

1340 Śródlądowe słone łąki, pastwiska i szuwary (*Glauco-Puccinietalia* część - zbiorowiska śródlądowe)



W skład siedliska wchodzi następujące podtypy objęte monitoringiem:

W regionie alpejskim

Brak

W regionie kontynentalnym:

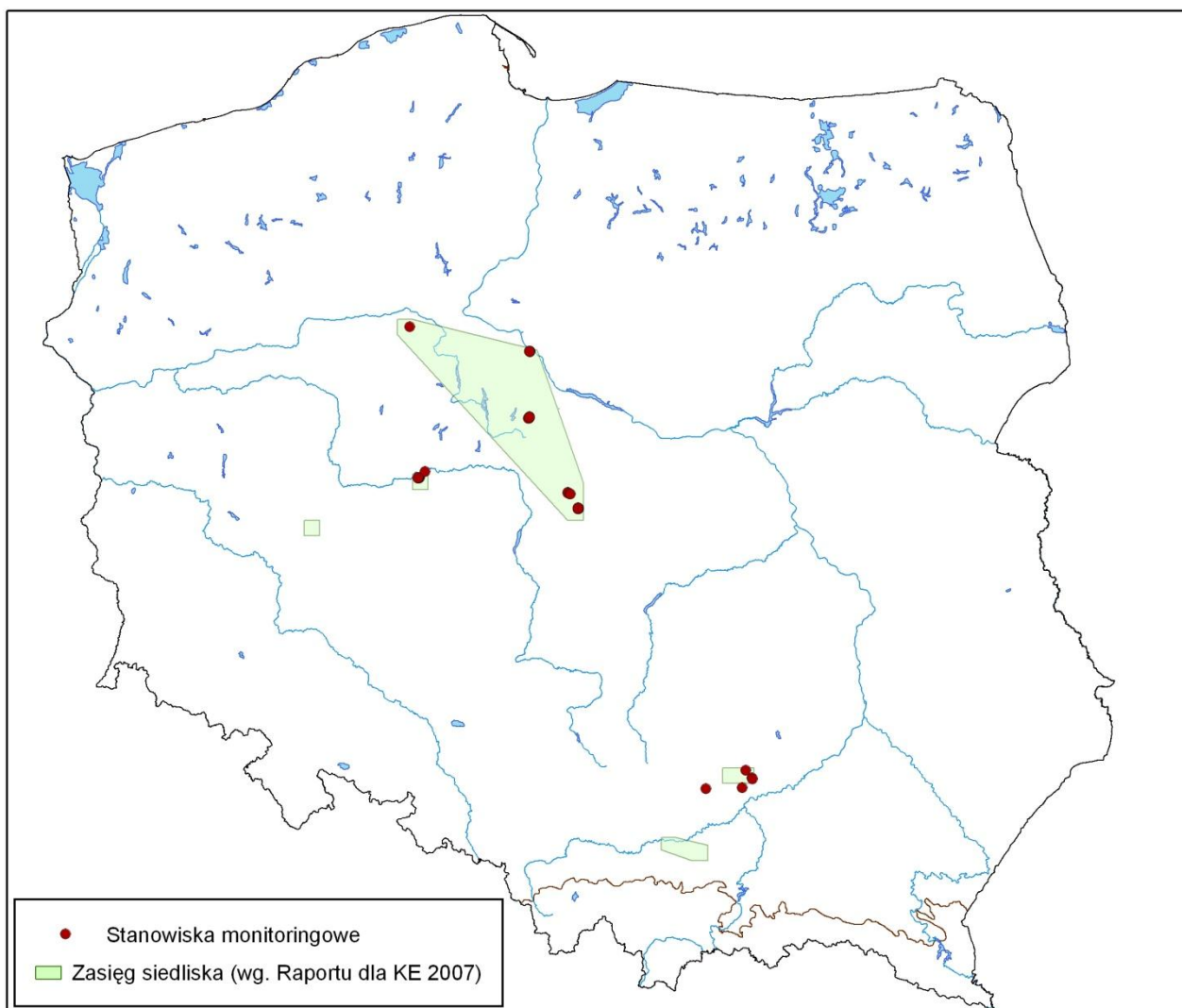
- 1340-1 *Murawy z mannicą odstającą i muchotrzewem solniskowym Puccinello-Spergularietum salinae,
- 1340-2 *Śródlądowe słone łąki ze świbką morską i mlecznikiem nadmorskim Triglochino-Glaucetum maritimae,
- 1340-3 * Halofilny szuwar z sitowcem nadmorskim Scirpetum maritimi puccinellietosum.
- 1340-4 *Subhalofilne łąki z kostrzewą trzcinową i pięciornikiem gęsim Potentillo-Festucetum arundinaceae.

Identyfikację siedliska oraz poszczególnych jego podtypów dokonano wg Poradników siedlisk i gatunków (Herbich 2004).

Liczba i lokalizacja powierzchni monitoringowych

W ramach prac nad monitoringiem podstawowym w 2007 roku, przeprowadzono badania terenowe:

- w regionie kontynentalnym, 26 stanowisk w 4 obszarach:
 - Pradolina Bzury-Neru (PLH 100006) (Agnieszka Piernik): 4 stanowiska
 - Ostoja Nadwarciańska (PLH 300009)(Agnieszka Piernik): 8 stanowisk
 - Solniska w dolinie rzeki Zgłowiączki na Kujawach (Agnieszka Piernik): 7 stanowisk
 - Solniska w Pełczyskach (Agnieszka Piernik): 7 stanowisk.



Do monitoringu wybrano obszary występowania siedliska notowane już w czasach historycznych. Dwa z wytypowanych obszarów podlegają ochronie w ramach Sieci Natura 2000, dwa następne nie podlegają żadnej ochronie prawnej.

Pierwszy z wymienionych obszarów leży na granicy dwóch struktur geologicznych: antyklinorium kujawskiego, zawierającego cechsztyńskie pokłady soli kamiennej i synklinorium łódzkiego. Rozmieszczenie słonych źródeł w tym obszarze na linii wschód-zachód odzwierciedla poprzeczny

WYNIKI MONITORINGU

kierunek uskoku. Badania różnych autorów pozwalają na stwierdzenie, że możliwe jest przemieszczanie się soli przez krzyżujące się tu dyslokacje powstałe na skutek nacisku warstw wyższych i zasilanie wód gruntowych (Mioduszeński i in. 1988). W okolicach Łęczycy już w XIII w. istniały warzelnie soli (Olaczek 1965), słonym źródłem towarzyszyło występowanie roślinności słonolubnej (Mądalski 1954, Olaczek 1967). W 1977 roku na terenie wsi Błonie koło Łęczycy utworzono rezerwat słonorośli. W latach 80-tych XX w. po przeprowadzonych pracach konserwacyjnych rowów melioracyjnych zaobserwowano przesychanie torfowisk i zanikanie roślinności solniskowej (Mioduszeński i in. 1988). Stąd wybrano ten obszar jako obiekt badań monitoringowych w celu określenia aktualnego stanu i powierzchni siedliska *1340 oraz określenia kierunku zmian i zagrożeń.

W drugim z obszarów istnienie słonych źródeł w okolicach Wrąbczyna k. Łądu i Pyzdr również znane było od dawna (Samsonowicz 1928). Zasolenie na tym obszarze związane jest z ascencją do wód gruntowych wód mineralnych kontaktujących się z cechsztyńskimi strukturami solnymi. Szczególnie duże obszary łąk słonych opisywane były z obszaru tzw. łąk Pzdrskich (Brzeg 1998), które położone są w granicach Nadwarciańskiego Parku Krajobrazowego. Część z tych łąk została wyłączona z użytkowania i obserwowano zarastanie siedliska trzciną pospolitą (*Phragmites australis*) (Piernik i in. 2005). Ze względu na wyjątkowo duży powierzchniowo kompleks słonych łąk i ich potencjalne zagrożenie zasadne wydawało się włączenie tego obszaru do badań monitoringowych.

Dwa następne obszary nie są objęte żadną formą ochrony prawnej, a obejmują kolejne po łąkach Pyzdrskich miejsca pod względem wielkości siedliska *1340. Solniska w dolinie rzeki Zgłowiączki na Kujawach znane są od dawna (Kobendza 1922, Wilkoń-Michalska 1963), a obecnie użytkowane częściowo jako łąki kośne, podobnie jak na obszarze łąk Pzdrskich. Kwatery niekoszone zarasta trzcina pospolita (Piernik i in. 2005). Solniska w Pełczyskach z kolei stanowią w tej chwili wyjątkowy poligon badawczy, ponieważ nadal prowadzony jest na nich tradycyjny wypas bydła, co wpływa m.in. na wyjątkową strukturę roślinności oraz występowanie gatunków. Obecność siedlisk słonych na obu obszarach związana jest z obecnością słonych źródeł towarzyszących cechsztyńskim pokładom soli kamiennej, podobnie jak poprzednio. Oprócz naturalnych źródeł zasilane są one również przez odwierty wykonane w przeszłości przez człowieka (Latour i in. 1966).

W roku 2008 przeprowadzono monitoring szczegółowy i zintegrowany:

W regionie regionie alpejskim:

Brak

W regionie regionie kontynentalnym monitoring szczegółowy wykonano w:

PLH 300009 Ostoja Nadwarciańska, 3 stanowiska (A.Piernik):

1. Stanowisko 2
2. Stanowisko 4
3. Stanowisko 6
- 4.

Solniska w dolinie rzeki Zgłowiączki na Kujawach, 3 stanowiska (A.Piernik):

1. Stanowisko 1
2. Stanowisko 5
3. Stanowisko 6

Badania terenowe prowadził 1 ekspert, na 6 stanowiskach w 2 obszarach.

Monitoring zintegrowany wykonano w następujących obszarach:

PLH 04001 Ciechocinek, 4 stanowiska (A.Piernik):

1. Stanowisko1 – rezerwat,
2. Stanowisko2 – tężnia I,
3. Stanowisko3 – tężnia II,
4. Stanowisko4 – tężnia III

PLH 2600 Ostoja Nidziańska, 5 stanowisk (A.Piernik):

1. Stanowisko1 – Szczebaków,
2. Stanowisko2 - Szczerbaków,
3. Stanowisko3 – Owczary,
4. Stanowisko4 – Baranów,
5. Stanowisko5-Gadawa,

Słonawy k. Szubina, 1 stanowisko (A.Piernik)

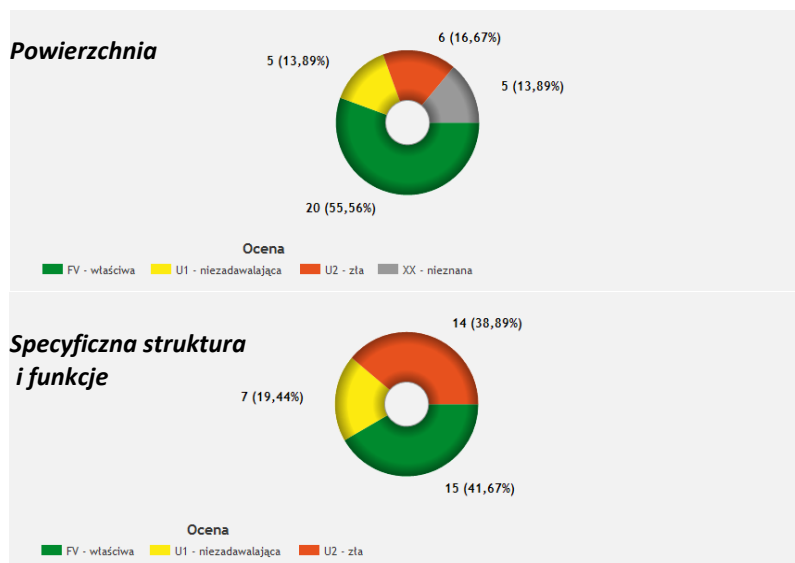
Badania terenowe prowadził 1 ekspert, na 10 stanowiskach w 3 obszarach.

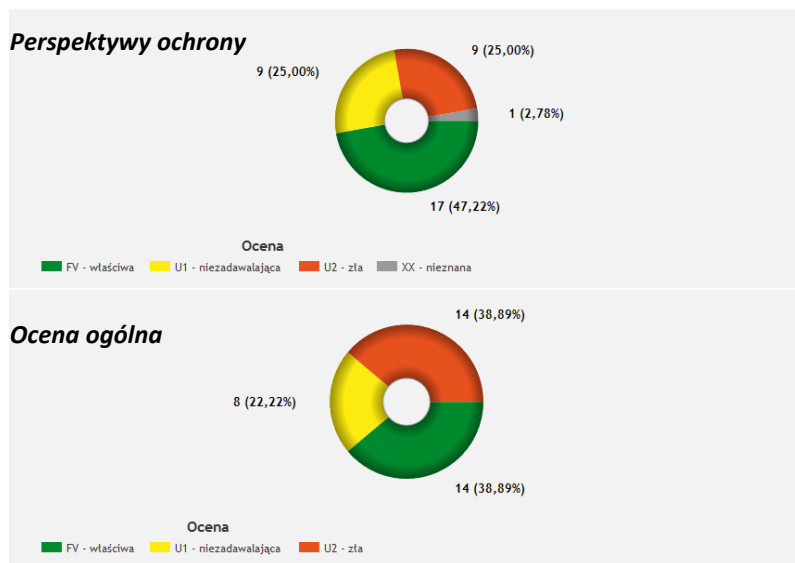
Uwagi o rozmieszczeniu i wyborze powierzchni badawczych

Monitoring zintegrowany przeprowadzono na terenach o stosunkowo dużej powierzchni siedliska 1340, nie badanych wcześniej. Monitoring szczegółowy - w dwóch obszarach o największej powierzchni występowania siedliska badanych w roku 2007 w monitoringu podstawowym.

Wyniki

REGION KONTYNETALNY





Wynik ogólny i reprezentatywność badań terenowych:

Dotychczasowa ocena: **U2 (U2, U2, U2)**. Liczba badanych stanowisk jest **wystarczająca**, aby podać reprezentatywne wyniki dla regionu biogeograficznego. Wstępna ocena ogólna: **U1 (U1, U1, U1)**. Najgorzej oceniano parametr „specyficzna struktura i funkcja”. Uwagę zwraca wyraźny dualizm ocen: przy niewielkiej liczbie ocen pośrednich (U1) dominują oceny: właściwy (FV) oraz zły (U2). Może to wskazywać na dużą wrażliwość tych łąk i szybki (być może w niektórych wypadkach nieowracalny) proces ich przekształcania. Nadal jednak, pomimo tak pesymistycznej ocenie z raportu dla Komisji Europejskiej (U2) zachowały się dobrze wykształcone łąki 1340, np. na takich obszarach jak: Solniska w Pełczyskach lub Ostoja Nadwarciańska. Być może lepsza ocena tego siedliska w badaniach terenowych, niż w raporcie z 2007 wynika z poprawy stanu tych siedlisk związanym z wdrożeniem licznych programów sprzyjających utrzymaniu ekstensywnej gospodarki rolnej, np. programów rolnośrodowiskowych – jednak do takiego ostatecznego wniosku potrzebny jest jeszcze kolejny okres badań. Z drugiej strony możliwe, że na dotychczasowej ogólnej ocenie U2 zaważyła tylko część gorzej zachowanych obszarów. Spośród wskaźników specyficznej struktury i funkcji najgorzej oceniano: gatunki dominujące, ekspansywne gatunki roślin zielnych, charakterystyczna kombinacja gatunków. Świadczy to, że przemiany dotyczą przede wszystkim składu gatunkowego słonych łąk i polegają na wkraczaniu innych pospolitych gatunków łąkowych.

Główne zagrożenia: zarzucenie gospodarowania i melioracje prowadzące do zmiany stosunków wodnych, a szczególnie do obniżenia poziomu zasolonych wód gruntowych. Czynnikiem wpływającym na zmianę stanu zachowania i powierzchnię siedliska jest naturalne wyczerpywanie się słonych źródeł i zmiana dopływu słonych wód.

Wskazania ochronne: ekstensywne użytkowanie łąkarsko-pasterskie oraz zachowane powinny być sprzyjające zalewom solanki stosunki wodne.

MONITORING PODSTAWOWY

Parametr/wskaźnik	Region, obszar i liczba stanowisk w obszarze				
	kontynentalny				
	Pradolina Bzury-Neru	Ostoja Nadwarciańska	Solniska w dolinie rzeki Zgłowiączki na Kuj.	Solniska w Pełczyskach	Suma ocen
	4	8	7	7	26
1. Powierzchnia siedliska w obszarze	U2	XX	U1	FV	FV – 1 U1 – 1 U2 – 1 XX – 1
2. Specyficzna struktura i funkcje	U2	U1	U2	FV	FV – 1 U1 – 1 U2 – 2
a) charakterystyczna kombinacja gatunków	U1	FV	U1	FV	FV – 2 U1 – 2
b) obce gatunki inwazyjne	FV	FV	FV	FV	FV – 3
c) gatunki ekspansywne roślin zielnych	U1	U1	U2	FV	FV – 1 U1 – 2 U2 – 1
d) struktura przestrzenna płatów siedliska	U1	FV	FV	FV	FV – 3 U1 – 1
e) zachowanie strefy ekotonalnej	U1	FV	FV	FV	FV – 3 U1 – 1
f) zasilanie wodami słonymi	U2	FV	FV	FV	FV – 3 U1 – 1
Perspektywy ochrony	U2	U1	U1	FV	FV – 1 U1 – 2 U2 – 1
Ocena ogólna	U2	U1	U1	FV	FV – 1 U1 – 2 U2 – 1

MONITORING SZCZEGÓŁOWY

Parametr/wskaźnik	Region, obszar i liczba stanowisk w obszarze		
	kontynentalny		
	Ostoja Nadwarciańska	Solniska w dolinie rzeki Zgłowiączki na Kuj.	Suma ocen
	3	3	6
1. Powierzchnia siedliska w obszarze	FV	FV	FV – 6
2. Specyficzna struktura i funkcje	U1	U1	FV – 4 U1 – 1
a) gatunki charakterystyczne	FV	FV	FV – 6

WYNIKI MONITORINGU

b) gatunki dominujące	U1	U1	FV – 4 U1 – 2
b) obce gatunki inwazyjne	FV	FV	FV – 6
c) gatunki ekspansywne roślin zielnych	U1	U1	FV – 4 U1 – 2
d) struktura przestrzenna płatów siedliska	FV	FV	FV – 5 U1 – 1
e) zachowanie strefy ekotonalnej	FV	FV	FV – 6
f) zasilanie wodami słonymi	FV	FV	FV – 6
Perspektywy ochrony	U1	U1	FV – 4 U1 – 2
Ocena ogólna	U1	U1	FV – 4 U1 – 2

MONITORING ZINTEGROWANY

Parametr/wskaźnik	Region, obszar i liczba stanowisk w obszarze			
	kontynentalny			
	Ciechocinek	Ostoja Nidziańska	Słonawy k. Szubina	Suma ocen
	4	5	1	20
1. Powierzchnia siedliska w obszarze	U1	U1	U1	FV – 6 U1 – 2 U2 – 2
2. Specyficzna struktura i funkcje	U1	U1	U1	FV – 6 U1 – 2 U2 – 2
a) charakterystyczna kombinacja gatunków	U1	U1	U1	FV – 3 U1 – 6 U2 – 1
b) obce gatunki inwazyjne	FV	FV	FV	FV – 10
c) gatunki ekspansywne roślin zielnych	U1	U2	U2	FV – 1 U1 – 2 U2 – 7
d) struktura przestrzenna płatów siedliska	FV	FV	FV	FV – 10
e) zachowanie strefy ekotonalnej	FV	FV	FV	FV – 10
f) zasilanie wodami słonymi	U2	FV	FV	FV – 3 U1 – 1
Perspektywy ochrony	U2	U1	U1	FV – 7 U1 – 2 U2 – 1
Ocena ogólna	U1	U1	U1	FV – 1 U1 – 2 U2 – 1

Analiza wyników - ocena stanu zachowania siedliska w kraju (w badanych obszarach)

Ogólny opis

Siedlisko 1340 należy do siedlisk półnaturalnych, wykształcających się w warunkach zasolenia podłoża. Na terenie Polski zasolenie stanowisk śródlądowych związane jest z oddziaływaniem słonych wód kontaktujących się z cechsztyńskimi pokładami soli kamiennej. Wynika ono z bezpośredniego oddziaływania słonych źródeł lub ascenzji do wód gruntowych słonych wód kontaktujących się ze złożami solnymi. Stąd ważny dla zachowania siedliska jest dopływ wód słonych i odpowiednio wysoki poziom zasolonych wód gruntowych.

Rozmieszczenie i powierzchnia siedliska są silnie uzależnione zasięgu oddziaływania słonych wód oraz od gospodarki pastersko-łąkowej. Zasadnicza zmiana w sposobie gospodarowania w ciągu ostatnich 20-30 lat oraz prowadzone melioracje skutkujące obniżeniem lustra wód gruntowych przyczyniły się do drastycznego spadku powierzchni siedliska. Trend ten jest obserwowany na terenie niemal wszystkich historycznych stanowisk słonych łąk w Polsce. Na ogół płaty siedliska są niewielkie, liczą poniżej hektara i sąsiadują z łąkami glikofilnymi. W monitorowanych obszarach jedynie w Ostoi Nadwarciańskiej notowano płaty kilkuhektarowe.

Przeprowadzone analizy wskazują, że siedlisko jest niestabilne, wrażliwe na formę i intensywność gospodarowania, także na jego zaniechanie. Zarzucenie użytkowania łąkarsko-pasterskiego, które sprzyja zachowaniu siedliska, prowadzi do degradacji – słone łąki zarastają trzciną pospolitą *Phragmites australis*, która zacienia siedlisko i prowadzi do eliminowania światłolubnych halofitów a następnie innych gatunków łąkowych. Wydaje się, że wypas prowadzi do większego zróżnicowania siedliska niż użytkowanie łąkarskie. Specyficzna strukturę i funkcje siedliska 1340 oceniono jako właściwą tylko FV w obrębie Solnisk w Pełczyskach, gdzie na wszystkich stanowiskach prowadzony jest ekstensywny wypas krów, udział wielu gatunków słonorośli w płatach roślinności jest duży, a ekspansja trzcin pospolitej jest skutecznie ograniczana. Wypas sprzyja tworzeniu się struktury mozaikowej roślinności i przez to zwiększeniu zróżnicowania siedliska.

Rozmieszczenie w kraju

Śródlądowe słone łąki wykształcają się na terenach zasilanych przez wody słone. Na terenie Polski zasolenie stanowisk śródlądowych związane jest z oddziaływaniem słonych wód kontaktujących się z cechsztyńskimi pokładami soli kamiennej. Wynika ono z bezpośredniego oddziaływania słonych źródeł lub ascenzji do wód gruntowych słonych wód kontaktujących się ze złożami solnymi.

Uwagi metodyczne do badań terenowych

Monitoring zróżnicowania gatunkowego i zróżnicowania siedliska na podtypy powinien być prowadzony na początku czerwca, na początku sezonu pastwiskowego, przed pierwszym pokosem traw lub w sierpniu-wrześniu, kiedy gatunki halofitów osiągną optimum rozwoju. Co prawda w terminie późniejszym rozpoznanie gatunków i struktury płatów siedliska jest utrudnione w krótko ściętej darni, ale gatunki słonorośli i większość gatunków towarzyszących daje się zidentyfikować. Sposób gospodarowania powinien być oceniany we wrześniu, po drugim pokosie traw, pod koniec okresu wypasu bydła.

Nie tylko stanowiska siedliska, gdzie zachodzą niekorzystne zmiany powinny podlegać monitoringowi, ale również te o właściwym stanie zachowania (referencyjne), szczególnie pod kątem zmian działalności człowieka, jako potencjalnie zagrożone tymi zmianami. Siedlisko 1340 jest bowiem siedliskiem półnaturalnym, a do jego utrzymania niezbędne jest ekstensywne użytkowanie łąkarsko-pasterskie oraz zachowane powinny być sprzyjające zalewom solanki stosunki wodne. Jako stanowiska badawcze do monitoringu typowano stanowiska najciekawsze ze względu na intensywnie zachodzący na nich proces zarastania przez trzcinę pospolitą *Phragmites australis* i zachowaną jeszcze dość dobrze kompozycję gatunków i strukturę płatów roślinnych.

Główne zagrożenia

Przeprowadzone analizy wskazują, że siedlisko jest niestabilne, wrażliwe na formę i intensywność gospodarowania, także na jego zaniechanie. Zarzucenie użytkowania łąkarsko-pasterskiego, które sprzyja zachowaniu siedliska, prowadzi do degradacji – słone łąki zarastają trzciną pospolitą *Phragmites australis*, która zacienia siedlisko i prowadzi do eliminowania światłolubnych halofitów a następnie innych gatunków łąkowych. Wydaje się, że wypas prowadzi do większego zróżnicowania siedliska niż użytkowanie łąkarskie.

Największym zagrożeniem siedliska są zarzucenie gospodarowania i melioracje prowadzące do zmiany stosunków wodnych, a szczególnie do obniżenia poziomu zasolonych wód gruntowych. Czynnikiem wpływającym na zmianę stanu zachowania i powierzchnię siedliska jest naturalne wyczerpywanie się słonych źródeł i zmiana dopływu słonych wód.

Wymogi ochronne

Siedlisko 1340 jest siedliskiem półnaturalnym, a do jego utrzymania niezbędne jest ekstensywne użytkowanie łąkarsko-pasterskie oraz zachowane powinny być sprzyjające zalewom solanki stosunki wodne.

Ocena stanu zagrożeń i czynników wpływających na stan siedliska

Kod i rodzaj oddziaływania	Obszar i liczba stanowisk			
	Pradolina Bzury-Neru	Ostoja Nadwarciańska	Solniska w dolinie rzeki Zgłowiączki na Kuj.	Solniska w Pełczyskach
	4	8	7	7
102 – koszenie/ścińanie	B (+)	B (+)	B (+)	A (+)
141 - zarzucenie pasterstwa	A(-)		A (-)	C (-)
810 - odwadnianie	B (-)	C (-)	C (-)	C (-)
800 – zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie ogólnie				C (-)
140 - wypas				B (+)
970 - międzygatunkowe	C (0)	C (0)	C (0)	C (0)

WYNIKI MONITORINGU

interakcje wśród roślin				
971 - konkurencja	C (-)	B (-)	A (-)	C (-)
501 – ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe	B(+)	B (+)		
990 – inne naturalne procesy		C (-)		

Syntetyczny opis oddziaływań

Zachowaniu siedliska sprzyja użytkowanie przez człowieka: umiarkowany wypas (kod 140), który prowadzony jest na Solniskach w Pełczyskach i koszenie (kod 102) oraz wydeptywanie (kod 501) odnotowane na niektórych stanowiskach w pozostałych obszarach.

Czynnikami wpływającymi negatywnie na stan siedliska są: zarzucenie pasterstwa (kod 141), działania prowadzące do zmiany stosunków wodnych tj. nadmierne odwadnianie (kod 810), zasypywanie terenu i melioracje ogólnie (kod 800). Jako wynik wyłączenia z użytkowania zachodzi naturalny proces prowadzący do degradacji siedliska, polegający na zarastaniu siedliska przez trzcinę pospolitą *Phragmites australis* i konkurencyjnym wypieraniu przez ten gatunek światłolubnych halofitów (kod 971). Siedlisko może zanikać również na skutek naturalnego wyczerpywania się źródeł słonych wód (kod 990) zasilających siedlisko.

Program rolno-środowiskowy i wprowadzenie dopłat dla rolników spowodowały zainteresowanie tradycyjnymi sposobami gospodarowania, co może mieć pozytywny wpływ dla zachowania siedliska. Wydaje się jednak, że wprowadzenie wyższych dopłat za gospodarowanie na terenach trudnodostępnych dla maszyn rolniczych tj. na łąkach podmokłych, albo za wprowadzanie na słonych łąkach wypasu w większym stopniu polepszyłoby sytuację.