolium*, trzcinnik leśny *Calamagrostis arundinacea*, modrzyk górski *Cicerbita alpina*, ostrożeń wschodniokarpacki *Cirsium waldsteinii*, dziurawiec czworoboczny *Hypericum maculatum*, prosownica rozpięzchła *Milium effusum*, kokoryczka okółkowa *Polygonatum verticillatum*, szczaw górski *Rumex alpestris*, szczaw alpejski *Rumex alpinus*, starzec gajowy i jajowaty *Senecio fuchsii et nemorensis*, liczydło górskie *Streptopus amplexifolius*, rutewka orlikolistna *Thalictrum aquilegifolium*.

Gatunki ekspansywne i inwazyjne

Nie stwierdzono obecności obcych gatunków ekspansywnych i inwazyjnych. Generalnie prawie wszystkie zbiorowiska leśne w Bieszczadach wyróżniają się pozytywnie wysoką naturalnością składu gatunkowego runa. Również w Beskidzie Żywieckim badane powierzchnie charakteryzują się dużą naturalnością (wszystkie 3 znajdują się w rezerwach przyrody).

Gatunki ekspansywne roślin zielnych

Na 10 z 11 badanych powierzchni nie stwierdzono żadnych gatunków ekspansywnych i przyznano im ocenę FV. Na jednym transekcji (ocena U1) miejscami obficie występuje turzyca drżączkowata *Carex brizoides*, wnikająca z sąsiedniego płatu na połoninie. Gatunek ten wyraźnie ustępuje z miejsc bardziej zacienionych.

Gatunki obce w drzewostanie

Nie stwierdzono obecności obcych ekologicznie gatunków drzew. Z uwagi na znaczną wysokość nad poziomem morza i zwykle niską jakość techniczną drzew zabiegi gospodarcze były ograniczone do sporadycznego pozyskiwania pojedynczych drzew. Nie prowadzono posadzeń ani odnowień sztucznych.

Naturalne odnowienie

Na wszystkich powierzchniach stwierdzono generatywne i wegetatywne rozmnażanie buka. Zwykle podrost bukowy pokrywa 10-30% powierzchni. Na większości powierzchni stwierdzono siewki i dwulatki jawora. Podrost jaworowy był jednak praktycznie nieobecny, na co wskazywały wcześniejsze prace (patrz: Bartkowicz L., Jaworski A., Pach M., 2008. Przypuszczalne mechanizmy zmian udziału jaworu i buka w bieszczadzkich drzewostanach o charakterze pierwotnym. Roczn. Bieszcz. 16.: 33-46.). W dwóch przypadkach (Oszast i Rysianka) odnowienie buka było nieliczne w związku z czym obniżono ocenę do U1.

Struktura drzewostanu

Drzewostany zróżnicowane pod względem wysokości i pierśnicy drzew. W niższych położeniach (<1150 m n.p.m.) reprezentowanych przez 9 stanowisk, maksymalna wysokość wynosiła od 12 do 22 metrów. Obecne były liczne drzewa o średnicy przekraczającej 30 cm a grubość pojedynczych jaworów i buków sięgała 75 cm.

W wyższych położeniach (>1150 m n.p.m.) reprezentowanych przez 2 stanowiska występowały drzewostany o strukturze krzywulcowej osiągające 12-16 metrów wysokości, z kępami (polikormonami) buków z rozmnażania wegetatywnego z licznymi drzewami o pierśnicy większej niż 30 cm i pojedynczymi grubymi drzewami o pierśnicy 66 cm.

Nigdzie nie stwierdzono modyfikacji struktury drzewostanów poprzez użytkowanie. Wiele z podpołoninowych drzewostanów nosi natomiast ślady dawnej gospodarki pasterskiej, chociaż niekiedy trudno odróżnić pastwiskowe formy drzew od osobników kształtowanych przez niekorzystne warunki klimatyczne.

Pozioma struktura roślinności

Drzewostany z licznymi lukami i kępami drzew, o zwarcie luźnym bądź przerywanym, miejscami umiarkowanym. Taka zróżnicowana struktura przestrzenna zapewnia dobre warunki wzrostu zarówno dla bardziej światłolubnych gatunków ziołoroślowych, jak również typowych dla lasów bukowych skiofitów.

Pozyskanie drewna i inne przekształcenia związane z użytkowaniem

Przez większość (sześć z jedenastu) z badanych stanowisk przebiegają szlaki turystyczne, cztery z nich przylegają do pasa granicznego. To sąsiedztwo jest przyczyną wycinki pojedynczych drzew w celu zapewnienia drożności szlaków i widoczności granicy.

W sąsiedztwie wiat i miejsc widokowych otoczenie szlaku jest zaśmiecanie i lokalnie zeutrofizowane. Miejscami pokrywa glebowa jest powierzchniowo niszczona przez ruch quadów służb granicznych i nielegalnych użytkowników.

Zasięg tych oddziaływań w porównaniu ze znaczną powierzchnią płatów jest nieznaczny w związku z tym wszystkie stanowiska uzyskały ocenę FV ze względu na ten wskaźnik.

Tab. 2. Zestawienie ocen wskaźników na badanych stanowiskach (czyli jak rozkładały się oceny wskaźnika dla wszystkich badanych stanowisk)

Wskaźniki	Ocena		
	FV	U1	U2
Gatunki charakterystyczne	9	2	-
Gatunki ekspansywne i inwazyjne	11	-	-
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	10	1	-
Gatunki obce w drzewostanie	11	-	-
Naturalne odnowienie	9	2	-
Struktura drzewostanu	11	-	-
Pozioma struktura roślinności	10	1	-
Pozyskanie drewna i inne przekształcenia związane z użytkowaniem	11	-	-

Tab. 3. Zestawienie ocen wskaźników na badanych obszarach (czyli jak rozkładały się oceny wskaźnika dla wszystkich badanych stanowisk)

Wskaźniki	Ocena		
	FV	U1	U2

Gatunki charakterystyczne	1	1	-
Gatunki ekspansywne i inwazyjne	2	-	-
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	2	-	-
Gatunki obce w drzewostanie	2	-	-
Naturalne odnowienie	1	1	-
Struktura drzewostanu	2	-	-
Pozioma struktura roślinności	2	-	-
Pozyskanie drewna i inne przekształcenia związane z użytkowaniem	2	-	-

Analiza i podsumowanie wyników dla poszczególnych parametrów opisujących siedlisko

Powierzchnia siedliska – Powierzchnia siedliska duża ok. 1150 ha, stabilna. Klasyczne jaworzyny ziołoroślowe *Aceri-Fagetum* zajmują powierzchnię ok. 300 ha, zaś podzespół ziołoroślowy wyższych położeń żywej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum athyrietosum distentifoliae* – ok. 850 ha). Na wszystkich badanych stanowiskach parametr oceniono na FV.

Specyficzna struktura i funkcje – Drzewostany typowe dla siedliska, zróżnicowane wiekowo, o zwarcu przerywanym lub umiarkowanym z licznymi lukami, ale też kępami krzywulców. Obecne grube jawory i buki. Runo bujne z licznymi gatunkami ziołoroślowymi. Tylko na dwóch stanowiskach obniżono ocenę do U1 (Smerek-Połonina Wetlińska oraz Dziobaki), obniżono również ocenę na poziomie obszaru – w Beskidzie Żywieckim. Obniżenie oceny jaworzyn w Beskidzie Żywieckim wiąże się w nietypowo wykształconym składem gatunków charakterystycznych, a także z faktem, że w jednym rezerwacie istnieje potrzeba wprowadzenia ochrony czynnej – w związku ze zbyt silną ekspansją buka w podroście, co wpływa na zubożenie światłolubnej flory ziołoroślowej.

Perspektywy ochrony – Siedlisko objęte ochroną ścisłą w Bieszczadzkim Parku Narodowym, natomiast w Beskidzie Żywieckim w rezerwach przyrody, co gwarantuje optymalną formę ochrony. Część położona na terenie Nadleśnictwa Cisna również wyłączona z użytkowania. Na wszystkich stanowiskach perspektywy oceniono na FV.

Ocena ogólna - Siedlisko we właściwym stanie nie podlegające niekorzystnym zmianom naturalnym ani antropogenicznym. Ocenę ogólną obniżono jedynie w obszarze Beskid Żywiecki – ale wiąże się to nie tyle z działalnością człowieka co ze stosunkowo niewielką reprezentatywnością tego siedliska w niższych położeniach.

Tab. 4. Podsumowanie ocen stanu zachowania siedliska przyrodniczego na badanych stanowiskach

Stanowiska	Oceny			
	Powierzchnia siedliska	Specyficzna struktura i funkcje	Perspektywy ochrony	Ocena ogólna
Hrubki-Kamienna	FV	FV	FV	FV
Krzemieniec	FV	FV	FV	FV
Mała Rawka-Dział	FV	FV	FV	FV
Płaska-Dziurkowiec-Rabia Skąła	FV	FV	FV	FV
Połonina Wetlińska S	FV	FV	FV	FV

Semenowa	FV	FV	FV	FV
Smerek- Wetlińska N	Połonina FV	U1	FV	U1
Wielka Rawka	FV	FV	FV	FV
Dziobaki	FV	U1	FV	U1
Oszast	FV	FV	FV	FV
Rysianka	FV	FV	FV	FV

Tab. 5. Podsumowanie ocen stanu zachowania siedliska przyrodniczego na badanych obszarach

Obszary	Oceny			
	Powierzchnia siedliska	Specyficzna struktura i funkcje	Perspektywy ochrony	Ocena ogólna
PLC 180001 Bieszczady	FV	FV	FV	FV
PLH240006 Beskid Żywiecki	FV	U1	FV	U1

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

Kod	Oddziaływanie	Wpływ pozytywny			Wpływ negatywny		
		A	B	C	A	B	C
501	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe						6

Zestawienie danych o gatunkach obcych na stanowiskach

Na badanych stanowiskach nie odnotowano obcych gatunków inwazyjnych.