

Tomasz Stosik

**MOŻLIWOŚCI OCHRONY WALORÓW
PRZYRODNICZYCH ŁĄK NA PRZYKŁADZIE
GMINY ŚLIWICE W BORACH TUCHOLSKICH**

***OPPORTUNITIES FOR MEADOW HABITAT PROTECTION
EXEMPLIFIED BY THE ŚLIWICE COMMUNE
IN THE TUCHOLA PINEWOODS***

Streszczenie

Praca zawiera charakterystykę fitosocjologiczną łąk – położonej w centralnej części Borów Tucholskich – gminy Śliwice. Fitocenozy tamtejszych użytków zielonych stanowią swego rodzaju enklawy między użytkowanymi gospodarczo lasami a ekstensywnymi uprawami rolnymi na słabych, piaszczystych glebach. Pod względem fitosocjologicznym należą do klasy *Molinio-Arrhenatheretea*, a także: *Phragmitetea*, *Koelerio Glaucae-Corynephoretea Canescentis* i *Scheuzerio-Caricetea*. Są to głównie układy charakterystyczne dla łąk wilgotnych, choć dokładna klasyfikacja zbiorowisk jest utrudniona z uwagi na znaczne przekształcenia flory. Zaobserwowano wkraczanie ekspansywnych, mało wartościowych gatunków, jak *Holcus lanatus*, *Antoxanthum odoratum* i *Deshamsia caespitosa*.

Warunki objęcia ochroną w ramach Pakietu 4 Programu Rolnośrodowiskowego – „Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych” spełniają przede wszystkim szuwały wielkoturzycowe i fitocenozy ze związków *Filipendulion ulmariae* i *Calthion palustris*.

Słowa kluczowe: Bory Tucholskie, Śliwice, zbiorowiska łąkowe, ochrona walorów przyrodniczych, Programy Rolnośrodowiskowe

Summary

This work brings a phytosociological characteristics of meadows located in the Śliwice commune (central part of the Tuchola Pinewood complex). Phytocoenoses of green lands located there constitute a kind of enclaves between

cropped forests and arable lands on infertile, sandy soils. Phytosociologically, they belong mainly to Molinio-Arrhenatheretea, and also to: Phragmitetea, Koele-rio Glaucac-Corynepherea Canescentis and Scheuzerio-Caricetea. They represent mainly communities characteristic of wet meadows, although their precise classification is difficult because of a high level of flora alteration. Expansion of low-value species, like Holcus lanatus, Antoxanthum odoratum and Deshamsia caespitosa, was observed.

Conditions for protection under the 4th Agro-environmental Package ("Protection of endangered bird species and natural habitats") are fulfilled mainly by rush communities from Filipendulion ulmariae and Calthion palustris alliances.

Key words: *Tuchola Pinewoods, Śliwice, meadow communities, natural values protection, Agro-environmental Programs*

WSTĘP

Zasada zrównoważonego rozwoju pozwala chronić różne elementy przyrody przy jednoczesnym utrzymaniu produkcji rolniczej. Po wielu dekadach ciągłej intensyfikacji produkcji zwrócono obecnie uwagę na rolniczą przestrzeń produkcyjną jako swoisty system, w którym jest miejsce zarówno dla roślin plonotwórczych, jak i dla gatunków im towarzyszących. Działania mające na celu ochronę, zachowanie środowiska przyrodniczego i krajobrazu wsi znalazły swoje odzwierciedlenie w Programach Rolnośrodowiskowych. Bardzo istotnym ich elementem są pakiety utworzone dla łąk i pastwisk, jako ostoi wielu rzadkich gatunków.

Spełnienie wymogów stawianych potencjalnym beneficjentom siłą rzeczy najłatwiejsze jest w rejonach, gdzie nie doszło do nadmiernej intensyfikacji produkcji. Tam bowiem zachowało się sporo użytków niewiele przekształconych, o dużej wartości przyrodniczej, a z drugiej strony mało wartościowych jako źródło paszy.

Takim rejonem jest największy zwarty kompleks leśny Polski niżowej – Bory Tucholskie. Prowadzona tu gospodarka rolna, jak i lokalne warunki glebowo-klimatyczne, przyczyniły się do wytworzenia otoczonych borami sosnowymi, śródleśnych łąk – biegnących dolinami cieków wodnych oraz otaczających liczne jeziora i mniejsze zbiorniki wodne.

Ten swoisty układ jest charakterystyczny m.in. dla gminy Śliwice, dlatego na jej obszarze zlokalizowano badania. Poza tym już w okresie obowiązywania Programów Rolnośrodowiskowych edycji 2004–2006 pewna część tutejszych rolników skorzystała z pakietów, dotyczących łąk i pastwisk. Wydaje się więc, że zachęta finansowa odniosła w tym względzie pożądany skutek. Trzeba jednak pamiętać, że przystąpienie do nich nie nastęczało większych trudności. Można wręcz zaryzykować stwierdzenie, iż w wielu przypadkach wcześniejsze użytkowanie odpowiadało wymogom wspomnianych pakietów. Nowa edycja

(2007–2013) oferuje dużo większe możliwości. Poza kontynuacją ochrony ekstensywnych, trwałych użytków zielonych, daje szansę objęcia ochroną zagrożonych siedlisk przyrodniczych. W tym przypadku, konieczne jest jednak dużo dokładniejsze poznanie proponowanych do ochrony powierzchni. Problemem mogą się zatem okazać trudności w rozpoznaniu gatunków i co się z tym wiąże proponowanych do ochrony siedlisk. Wskazane jest więc powstawanie opracowań obrazujących przekrój fitosocjologiczny łąk konkretnego obszaru, co powinno uzmysłowić celowość i realną możliwość rozszerzenia zakresu działań rolnośrodowiskowych w gospodarstwie.

Celem niniejszej pracy jest charakterystyka fitosocjologiczna wybranych użytków zielonych gminy Śliwice oraz określenie możliwości ich ochrony w ramach pakietów przyrodniczych Programów Rolnośrodowiskowych.

MATERIAŁ I METODY PRACY

Jako powierzchnie badawcze potraktowano wszystkie większe kompleksy łąk w okolicach miejscowości: Brzeźno, Lińsk, Lubocień, Łącki Piec, Łoboda, Okoniny i Śliwice (rys. 1).

W sezonach wegetacyjnych 2006 i 2007 wykonano w ich obrębie 106 zdjęć fitosocjologicznych powszechnie przyjętą metodą Braun-Blanqueta [Pawłowski 1972]. Materiał pogrupowano, określając przynależność fitosocjologiczną poszczególnych grup zdjęć [Matuszkiewicz 2002]. Nazewnictwo podano zgodnie z publikacją Mirka i innych [2002].

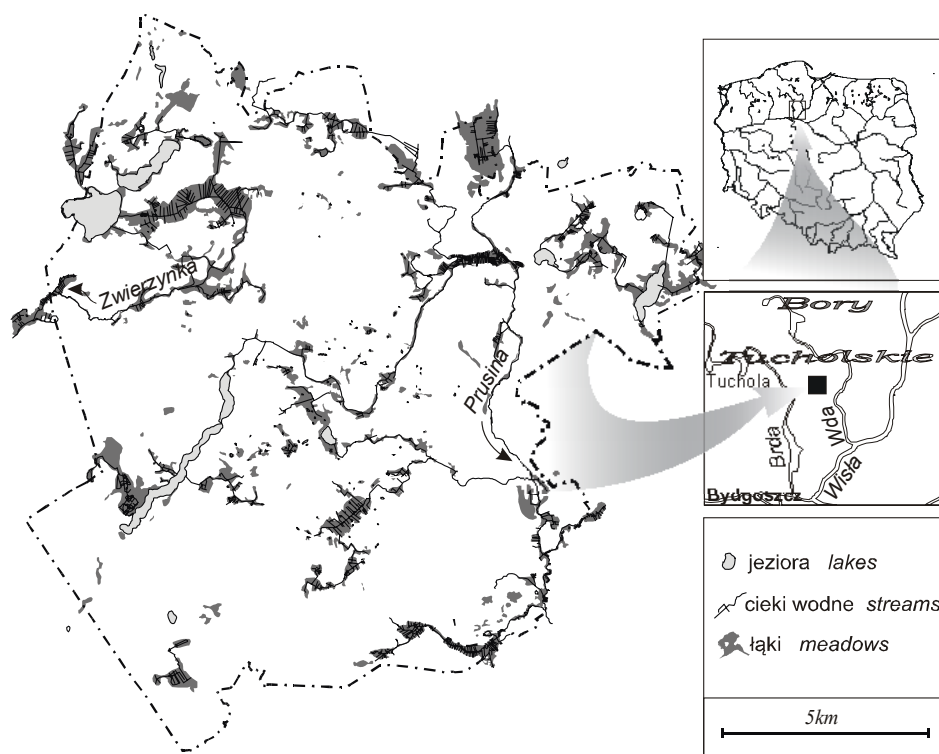
Na podstawie list gatunków dla każdej powierzchni określono możliwość włączenia ich do określonych pakietów w ramach Programu Rolnośrodowiskowego. Z uwagi na fakt, iż gmina nie posiada terenów chronionych jako obszary Natura 2000, wyboru wariantów dokonywano w ramach pakietu 4 – „Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych poza obszarami Natura 2000”. Korzystano przy tym z klucza wnioskowania o wyborze wariantu pakietu siedliskowego, zawartego w dokumentacji przyrodniczej Programów Rolnośrodowiskowych 2007–2013.

WYNIKI

Flora użytków zielonych gminy Śliwice jest wyraźnie zróżnicowana. W kategoriach fitosocjologicznych znaczna ich część zdecydowanie odbiega od przyjętych wzorców, przez co ich klasyfikacja jest utrudniona. Zgromadzony materiał ukazuje jednak strukturę florystyczną tego rejonu.

Z jednej strony mała atrakcyjność pod względem paszowym, z drugiej mała dostępność, spowodowały zapewne wcześniejsze wykluczanie z użytkowania zbiorowisk szuwarowych (Magnocaricion). Nie są one, wbrew pozorom

częste na badanym obszarze. Zajmują siedliska najmniej pożądane przez rolników, gdzie przez dużą część sezonu wegetacyjnego zalega woda. Szuwary wielkoturzycowe z *Carex riparia*, *Carex rostrata*, czy *Carex elata* związane są z wysokim poziomem wody gruntowej. Niekiedy tylko w lokalnych obniżeniach terenowych rozciągają się na nieco większy obszar. Ma to miejsce szczególnie w krańcowych fragmentach większych kompleksów łąkowych w pobliżu torfowisk lub cieków.



Rysunek 1. Lokalizacja terenu badań
Figure 1. Location of the study area

Mimo pewnej tendencji do porzucania najbardziej niedostępnych użytków, niektóre powierzchnie są włączane do użytkowania łąkowego. Przykładem mogą tu być zarastające odłogi, których zagospodarowanie prawdopodobnie ogranicza się do koszenia lub wypasania. Przylegają one zazwyczaj do większych kompleksów łąk, jednak są zdecydowanie wyżej położone. Wiąże się z tym niedobór wody, zatem i zbiorowiska, które się tam tworzą mają odmienny charakter. Można je określić jako zubożałą formę *Diantho-Armerietum elongate*. Gatun-

kiem, określającym fizjonomię całego układu jest *Armeria maritima elongata*, a towarzyszy mu licznie *Antoxanthum odoratum*.

W obrębie zbiorowisk związku *Agropyro-Rumicion crispi* często spotyka się fitocenozy ze znacznym udziałem *Ranunculus repens*. Tworzą się między innymi niewielkie enklawy zbiorowiska *Ranunculo-Alopecuretum geniculati*. Układają się one głównie wzdłuż silnie uwilgotnionych miejsc, np. po zasypanych niegdyś rowach. Tam też poza gatunkami wiodącymi można spotkać chronioną świbkę błotną *Triglochin palustre*. Na przesuszone siedliska wilgotnych łąk, szczególnie w miejscach zbuchtowanych przez dziki wraz z jaskrem wkracza masowo *Potentilla anserina*. Niekiedy *Ranunculus repens* dominuje w zbiorowisku. Taki układ zazwyczaj wiąże się z uszkodzeniem runi przez zabiegi pratotechniczne lub zwierzęta. Wraz ze stabilizacją warunków siedliskowych większego znaczenia nabierają inne gatunki omawianego związku.

Fitocenozy, zaliczone do rzędu *Molinietalia caeruleae* to na badanym obszarze przede wszystkim układy zdominowane przez pojedyncze gatunki. W obrębie związku *Filipendulion ulmariae* odnotowano np. zbiorowisko z *Thalictrum flavum*. Na wilgotnych siedliskach, w miejscach wypasanych tworzą się płaty z *Juncus conglomeratus*, a dominacja tego gatunku wynika zapewne ze sposobu użytkowania, może także świadczyć o przesuszeniu siedliska.

Wśród fitocenozy siedlisk żyźniejszych *Calthion palustris* pojawiają się układy zdominowane przez *Polygonum bistorta* lub niekiedy *Urtica dioica*. Tam również swoje dogodne warunki do rozwoju znajduje *Antoxanthum odoratum*, choć spektrum występowania tego gatunku jest dużo szersze.

Na uwagę zasługują fitocenozy szczególnie bogate w gatunki. Zajmują one na analizowanym obszarze niewielkie powierzchnie. Związane są z ciekami wodnymi, a przy tym zasilane są przez wody wysiękowe. Wiodące gatunki to przede wszystkim *Polygonum bistorta*, *Cirsium oleraceum*, *Scirpus sylvaticus*, *Briza media* i *Filipendula ulmaria*. Wśród wielu innych taksonów, to właśnie tu pojawiają się gatunki chronione, jak *Dactylorhiza maculata* i *Euphrasia rostkoviana*.

W grupie fitocenozy charakterystycznych dla siedlisk wilgotnych obserwuje się wieloletnie zaniedbania pielęgnacyjne. Wskazuje na to uproszczona struktura florystyczna wielu powierzchni, dominacja w wielu przypadkach gatunków o niewielkiej wartości paszowej. Wybitnym przykładem są płaty określone jako zbiorowisko *Deschampsia caespitosa*, gdzie poza śmiałkiem nie występują w zasadzie inne bardziej cenne gatunki.

Dość licznie reprezentowane są łąki z *Alopecurus pratensis* (*Alopecuretum pratensis*). Są to najczęściej powierzchnie o uregulowanych stosunkach wodnych, a kształtująca się na nich roślinność w dużej mierze utrzymywana jest przez ciągłe, odpowiednie użytkowanie i pielęgnację.

Wśród zbiorowisk charakterystycznych dla siedlisk świeżych na badanym obszarze wyróżniono tylko zbiorowisko *Poa pratensis-Festuca rubra*. Zajmują

ono przede wszystkim fragmenty o zmurszałej, nadmiernie przesuszonej glebie. Na wytworzenie się tego zbiorowiska wpływa też niski poziom nawożenia, charakterystyczny dla większości łąk badanego obszaru. Dalsze przesuszenie i brak nawożenia wzmacnia wkraczanie mniej wartościowych gatunków – przede wszystkim *Holcus lanatus*.

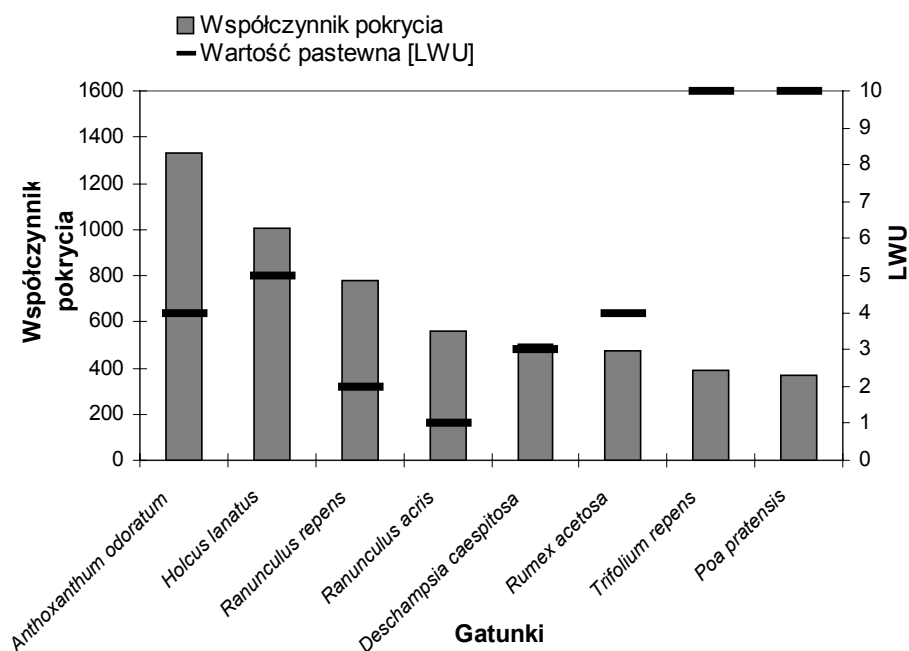
Na uwagę zasługują również okrajki łąk towarzyszące zazwyczaj kompleksom torfowisk. Są one najczęściej koszone raz w roku, a niekiedy nawet tylko co drugi rok. Są to fitocenozy ze związku *Caricion nigrae* – ze znacznym udziałem mszaków. Ich fizjonomię określają z różnym nasileniem turzyce – *Carex nigra*, *Carex canescens* oraz *Eriophorum angustifolium*. Ujęcie w randze zbiorowiska uniemożliwia brak istotnej części gatunków charakterystycznych oraz znaczny niedział *Antoxanthum odoratum*.

Niektóre gatunki, jak *Antoxanthum odoratum*, *Holcus lanatus*, *Ranunculus repens*, *Ranunculus acer*, *Deschampsia caespitosa* i *Rumex acetosa*, występują na większości analizowanych powierzchni, nierzadko w dużej ilości. Według ustalonego współczynnika pokrycia zajmują łącznie niemal połowę wszystkich wydzieleń. Wpływa to negatywnie zarówno na przydatność paszową, jak i na wartość przyrodniczą użytków zielonych. Zgodnie z klasyfikacją zaproponowaną przez Filipka (1973), gatunki te charakteryzuje mała i średnia wartość użytkowa (LWU odpowiednio: 1–3 – *Ranunculus repens*, *Ranunculus acer* i *Deschampsia caespitosa* oraz 4–6 – *Antoxanthum odoratum*, *Holcus lanatus* i *Rumex acetosa*). Sytuacja ta pozwala przypuszczać, iż większość z przebadanych powierzchni nie stanowi wydajnego i wartościowego zaplecza paszowego dla miejscowych gospodarstw (rys. 2).

Ekspansja jednego lub kilku gatunków powoduje zmiany jakościowe w fitocenozach, co skutkuje zmniejszeniem różnorodności biologicznej. Często fitocenozy są na tyle przekształcone, że dokładniejsza klasyfikacja zbiorowiska jest wręcz niemożliwa, a brak wielu gatunków charakterystycznych nie pozwala na włączenie ich do odpowiedniego wariantu w ramach ochrony zagrożonych siedlisk. Okazuje się jednak, że można również znaleźć powierzchnie o dużym walorze przyrodniczym, gdzie występują gatunki charakterystyczne poszczególnych zbiorowisk.

W strukturze fitosocjologicznej dominują łąki z Klasy *Molinio-Arrhenatheretea* (na rysunku 2 wysokość prostokątów obrazuje udział procentowy poszczególnych fitocenozy). Wśród nich najliczniejszą grupę tworzą wilgotne zbiorowiska ze związku *Calthion palustris*. One też stanowią większość zakwalifikowanych do ochrony wydzieleń. W związku z utrzymującym się przez lata wysokim poziomem wód gruntowych ich użytkowanie zawsze było

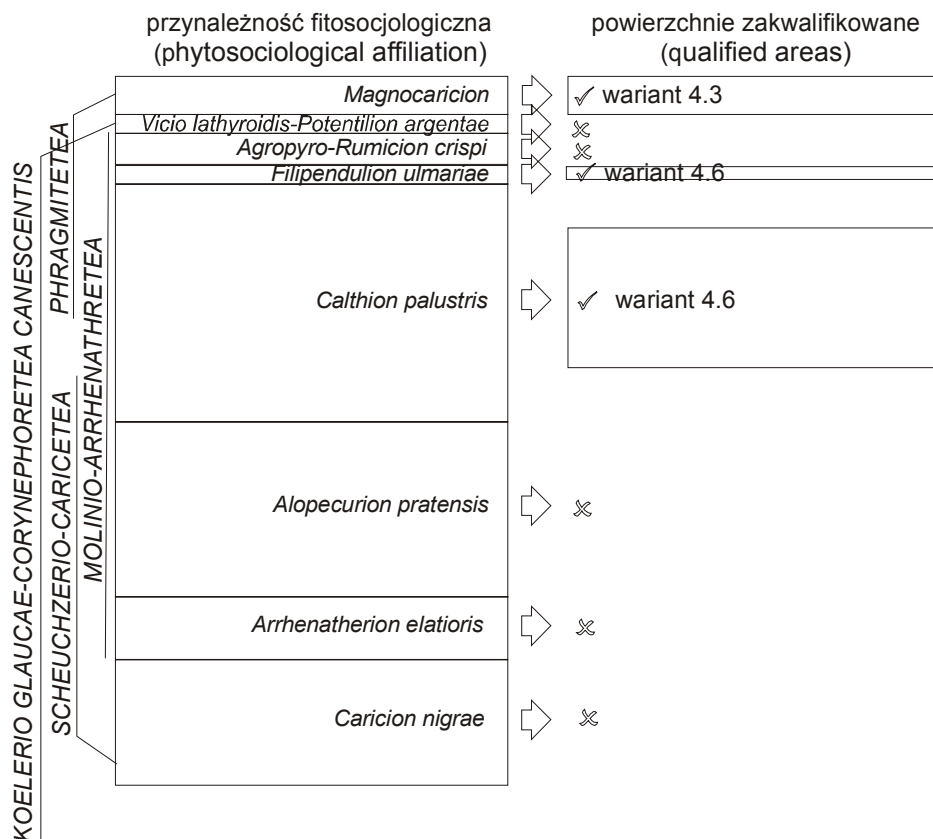
utrudnione, a ekstensywny sposób gospodarowania nie wywołał dużych zmian florystycznych. Są to najczęściej powierzchnie o bogatej florz. Najczęściej jest tu możliwe określenie poszczególnych zespołów roślinnych, a tym samym występują taksony z listy wskaźników dla wariantu „Półnaturalne łąki wilgotne”.



Rysunek 2. Wartość użytkowa gatunków występujących na łąkach gminy Śliwice na tle osiąganego przez nie współczynnika pokrycia

Figure 2. Fodder quality of species growing on meadows of the Śliwice commune vs. species coverage index

Tylko niespełna 20% użytków zielonych zalicza się do innych typów zbiorowisk – klasy *Phragmitetea*, *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis* i *Scheuzerio-Caricetea*. Wśród nich tylko szuwały wielkoturzycowe (*Magnocaricion*) zakwalifikowano do ochrony w całości. W tym przypadku głównym kryterium, zarówno w sensie fitosocjologii, jak i ochrony jest dominacja poszczególnych gatunków turzyc (rys. 3).



Rysunek 3. Wykaz powierzchni zakwalifikowanych do ochrony w ramach pakietów przyrodniczych w Programach Rolnośrodowiskowych na obszarze gminy Śliwice w Borach Tucholskich

Figure 3. The list of areas located in the Śliwice commune (Tuchola Pinewood complex) that are qualified for the protection under Agro-environmental Program packages

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Spektrum fitosocjologiczne łąk analizowanego obszaru obejmuje układy przytaczane często w literaturze [Fijałkowski 1966; Izdebska 1969; Grynia 1996; Kucharski 1999]. Z uwagi na stosunkowo niewielki obszar objęty badaniami opracowanie to z pewnością nie oddaje pełnego obrazu fitocenozy łąkowych w Borach Tucholskich. Potwierdzają się jednak obserwacje poczynione przez innych badaczy. Szczególnie w przypadku negatywnych skutków jedno-

kierunkowych melioracji. Tak, jak na obszarze gminy Śliwice, w innych rejonach obserwuje się wkraczanie ekspansywnych, mało wartościowych gatunków, jak *Holcus lanatus*, *Antoxanthum odoratum* i *Deshamsia caespitosa* [Grynia 1996; Kucharski 1999; Kryszak, Kryszak, Grynia 2003]. Prowadzi to nierzadko do zanikania wielu cennych zbiorowisk łąkowych i wskazuje na potrzebę opracowania skutecznych metod ograniczania takich przekształceń [Wolejko 2000]. Zwrócenie zatem uwagi przy okazji wprowadzanych pakietów siedliskowych na celowość oraz formalną możliwość ochrony fitocenozy łąkowych wydaje się w pełni uzasadnione.

WNIOSKI:

1. Fitocenozy łąkowe analizowanego obszaru reprezentują układy znane z innych rejonów kraju.
2. Dokładna klasyfikacja fitosocjologiczna zbiorowisk jest często utrudniona z uwagi na znaczne przekształcenia flory, wynikające przede wszystkim z nadmiernego odwodnienia.
3. Wysoki udział gatunków o małej i średniej wartości użytkowej ukazuje analizowane użytki zielone jako mało efektywne źródło paszy.
4. Blisko 30% analizowanych powierzchni spełnia warunki objęcia ochroną w ramach wariantów pakietu „Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych”.

BIBLIOGRAFIA

- Fijałkowski D. *Zbiorowiska roślinne lewobrzeżnej doliny Bugu w granicach województwa lubelskiego*. Plant Communities of the Left Side of the Bug Valley Within the Borders of the Lublin Voivodeship. Annales UMCS Lublin. sec. C. 21(17), 1966, s. 247–312.
- Filipek J. Projekt klasyfikacji roślin łąkowych i pastwiskowych na podstawie liczb wartości użytkowej. *Postępy Nauk Rolniczych*, 1973, 4:59-68.
- Grynia M. *Kierunki zmian szaty roślinnej zbiorowisk łąkowych w Wielkopolsce*. Direction of floristic changes of meadow communities in Wielkopolska Region. Wydawnictwo AR. Poznań. Rolnictwo 1996, 47:15–27.
- Izdebska M. *Zbiorowiska roślinne górnego odcinka doliny Wieprza ze szczególnym uwzględnieniem zbiorowisk łąkowych*. Plant communities in the upper region of the Wieprz river with particular attention of meadow communities (Eastern Poland). *Fragm. Flor. Et Geobot.* 1969, 15(3):283–332.
- Kryszak A., Kryszak J., Grynia M. *Zbiorowiska łąkowe jako wskaźniki degradacji zbiorowisk łąkowych*. Meadow communities as indicators of meadow site degradation. *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych*. 2003, 493:897–904.
- Kucharski L. *Szata roślinna łąk Polski środkowej i jej zmiany w XX stuleciu*. The plant cover of the Central Poland meadows and its changes in the 20th century. Uniwersytet Łódzki. Rozprawy. 1999, s.165.
- Matuszkiewicz W. *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski*. PWN. Warszawa 2002. s. 537

- Mirek Z., Piekoś-Mirkowa H., Zajac A., Zajac M. *Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski*. Szafer Institute of Botany. Polish Academy of Science, 2002.
- Pawłowski B. 1972. *Skład i budowa zbiorowisk roślinnych oraz metody ich badania* [w:] *Szata roślinna Polski*. PWN Warszawa 2002, t. 1, s. 237–269.
- Wołejko L. *Roślinność łąkowa i zióloroślowa z klasy MOLINIO-ARRHENATHEREATEA kompleksów źródliskowych Polski północno-zachodniej*. Meadow and tall forb vegetation (CLASS MOLINIO-ARRHENATHEREATEA) in the spring complexes of north-western Poland. *Folia Univ. Agric. Stetin.* 213. *Agricultura*, 2000, 85:267–296.

dr inż. Tomasz Stosik,
Katedra Botaniki i Ekologii,
Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy,
ul. Prof. S. Kaliskiego 7, 85-796 Bydgoszcz,
tel 0523408154, stosik@utp.edu.pl

Recenzent: *Prof. dr hab. Wojciech Fiałkowski*