

## 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)



**Koordinator:** Dorota Michalska-Hejduk

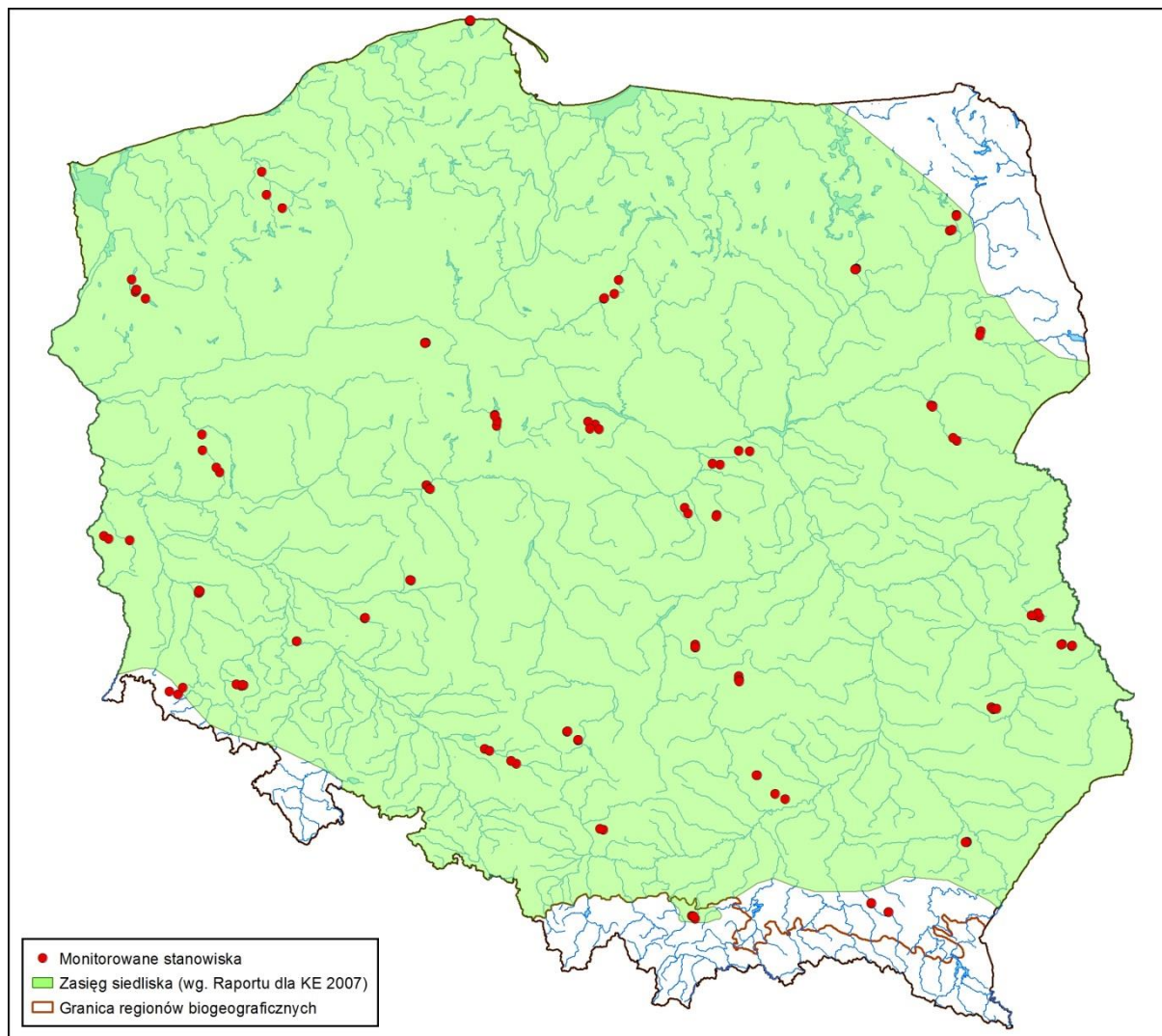
Eksperti lokalni: Jacek Herbich, Zygmunt Kącki, Dominik Kopeć, Joanna Korzeniak, Ewa Krasicka-Korczyńska, Iwona Łazowy-Szczepanowska, Dorota Michalska-Hejduk, Monika Myśliwy, Włodzimierz Pisarek, Stanisław Rosadziński, Krzysztof Spałek, Tomasz Załuski

### Liczba i lokalizacja stanowisk i obszarów monitoringowych

Siedlisko występuje przede wszystkim w regionie kontynentalnym i tylko na nielicznych stanowiskach w północnej części regionu alpejskiego. Prace badawcze nad siedliskiem rozpoczęto w roku 2010 r. (na 59 stanowiskach w regionie kontynentalnym (tab. 1) i na 4 w regionie alpejskim (tab. 2) i były kontynuowane w roku 2011. W roku 2011 badania przeprowadzono na 62 stanowiskach w regionie kontynentalnym (tab. 1), natomiast nie wykonano badań w regionie alpejskim ponieważ nie znaleziono w tym regionie odpowiednich obiektów do monitoringu. Zdecydowano więc założyć stanowiska w regionie kontynentalnym w obszarach położonych jak najbliżej regionu alpejskiego (na Podkarpaciu) aby wzbogacić informacje o zmienności geograficznej siedliska.

Ponieważ siedlisko jest obecne na powierzchni prawie całego kraju i charakteryzuje się dużą zmiennością regionalną i wysokościową, lokalizacja stanowisk była zaplanowana tak, by stanowiska rozmieścić w miarę równomiernie na całym obszarze występowania i jednocześnie uchwycić obie wspomniane zmienności. W roku 2011 starano się uzupełnić sieć powierzchni założonych w roku 2010, zatem skupiono się na zachodniej i północnej części kraju oraz zagęszczono stanowiska w rejonach większego zagęszczenia

płatów siedliska (przede wszystkim na Dolnym Śląsku i Podkarpaciu). Nie uzupełniono zaplanowanych na 2011 rok badań w Obszarze PLH260010 Lasy Suchedniowskie. Jedyne stanowisko jakie było założone w tym obszarze ma być (po korekcie granic obszarów) włączone do Obszaru PLH260001 Dolina Krasnej, w której są już założone 3 stanowiska. Zatem robienie dodatkowych stanowisk w Lasach Suchedniowskich uznano za bezcelowe.



Ryc. 1. Mapa rozmieszczenia stanowisk monitoringu na tle zasięgu geograficznego siedliska

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

Nazwa stanowiska	Lokalizacja stanowiska w obszarze N2000
Brody	-
Grzędy 1	-
Krasiejów	-
Lubsko	-
Staniszczce Małe	-
Zwierzyniec	-
Baruchowo	Błota Kłócieńskie - poza obszarem
Okna	Błota Kłócieńskie - poza obszarem
Gołkówka	Błota Kłócieńskie PLH040031
Goreń Nowy	Błota Kłócieńskie PLH040031

Kopanie N	Buczyna Szprotawsko-Piotrowicka PLH080007
Kopanie S	Buczyna Szprotawsko-Piotrowicka PLH080007
Ługowiny E	Buczyna Szprotawsko-Piotrowicka PLH080007
Ługowiny W	Buczyna Szprotawsko-Piotrowicka PLH080007
Sulmierzyce - droga	Dąbrowy Krotoszyńskie PLH300002
Sulmierzyce - las	Dąbrowy Krotoszyńskie PLH300002
Grzędy 2	Dolina Biebrzy PLH200008
Kapice 1	Dolina Biebrzy PLH200008
Kapice 2	Dolina Biebrzy PLH200008
Brodnica	Dolina Drwęcy - poza obszarem
Szabda	Dolina Drwęcy - poza obszarem
Nowy Dwór	Dolina Drwęcy PLH280001
Szramowo	Dolina Drwęcy PLH280001
Bień	Dolina Krasnej PLH260001
Gustawów	Dolina Krasnej PLH260001
Rogowice	Dolina Krasnej PLH260001
Brójce	Dolina Leniwej Obry PLH080001
Koźminek	Dolina Leniwej Obry PLH080001
Kręcko	Dolina Leniwej Obry PLH080001
Skoki	Dolina Leniwej Obry PLH080001
Borowina	Dolina Łętowni PLH060040
Bzowiec	Dolina Łętowni PLH060040
Chłaniówek	Dolina Łętowni PLH060040
Władysławin	Dolina Łętowni PLH060040
Kielcza	Dolina Małej Panwi PLH160008
Żędowice	Dolina Małej Panwi PLH160008
Pupki-Samule 1	Dolina Pisy PLH280048
Pupki-Samule 2	Dolina Pisy PLH280048
Pupki-Samule 3	Dolina Pisy PLH280048
Pupki-Samule 4	Dolina Pisy PLH280048
Grzędziec	Dolina Płoni i Jezioro Miedwie PLH320006
Turze	Dolina Płoni i Jezioro Miedwie PLH320006
Wierzbno	Dolina Płoni i Jezioro Miedwie PLH320006
Zaborsko	Dolina Płoni i Jezioro Miedwie PLH320006
Żelewo	Dolina Płoni i Jezioro Miedwie PLH320006
Buślarki	Dorzecze Parsęty PLH320007
Luboradza	Dorzecze Parsęty PLH320007
Wygoda	Dorzecze Parsęty PLH320007
Muchów	Góry i Pogórze Kaczawskie PLH020037
Nowa Wieś Mała	Góry i Pogórze Kaczawskie PLH020037
Siedmica-droga	Góry i Pogórze Kaczawskie PLH020037
Siedmica-las	Góry i Pogórze Kaczawskie PLH020037
Jaworzno-droga	Jaworzno - poza obszarem Natura 2000
Jaworzno-tory	Jaworzno - poza obszarem Natura 2000
Jezioro Dolne	Jeziora Brodzkie PLH080052
Borowa	Jezioro Gopło PLH040007
Łuszczewo	Jezioro Gopło PLH040007



Potrzymiech 1	Jezioro Gopło PLH040007
Potrzymiech 2	Jezioro Gopło PLH040007
Polana Korcunek	Lasy Suchedniowskie PLH260010
Pasiecznik	Łąki Gór i Pogórza Izerskiego - poza obszarem
Kwieciszowice - droga	Łąki Gór i Pogórza Izerskiego PLH020102
Kwieciszowice - tory	Łąki Gór i Pogórza Izerskiego PLH020102
Mładz	Łąki Gór i Pogórza Izerskiego PLH020102
Łąki Trzęślicowe w Foluszu	Łąki Trzęślicowe w Foluszu PLH040027
Łąki Trzęślicowe w Foluszu 2	Łąki Trzęślicowe w Foluszu PLH040027
Łąki Trzęślicowe w Foluszu 3	Łąki Trzęślicowe w Foluszu PLH040027
Łąki Trzęślicowe w Foluszu 4	Łąki Trzęślicowe w Foluszu PLH040027
Kombornia Pałac	Łąki w Komborni PLH180042
Kombornia Rudera	Łąki w Komborni PLH180042
Huta	Łąki Żukowskie PLH140053
Żuków	Łąki Żukowskie PLH140053
Bierzowo	Narwiańskie Bagna PLH200002
Rynki	Narwiańskie Bagna PLH200002
Bużyska	Ostoja Nadbużańska PLH140011
Góry	Ostoja Nadbużańska PLH140011
Grądy	Ostoja Nadbużańska PLH140011
Kamieńczyk E	Ostoja Nadbużańska PLH140011
Kamieńczyk W	Ostoja Nadbużańska PLH140011
Trzcianki 1	Ostoja Nadwarciańska PLH300009
Trzcianki 2	Ostoja Nadwarciańska PLH300009
Walga 1	Ostoja Nadwarciańska PLH300009
Walga 2	Ostoja Nadwarciańska PLH300009
Karczunek	Ostoja Poleska PLH060013
Sęków	Ostoja Poleska PLH060013
Tarnów	Ostoja Poleska PLH060013
Wojciechów	Ostoja Poleska PLH060013
Mikułowice	Ostoja Szaniecko-Solecka PLH260034
Ugory	Ostoja Szaniecko-Solecka PLH260034
Żuków-Ponidzie	Ostoja Szaniecko-Solecka PLH260034
Piaśnickie Łąki 1	Piaśnickie Łąki PLH220021
Piaśnickie Łąki 2	Piaśnickie Łąki PLH220021
Piaśnickie Łąki 3	Piaśnickie Łąki PLH220021
Piaśnickie Łąki 4	Piaśnickie Łąki PLH220021
Poczesna E	Poczesna koło Częstochowy PLH240030
Poczesna N	Poczesna koło Częstochowy PLH240030
Polana Siwica	Polany Puszczy Bolimowskiej PLH10028
Polana Strożyska	Polany Puszczy Bolimowskiej PLH10028
Bronów N	poza obszarem Natura 2000
Bronów S	poza obszarem Natura 2000
Żarnów	poza obszarem Natura 2000
Granica	Puszcza Kampinoska PLC140001
Janówek	Puszcza Kampinoska PLC140001
Pindal	Puszcza Kampinoska PLC140001

Wędziszew	Puszcza Kampinowska PLC140001
Skoroszów 1	Skoroszowskie Łąki PLH020093
Skoroszów 2	Skoroszowskie Łąki PLH020093
Olszyny E	Starodub w Pełkiniach PLH180050
Olszyny W	Starodub w Pełkiniach PLH180050
Trojany E	Starodub w Pełkiniach PLH180050
Trojany W	Starodub w Pełkiniach PLH180050
Brzeźno	Torfowiska Chełmskie PLH060023
Brzeźno - rezerwat	Torfowiska Chełmskie PLH060023
Niemiecka Gotówka	Torfowiska Chełmskie PLH060023
Nowiny	Torfowiska Chełmskie PLH060023
Walaszczyki N	Walaszczyki koło Częstochowy PLH240028
Walaszczyki S	Walaszczyki koło Częstochowy PLH240028
Bratkówka N	Wiśtok środkowy z dopływami PLH 180030
Bratkówka S	Wiśtok środkowy z dopływami PLH 180030
Zagórzycy 1	Zagórzyckie Łąki PLH020053
Zagórzycy 2	Zagórzyckie Łąki PLH020053

**Tab. 2. Zestawienie badanych stanowisk i obszarów w regionie alpejskim**

Nazwa stanowiska	Lokalizacja stanowiska w obszarze N2000
Fornale E	Łąki koło Kasiny Wielkiej PLH120082
Fornale W	Łąki koło Kasiny Wielkiej PLH120082
Pazdury	Łąki koło Kasiny Wielkiej PLH120082
Ściurki	Łąki koło Kasiny Wielkiej PLH120082

## Wyniki badań i ocena stanu zachowania

### REGION KONTYMENTALNY

W regionie kontynentalnym wykonano badania na 121 stanowiskach zlokalizowanych w 34 obszarach Natura 2000.

Wykonane dotychczas badania są w pełni reprezentatywne dla regionu biogeograficznego.

#### Reprezentatywność wyników, rozmieszczenie stanowisk

Monitoringiem objęto pojedyncze obszary Natura 2000, w których siedlisko reprezentowane było przez podtyp 6410-1 łąki olszewnikowo-trzęślicowe *Selino carvifoliae-Molinietum* oraz podtyp siedliska 6410-2 łąki sitowo-trzęślicowe *Junco-Molinietum* (które nie były monitorowane w roku 2010). Objęte w bieżącym roku badaniami łąki olszewnikowo-trzęślicowe *Selino carvifoliae-Molinietum* występują na terenie całego kraju i wykazują bardzo dużą zmienność regionalną. Optimum osiągają w zachodniej części kraju i to właśnie w tej części kraju zlokalizowano w roku 2011 najwięcej stanowisk (Dolina Płoni i Jezioro Miedwie, Dolina Leniwej Obry, Buczyna Szprotawsko-Piotrowicka, Łąki Gór i Pogórza Izerskiego, Góry i Pogórze Kaczawskie).

#### Ocena stanu zachowania siedliska 6410 dla obszarów Natura 2000

W obszarach Natura 2000 w których prowadzono obserwacje monitoringowe, wytypowano najczęściej po 3-5 stanowisk, w których przeprowadzono po 1 transekcje. W obszarach małych liczba stanowisk była mniejsza, wynosiła 2. W większości przypadków liczba stanowisk była odzwierciedleniem zasobów siedliska i dlatego można uznać, że były to próby reprezentatywne dla oceny stanu zachowania siedliska w badanych obszarach. Najbogatsze gatunkowo i najlepiej zachowane płaty łąk olszewnikowo-trzęślicowych *Selino carvifoliae-Molinietum* stwierdzono na Dolnym Śląsku (Góry i Pogórze Kaczawskie) i Pomorzu – Piaśnickie Łąki. Poza tym bogate florystycznie płaty, z dużą liczbą gatunków charakterystycznych stwierdzono również w obszarach Jezioro Gopło, Błota Kłócieńskie, Dolina Leniwej Obry, Ostoi Nadbużańskiej i Nadwarciańskiej oraz na Podkarpaciu (Wisłok środkowy z dopływami i łąki w Komborni). W przypadku obszarów na Podkarpaciu bardzo duże bogactwo płatów nie idzie w parze z ogólnym stanem zachowania siedliska. Większość płatów jest nie koszona i nie ma perspektyw na wprowadzenie zabiegów ochronnych. Jednocześnie należy podkreślić fakt, że w wielu obszarach duże bogactwo gatunkowe i liczne gatunki charakterystyczne ograniczone są do niewielkich, nie koszonych fragmentów siedliska – gdzie znajdują swoją ostoję. Natomiast pozostałe płaty są koszone zbyt intensywnie i zdominowane przez dwa-trzy gatunki – najczęściej przytulię północną *Galium boreale* i olszewnik kminkolistny *Selinum carvifolium*. Dobrym tego przykładem są łąki w Ostoi Nadbużańskiej gdzie w płatach nieużytkowanych notowano po 5-7 gatunków charakterystycznych dla związku *Molinion* a w płatach koszonych (pod koniec czerwca!) tylko 2-3.

W 2011 roku objęto monitoringiem również płaty podtypu siedliska – 6410-2 łąki sitowo-trzęślicowe *Juncus-Molinietum*. Typowo wykształcone płaty stwierdzono na dwóch stanowiskach – Mładz (Łąki Gór i Pogórza Izerskiego) i Ługowiny E (Buczyna Szprotawsko-Piotrkowicka). W obu przypadkach w płatach siedliska występowały tylko dwa gatunki charakterystyczne (trzęślica modra *Molinia caerulea* i czarcikęs łąkowy *Succisa pratensis* lub olszewnik kminkolistny *Selinum carvifolia*) jednak poza tym duży był udział gatunków wyróżniających ten podtyp – tzn. sitów *Juncus* spp., przede wszystkim situ ostrokwiatowego *Juncus acutiflorus*. Pozostałe stanowiska w tych obszarach nawiązywały do łąk sitowo-trzęślicowych jednak najczęściej na skutek braku użytkowania były zdominowane przez gatunki ziołoroślone.

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

**Gatunki charakterystyczne** - łąki monitorowanych stanowisk i obszarów w większości wyróżniały się dużym bogactwem gatunkowym i typowym składem florystycznym. Posiadały zwykle liczne gatunki charakterystyczne. Najczęściej notowanymi gatunkami były: trzęślica modra *Molinia caerulea*, olszewnik kminkolistny *Selinum carvifolia*, czarcikęs łąkowy *Succisa pratensis*, przytulia północna *Galium boreale* i bukwica zwyczajna *Betonica officinalis*. Rzadziej notowano takie gatunki jak oman wierzbolistny *Inula salicina*, goździk pyszny *Dianthus superbus*, nasięźrzał pospolity *Ophioglossum vulgatum*, mieczyk dachówkowaty *Gladiolus imbricatus*, kosaciec syberyjski *Iris sibirica*, sierpik barwierski *Serratula tinctoria*. Niektóre gatunki były notowane tylko w pewnych rejonach geograficznych. Turzyca filcowata *Carex tomentosa* występowała tylko w postaci wapieniolubnej siedliska na zachodzie Polski (w Dolinie Leniwej Obry) i na Podkarpaciu, koniopłoch łąkowy *Silaum silaus* tylko na Śląsku (Jaworzno), okrzyń łąkowy *Laserpitium prutenicum* na Pomorzu Gdańskim (Piaśnickie Łąki), Śląsku (Jaworzno) i na Pogórze Kaczawskim. Na Pomorzu Zachodniopomorskim – w Obszarze Dolina Płoni i Jezioro Miedwie odnotowano komonicznik skrzydlaty *Tetragonolobus maritimus* – i było to pierwsze notowanie tego gatunku podczas monitoringu łąk trzęślicowych. Najmniejszą liczbą gatunków charakterystycznych odznaczała się Ostoja Szaniecko-Solecka oraz Dolina Małej Panwi.

**Ekspansja krzewów i podrostu drzew** – monitorowane łąki na około połowie stanowisk są zagrożone ekspansją drzew i krzewów. Najczęstszymi gatunkami zarastającymi nie koszone łąki trzęślicowe były: wierzba szara *Salix cinerea*, wierzba rokita *Salix rosmarinifolia*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*, a

również. Do obszarów najbardziej zagrożonych ekspansją drzew należą Narwiańskie Bagna i Ostoja Nadbużańska

**Gatunki ekspansywne roślin zielnych** – najczęściej notowanym ekspansywnym gatunkiem zielnym była charakterystyczna dla siedliska trzęślica modra *Molinia caerulea*. W płatach nie koszonych tworzy ona duże kępy uniemożliwiające wzrost innym gatunkom. Często pokrycie trzęślicy wynosiło około 50% transektu. Jej dominacja zależna jest od użytkowania a nie od specyfiki rozmieszczenia geograficznego. Innymi gatunkami ekspansywnymi były: śmiałek darniowy *Deschampsia caespitosa*, trzcinnik piaszkowy *Calamagrostis epigejos* (szczególnie dużo na łąkach w Komborni), trzcina pospolita *Phragmites australis*. W niektórych nie użytkowanych płatach za gatunki ekspansywne należy również uznać gatunki ziołoroślowe takie jak wiązówka błotna *Filipendula ulmaria* i tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*.

**Obce gatunki inwazyjne** – gatunki inwazyjne jakie pojawiały się w płatach siedliska były: nawłóć późna *Solidago gigantea* (na Dolnym Śląsku), nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis* (przede wszystkim w obszarze Starodub w Pełkiniach), czeremcha amerykańska *Padus serotina* (w okolicach Częstochowy – w Poczesnej i Walaszczkach) i raz wierzbownica gruczołowata *Epilobium adenocaulon* (okolice Częstochowy). Największym zagrożeniem jest rodzaj nawłóć *Solidago*, która wnika na nieużytkowane płaty siedliska. Nie odnotowano ocen złych (U2) dla tego wskaźnika. Szczegółowe informacje o gatunkach zaobserwowanych na stanowiskach i związanych z nimi ocenach – w odrębnej tabeli (tab. 9).

**Struktura przestrzenna płatów siedliska** – stopień fragmentacji siedliska na badanych obszarach był przeważnie mały do średniego. Najczęściej miało to związek z częściowym zarastaniem siedliska lub wnikaniem gatunków ekspansywnych. Na uwagę zasługuje fakt, że nie zawsze duża fragmentacja siedliska była oceniana jako zła lub niezadowolająca. Były przypadki (Puszcza Kampinoska) gdzie siedlisko było bardzo rozdrobnione ze względu na mikrorzeźbę terenu (zajmowało wszystkie potencjalnie dostępne miejsca).

**Gatunki dominujące** - największe pokrycie na stanowiskach monitoringowych osiągały zwykle gatunki typowo łąkowe, charakterystyczne lub wyróżniające dla badanego siedliska takie jak trzęślica modra *Molinia caerulea*, przytulia północna *Galium boreale*, bukwica zwyczajna *Betonica officinalis*. W zależności od uwilgotnienia płatów współdominowały również gatunki łąk rajgrasowych (na siedliskach świeżych) lub turzycy *Carex* spp. – zwłaszcza błotna *Carex acutiformis* na siedliskach zabagnionych.

**Procent powierzchni zajęty przez siedlisko w transekcie** - z reguły siedlisko zajmowało 60-100% powierzchni transektów monitoringowych, tylko w nielicznych przypadkach zajmowało mniej niż 50% (skrajnie 30%).

**Martwa materia organiczna** – wartość wskaźnika wahała się od 0 do nawet 25 cm (!) (w Obszarze Dolina Płoni i Jezioro Miedwie), zwykle jednak oscylowała wokół 1-3 cm, w niewykasanych płatach warstwa nierozłożonej materii organicznej była znacznie grubsza.

**Zachowanie płatów lokalnie typowych** – zwykle zajmowały około 50% powierzchni transektu. Spotykano jednak również płaty o niewielkim udziale typowo wykształconego siedliska co miało związek przede wszystkim ze stopniem użytkowania. Oceny U2 odnotowano na 8 stanowiskach: Ugóry, Chłaniówek, Pupki-Samule 2, Polana Siwica, Janówek, Borowina, Pindał, Mikułowice.

**Tab. 3. Zestawienie ocen wskaźników opisujących specyficzną strukturę i funkcje siedliska 6410 na badanych stanowiskach w regionie kontynentalnym (wartości w tabeli oznaczają liczbę stanowisk).**

Wskaźniki	Ocena
-----------	-------

	FV	U1	U2
Gatunki charakterystyczne	81	44	8
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	68	44	9
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	37	72	12
Obce gatunki inwazyjne	106	15	0
Struktura przestrzenna płatów siedliska	77	29	15
Gatunki dominujące	46	58	17
Procent powierzchni zajęty przez siedlisko w transekcje	76	32	13
Martwa materia organiczna	85	35	1
Zachowanie płatów lokalnie typowych	47	41	28

**Tab. 4. Zestawienie ocen wskaźników opisujących specyficzną strukturę i funkcje siedliska 6410 na badanych obszarach Natura 2000 w regionie kontynentalnym (wartości w tabeli oznaczają liczbę monitorowanych obszarów).**

Wskaźniki	Ocena		
	FV	U1	U2
Gatunki charakterystyczne	26	7	0
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	13	17	4
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	6	24	4
Obce gatunki inwazyjne	21	13	0
Struktura przestrzenna płatów siedliska	18	12	4
Gatunki dominujące	8	21	5
Procent powierzchni zajęty przez siedlisko w transekcje	17	15	2
Martwa materia organiczna	18	16	0
Zachowanie płatów lokalnie typowych	6	20	8

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

**Powierzchnia siedliska** – w większości monitorowanych obszarów powierzchnia siedliska została oceniona jako niezadowolająca, przede wszystkim dlatego że powoli się zmniejsza na skutek porzucenia użytkowania dużej części płatów. Jedynie w obu obszarach zlokalizowanych na Dolnym Śląsku (Skoroszowskie Łąki i Zagórzyckie Łąki) oraz na łąkach Żukowskich na Mazowszu oceniono powierzchnię siedliska jako właściwą. Należy jednak podkreślić, że są to małe obszary i siedlisko 6410 zajmuje na nich niewielki bezwzględny areał.

**Specyficzna struktura i funkcje** – najbardziej złożony z parametrów został oceniony na prawie wszystkich obszarach jako niezadowolająca, pomimo znacznego bogactwa gatunkowego zbiorowisk i licznie występujących gatunków charakterystycznych. Jedynie na Skoroszowskich Łąkach uzyskała ona ocenę właściwą, a w Dolinie Pisy – złą.

**Perspektywy ochrony** – jedynie w trzech obszarach – Puszczy Kampinoskiej, Ostoi Poleskiej i Skoroszowskich Łąkach perspektywy ochrony są właściwe. Dwa pierwsze obszary znajdują się na terenie parków narodowych – Kampinoskiego i Poleskiego. Dla parków tych są przygotowywane plany ochrony, realizowana jest ochrona czynna (programy rolnośrodowiskowe, program Life i inne) a władze są otwarte na współpracę w zakresie typowania płatów do ochrony czynnej. Na obszarze Skoroszowskie Łąki są natomiast realizowane programy rolnośrodowiskowe. W wielu obszarach perspektywy ochrony są złe.



Dotyczy to zwykle niewielkich obszarów gdzie grunty są własnością prywatną a ludność nie korzysta z dopłat rolnośrodowiskowych (i nie jest przekonana do korzystania z nich). Dotyczy to w szczególności południowej i południowo-wschodniej części Polski – takich obszarów jak Starodub w Pełkiniach, Dolina Łętowni, Ostoja Szaniecko-Solecka, Walaszczyki i Poczesna koło Częstochowy i Dolina Krasnej. W tym ostatnim obszarze jedynie na jednym stanowisku (Polanie Korcunek) perspektywy ochrony są dobre. Grunty tego stanowiska należą do Lasów Państwowych, które realizują tam ochronę czynną. Na uwagę zasługuje również fakt, że na wielu stanowiskach i na 3 obszarach perspektywę ochrony oceniono jako nieznaną. Wynika to z faktu, że w przyszłości są zaplanowane do stworzenia plany ochrony tych obszarów, ale na dzień dzisiejszy nie istnieją żadne konkretne ustalenia dotyczące ochrony.

**Ocena ogólna:** Podobnie jak specyficzna struktura i funkcja również i ocena ogólna oceniona została na prawie wszystkich obszarach jako niezadowolająca. Jedynie na Skoroszowskich łąkach uzyskała ona ocenę właściwą, a w Dolinie Pisy i Dolinie Łętowni – złą.

**Tab. 5. Podsumowanie ocen stanu zachowania siedliska przyrodniczego 6410 na badanych stanowiskach w regionie kontynentalnym.**

Stanowiska	Oceny			
	Powierzchnia siedliska	Specyficzna struktura i funkcje	Perspektywy ochrony	Ocena ogólna
Bień	U1	U1	U1	U1
Borowina	U2	U2	U2	U2
Brody	FV	U1	FV	FV
Brzeźno	U1	U1	XX	U1
Brzeźno - rezerwat	FV	FV	XX	FV
Bzowiec	U1	U1	U2	U1
Chłaniówek	U2	U2	U2	U2
Granica	U1	U1	FV	U1
Grzędy 1	FV	U1	FV	U1
Grzędy 2	U1	U1	XX	U1
Gustawów	U1	U1	U1	U1
Huta	U1	U1	U1	U1
Janówek	U2	U2	U2	U2
Jezioro Dolne	FV	U1	FV	FV
Kapice 1	FV	U1	XX	U1
Kapice 2	FV	FV	FV	FV
Karczunek	U1	U1	FV	U1
Kielcza	FV	U1	U1	U2
Krasiejów	FV	U1	U1	U1
Lubsko	FV	FV	FV	FV
Łąki Trzeslicowe w Foluszu 1	FV	FV	U1	FV
Łąki Trzeslicowe w Foluszu 2	FV	U1	XX	FV
Łąki Trzeslicowe w Foluszu 3	FV	FV	U1	U1
Łąki Trzeslicowe w Foluszu 4	FV	FV	U1	FV
Mikułowice	U1	U2	U2	U2

Niemiecka Gotówka	U1	U1	XX	U1
Nowiny	FV	U1	XX	U1
Olszyny E	U1	U1	U2	U1
Olszyny W	FV	U1	U2	U1
Pindal	U1	U2	FV	U1
Poczesna E	U1	U1	U1	U1
Poczesna N	U1	U1	U1	U1
Polana Korcunek	FV	FV	FV	FV
Polana Siwica	U2	U2	U1	U2
Polana Strożyska	FV	U1	XX	U1
Pupki-Samule 1	U1	U1	XX	U1
Pupki-Samule 2	U1	U1	XX	U1
Pupki-Samule 3	U1	U1	XX	U1
Pupki-Samule 4	U1	U2	XX	U2
Rogowice	U1	U1	U1	U1
Sęków	FV	U1	FV	U1
Skoroszów 1	FV	FV	FV	FV
Skoroszów 2	FV	FV	FV	FV
Staniszcze Małe	FV	FV	XX	FV
Tarnów	U1	U1	FV	U1
Trojany E	U1	U1	U2	U1
Trojany W	U1	U1	U2	U1
Ugory	U2	U1	XX	U2
Właszczyki N	FV	U1	U2	U1
Właszczyki S	U1	U1	U2	U1
Wedziszew	FV	FV	FV	FV
Władystawin	U1	U1	U1	U1
Wojciechów	FV	FV	FV	FV
Zagórzyce 1	FV	FV	U1	FV
Zagórzyce 2	FV	U1	FV	U1
Zwierzyniec	FV	FV	XX	U1
Żędowice	FV	U1	U1	U2
Żuków	U1	U1	U1	U1
Żuków-Ponidzie	FV	FV	XX	FV
<b>Suma ocen</b>	<b>FV- 29</b> <b>U1- 25</b> <b>U2- 5</b> <b>XX - 0</b>	<b>FV- 15</b> <b>U1- 37</b> <b>U2 - 7</b> <b>XX - 0</b>	<b>FV-16</b> <b>U1- 16</b> <b>U2- 11</b> <b>XX - 16</b>	<b>FV- 16</b> <b>U1- 34</b> <b>U2- 9</b> <b>XX - 0</b>

Tab. 6. Podsumowanie ocen stanu zachowania siedliska przyrodniczego 6410 na badanych obszarach w regionie kontynentalnym.

Obszary	Oceny			
	Powierzchnia siedliska	Specyficzna struktura i funkcje	Perspektywy ochrony	Ocena ogólna

Dolina Biebrzy PLH200008	U1	U2	XX	U2
Dolina Krasnej PLH260001	U1	U1	U2	U1
Dolina Łętowni PLH060040	U2	U1	U2	U2
Dolina Małej Panwi PLH160008	U1	U1	U2	U1
Dolina Piska PLH280048	U1	U2	XX	U1
Jeziora Brodzkie PLH080052	FV	U1	U1	U1
Łąki Trzęślicowe w Foluszu PLH040027	U1	U1	U1	U1
Łąki Żukowskie PLH140053	FV	U1	U1	U1
Ostoja Poleska PLH060013	U1	U1	FV	U1
Ostoja Szaniecko-Solecka PLH260034	U1	U1	U2	U1
Poczesna koło Częstochowy PLH240030	U1	U1	U2	U1
Polany Puszczy Bolimowskiej PLH10028	U1	U1	U1	U1
Puszcza Kampinoska PLC140001	U1	U1	FV	U1
Skoroszowskie Łąki PLH020093	FV	FV	FV	FV
Starodub w Pełkiniach PLH180050	U1	U1	U2	U1
Torfowiska Chełmskie PLH060023	U1	U1	XX	U1
Walaszczyki koło Częstochowy PLH240028	U1	U1	U2	U1
Zagórzyckie łąki PLH020053	FV	U1	U1	U1
<b>Podsumowanie ocen</b>	<b>FV – 4</b> <b>U1 – 13</b> <b>U2 – 1</b> <b>XX - 0</b>	<b>FV – 1</b> <b>U1 – 15</b> <b>U2 – 2</b> <b>XX – 0</b>	<b>FV – 3</b> <b>U1 – 5</b> <b>U2 – 7</b> <b>XX - 3</b>	<b>FV – 1</b> <b>U1 – 15</b> <b>U2 – 2</b> <b>XX - 0</b>

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

**Powierzchnia siedliska** – w większości monitorowanych obszarów powierzchnia siedliska została oceniona jako niezadowalająca bądź zła przede wszystkim dlatego że powoli zmniejsza się na skutek porzucenia użytkowania dużej części płątów, bądź zbyt intensywnego użytkowania. Jedynie w obszarach: Zagórzyckie łąki, Skoroszowskie łąki, Piaśnickie łąki, Ostoja Nadwarciańska, łąki Żukowskie, Jezioro Gopło, Jeziora Brodzkie oraz Dorzecze Parsęty, oceniono powierzchnię siedliska jako właściwą.

**Specyficzna struktura i funkcje** – najbardziej złożony z parametrów został oceniony na prawie wszystkich obszarach (33 z 35) jako niezadowalający bądź zły, pomimo znacznego bogactwa gatunkowego zbiorowisk i licznie występujących gatunków charakterystycznych (gatunki charakterystyczne uzyskały ocenę właściwą

– FV – w 9 obszarach). Jedynie w obszarach: Piaśnickie łąki i Skoroszowskie łąki parametr Specyficzna Struktura i Funkcja uzyskał ocenę właściwą.

Na obniżenie oceny wpływały głównie wskaźniki: gatunki ekspansywne roślin zielnych, struktura przestrzenna płatów siedliska, gatunki dominujące, procent powierzchni zajęty przez siedlisko w transekcje, zachowanie płatów lokalnie typowych

<b>Podsumowanie ocen</b>	<b>FV – 8</b>	<b>FV – 2</b>	<b>FV – 6</b>	<b>FV – 2</b>
	<b>U1 – 19</b>	<b>U1 – 26</b>	<b>U1 – 9</b>	<b>U1 – 24</b>
	<b>U2 – 8</b>	<b>U2 – 7</b>	<b>U2 – 8</b>	<b>U2 – 9</b>
	<b>XX - 0</b>	<b>XX - 0</b>	<b>XX - 12</b>	<b>XX - 0</b>

**Perspektywy ochrony** – jedynie w 5 obszarach – Błota Kłócieńskie, Jezioro Gopło, Piaśnickie łąki, Puszcza Kampinoska, Skoroszowskie łąki perspektywy ochrony są właściwe. W wielu obszarach perspektywy ochrony są niewłaściwe lub złe (Buczyna Szprotawsko-Piotrowicka). Często wynika to z braku planu zadań ochronnych, braku programów czynnej ochrony oraz utrzymującego się co najmniej od kilku lat braku koszenia. W wielu obszarach, szczególnie tam gdzie grunty są własnością prywatną a ludność nie korzysta z dopłat rolnośrodowiskowych (i nie jest przekonana do korzystania z nich) a jednocześnie nie ma sporządzonych planów zadań ochronnych (np. w południowo-wschodniej części Polski – Wisłok Środkowy z doływami, łąki w Komborni, w Ostoi Nadbużańskiej) perspektywy ochrony są trudne do określenia. Część płatów jest obecnie użytkowana odpowiednio do zachowania łąk trzęślicowych, ale nie ma gwarancji na kontynuowanie takiego użytkowania. W szczególnej sytuacji są łąki w dwóch obszarach – Dolinie Leniwej Obry i Górach i Pogórze Kaczawskim. Tam perspektywy ochrony oceniono na XX – nieznane - jednak można przypuszczać, że będą korzystne. W pierwszym przypadku plan zadań ochronnych jest w przygotowaniu, w drugim – łąki należą do Lasów Państwowych zatem łatwiej sugerować odpowiedni typ użytkowania.

**Ocena ogólna:** Podobnie jak specyficzna struktura i funkcja również i ocena ogólna została na prawie wszystkich obszarach stwierdzona jako niezadowolająca lub zła. Jedynie w dwóch obszarach - Skoroszowskie łąki i Piaśnickie łąki uzyskała ona ocenę właściwą. Obniżenie oceny wynikało na ogół z gorszych ocen parametrów: powierzchnia siedliska oraz specyficzna struktura i funkcje. W tym drugim przypadku na obniżenie oceny wpływały głównie wskaźniki: gatunki ekspansywne roślin zielnych, struktura przestrzenna płatów siedliska, gatunki dominujące, procent powierzchni zajęty przez siedlisko w transekcje, zachowanie płatów lokalnie typowych

**Tab. 7. Podsumowanie ocen stanu zachowania siedliska przyrodniczego 6410 na badanych stanowiskach w regionie kontynentalnym.**

Stanowiska	Oceny			
	Powierzchnia siedliska	Specyficzna struktura i funkcje	Perspektywy ochrony	Ocena ogólna
Baruchowo	U1	U1	U1	U1
Bień	U1	U1	U1	U1
Bierezowo	U2	U2	XX	U2
Borowa	FV	FV	FV	FV
Borowina	U2	U2	U2	U2
Bratkówka N	U2	U1	XX	U2
Bratkówka S	U1	U1	XX	U1



Brodnica	U1	U1	U2	U2
Brody	FV	U1	FV	FV
Bronów N	U1	U1	U2	U2
Bronów S	U1	U2	U2	U2
Brójce	FV	U1	U1	U1
Brzeźno	U1	U1	XX	U1
Brzeźno - rezerwat	FV	FV	XX	FV
Buślarki	FV	U1	XX	U1
Bużyska	U1	U1	XX	U1
Bzowiec	U1	U1	U2	U1
Chłaniówek	U2	U2	U2	U2
Gołkówka	FV	FV	FV	FV
Goreń Nowy	U2	U2	U1	U2
Góry	U2	U2	U2	U2
Granica	U1	U1	FV	U1
Grądy	U2	U2	XX	U2
Grzędziec	FV	FV	XX	FV
Grzędy 1	FV	U1	FV	U1
Grzędy 2	U1	U1	XX	U1
Gustawów	U1	U1	U1	U1
Huta	U1	U1	U1	U1
Janówek	U2	U2	U2	U2
Jaworzno - droga	FV	FV	U1	U1
Jaworzno - tory	FV	U1	U1	U1
Jeziory Dolne	FV	U1	FV	FV
Kamieńczyk E	U1	U2	XX	U2
Kamieńczyk W	U1	U1	XX	U1
Kapice 1	FV	U1	XX	U1
Kapice 2	FV	FV	FV	FV
Karczunek	U1	U1	FV	U1
Kielcza	U1	U1	U1	U2
Kombornia - pałac	U2	U1	XX	U2
Kombornia - rudera	U2	U2	XX	U2
Kopanie N	U1	U1	U1	U1
Kopanie S	U2	U1	U2	U2
Koźminek	U1	U1	FV	U1
Krasiejów	FV	FV	U1	U1
Kręcisko	U1	U1	XX	U1
Kwieciszowice - droga	U2	U2	U2	U2
Kwieciszowice - tory	U2	U2	U2	U2
Luboradza	FV	U1	XX	U1
Lubsko	FV	FV	FV	FV
Łąki Trzęślicowe w Foluszu 1	FV	FV	U1	FV
Łąki Trzęślicowe w Foluszu 2	FV	U1	XX	FV
Łąki Trzęślicowe w Foluszu 3	FV	FV	U1	U1
Łąki Trzęślicowe w Foluszu 4	FV	FV	U1	FV
Ługowiny E	U2	U1	U1	U2
Ługowiny W	U1	U1	U1	U1
Łuszczewo	FV	U1	U1	U1
Mikułowice	U1	U2	U2	U2

Mlądz	FV	U1	U1	U1
Muchów	U1	U2	XX	U2
Niemiecka Gotówka	U1	U1	XX	U1
Nowa Wieś Mała	FV	FV	XX	FV
Nowiny	FV	U1	XX	U1
Nowy Dwór	U2	U2	U1	U2
Okna	U1	U1	FV	U1
Olszyny E	U1	U1	U2	U1
Olszyny W	FV	U1	U2	U1
Pasiecznik	U1	U1	XX	U1
Piaśnickie Łąki 1	U1	U1	FV	U1
Piaśnickie Łąki 2	FV	FV	FV	FV
Piaśnickie Łąki 3	FV	FV	FV	FV
Piaśnickie Łąki 4	U1	U1	FV	U1
Pindal	U1	U2	FV	U1
Poczesna E	U1	U1	U1	U1
Poczesna N	U1	U1	U1	U1
Polana Korcunek	FV	FV	FV	FV
Polana Siwica	U2	U2	U1	U2
Polana Strożyska	FV	U1	XX	U1
Potrzymiech 1	FV	FV	FV	FV
Potrzymiech 2	U1	U1	FV	U1
Pupki-Samule 1	U1	U1	XX	U1
Pupki-Samule 2	U1	U1	XX	U1
Pupki-Samule 3	U1	U1	XX	U1
Pupki-Samule 4	U1	U2	XX	U2
Rogowice	U1	U1	U1	U1
Rynki	U2	U2	U2	U2
Sęków	FV	U1	FV	U1
Siedmica - droga	U1	U1	XX	U1
Siedmica - las	U2	U2	XX	U2
Skoki	U2	U2	FV	U2
Skoroszów 1	FV	FV	FV	FV
Skoroszów 2	FV	FV	FV	FV
Staniszczce Małe	FV	FV	U1	FV
Sulmierzyce - droga	U2	U2	U1	U2
Sulmierzyce - Las	U1	U1	U1	U1
Szabda	FV	FV	FV	FV
Szramowo	U2	U2	U1	U2
Tarnów	U1	U1	FV	U1
Trojany E	U1	U1	U2	U1
Trojany W	U1	U1	U2	U1
Trzcianki 1	FV	U1	U1	U1
Trzcianki 2	U2	U2	U2	U2
Turze	U2	U2	XX	U2
Ugory	U2	U1	XX	U2
Walaszczyki N	FV	U1	U2	U1
Walaszczyki S	U1	U1	U2	U1
Walga 1	FV	FV	U1	U1
Walga 2	FV	U1	U1	U1

Wędziszew	FV	FV	FV	FV
Wierzbno	U1	U1	XX	U1
Władysławin	U1	U1	U1	U1
Wojciechów	FV	FV	FV	FV
Wygoda	U1	U2	XX	U2
Zaborsko k/Cieszysławia	U2	U2	XX	U2
Zagórzycze 1	FV	U1	U1	FV
Zagórzycze 2	FV	U1	FV	U1
Zwierzyniec	FV	FV	XX	U1
Żarnów	U2	U1	U2	U2
Żelewo	U1	U2	XX	U1
Żędownice	U1	U1	U1	U1
Żuków	U1	U1	U1	U1
Żuków-Ponidzie	FV	FV	XX	FV
<b>Suma ocen</b>	<b>FV- 46 U1- 50 U2-29 XX - 0</b>	<b>FV- 25 U1- 70 U2 – 30 XX – 0</b>	<b>FV-28 U1- 35 U2- 22 XX - 40</b>	<b>FV- 24 U1- 63 U2- 38 XX – 0</b>

**Tab. 8. Podsumowanie ocen stanu zachowania siedliska przyrodniczego 6410 na badanych obszarach w regionie kontynentalnym.**

Obszary	Oceny			
	Powierzchnia siedliska	Specyficzna struktura i funkcje	Perspektywy ochrony	Ocena ogólna
Błota Kłócieńskie	U1	U1	FV	U1
Buczyna Szprotawsko-Piotrowicka	U1	U1	U2	U2
Dąbrowy Krotoszyńskie	U2	U2	U1	U2
Dolina Biebrzy	U1	U1	XX	U1
Dolina Drwęcy	U2	U2	U1	U2
Dolina Krasnej	U1	U1	U2	U1
Dolina Leniwej Obry	U1	U1	XX	U1
Dolina Łętowni	U2	U1	U2	U2
Dolina Małej Panwi	U1	U1	U2	U1
Dolina Pisy	U1	U2	XX	U1
Dolina Płoni i Jezioro Miedwie	U2	U2	XX	U2
Dorzecze Parsęty	FV	U1	XX	U1
Góry i Pogórze Kaczawskie	U1	U1	XX	U1
Jeziora Brodzkie	FV	U1	U1	U1
Jezioro Gopło	FV	U1	FV	U1
Łąki Gór i Pogórza Izerskiego	U1	U1	U1	U1
Łąki koło Kasiny Wielkiej	U2	U1	XX	U2
Łąki Trzęślicowe w Foluszu	U1	U1	U1	U1
Łąki w Komborni	U2	U2	XX	U2
Łąki Żukowskie	FV	U1	U1	U1
Narwiańskie Bagna	U2	U2	XX	U2

Ostoja Nadbużańska	U2	U2	XX	U2
Ostoja Nadwarciańska	FV	U1	U1	U1
Ostoja Poleska	U1	U1	FV	U1
Ostoja Szaniecko-Solecka	U1	U1	U2	U1
Piaśnickie Łąki	FV	FV	FV	FV
Poczesna koło Częstochowy	U1	U1	U2	U1
Polany Puszczy Bolimowskiej	U1	U1	U1	U1
Puszcza Kampinoska	U1	U1	FV	U1
Skoroszewskie Łąki	FV	FV	FV	FV
Starodub w Pełkiniach	U1	U1	U2	U1
Torfowiska Chełmskie	U1	U1	XX	U1
Walaszczyki w Częstochowie	U1	U1	U2	U1
Wisłok Środkowy z Dopływami	U1	U1	XX	U1
Zagórzyckie Łąki	FV	U1	U1	U1
<b>Podsumowanie ocen</b>	<b>FV – 8</b> <b>U1 – 19</b> <b>U2 – 8</b> <b>XX - 0</b>	<b>FV – 2</b> <b>U1 – 26</b> <b>U2 – 7</b> <b>XX - 0</b>	<b>FV – 6</b> <b>U1 – 9</b> <b>U2 – 8</b> <b>XX - 12</b>	<b>FV – 2</b> <b>U1 – 24</b> <b>U2 – 9</b> <b>XX - 0</b>

**Analiza i podsumowanie zagrożeń i oddziaływań dla siedliska przyrodniczego dla regionu kontynentalnego**

**Tab. 9. Podsumowanie oddziaływań na stanowiskach badanych siedlisk przyrodniczych dla regionu kontynentalnego.**

Kod	Oddziaływanie	Wpływ pozytywny			Wpływ negatywny		
		A	B	C	A	B	C
101	Zmiana sposobu uprawy				6	1	2
102	Koszenie / ścinanie	2	29	7	10	3	2
120	Nawożenie /nawozy sztuczne/					6	3
140	Wypas				1		
161	Zalesianie					1	
190	Inne rodzaje praktyk rolniczych lub leśnych, nie wymienione powyżej				2	5	
331	Kopalnie odkrywkowe						1
403	Zabudowa rozproszona					1	
501	Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe				1	3	6
502	Drogi, autostrady				2	4	1
623	Pojazdy zmotoryzowane				1	1	
720	Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie				2	1	
800	Zасыpywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie				1		
810	Odwadnianie					2	
840	Zalewanie					2	
850	Modyfikowanie funkcjonowania wód - ogólnie				1	2	1



853	Kształtowanie poziomu wód					1	
890	Inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych					2	1
941	Powódź				1	6	5
950	Ewolucja biocenotyczna				19	33	10
951	Wyschnięcie / nagromadzenie materii organicznej					1	
952	Eutrofizacja				1		2
954	Inwazja gatunku					5	5
970	Międzygatunkowe interakcje wśród roślin				7	19	12
976	Szkody wyrządzane przez zwierzynę łowną					1	2
979	Inne lub mieszane formy międzygatunkowej konkurencji wśród roślin				3	7	3
990	Inne naturalne procesy					2	2

Najpoważniejszym zagrożeniem dla łąk trzęślicowych w regionie kontynentalnym jest odchodzenie od tradycyjnej, ekstensywnej gospodarki łąkarskiej powodujące uruchomienie procesu zarastania (sukcesja – 950 Ewolucja biocenotyczna) lub dominację gatunków ekspansywnych (970, 979 Interakcje wśród roślin), w tym również samej trzęślicy modrej *Molinia caerulea*. Szczególnie dobrze widoczne jest to zjawisko w obszarze Narwiańskie Bagna i na niektórych stanowiskach w Ostoi Nadbużańskiej. W efekcie zostaje zaburzona struktura i funkcja zbiorowisk, zanikają rzadkie gatunki charakterystyczne (często chronione) i stopniowo zmniejsza się areał łąk. Z drugiej strony w wielu obszarach łąki użytkowane są zbyt intensywnie (pierwsze koszenie już w połowie czerwca, dwa pokosy w ciągu sezonu). Taka sytuacja dotyczy obszarów – Dąbrowy Krotoszyńskie, Ostoja Nadwarciańska oraz część stanowisk w Ostoi Nadbużańskiej. Negatywne oddziaływanie koszenia zanotowano aż 9 razy, w tym 6 razy wpływ ten był intensywny. Zbyt intensywnie koszenie powoduje ustępowanie gatunków charakterystycznych kwitnących później (np. w lipcu – czarcikęsa łąkowego *Succisa pratensis*, goździka pysznego *Dianthus superbus*, sierpika barwierskiego *Serratula tinctoria*) a powoduje dominację np. przytulii północnej *Galium boreale*. Płaty zdominowane przez ten gatunek na skutek koszenia w czerwcu notowano np. w Ostoi Nadbużańskiej. Dobre perspektywy ochrony, czyli duże szanse na właściwe dla siedliska, kośne użytkowanie, mają jedynie płaty w obszarze Piaśnickie łąki, pojedyncze stanowiska w Dolinie Leniwej Obry (np. stanowisko Koźminek należące do Klubu Przyrodników) oraz Górach i Pogórzu Kaczawskim (powierzchnie w zarządzie Lasów Państwowych). W pozostałych obszarach nie ma sporządzonych planów zadań ochronnych, a łąki często stanowią własność prywatną i trudno przewidzieć w jaki sposób będą użytkowane. W trzech monitorowanych obszarach (Jezioro Gopło, Dolina Drwęcy oraz Błota Kłócieńskie) częstym zagrożeniem dla łąk jest ich zalanie. W przypadku pojedynczych stanowisk źródłem zagrożeń siedliska są zmiany stosunków wodnych - rowy melioracyjne (Wiśtok środkowy z dopływami), eutrofizacja spowodowana bliskim sąsiedztwem z polami uprawnymi (łąki w Komborni) oraz przecinające siedlisko drogi (najczęściej gruntowe). Na pojedynczych stanowiskach odnotowano szkody wyrządzone przez zwierzęta.

#### Zestawienie danych o gatunkach obcych na stanowiskach

Gatunki obce jakie pojawiały się w płatach siedliska to przede wszystkim: nawłóć późna *Solidago gigantea* (na Dolnym Śląsku), nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis* (Starodub w Pełkiniach, Podkarpacie – Wiśtok Środkowy z dopływami i łąki w Komborni, a także Buczyzna Szprotawsko-Piotrowicka oraz na Śląsku, poza obszarami Natura 2000), czeremcha amerykańska *Padus serotina* (w okolicach Częstochowy – w Poczesnej i Walaszczkach, Dolina Leniwej Obry i Buczyzna Szprotawsko-Piotrowicka) i konyza kanadyjska *Conyza canadensis* (Jezioro Gopło). Pozostałe gatunki występowały jednokrotnie (tab. 8). Poza jednym stanowiskiem (Jaworzno – tory) gatunki obce były mało liczne a na trzech stanowiskach ich obecność nie miała znaczenia dla zachowania siedliska 6410 (nie wykazywały tendencji do ekspansji).

Największym zagrożeniem jest rodzaj nawłóć *Solidago*, która wnika na nieużytkowane płaty siedliska.

Pozatym raz odnotowano gatunek obcy – kurzyśląd polny *Anagalis arvensis* (w Ostoje Poleskiej), który jest gatunkiem nieinwazyjnym i jego obecność nie ma znaczenia dla zachowania siedliska 6410.

**Tab. 10. Gatunki obce**

Stanowisko	Obszar	Obserwowane gatunki obce	
		Gatunki obce	Ocena wskaźnika „obce gatunki inwazyjne” na stanowisku
Bratkówka N	Wisłok środkowy z doływami PLH 180030	Nawłóć kanadyjska <i>Solidago canadensis</i> L.	U1
Huta	Łąki Żukowskie	czeremcha amerykańska <i>Padus serotina</i>	U1
Jaworzno – droga	Poza obszarem	Nawłóć kanadyjska <i>Solidago canadensis</i> L.	U1
Jaworzno – tory	Poza obszarem	Nawłóć kanadyjska <i>Solidago canadensis</i> L.	U1
Kamieńczyk E	Ostoja Nadbużańska PLH140011	Przestęp biały <i>Bryonia alba</i> L.	U1
Karczunek	Ostoja Poleska	nawłóć kanadyjska <i>Solidago canadensis</i>	U1
Kombornia - rudera	Łąki w Komborni PLH180042	Nawłóć kanadyjska <i>Solidago canadensis</i> L.	U1
Kopanie N	Buczyna Szprotawsko-Piotrowicka PLH080007	Nawłóć kanadyjska <i>Solidago canadensis</i> L.	U1
Ługowiny W	Buczyna Szprotawsko-Piotrowicka PLH080007	Wierzbownica gruczołowata <i>Epilobium adenocaulon</i> Hausskn. Czeremcha amerykańska <i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.	U1
Niemiecka Gotówka	Torfowiska Chełmskie	nawłóć kanadyjska <i>Solidago canadensis</i>	FV
Olszyny W	Starodub w Pełkiniach	nawłóć kanadyjska <i>Solidago canadensis</i>	U1
Pasiecznik	Poza obszarem (Góry Izerskie)	Nawłóć kanadyjska <i>Solidago canadensis</i> L.	U1
Poczesna E	Poczesna koło Częstochowy	wierzbownica gruczołowata <i>Epilobium adenocaulon</i>	U1
Poczesna N	Poczesna koło Częstochowy	czeremcha amerykańska <i>Padus serotina</i>	U1
Poczesna N	Poczesna koło Częstochowy	nawłóć kanadyjska <i>Solidago canadensis</i>	U1

Polana Siwica	Polany Puszczy Bolimowskiej	nawłóć kanadyjska <i>Solidago canadensis</i>	U1
Potrzymiech 1	Jezioro Gopło PLH040007	Uczep amerykański <i>Bidens frondosa</i> L., Konyza kanadyjska <i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	FV
Potrzymiech 2	Jezioro Gopło PLH040007	Konyza kanadyjska <i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	FV
Sęków	Ostoja Poleska	kurzyśląd polny <i>Anagalis arvensis</i>	FV
Skoki	Dolina Leniwej Obry PLH080001	Czeremcha amerykańska <i>Padus serotina</i> (Erhr) Borkh.	FV
Skoroszów 2	Skoroszowickie łąki	nawłóć późna <i>Solidago gigantea</i>	FV
Trojany E	Starodub w Pełkiniach	nawłóć kanadyjska <i>Solidago canadensis</i>	U1
Trojany W	Starodub w Pełkiniach	nawłóć kanadyjska <i>Solidago canadensis</i>	U1
Walaszczyki S	Walaszczyki koło Częstochowy	czeremcha amerykańska <i>Padus serotina</i>	U1
Zagórzyce 1	Zagórzyckie łąki	nawłóć późna <i>Solidago gigantea</i>	FV
Zagórzyce 2	Zagórzyckie łąki	nawłóć późna <i>Solidago gigantea</i>	FV

## **REGION ALPEJSKI**

W regionie alpejskim wykonano badania na zaledwie 4 stanowiskach zlokalizowanych w 1 obszarze Natura 2000. Stanowi to jednak dość duży procent zasobów siedliska w regionie co wynika z geograficznego zasięgu siedliska.

### **Reprezentatywność wyników, rozmieszczenie stanowisk**

Monitoringiem objęto jeden obszar Natura 2000 łąki koło Kasiny Wielkiej, w których siedlisko reprezentowane było zarówno przez podtyp 6410-1 łąki olszewnikowo-trzęślicowe *Selino carvifoliae-Molinietum*. jak i 6410-2 łąk sitowo trzęślicowych *Junco-Molinietum*.

### **Ocena stanu zachowania siedliska 6410 dla obszarów Natura 2000**

W obszarze Natura 2000, w którym prowadzono obserwacje monitoringowe, wytypowano 4 stanowiska, w których przeprowadzono po 1 transekcje. Liczba stanowisk była odzwierciedleniem zasobów siedliska w obszarze, można więc uznać, że były to próby reprezentatywne dla oceny stanu zachowania siedliska w badanym obszarze. Siedlisko w tym obszarze nie jest dobrze zachowane i na większości stanowisk zostało ocenione jako U2.

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

**Gatunki charakterystyczne** - łąki monitorowanych stanowisk charakteryzowały się nielicznymi gatunkami charakterystycznymi – była to jedynie goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe* i trzęślica modra *Molinia caerulea*. Liczniej były natomiast reprezentowane gatunki wyróżniające. Płaty były stosunkowo

bogate (ponad 30 gatunków w płacie). Ocenę FV uzyskało jedynie stanowisko Pazdury, na pozostałych stanowiskach – ocena U1.

**Ekspansja krzewów i podrostu drzew** – monitorowane łąki w większości nie są zagrożone ekspansją drzew i krzewów. Najczęstszymi gatunkami, których zwarcie nie osiągało jednak więcej niż 1% pokrycia były: wierzba szara *Salix cinerea*, krucha *S. fragilis*, iwa *S. caprea* oraz jodła *Abies alba* pochodząca z nasadzenia. Tylko na jednym stanowisku przyznano ocenę U1 – Fornale W, na pozostałych stanowiskach oceny FV.

**Gatunki ekspansywne roślin zielnych** – najczęściej notowanym ekspansywnym gatunkiem zielnym była tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris* (gatunek ziołorosłowy) a także ostrożeń łąkowy *Cirsium rivulare*, czyściec błotny *Stachys palustris* i bukwica zwyczajna *Betonica officinalis*. Na jednym stanowisku przyznano ocenę U2 (Fornale W), natomiast na pozostałych trzech stanowiskach – ocenę U1.

**Obce gatunki inwazyjne** – nie stwierdzono gatunków inwazyjnych. Wszystkie oceny FV.

**Struktura przestrzenna płatów siedliska** – stopień fragmentacji siedliska na badanych obszarach był najczęściej duży. Tylko na stanowisku w Ściurkach (ocena FV) był to zwarty płat siedliska nie wiele większy od rozmiarów transektu. Na pozostałych stanowiskach oceny U2 (Pazdury, Fornale W) lub U1 (Fornale E).

**Gatunki dominujące** - największe pokrycie na stanowiskach monitoringowych osiągały zwykle gatunki typowo łąkowe, charakterystyczne lub wyróżniające dla badanego siedliska takie jak trzęślica modra *Molinia caerulea*, bukwica zwyczajna *Betonica officinalis* oraz komonica błotna *Lotus uliginosus*, tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*, mietlica rozłogowa *Agrostis stolonifera*. Ocena wskaźnika na wszystkich stanowiskach – U1.

**Procent powierzchni zajęty przez siedlisko w transekcie** - z reguły siedlisko zajmowało bardzo małą powierzchnię – w dwóch przypadkach powierzchnia ta była zbyt mała na zlokalizowanie transektu. Jedynie na jednym stanowisku płat pokrywał cały transekt (Ściurki – ocena FV). Na pozostałych stanowiskach – ocena zła (U2).

**Martwa materia organiczna** – wartość wskaźnika wahała się od 0,5 do nawet 11 cm, zwykle oscylowała wokół 1-3 cm, w niewykasanych płatach warstwa nierozłożonej materii organicznej była znacznie grubsza. Oceny wskaźnika były niewłaściwe na dwóch stanowiskach (Fornale W – U2, Pazdury – U1), na pozostałych dwóch – FV.

**Zachowanie płatów lokalnie typowych** – tylko na jednym stanowisku, w Ściurkach (ocena FV), płaty lokalnie typowe zajmowały więcej niż 80% transektu. Najczęściej stanowiły one 30% a nawet skrajnie 10%. Na pozostałych stanowiskach – oceny niewłaściwe (Fornale E – U1, Fornale W i Pazdury – U2).

**Tab. 11. Zestawienie ocen wskaźników opisujących specyficzną strukturę i funkcje siedliska 6410 na badanych stanowiskach w regionie alpejskim (wartości w tabeli oznaczają liczbę stanowisk).**

Wskaźniki	Ocena		
	FV	U1	U2
Gatunki charakterystyczne	1	3	0
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	3	1	0
Gatunki ekspansywne roślin zielnych	0	3	1
Obce gatunki inwazyjne	4	0	0
Struktura przestrzenna płatów siedliska	1	1	2
Gatunki dominujące	0	4	0
Procent powierzchni zajęty przez siedlisko w	1	0	3



transekcje			
Martwa materia organiczna	2	1	1
Zachowanie płatów lokalnie typowych	1	1	2

**Tab. 12. Zestawienie ocen wskaźników opisujących specyficzną strukturę i funkcje siedliska 6410 na badanych obszarach Natura 2000 w regionie alpejskim (wartości w tabeli oznaczają liczbę monitorowanych obszarów).**

Wskaźniki	Ocena		
	FV	U1	U2
Gatunki charakterystyczne		1	
Ekspansja krzewów i podrostu drzew	1		
Gatunki ekspansywne roślin zielnych		1	
Obce gatunki inwazyjne	1		
Struktura przestrzenna płatów siedliska		1	
Gatunki dominujące		1	
Procent powierzchni zajęty przez siedlisko w transekcje			1
Martwa materia organiczna		1	
Zachowanie płatów lokalnie typowych		1	

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

**Powierzchnia siedliska** – w większości monitorowanych stanowisk badanego obszaru powierzchnia siedliska została oceniona jako zła, przede wszystkim dlatego że płaty były bardzo małe, często zbyt małe na zlokalizowanie transektu.

**Specyficzna struktura i funkcje** – najbardziej złożony z parametrów został oceniony jako niezadowolający lub zły. Jedynie takie wskaźniki jak gatunki inwazyjne i ekspansja drzew i krzewów była na ogół oceniana jako właściwa.

**Perspektywy ochrony** – w całym obszarze perspektywę ochrony oceniono jako nieznaną. Wynika to z faktu, że brak jest planu ochrony tego obszaru, a tylko niektóre badane powierzchnie nosiły ślady prawdopodobnego użytkowania.

**Ocena ogólna:** Podobnie jak specyficzna struktura i funkcja również i ocena ogólna oceniona została na prawie wszystkich stanowiskach jak i na całym obszarze jako zła.

**Tab. 13. Podsumowanie ocen stanu zachowania siedliska przyrodniczego 6410 na badanych stanowiskach w regionie alpejskim**

Stanowiska	Oceny			
	Powierzchnia siedliska	Specyficzna struktura i funkcje	Perspektywy ochrony	Ocena ogólna
Fornale E	U2	U1	XX	U2

Fornale W	U2	U2	U2	U2
Pazdury	U2	U2	U1	U2
Ściurki	FV	U1	XX	U1
Suma ocen	FV- 1 U1- 0 U2- 3 XX - 0	FV- 0 U1- 2 U2 – 2 XX- 0	FV- 0 U1- 1 U2- 1 XX - 2	FV- 0 U1- 1 U2- 3 XX - 0

**Tab. 14. Podsumowanie ocen stanu zachowania siedliska przyrodniczego 6410 na badanych obszarach w regionie alpejskim**

Obszary	Oceny			
	Powierzchnia siedliska	Specyficzna struktura i funkcje	Perspektywy ochrony	Ocena ogólna
Łąki koło Kasiny Wielkiej PLH120082	U2	U1	XX	U2
Podsumowanie ocen	FV – 0 U1 – 0 U2 – 1	FV – 0 U1 – 1 U2 – 0	FV – 0 U1 – 0 U2 – 0, XX- 1	FV – 0 U1 – 0 U2 – 1

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

**Tab. 15. Podsumowanie oddziaływań na stanowiskach badanych siedlisk przyrodniczych dla regionu alpejskiego**

Kod	Oddziaływanie	Wpływ pozytywny			Wpływ negatywny		
		A	B	C	A	B	C
950	Ewolucja biocenotyczna					4	
120	Nawożenie/nawozy sztuczne						1

Najpoważniejszym zagrożeniem dla łąk trzęślicowych w regionie alpejskim jest odchodzenie od tradycyjnej, ekstensywnej gospodarki łąkarskiej, powodujące uruchomienie procesu zarastania (sukcesja – 950 Ewolucja biocenotyczna) lub dominację gatunków ekspansywnych, W efekcie zostaje zaburzona struktura i funkcja zbiorowisk, zanikają rzadkie gatunki charakterystyczne (często chronione) i stopniowo zmniejsza się areal łąk. W przypadku jednego stanowiska źródłem zagrożeń siedliska jest eutrofizacja spowodowana bliskim sąsiedztwem z polami uprawnymi.

#### Zestawienie danych o gatunkach obcych na stanowiskach

W badanym obszarze regionu alpejskiego nie stwierdzono gatunków obcych.