

Magda Podlaska¹

WALORY PRZYRODNICZE NIEUŻYTKOWANYCH ŁĄK POBAGIENNYCH DOLNEGO ŚLĄSKA

Streszczenie. Wartość przyrodnicza łąk pobagiennych nie jest przeważnie wysoka, ale ich walory wznoszą istotnie w przekształconym krajobrazie rolniczym.

W latach 2005–2010 przeanalizowano 8 kompleksów łąk pobagiennych Dolnego Śląska. Stwierdzono znaczne zróżnicowanie walorów przyrodniczych zarówno całych kompleksów łąk, jak i budujących je poszczególnych fitocenoz. Różnorodność ta wynika ze zróżnicowanych kierunków przekształceń, jakim podlegały i współcześnie podlegają łąki pobagiennie.

Większość porzuconych łąk pobagiennych na Dolnym Śląsku nie przedstawia wybitnej wartości przyrodniczej, co wiąże się z ich wieloletnim, nie zawsze właściwym użytkowaniem lub z całkowitym ich porzuceniem (od ok. 20 lat). Zanikanie gleb organicznych powoduje, że na zdegradowanych siedliskach wykształcają się zbiorowiska ruderalne, zbiorowiska kadłubowe fitocenoz torfotwórczych oraz pospolite zbiorowiska higrofilne. Jedynie na zabagniających się wtórnie fragmentach łąk, wykształcają się typowe zbiorowiska torfotwórcze (głównie szuwarzy trzcinowe i wielkoturzycowe). Obecność takich zbiorowisk znacząco podnosi wartość przyrodniczą całego obiektu. Nie tylko jednak zbiorowiska typowo wykształcone stanowią o tej wartości: również w zbiorowiskach zubożałych spotyka się gatunki chronione i rzadkie. W wartościowe fitocenozy zaczynają jednocześnie masowo wkraczać gatunki inwazyjne, skutecznie obniżając ich wartość oraz zupełnie degradując siedliska.

Słowa kluczowe: nieużytkowane łąki pobagiennie, zbiorowiska roślinne, walory przyrodnicze, Dolny Śląsk.

WSTĘP

Torfowiska są ekosystemami o skomplikowanej, delikatnej równowadze, bardzo wrażliwymi, gwałtownie reagującymi na wszelkiego typu zmiany. W stanie nieodwodnionym odgrywają w środowisku istotną rolę, jako obszary akumulacji materii organicznej i retencjonowania wody. Zmeliorowane, przekształcają się w łąki pobagiennie, początkowo bogate gatunkowo, degenerujące jednak w wyniku nieprawidłowo przeprowadzonych odwodnień i zagospodarowania. W krajobrazie rolniczym jednak nawet tak zmienione siedliska odgrywają istotną rolę, jako ostoje bioróżnorodności [Ilnicki 2002].

¹ Katedra Botaniki i Ekologii Roślin, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, 50-363 Wrocław, pl. Grunwaldzki 24a; e-mail: magda.podlaska@up.wroc.pl

Intensywne odwodnienia i rolnicze zagospodarowanie torfowisk sięgają na obecnych terenach Polski XVIII i XIX w., przy czym torfowiska uznano wówczas za rezerwar materiału opałowego oraz tereny uprawne. Nie prowadzono żadnych działań mających na celu zachowanie żywych torfowisk, w wyniku czego w Polsce większość z nich przekształcono w łąki i pastwiska (69,6%) [Ilnicki 2002; Joosten 2003]. Ostatnio wskazuje się, że nieużytkowanie rolnicze łąk pobagiennych doprowadza do dalszej degeneracji flory oraz degradacji gleby [Brandyk i in. 2007, Kozłowska 2005]. Trzeba zaznaczyć, że każdy obiekt ma własny kierunek przekształceń, co skutkuje różnicowaniem wartości przyrodniczej.

Celem niniejszego opracowania jest ukazanie walorów przyrodniczych wybranych, nieużytkowanych łąk pobagiennych na Dolnym Śląsku.

OBIEKTY BADAWCZE, MATERIAŁ I METODY

Do analiz wybrano nieużytkowane łąki pobagiennie o powierzchni powyżej 30 ha, zlokalizowane w niżowej części Dolnego Śląska; są to kompleksy: Kotła, Głogówko, Parowa, Bronowiec, Przedmoście, Miękinia I i II oraz Milicz. Dawniej były one wykorzystywane jako użytki zielone, o różnej intensywności zagospodarowania [Pałczyński 1970, 1976; Stepa 1976; Badania... 1983a, 1983b], obecnie są porzucone lub użytkowane w sposób skrajnie ekstensywny. Według geobotanicznego podziału Polski [Szafer 1972], obiekty leżą w Okręgach: Lubuskim (Kotła, Głogówko), Baryckim (Milicz), Niziny Śląsko-Łużyckiej z Podokręgiem Bory Dolnośląskie (Parowa, Bronowiec) oraz Niziny Śląskiej z Podokręgiem Równina Chojnowsko-Legnicko-Wrocławska (Przedmoście, Miękinia I i II), a według fizjograficznego podziału Polski [Kondracki 1994], należą do mezoregionów: Pradolina Głogowska (318.32; Kotła i Głogówko), Bory Dolnośląskie (317.74; Parowa i Bronowiec), pogranicze Pradoliny Wrocławskiej (318.52) i Równiny Wrocławskiej (318.53; Przedmoście), Równina Wrocławska (318.53; Miękinia I i II) oraz Wysoczyzna Kaliska (318.12; Milicz).

Na łąkach tych przeprowadzono w latach 2005-2010 terenowe badania florystyczne i fitosocjologiczne (łącznie wykonano 145 zdjęć fitosocjologicznych). Gatunki roślin oznaczono przy pomocy klucza Rothmalera [2002], nazewnictwo przyjęto za Mirkiem i in. [2002], fitocenozy oznaczono za Matuszkiewiczem [2005].

Wartość przyrodniczą zbiorowisk roślinnych oceniono w oparciu o metodę Oświta [2000], w której ocenę oparto na składzie gatunkowym analizowanego zbiorowiska roślinnego. Poszczególnym gatunkom obecnym w fitocenozach przyporządkowana jest konkretna wartość liczbowa. Obliczona wartość średnia dla każdej fitocenozy pozwala na zaliczenie jej do odpowiedniej klasy waloryzacyjnej.

WYNIKI BADAŃ

Roślinność aktualna

Ogółem wyróżniono 9 zespołów roślinnych oraz 17 fitocenozy o nieustalonej przynależności syntaksonomicznej, głównie zbiorowiska kadłubowe, budowane przez taksony higrofilne, ruderalne lub segetalne.

Cl. *PHRAGMITETEA* R. Tx. et Prsg 1942

O. *Phragmitetalia* Koch 1926

All. *Phragmition* Koch 1926

Ass. *Phragmitetum australis* (Gams 1927) Schmale 1939

All. *Magnocaricion* Koch 1926

Ass. *Cicuto-Caricetum pseudocyperi* Boer et Siss. in Boer 1942

Ass. *Caricetum acutiformis* Sauer 1937

Ass. *Caricetum rostratae* Rübel 1912

Ass. *Caricetum gracilis* (Graebn. et Hueck 1931) R. Tx. 1937

Ass. *Phalaridetum arundinaceae* (Koch 1926 n.n.) Libb. 1931

Cl. *MOLINIO-ARRHENATHERETEA* R. Tx. 1937

O, *Molinietalia caeruleae* W. Koch 1926

All. *Calthion palustris* R. Tx. 1936 em. Oberd. 1957

Ass. *Scirpetum sylvatici* Ralski 1931

Zbiorowisko *Deschampsia caespitosa*

All. *Alopecurion pratensis* Pass. 1964

Ass. *Alopecuretum pratensis* (Regel 1925) Steffen 1931

Zbiorowiska niemożliwe do jednoznacznej identyfikacji, to: zb. *Alnus glutinosa*, zb. *Lysimachia vulgaris*, zb. *Juncus conglomeratus*, zb. *Carex nigra* i *Juncus conglomeratus*, zb. *Carex nigra*, zb. *Carex panicea*, zb. *Holcus lanatus*, zb. *Elymus caninus*, zb. *Bromus inermis*, zb. *Calamagrostis canescens*, zb. *Urtica dioica*, zb. *Galium aparine*, zb. *Cirsium arvense*, zb. *Solidago gigantea*, zb. *Solidago gigantea* i *Impatiens parviflora*, zb. *Spiraea tomentosa*, oraz zbiorowiska określane jako przejściowe, gdzie nie udało się wyróżnić gatunku dominującego.

Analiza wyników wykazała, że przesuszenie torfowisk spowodowało największe zmiany w fitocenozach należących do klas *Phragmitetea* oraz *Molinio-Arrhenatheretea*. Potwierdzenie takich informacji można znaleźć w opracowaniach np. Kiryluka [2007] i Kryszak i in. [2006]. W efekcie każdy z badanych kompleksów różni się kombinacją porastających go fitocenozy, zwłaszcza jeżeli chodzi o zbiorowiska kadłubowe.

Walory przyrodnicze fitocenozy

Walory przyrodnicze fitocenozy określono na podstawie wartości przypisanych przez poszczególnym gatunkom Oświta [2000]. Badania wykazały jednak, że we wspomnianej metodzie nie wszystkie z rozpoznanych gatunków mają przypisaną

wartość liczbowa. W takiej sytuacji wartość obliczona dla poszczególnych zbiorowisk nie zawsze zgadza się z ich faktycznym stanem w terenie. Rozpoznane zbiorowiska różniły się między sobą składem gatunkowym, co przekładało się na ostateczne zróżnicowanie klas waloryzacyjnych (tab. 1). Jest to najbardziej widoczne, jeśli porówna się zespoły w obrębie klas *Phragmitetea* i *Molinio-Arrhenatheretea*.

Zbiorowiska z klasy *Phragmitetea* R.Tx. et Prsg 1942

Fitocenozy *Phragmitetum australis*, w zależności od obiektu, zostały zaklasyfikowane do różnych klas waloryzacyjnych – od VI do VIII. Najwyższą wartość (klasa VIII) ma szuwar trzcinowy w Parowej (mimo bardzo małej powierzchni płatów) oraz Miękini I (szuwar dobrze wykształcony). Wysokie walory (klasa VII) wykazują szuwary w Głogówku i Przedmościu, gdzie odnotowano obecność cenniejszych gatunków towarzyszących, takich jak: *Hottonia palustris* i *Thalictrum flavum*. Najniższymi walorami przyrodniczymi (klasy VI) charakteryzuje się *Phragmitetum australis* w Bronowcu, pomimo dobrego wykształcenia płatów, optymalnych warunków siedliskowych oraz obecności gatunku chronionego *Utricularia vulgaris*.

Fitocenozy *Caricetum acutiformis* plasują się w klasach waloryzacyjnych od II do VI. Najwyższe wartości osiągnęły dobrze wykształcone, choć częściowo przesychające fitocenozy w Przedmościu. Na pozostałych obiektach wartość zespołu zawiąza obecność *Lathyrus pratensis*, któremu w metodzie Oświta przyznano aż 6 punktów. Najniższe walory wykazują ubogie gatunkowo płaty szuwaru turzycy zaostrożonej w Miękini I, gdzie turzycy towarzyszą m.in. gatunki inwazyjne *Impatiens parviflora* i *Solidago gigantea*.

Fitocenozy *Caricetum gracilis*, zajmujące różne powierzchnie, odnotowano na 6 badanych obiektach, a ich wartość przyrodnicza jest także zróżnicowana i mieści się w klasach od IV do VII. Najbardziej wartościowa okazało się zbiorowisko w Przedmościu, którego wartość podnosi obecność *Lathyrus palustris*. W przypadku obiektów Kotla (VI klasa) i Głogówko (V klasa), wartość zespołu zawiąza obecność *Lathyrus pratensis*. W Kotli na wartość zespołu ma wpływ obecność *Scutellaria hastifolia*. Najniższe (IV klasa) walory wykazuje szuwar w Miękini II, co związane jest z wyraźną degradacją gleby bagiennej.

Na 6 obiektach występował zespół *Phalaridetum arundinaceae*. Wartość przyrodnicza tego zespołu była zróżnicowana i plasowała fitocenozy w klasach od II do VII. Najbardziej wartościowy (klasa VII) okazał się szuwar w Bronowcu, pomimo niewielkiej powierzchni i niepełnego wykształcenia tej fitocenozy. Wartość pozostałych obiektów podnosi obecność *Thalictrum flavum* w Głogówku, *Lathyrus palustris* w Przedmościu i *Lathyrus pratensis* w Kotli. Najniższą wartość (klasa II) uzyskał szuwar mozgowy w Parowej (dominacja gatunków o niskich wartościach liczby waloryzacyjnej oraz znaczne przesuszenie siedlisk).

Caricetum rostratae (klasa VII) oraz *Cicuto-Caricetum pseudocyperi* (klasa VIII) wystąpiły tylko w Przedmościu.

Zbiorowiska z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* R.Tx. 1937

Najczęściej spotykanym zespołem był *Alopecuretum pratensis* (tab. 1). Na każdym obiekcie charakteryzował się nieco innym składem gatunkowym, w efekcie można było je zaklasyfikować do różnych klas waloryzacyjnych. Zawiera się w klasach od II do V, co wynika głównie z obecności gatunku zawyżającego jego wartość (*Lathyrus pratensis*). Najwyższą wartość (V klasa waloryzacyjna) mają łąki wyczyńcowe w Kotli, Głogówku i Miliczu. W Kotli i Głogówku fitocenozy są dobrze wykształcone, a w Głogówku na podwyższenie wartości wpłynęła obecność szeregu gatunków charakterystycznych dla łąk bagiennych i wilgotnych (np. *Thalictrum flavum*), a także *Lathyrus pratensis*. Z kolei w Miliczu wartość zdegenerowanych łąk podnosi obecność *Hydrocotyle vulgaris*. Najniższe wartości (II klasa waloryzacyjna) mają zdegenerowane łąki wyczyńcowe Miękinii I, na których nie stwierdzono już obecności *Alopecurus pratensis*, a za to obecne są gatunki inwazyjne (*Solidago gigantea*). Na wartość łąk Przedmościa wpływa obecność gatunku chronionego *Centaureum erythraea* oraz narażonego na wyginięcie *Senecio congestus*, natomiast Miękinii II – gatunku narażonego i chronionego *Dianthus superbus*.

Fitocenozę *Scirpetum sylvatici* odnaleziono tylko w Przedmościu i Miękinii II i w obu przypadkach plasuje się ona w V klasie waloryzacyjnej. Z kolei zbiorowisko *Deschampsia caespitosa* (często traktowane jako zespół) rozpoznano na 3 obiektach i ich walory przyrodnicze pozwalały zakwalifikować fitocenozę do klas od III do VI. Najwyższą wartość uzyskały śmiałczyska w Miliczu (klasa VI), z uwagi na obecność *Hydrocotyle vulgaris*. Najniższą wartość śmiałczyska osiągają w Parowej (klasa II), gdzie dominują gatunki o niskich liczbach waloryzacyjnych.

Pozostałe zbiorowiska

Pozostałe zbiorowiska odnotowano tylko po jednym razie (tab. 1). Ich zróżnicowanie jest bardzo duże, stąd też różne klasy waloryzacyjne. Do ciekawszych należy zbiorowisko *Spiraea tomentosa* (Parowa), czyli niskie i zwarte zarośla, budowane przez jeden gatunek – tawułę kutnerową. Jest to gatunek inwazyjny, coraz bardziej rozprzestrzeniający się na terenach pobagiennych zachodniej Polski. *Spiraea tomentosa* jest gatunkiem bardzo dekoracyjnym, ale doprowadza do całkowitej degradacji gleby bagiennej. W Parowej, wśród gatunków towarzyszących, występują takie o wysokich wartościach, co powoduje, że obliczona dla tej fitocenozy klasa waloryzacyjna (III, małe walory) jest stanowczo zawyżona.

Spośród zbiorowisk zastępczych, rozwijających się na zdegradowanych terenach bagiennych, ale z wysokim poziomem wody, warto zwrócić uwagę na fitocenozy *Juncus conglomeratus* (klasa VII) o strukturze kępowej. Sit skupiony bardzo często pojawia się wśród degenerującej roślinności torfowisk.

W przypadku bardzo silnie zmineralizowanego torfu pojawiają się zbiorowiska gatunku inwazyjnego *Solidago gigantea*. Odnaleziono je w Miękinii I i II, a ich wartość przyrodnicza mieści się w klasie I (bardzo małe walory przyrodnicze) lub II

(średnio małe walory). Zbiorowiska zajmują rozległe powierzchnie, tworząc niemal monokulturę. Wśród nielicznych gatunków towarzyszących występują np. *Impatiens parviflora* (kolejny gatunek inwazyjny) oraz *Lathyrus pratensis*.

Rozpoznano także układy florystyczne tak silnie zmienione antropogenicznie, że nie można ich zaklasyfikować do żadnego syntaksonu. Według metody OŚWITA osiągnają one dość znaczne walory (klasa IV i V), co jednak jest wartością zdecydowanie zawyżoną, ponieważ budują je zupełnie przypadkowe gatunki, w tym pojawiające się taksony uprawne, jak *Triticum aestivum* czy *T. spelta* (Kotla, Głogówko). W Głogówku występuje także typowe zbiorowisko dla silnie murszejącego torfu – czyli zbiorowisko *Urtica dioica*. Wprawdzie metoda OŚWITA fitocenozę tę klasyfikuje jako zbiorowisko o średnio umiarkowanych walorach (klasa V), ale trzeba pamiętać, że obecność pokrzywy zwyczajnej przyspiesza proces murszenia.

Wśród badanych łąk pobagiennych nie odnaleziono żadnej fitocenozy o wybitnych oraz unikalnych i wyjątkowych (klasa IX i X) walorach przyrodniczych.

Walory przyrodnicze łąk pobagiennych jako całości

W związku z dużym zróżnicowaniem kompozycji fitocenozy na poszczególnych obiektach pokazano, jak wyglądają walory przyrodnicze całych kompleksów łąk (tab. 1).

Najbardziej wartościowe okazały się tereny w Miliczu oraz w Przedmościu. Kompleks łąk **Przedmościa** jest silnie zróżnicowany. W związku z dużą zmiennością uwilgotnienia różnych części obiektu występują tu zarówno zbiorowiska bardzo wartościowe, w tym torfotwórcze na wtórnie zabagniających się siedliskach (klasy VI-VIII), mniej wartościowe, typowe dla wilgotnych i świeżych łąk pobagiennych (klasy IV-V) oraz silnie zdegenerowane formy takich łąk (klasa III). Wartość całego obiektu podnosi obecność gatunku słabo zagrożonego wymarciem *Isolepis setacea* (odnaleziony w rowie melioracyjnym) oraz obecność bobrów, wpływających na korzystne przekształcenia siedlisk. Średnia wartość całego obiektu mieści się w klasie VI (walory umiarkowanie duże). **Milicz** także charakteryzuje się dużą zmiennością: od zbiorowisk typowych dla łąk pobagiennych, po śmiałczyśka oraz zdegenerowane łąki wyczyńcowe. W efekcie średnia wartość całego obiektu mieści się w klasie VI (walory umiarkowanie duże).

Większość fitocenozy wykazuje jednak stosunkowo małe walory przyrodnicze. Najmniejszą wartość przyrodniczą przedstawia **Miękinia I**. Średnia wartość dla całego obiektu mieści się w klasie III (walory małe). W **Parowej** występują fitocenozy o walorach średnio małych do umiarkowanych (klasy II-IV). W rowach melioracyjnych obiektu odnaleziono gatunek słabo zagrożony wymarciem *Juncus bulbosus*. Do obniżenia wartości przyrodniczej całego obiektu przyczynia się masowe występowanie wspomnianego już gatunku inwazyjnego *Spiraea tomentosa*. Średnia wartość całego obiektu mieści się w klasie IV (walory umiarkowane), co jest zdecydowanym zawyżeniem.

Tabela 1. Zróżnicowanie walorów przyrodniczych fitocenoz badanych obiektów oraz całych kompleksów łąkowych
Table 1. Differentiation of the natural values of plants communities in studied objects as well as whole meadow-complexes

Zbiorowisko Plant community	Średnia klasa waloryzacyjna dla fitocenozy Medium value class of plant community							
	Kotła	Głogówko	Parowa	Bronowiec	Przedmoście	Mięk- nia I	Mięk- nia II	Milicz
<i>Phragmitetum australis</i>	-	VII	VIII	VI	VII	VIII	-	-
<i>Cicuto-Caricetum pseudocyperii</i>	-	-	-	-	VIII	-	-	-
<i>Caricetum acutiformis</i>	-	IV	-	-	VI	III	IV	-
<i>Caricetum rostratae</i>	-	-	-	-	VII	-	-	-
<i>Caricetum gracilis</i>	VI	V	-	VI	VII	-	IV	V
<i>Phalaridetum arundinaceae</i>	VI	V	II	VII	VI	IV	-	-
<i>Scirpetum sylvatici</i>	-	-	-	-	V	-	V	-
zb. <i>Deschampsia caespitosa</i>	-	-	III	-	IV	-	-	VI
<i>Alopecuretum pratensis</i>	V	V	IV	-	III	II	III	V
zb. <i>Alnus glutinosa</i>	III	-	-	-	-	-	-	-
zb. <i>Lysimachia vulgaris</i>	-	-	-	V	-	-	-	-
zb. <i>Juncus conglomeratus</i>	-	-	-	VII	-	-	-	-
zb. <i>Carex nigra</i> i <i>Juncus conglomeratus</i>	-	-	-	VI	-	-	-	-
zb. <i>Carex nigra</i>	-	-	-	-	-	-	-	VI
zb. <i>Carex panicea</i>	-	-	-	-	-	-	-	VII
zb. <i>Holcus lanatus</i>	-	-	III	-	-	-	-	-
zb. <i>Elymus caninus</i>	-	IV	-	-	-	-	-	-
zb. <i>Bromus inermis</i>	-	-	-	-	-	I	-	-
zb. <i>Calamagrostis canescens</i>	-	-	-	-	III	-	-	-
Zbiorowisko <i>Urtica dioica</i>	-	V	-	-	-	-	-	-
Zbiorowisko <i>Galium aparine</i>	IV	-	-	-	-	-	-	-
zb. <i>Cirsium arvense</i>	I	-	-	-	-	-	-	-
zb. <i>Solidago gigantea</i>	-	-	-	-	-	III	II	-
zb. <i>Solidago gigantea</i> i <i>Impatiens parviflora</i>	-	-	-	-	-	II	-	-
zb. <i>Spiraea tomentosa</i>	-	-	III	-	-	-	-	-
Zbiorowiska przejściowe Transitional communities	IV	V	IV	-	-	-	-	-
Średnia klasa waloryzacyjna dla obiektu Medium value class of studied object	IV	V	IV	VI	VI	III	IV	VI

Ciekawy układ występuje także w **Bronowcu**. Obecnie zachodzi tu bardzo korzystny z przyrodniczego punktu widzenia proces wtórnego zabagniania. Zabagnienie nastąpiło stosunkowo niedawno, dlatego część zbiorowisk roślinnych jest dopiero w początkowych stadiach sukcesji wtórnej. Pojawienie się również tutaj *Spiraea tomentosa* jest jednak znacznym zagrożeniem dla regeneracji torfowiska. Średnia wartość całego obiektu mieści się w klasie VI (walory umiarkowanie duże).

DYSKUSJA WYNIKÓW

Wartość przyrodnicza łąk pobagiennych jest różnie oceniana. Sztyber [2004] uważa, że nie wykazują one wysokich walorów przyrodniczych, gdyż w miejscu fitocenoz torfotwórczych, rozwijają się łąkowe zbiorowiska zastępcze. Z kolei Olczek i in. [1990], Kochanowska [1997], Bacieczko [1999] twierdzą, iż zbiorowiska porzuconych łąk, będące w różnych stadiach sukcesji wtórnej, mają niezaprzeczalne walory przyrodnicze, gdyż pełnią istotne funkcje ekologiczne. Są często jedyną ostoją flory i fauny, utrzymują bioróżnorodność krajobrazu rolniczego, stanowią bank diaspory naturalnej roślinności, kształtują warunki hydrologiczne, mikroklimatyczne, hydrosanitarnie, itp.

Na łąkach pobagiennych Dolnego Śląska zanotowano łącznie 26 typów fitocenoz, przy czym przeważają należące do klasy *Phragmitetea* i klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Zbliżone dane podaje Kucharski [1995] dla Polski Środkowej (33 fitocenozy z klas: *Phragmitetea*, *Molinio-Arrhenatheretea* i *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*) oraz Kryszak i in. [2005] z nad górnej Baryczy (dominacja zbiorowisk z klas *Molinio-Arrhenatheretea* i *Phragmitetea*). W innych rejonach kraju na podobnych obiektach [Bacieczko 1999; Urban, Grzywna 2003] przeważają fitocenozy z klasy *Molinio-Arrhenatheretea* (14 do 16 typów fitocenoz roślinności łąkowej i ziołoroślowej, z dominacją *Alopecuretum pratensis*), podczas gdy na Dolnym Śląsku obserwuje się ustępowanie łąk wyczyńcowych, zwłaszcza ich bogatych form, z dominującymi *Alopecurus pratensis* czy *Poa pratensis*.

Znaczny jest natomiast udział zbiorowisk o nieokreślonej przynależności syntaksonomicznej; szczególnie wyraźnie zaznacza się wkraczanie taksonów nitrofilnych, jak: *Urtica dioica* czy *Cirsium arvense*, tworzących zbiorowiska o wątpliwych walorach przyrodniczych, podawane również z innych rejonów kraju [Urban, Grzywna 2003; Kryszak i in. 2006].

Bogactwo gatunkowe łąk pobagiennych i ich walory przyrodnicze zależą też w dużej mierze od sposobu ich pielęgnacji (głównie terminu i częstości koszenia), gdyż zaniechanie zagospodarowania prowadzi do zmian kierunku sukcesji roślinnej. Bardziej wartościowe są optymalnie wykształcone zbiorowiska szuwarowe na podłożu wilgotnym, gdzie (podobnie jak w innych rejonach kraju [Kiryłuk 2007]) zdarzają się gatunki rzadkie i w różnym stopniu zagrożone wymarciem [za Kąckim 2003], jak: *Scutellaria hastifolia* (wymierający, EN), *Dianthus superbus* i *Senecio congestus*

(narażone, VU), *Isolepis setacea* i *Juncus bulbosus* (słabo zagrożone, LC) oraz *Lathyrus palustris*, *Thalictrum flavum* (bliski zagrożenia, NT). Zbiorowiska na siedliskach suchszych mają mniej zmieniony skład gatunkowy i są z reguły mniej cenne, chociaż i tam można znaleźć gatunki chronione, jak *Dianthus superbus* w Miękini II.

Waloryzację przyrodniczą badanych obiektów przeprowadzono metodą OŚWITA [2000], która nastawiona jest przede wszystkim na żywe torfowiska. Zastosowanie metody do łąk pobagiennych wykazało liczne jej niedopasowania. W takiej sytuacji obliczone klasy waloryzacyjne są zazwyczaj zawyżone, przy czym czasem obecność jednego gatunku podnosiła znacząco wartość obiektu. Wydaje się więc, iż potrzebna byłaby korekta, która powinna uwzględnić podwyższenie wartości waloryzacyjnej w stosunku do gatunków zagrożonych i narażonych na wymarcie, odpowiednio do ich kategorii zagrożenia [Kącki 2003] (tu np.: *Scutellaria hastifolia*, *Dianthus superbus*, *Senecio congestus*, *Isolepis setacea*, *Juncus bulbosus*, *Lathyrus palustris*, *Thalictrum flavum*), lub obniżenie jej dla silnie inwazyjnych neofitów [Tokarska-Guzik, Dajdok 2004, Weber, Gut 2004] (tu np. *Impatiens parviflora*, *Solidago gigantea*, *Spiraea tomentosa*). Oceniając zbiorowiska, należy też uwzględnić analizę florystyczno-fitosocjologiczną [Tomaszewska, Podlaska 2007].

PODSUMOWANIE

1. Wartość przyrodnicza dolnośląskich łąk pobagiennych oraz porastających je fitocenoz jest zróżnicowana, co wynika z różnego stopnia wykształcenia płatów oraz z różnorodności procesów zachodzących obecnie i w przeszłości na łąkach, prowadzących do różnego typu przekształceń.
2. Pomimo daleko idących przekształceń badane obiekty cechuje nadal znaczna wartość przyrodnicza, zwłaszcza na tle silnie przekształconego krajobrazu Dolnego Śląska.
3. Najwyższe walory przyrodnicze wykazują z reguły fitocenozy ze związku *Phragmition* i *Magnocaricion*, a także zbiorowiska o charakterze przejściowym, budowane przez taksony higrofilne (np. *Scirpus sylvaticus*, *Juncus conglomeratus*).
4. Wartość przyrodniczą poszczególnych obiektów podnosi obecność gatunków chronionych i zagrożonych (m.in.: *Dianthus superbus*, *Centaurium erythraea*, *Utricularia vulgaris*, *Lathyrus palustris*, *Thalictrum flavum*). Na obniżenie tej wartości wpływają suboptymalne warunki siedliskowe oraz niepełne wykształcenie zbiorowisk, a także (miejscami masowa) obecność neofitów, głównie *Spiraea tomentosa* i *Solidago gigantea*.
5. Na powierzchniach silnie zmienionych antropogenicznie pojawiają się zbiorowiska roślinne o niejasnej pozycji syntaksonomicznej, budowane głównie przez roślinność segetalną, ruderalną oraz gatunki uprawne.
6. Zastosowana metoda waloryzacji wg Oświta [2000] nie w pełni oddaje walory przyrodnicze dolnośląskich łąk pobagiennych i wymaga pewnych modyfikacji.

Obliczone wartości klas waloryzacyjnych są w wielu przypadkach zdecydowanie zawyżone (w stosunku do składu gatunkowego fitocenoz), co wynika z podniesienia wartości klas przez występujące w marginalnych ilościach gatunki o wysokiej liczbie waloryzacyjnej.

LITERATURA

- Bacieczko W. 1999. Roślinność wilgotnych łąk i ziołorośli w dolinie Płoni ostoją różnorodności florystycznej. *Fol. Univ. Agric. Stetin. 197 Agricultura* (75): 11–18.
- Badania złóż torfowych w województwie legnickim pod kątem ich znaczenia przyrodniczo-gospodarczego. Część XV. Rejon Głogówko. 1983a. Maszynopis, Wrocław, ss. 32.
- Badania złóż torfowych w województwie legnickim pod kątem ich znaczenia przyrodniczo-gospodarczego. Część XVI. Rejon Chociemyśl. 1983b. Maszynopis, Wrocław, ss. 28.
- Brandyk T., Gnatowski T., Oleszczuk R., Szatyłowicz J., Szejba D. 2007. Postęp w badaniach właściwości fizycznych gleb torfowo-murszowych. W: Biernacka E. *Torfowiska i torf*. Wyd. SGGW, Warszawa: 91–111.
- Ilnicki P. 2002 (red.). *Torf i torfowiska*. Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań, ss. 606.
- Joosten H. 2003. Wise use von Mooren: Hintergründe und Prinzipien. *Telma* 33: 239–250.
- Kącki Z. (red.) 2003. *Zagrożone gatunki flory naczyniowej Dolnego Śląska*. Instytut Biologii Roślin, Uniwersytet Wrocławski, Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „Pro Natura”, Wrocław, ss. 245.
- Kiryłuk A. 2007. Zmiany siedlisk pobagiennych i fitocenoz w dolinie Supraśli. *Woda – Środowisko – Obszary Wiejskie. Rozpr. Nauk. i Mon.* Nr 20: ss. 148.
- Kochanowska R. 1997. Przyrodnicze konsekwencje regresu gospodarki łąkowej na Pomorzu Zachodnim. *Przegl. Przynr.*, VIII, 1/2: 73–76.
- Kondracki J. 1994. *Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne*. PWN, Warszawa, ss. 340.
- Kozłowska T. 2005. Zmiany zbiorowisk łąkowych na tle różnicowania się warunków siedliskowych w charakterystycznych obszarach dolin rzecznych Polski Centralnej. *Woda, środowisko, obszary wiejskie. Rozpr. Nauk. i Mon.* nr 14, ss. 208.
- Kryszak A., Kryszak J., Grynia M., Czerny M. 2006. Dynamika zmian różnorodności florystycznej zbiorowisk trawiastych doliny Obry. *Woda, środowisko, obszary wiejskie*, t. 6, z. 1 (16): 229–237.
- Kryszak J., Kryszak A., Grynia M. 2005. Zmiany w siedliskach i zbiorowiskach łąkowych w górnym odcinku Baryczy. *Annales UMCS, Sec. E*, vol. LX: 41–48.
- Kucharski L. 1995. Rolnicze użytkowanie torfowisk w Polsce Środkowej. W: *Torfoznawstwo w badaniach naukowych i praktyce. Sesja naukowa z okazji jubileuszu 45-lecia działalności naukowej oraz 70. rocznicy urodzin prof. dra hab. Henryka Okruszko*. Falenty 6-7 XI 1995. Wydawnictwo IMUZ, Falenty: 345–350.
- Matuszkiewicz W. 2005. *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*. PWN, Warszawa, ss. 540.
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zajac A., Zajac M. 2002. Flowering Plants and Pteridophytes of Poland. A Checklist. Instytut Botaniki im. W. Szafera, PAN, Kraków, ss. 442.
- Olaczek R., Kucharski L., Pisarek W. 1990. Zanikanie obszarów podmokłych i jego skutki środowiskowe na przykładzie województwa piotrkowskiego (zlewnie Pilicy i Warty).

- Studia Ośrodka Dokumentacji Fizjograficznej, t. XVIII: 141–198.
- Oświt J. 2000. Metoda przyrodniczej waloryzacji mokradeł i wyniki jej zastosowania na wybranych obiektach. Materiały informacyjne 35. Wydawnictwo IMUZ, Falenty: 36.
- Pałczyński A. 1970. Dokumentacja geobotaniczna torfowisk (badania wstępne). Rejon: Kliczków, województwo: wrocławskie, powiat: Bolesławiec, gromady: Parowa, Osiecznica. Maszynopis. Wrocław, ss. 73.
- Pałczyński A. 1976. Dokumentacja geobotaniczna torfowisk (badania wstępne). Rejon: Przedmoście, Województwo: wrocławskie, Gmina: Środa Śląska, Miękinia. Maszynopis, Wrocław: 51.
- Rothmaler W. 2002. Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Kritischer Band. Band 4, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, ss. 948.
- Stepa T. 1976. Dokumentacja geobotaniczna torfowisk (badania wstępne). Rejon: Lutynia, Województwo: wrocławskie, Gmina: Miękinia. Maszynopis, Wrocław, ss. 33.
- Szafer W. 1972. Szata roślinna Polski Niżowej. W: Szafer W., Zarzycki K. (red.) 1972. Szata roślinna Polski. T. 2, PWN, Warszawa: 347.
- Sztyber J. 2004. Analiza zmian typów siedliskowych użytków zielonych na zmeliorowanym obiekcie w dolinie rzeki Wkry. Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej w Krakowie 412, Inżynieria Środowiska 25: 89–98.
- Tokarska-Guzik B., Dajdok Z. 2004. Rośliny obcego pochodzenia – udział i rola w szacie roślinnej Opolszczyzny. Ochrona szaty roślinnej Śląska Opolskiego. Wyd. Uniwersytetu Opolskiego, Opole: 277–303.
- Tomaszewska K., Podlaska M. 2007. Waloryzacja przyrodnicza zdegradowanej łąki pobagiennej. Ann. Silesiae, vol. XXXV: 5–10.
- Urban D., Grzywna A. 2003. Zbiorowiska roślinności łąkowej klasy *Molinio-Arrhenetheretea* w dolinie Ochoży. Annales UMCS, Sec. E, vol. LVIII: 155–166.
- Weber E., Gut D. 2004. Assessing the risk of potentially invasive plant species in central Europe. Journal for Nature Conservation 12: 171–179.

NATURAL VALUES OF ABANDONED POST-PEATLAND MEADOWS ON LOWER SILESIA

Summary. Usually natural values of post-peatland meadows are not significant but it changes if we estimate the objects situated in highly transformed rural landscape. The paper presents analysis of the natural values of 8 complexes of post-peatland meadows situated in Lower Silesia investigated in the years 2005–2010. A comparison showed a fair differentiation of the objects natural values, both inside the particular complexes and between them. The differentiation resulted from various directions of transformation affecting post-peatland meadows. The majority of studied post-peatland meadows are not valuable in the aspect of the natural values as they were used in the past during long time and/or abandoned. During that time organic soils vanished and degraded what enabled their colonization by ruderal species or by common hygrophytes. However in some meadows a secondary paludification was observed and within them patches of typical fen communities developed which raise the natural values of the objects. The occurrence of protected and rare species was not strictly associated with the grade of the meadows transformation, they were also noted in some depauperated objects. The studies showed also an advanced stage of aliens expansions in some objects – occurrence of invasive anthropophytes depreciates the natural values of the meadows and they cause the habitats degradation.

Key words: abandoned post-peatland meadows, plant communities, natural values, Lower Silesia.