

ZBIOROWISKA ROŚLINNE Z UDZIAŁEM OSTROŻENIA SIEDMIOGRODZKIEGO (*CIRSIMUM DECUSSATUM* JANKA) NA POGÓRZU PRZEMYSKIM

BEATA BARABASZ-KRASNY¹, ANNA SOLTYS-LELEK²

¹Zakład Botaniki, Instytut Biologii, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie

²Ojcowski Park Narodowy

beata_barabasz@poczta.onet.pl

Synopsis. Celem badań było poznanie składu zbiorowisk roślinnych z udziałem *Cirsium decussatum* oraz preferencji siedliskowych tego rzadkiego gatunku. W granicach centralnej części jego zasięgu na Pogórzu Przemyskim, w miejscowościach: Cisowa, Kopyśno, Posada Rybotycka i Rybotycze, wykonano 50 zdjęć fitosocjologicznych. Charakterystykę warunków siedliskowych przeprowadzono w oparciu o liczby wskaźnikowe wg Ellenberga. Dla wszystkich wyróżnionych zbiorowisk policzono średnie wartości wskaźników: światła – L, wilgotności – F, odczynu – R, azotu – N. Rezultaty analiz pokazały, że większość wyróżnionych zbiorowisk z udziałem *Cirsium decussatum* występuje na glebach świeżych, o lekko kwaśnym odczynie i średniej zasobności w azot.

Słowa kluczowe – *key words*: *Cirsium decussatum*, zbiorowiska roślinne – *plant communities*, siedliskowy – *habitat*, wskaźniki Ellenberga – *Ellenberg's indicators*, Pogórze Przemyskie – *Przemysł Foothills*

WSTĘP

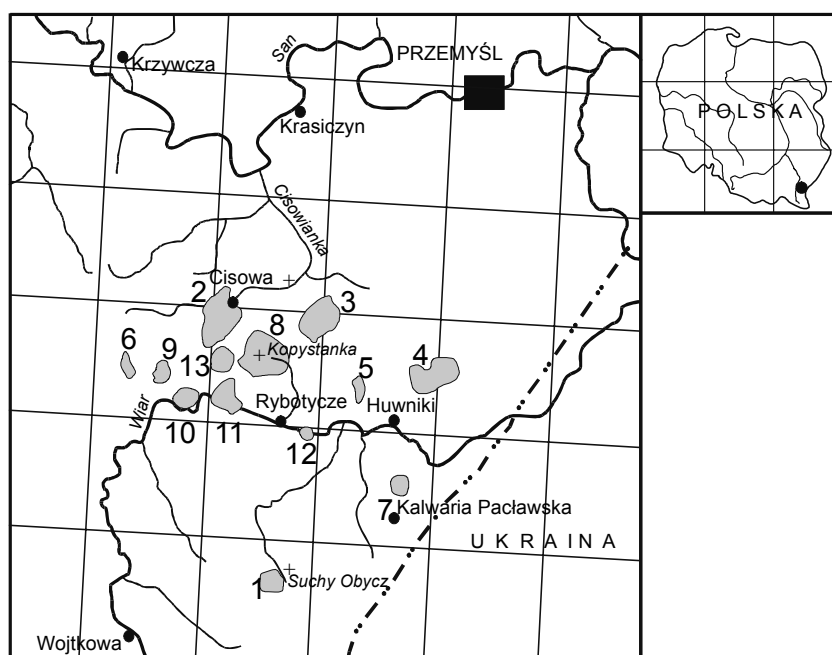
Ostrożeń siedmiogrodzki (*Cirsium decussatum*) Janka zaliczany jest do rzadkich składników naszej flory, związanej z terenami odłogowanymi. Jest gatunkiem wschodnim i prawdopodobnie przywędrował do nas z obszarów Ukrainy. Według „Czerwonej listy roślin naczyniowych w Polsce” należy do roślin potencjalnie zagrożonych – kategoria R [Zarzycki i Szeląg 2006]. Ze względu na małą liczbę stanowisk w skali całej Polski umieszczono go również w „Polskiej czerwonej księdze roślin”. Przydzielono mu kategorię zagrożenia LR – o niskim stopniu ryzyka, ponieważ jak się wydaje w ostatniej dekadzie XX w. wielokrotnie zwiększył swój areal i dynamicznie opanowuje nowe tereny. Kwitnie i owocuje równie dobrze w hodowli, co znacznie zwiększa szanse jego przetrwania [Piórecki 2001]. Niemniej ze względu na ochronę w warunkach naturalnych zrodziła się potrzeba dokładniejszego poznania jego preferencji siedliskowych oraz składu gatunkowego zbiorowisk, w których występuje. Tematyka ta jest celem tego opracowania.

Cirsium decussatum to gatunek dwuletni, osiąga średnio wysokość 150 do 180 cm, ale niekiedy nawet dorasta do 250 cm. Według Pióreckiego [2005] preferuje rędziny karpackie pochodzenia fliszowego. Jego łodyga w górze jest gałęzista, wielopędowa, poniżej osadzenia liści znacznie grubsza, z żebrzanymi bruzdami. Liście są nieparzystopierzaste, o długości do 50 cm, silnie kolczaste, o odcinkach 2–3-dzielnych, lancetowatych w zarysie. Na dolnej stronie pokryte są szarym kutnerem i mają gruby, wyraźny, nerw środkowy. Koszyczki o długości do 8 cm, kuliste z łuskowatymi i kolczastymi listkami okrywy. W drugim roku wegetacji, w czerwcu lub lipcu, pojawiają się kwiaty, które osadzone są na wysokiej, prawie bezlistnej,

słabo rozgałęzionej u góry, łodydze kwiatostanowej. Kwiaty w optimum rozwoju posiadają barwę ciemnopurpurową, młodociane są nieco jaśniejsze. Liczba koszyczków u jednego osobnika młodocianego wynosi ok. 3–5, natomiast u starszych może dochodzić nawet do 30. Owocem jest niełupka, o gładkiej powierzchni, opatrzona pierzasto rozgałęzionym puchem kielichowym [Klasa i Palaczyk 2004, Piórecki 2005, Szafer i in. 1986]. Kwitnie od lipca do września. Nasiona kiełkują jeszcze tego samego roku lub na wiosnę roku następnego.

Omawiany gatunek jest bardzo podobny do ostrożenia głowacza (*Cirsium eriophorum* (L.) Scop). Z tego względu niektórzy badacze [Dostal 1958] uznawali go za podgatunek tego ostatniego (*Cirsium eriophorum* ssp. *decussatum* (Jka.) Petrak). Najważniejszą cechą różniącą obydwie taksony są listki okrywy koszyczków. U *Cirsium decussatum* listki te są brzegiem szczytniasto orzęsione, a pod szczytem łopatkowato rozszerzone, natomiast u *C. eriophorum* ich brzeg jest pozbawiony kolczastych szczyteń, a na szczycie są zwykle równowąskie.

Od zachodu *Cirsium decussatum* zasiedla południowo-wschodni kraniec Polski, wschodnią Słowację (Bukovskie Virchy) i północną Rumunię, a od wschodu sięga po granicę Ukrainy z Rosją [Dostal 1989, Werner 1976,]. W Polsce występuje jedynie na Pogórzu Przemyskim, na rozproszonych stanowiskach wokół miejscowości: Arłamów, Brylince, Cisowa, Gruszowa, Huwniki, Huta Łódzińska, Kalwaria Paclawska, Kopyšno, Łodzinka Dolna, Posada Rybotycka, Rybotycze, Żurawiec – poniżej Łodzinki Dolnej [Piórecki 2001, 2005] (rys. 1). Dawniej noto-



1 – Arłamów, 2 – Cisowa, 3 – Brylince, 4 – Gruszowa, 5 – Huwniki, 6 – Huta Łódzińska, 7 – Kalwaria Paclawska, 8 – Kopyšno, 9 – Łodzinka – przy drodze leśnej do Cisowej – by the forest road leading to the village of Cisowa, 10 – Łodzinka Dolna – nad Wiarem – by the Wiar river, 11 – Posada Rybotycka, 12 – Rybotycze, 13 – Żurawiec.

Rys. 1. Rozmieszczenie stanowisk *Cirsium decussatum* na Pogórzu Przemyskim (wg Pióreckiego 2005 – zmienione)

Fig. 1. Distribution of *Cirsium decussatum* localities in the Przemyskie Foothills (by Piórecki 2005 – changed)

wany był jeszcze w okolicach Żywca i Chełmna [Jastrzębowski 1829, Krupa 1879]. Na Pogórze Przemyskim gatunek ten stwierdzono dotychczas tylko w siedliskach porolnych na terenach odłogowanych.

MATERIAŁ I METODY

W granicach centralnej części zasięgu *Cirsium decussatum*, w miejscowościach: Cisowa (C), Kopyśno (K), Posada Rybotycka (PR) i Rybotycze (R) wykonano 50 zdjęć fitosocjologicznych zgodnie z metodyką Braun-Blanqueta (rys. 2). Ponieważ obecnie teren ten jest odłogowany, każdemu zdjęciu przyporządkowano dawną kategorię użytkowania ziemi na podstawie map katastralnych z lat 90-tych: p – pastwisko, r – uprawa rolna, ł – łąka, s – sad. Następnie zdjęcia wprowadzono do bazy fitosocjologicznej Turboveg i poddano klasyfikacji numerycznej, wykorzystując w tym celu program Mulva – 5 [Wildi i Orlóci 1996]. Klasyfikację przeprowadzono w oparciu o 6-cio stopniową skalę ilościowości wg Braun-Blanqueta (za + przyjęto wartość 0,5). Do grupowania zdjęć wykorzystano metodę „Minimum Variance Clustering”, a podobieństwa między poletkami policzono na podstawie wzoru van der Maarela: $r(x,y) = \frac{\sum xy}{(\sum x^2 + \sum y^2 - \sum xy)}$.

Charakterystykę warunków siedliskowych płatów z udziałem *Cirsium decussatum* przeprowadzono na podstawie liczb wskaźnikowych wg Ellenberga [Ellenberg i in. 1992]. Dla wszystkich zdjęć policzono średnie ważone wartości wskaźników: światła – L, wilgotności – F, odczynu – R, azotu – N, w stosunku do ilościowości gatunków, a następnie średnie arytmetyczne wskaźników dla całych wyróżnionych zbiorowisk, które zamieszczono. Ponadto pomiędzy zbiorowiskami dokonano porównania: ogólnej różnorodności gatunkowej $H = - \sum (n_i/N) \log (n_i/N)$ [Shannon i Weaver 1963] – gdzie n_i jest stopniem ilościowości i-tych gatunków według 6-stopniowej skali Braun-Blanqueta (za + przyjęto 0,25), a N oznacza całkowitą sumę ilościowości wszystkich gatunków, równomierności $J = H'/\log S$ (13) – gdzie H oznacza wartość wskaźnika Shannona, a S liczbę gatunków, dla których policzono H, dominacji $C = \sum (n_i/N)$ [Shannon i Weaver 1963, Simpson 1949].

Nazewnictwo gatunków podano za Mirkiem i in. [2002], a przynależność syntaksonomiczną przyjęto według Matuszkiewicza [2007].

WYNIKI I DYSKUSJA

W efekcie przeprowadzonej klasyfikacji zdjęć fitosocjologicznych z udziałem *Cirsium decussatum* wyróżniono 9 grup, które zaklasyfikowano do 7 typów zbiorowisk (rys. 2). Ze względów objętościowych w prezentacji wyników ograniczono się tylko do zamieszczenia wybranych zdjęć z poszczególnych zbiorowisk (tab. 1). Systematyka wszystkich wyróżnionych zbiorowisk przedstawia się następująco:

Klasa: *Epilobietea angustifolii* R.Tx. et Prsg 1950

1. Zbiorowisko z *Calamagrostis epigejos*

Klasa: *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937

Rząd: *Arrhenatheretalia* Pawł. 1928

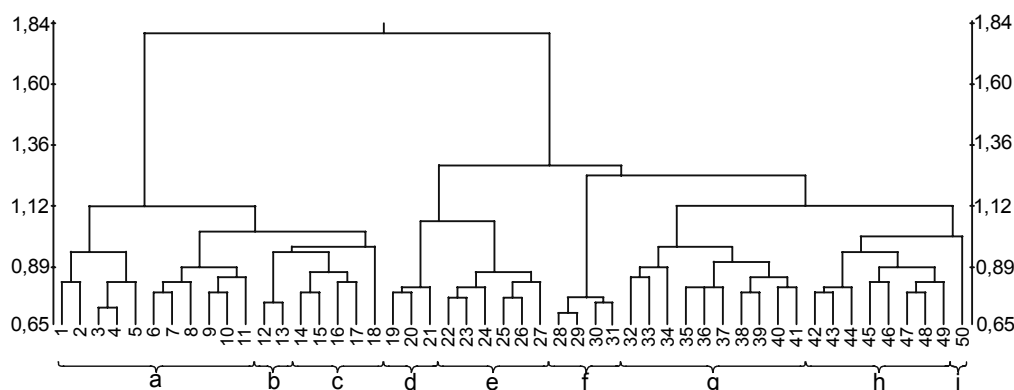
Związek: *Arrhenatherion* (Br.- Bl. 1925) Koch 1926

2. *Arrhenatheretum elatioris typicum* (Br.- Bl. 1919) Oberd. 1952 (*A. medioeuropaeum*)

A. e. t. (Br.-Bl. 1919) Oberd. 1952 – wariant z *Phleum pratense*

A. e. t. (Br.-Bl. 1919) Oberd. 1952 – wariant *Prunus spinosa-Crataegus monogyna*

A. e. brizetosum mediae



a – *Arrhenatheretum elatioris brizetosum mediae*, b – zbiorowisko z – community with *Deschampsia caespitosa*, c – *Trifolio-Agrimonetum*, d – zbiorowisko z – community with *Calamagrostis epigejos*, e – *Arrhenatheretum elatioris typicum* – wariant – variant *Prunus spinosa-Crataegus monogyna*, f – *A. e.t* – wariant z – variant with *Phleum pratense*, g – zbiorowisko z – community with *Vicia tetrasperma*, h – zbiorowisko z – community with *Hypericum perforatum* – *Torilis japonica*, i – zbiorowisko z – community with *Mentha longifolia*

Rys. 2. Klasyfikacja 50 zdjęć fitosocjologicznych wykonanych na Pogórze Przemyskim w płatach z udziałem *Cirsium decussatum*; dendrogram utworzony na podstawie ilościowego udziału gatunków
Fig. 2. Classification of 50 phytosociological relevés made on Przemyśl Foothills in plots with *Cirsium decussatum*; dendrogram basing on quantitative proportions of species

3. Zbiorowisko porolne z *Vicia tetrasperma*

4. Zbiorowisko porolne *Hypericum perforatum-Torilis japonica*

Rząd: *Trifolio fragiferae-Agrostetalia stoloniferae* R.Tx.1970

Związek: *Agropyro-Rumicion crispi* Nordh. 1940 em. R.Tx. 1950

5. Zbiorowisko z *Mentha longifolia*

Rząd: *Molinietalia* Koch 1926

6. Zbiorowisko z *Deschampsia caespitosa*

Klasa: *Trifolio-Geranieta sanguinei* Müll. 1962

Rząd: *Origanetalia* Th. Müll. 1962

Związek: *Trifolion medii* Th. Müll. 1961

7. *Trifolio-Agrimonetum eupatoriae* Th. Müll. 1961

W dendrogramie klasyfikacyjnym część zdjęć z grupy a (6–11) nawiązuje bardziej do grup b i c. Jednak brak *Deschampsia caespitosa* (grupa b) oraz gatunków z *Festuco-Brometea* (grupa c) zadecydował o włączeniu ich do grupy a. Również zdjęcie 18 odbiega nieco od grupy c, ale ze względu na gatunki charakterystyczne uznano, że jest to nadal płat zespołu *Trifolio-Agrimonetum* (grupa c).

Charakterystyka wyróżnionych zbiorowisk

Zbiorowisko z *Calamagrostis epigejos* (grupa d)

Płaty z dużym udziałem trzcinnika (*Calamagrostis epigejos*), w których obecny był ostrożeń siedmiogrodzki, odnotowano w Posadzie Rybotyckiej. Występowały na zboczach o ekspozycji S, SW lub SE, w starym sadzie, dawniej wypasanym. Pod względem warunków świetlnych ro-

ślinność tych płatów zajmuje miejsce pośrednie między półcieniolubną, a półświatłolubną. Gleby należą tu do świeżych, średnio wilgotnych, o odczynie lekko kwaśnym i są średnio zasobne w azot. Obecność dominanta sprawia, że ogólna różnorodność gatunkowa tego zbiorowiska kształtuje się na średnim poziomie. *Cirsium decussatum* występuje tutaj pojedynczo i podobnie jak inne gatunki spotka się go jedynie na obrzeżach płatów. Wśród roślin towarzyszących można wymienić: *Cirsium arvense*, *Galium mollugo*, *Heracleum sphondylium*, *Equisetum arvense* czy *Urtica dioica* (ilościowość od + do 2).

Arrhenatheretum elatioris (Br.-Bl. 1919) Oberd. 1952

Na Pogórzu Przemyskim płaty łąki świeżej zawierające w swoim składzie florystycznym *Cirsium decussatum*, są stosunkowo zróżnicowane pod względem gatunkowym. Dlatego wyróżniono wśród nich dwa dwa podzespoły i dwa warianty:

– *A. e. typicum* (Br.-Bl. 1919) Oberd. 1952 – wariant z *Phleum pratense* (grupa f)

Jak się wydaje w tym wariantcie łąki świeżej panują warunki, które najbardziej odpowiadają *Cirsium decussatum*, ponieważ występuje on tutaj obficie przy niskim pokryciu, a miejscami nawet zajmuje do ¼ powierzchni płatu. Wariant ze znacznym udziałem tymotki łąkowej (*Phleum pratense*) powstał dzięki regeneracji łąk przez podsiewanie trawami pastewnymi [Baryła i Urban 1999, Klęczek i in. 1997]. Odszukano go w Cisowej w kompleksie odlogów „Chotubianka”. Jego płaty porastają łagodnie zbocza, o ekspozycji N, NE lub NW, a ich roślinność zdecydowanie należy do półświatłolubnej. Związana jest z glebami świeżymi, średnio wilgotnymi i średnio zasobnymi w azot glebowy, o odczynie lekko kwaśnym. Obok *Phleum pratense*, składnikami runi są tu m. in. *Achillea millefolium*, *Cirsium arvense*, *Festuca rubra*, *Hypericum perforatum*, *Lathyrus pratensis*, *Ranunculus repens* i inne (ilościowość od + do 4). Ogólna różnorodność gatunkowa jest tutaj na średnim poziomie, co prawdopodobnie wynika ze znacznego udziału w runi *Cirsium arvense* i *Phleum pratense*.

– *A. e. typicum* (Br.-Bl. 1919) Oberd. 1952 – wariant *Prunus spinosa*-*Crataegus monogyna* (grupa e)

Zakrzaczone płaty łąki świeżej z udziałem ostrożeńca siedmiogrodzkiego odszukano na pastwiskach i w starym sadzie jabłoniowym w Posadzie Rybotyckiej. Występowały na zboczach o wystawie S, SE i SW. Roślinność tych płatów zajmuje miejsce pośrednie między półcieniolubną, a półświatłolubną. Natomiast warunki wilgotnościowe i żyzność gleby są tu podobne jak w wariantcie z tymotką. *Cirsium decussatum* występuje tutaj na ogół pojedynczo, ale w dwóch płatach odnotowano ilościowość 2 i 4, co jest wartością najwyższą jaką stwierdzono dla tego gatunku na Pogórzu. Wariant *Prunus spinosa*-*Crataegus monogyna* odznacza się mniejszym udziałem gatunków charakterystycznych dla zespołu oraz związku. Ponadto obserwuje się tu zachwaszczenie gatunkami z klasy *Artemisietea*. Jednak najbardziej istotną cechą jest obecność w runi siewek drzew (*Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Acer campestre*, *Pyrus communis*), a nawet warstwy zaroślowej (*Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*).

– *A. e. brizetosum mediae* (grupa a)

Ten ciepłolubny podzespół łąki świeżej, zawierający w swoim składzie gatunkowym *Cirsium decussatum*, stwierdzono w okolicach Cisowej, Kopyśna i Posady Rybotyckiej. Występował przeważnie na dawnych pastwiskach, rzadko na odlogowanych polach. Odszukano go na zboczach o ekspozycji S, SW, SE, NE, NW. Obecne tu gatunki są zbliżone do półświatłolubnych. Gleba pod względem wilgotności należy do gleb świeżych, lekko kwaśnych, średnio zasobnych w azot glebowy. *Cirsium decussatum* rośnie pojedynczo w płatach *A. e. brizetosum mediae*, co świadczy, że nie jest to najbardziej preferowane przez niego siedlisko. Pod względem ogólnej różnorodności gatunkowej ciepłolubna łąka świeża jest jednym z najbogatszych zbiorowisk z udziałem ostrożeńca siedmiogrodzkiego, występującym na Pogórzu i jednocześnie charakteryzującym się najmniejszą równomiernością. Gatunkiem wyróżniającym jest tutaj

Briza media. W porównaniu z typową łąką świeżą *A. e. brizetosum mediae* odznacza się obecnością gatunków z klasy *Trifolio-Geranieta* (*Galium verum*, *Trifolium medium*, *Agriomonia eupatoria*, *Clinopodium vulgare*, *Origanium vulgare*), a nawet nielicznych taksonów z klasy *Festuco-Brometea*.

Zbiorowisko porolne z *Vicia tetrasperma* (grupa g)

Płaty z *Vicia tetrasperma* zawierające w składzie florystycznym ostrożeńca siedmiogrodzkiego odszukano na wierzchołkach lub lekko nachylonych zboczach, o ekspozycji S, SE, SW. Występowały na odłogowanych polach wokół miejscowości: Cisowa, Kopyśno, Posada Rybotycka. Gatunki porastające tego typu płaty zajmują miejsce pośrednie między roślinnością półcieniolubną, a półświatłolubną. Gleby są tu świeże, lekko kwaśne, o średniej żyzności. W zbiorowisku tym *Cirsium decussatum* spotykany jest pojedynczo. Gatunkiem wyróżniającym dla zbiorowiska jest *Vicia tetrasperma*, której towarzyszy grupa roślin z klas *Stellarietea* i *Artemisietea*. W wielu płatach odnotowano gatunki z rzędu *Centauretalia cyani*, co sugeruje, że na tych terenach prowadzono uprawy zbożowe. Prawdopodobnie zbiorowisko to jest pozostałością po *Vicietum tetraspermae* (Krusem. et Vlieg. 1939) Kornaś 1950, zespole podawanym z upraw zbożowych na tym terenie przez Wójcik [1998]. Charakteryzuje się ono najwyższym wskaźnikiem ogólnej różnorodności gatunkowej spośród wszystkich zbiorowisk z udziałem *Cirsium decussatum*, opisanych na Pogórzu Przemyskim. Na obecnym etapie przemian sukcesyjnych trzeba je zaklasyfikować do bogatych gatunkowo stadiów przejściowych łąki świeżej.

Zbiorowisko porolne *Hypericum perforatum-Torilis japonica* (grupa h)

W Cisowej na terenach pouprawowych rozwinęło się zbiorowisko o charakterze przejściowym, umownie nazwane *Hypericum perforatum-Torilis japonica*. *Cirsium decussatum* występuje tu przeważnie pojedynczo (tylko w dwóch płatach odnotowano obfite występowanie przy niskim pokryciu). Płaty tego zbiorowiska odszukano na łagodnych zboczach o ekspozycji S, SE, SW, N. Roślinność rosnąca tutaj należy do pośredniej między półcieniolubną, a półświatłolubną – pomimo odnotowanej tu najniższej wartości wskaźnika dostępności światła. Gleby są świeże, lekko kwaśne (najbardziej zakwaszone w stosunku do pozostałych zbiorowisk), o średniej zawartości azotu. Skład roślinny zbiorowiska *Hypericum perforatum-Torilis japonica* stanowi osobliwą mieszaninę gatunków z klas *Molinio-Arrhenatheretea*, *Stellarietea*, *Artemisietea* i innych, co jest rezultatem prowadzonej tu kiedyś gospodarki rolnej. Gatunkami wyróżniającymi są m.in.: *Hypericum perforatum*, *Torilis japonica*, *Cirsium arvense*, *Calamagrostis epigejos*, *Equisetum arvense*. Obecność stosunkowo dużej grupy gatunków z rzędu *Arrhenatheretalia* i klasy *Molinio-Arrhenatheretea* wskazuje, iż jest to pouprawowe stadium łąki świeżej, która jednak bez ingerencji człowieka nigdy samoistnie się tu nie wytworzy, czego dowodem są wkraczające drzewa (*Pyrus communis*, *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, *Salix caprea*). Zbiorowisko to odznacza się dużym bogactwem gatunkowym, co potwierdza jego przejściowy charakter.

Zbiorowisko z *Mentha longifolia* (grupa i)

Tylko jeden płat z udziałem *Cirsium decussatum* zaklasyfikowano do zbiorowiska z mięta długolistną (*Mentha longifolia*). Odszukano go w Cisowej na odłogowanym pastwisku, zlokalizowanym na zboczu doliny, o ekspozycji N. Pod względem warunków siedliskowych płat ten odbiega znacznie od płatów wyżej opisanych zbiorowisk. Mimo, że rosnące tu gatunki są zbliżone do półświatłolubnych, to podłożem jest gleba wilgotna, o odczynie zdecydowanie obojętnym, a nawet lekko zasadowym, stosunkowo bogata w azot. *Mentha longifolia* jest gatunkiem ekspansywnym, o szerokiej skali ekologicznej, rozprzestrzeniającym się w bardzo różnych zbiorowiskach higrofilnych [Kucharski 1999]. Fizjonomię płatu kształtuje równomierny łan mięty długolistnej, któremu towarzyszą na obrzeżach *Dactylis glomerata*, *Angelica sylvestris*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Galium aparinae* (ilościowość 1–2). Ze względu na obecność wyraźnego dominanta bogactwo gatunkowe jest tutaj najmniejsze spośród wszystkich opisanych

zbiorowisk z ostrożeniem siedmiogrodzkim. Głównie ze względu na warunki siedliskowe, nie jest to preferowane przez *Cirsium decussatum* ugrupowanie roślinne. Potwierdza to choćby fakt, że na całym badanym obszarze znaleziono tylko jeden płat mięty długolistnej z udziałem w/w ostrożenia.

Zbiorowisko z *Deschampsia caespitosa* (grupa b)

Na badanym terenie odszukano jedynie dwa płaty z dominacją śmiałka darniowego (*Deschampsia caespitosa*), w których obecny był pojedynczo lub obficie przy niskim pokryciu ostrożeń siedmiogrodzki. Stwierdzono je w Posadzie Rybotyckiej, na lekko nachylonych zboczach, o wystawie S i W. Kiedyś były to tereny pastwiskowe. Podłożem dla nich jest gleba świeża, lekko kwaśna, o średniej zawartości azotu. Roślinność występująca tu należy do pośredniej między półcieniolubną, a półświatłolubną. Śmiałek darniowy wykazuje dużą odporność na brak zabiegów pielęgnacyjnych, a co za tym idzie zmieniające się warunki wilgotnościowe oraz troficzne łąk i pastwisk. Dlatego też w Polsce zbiorowiska z jego udziałem należą do najpospolitszych, mimo iż są słabo wyodrębnione, ze względu na brak dobrych gatunków charakterystycznych [Matuszkiewicz 2007]. Różnorodność gatunkowa jest tu stosunkowo mała, co wynika z dominacji i znacznego zwarcia kęp śmiałka (Tab. 1). Wśród gatunków towarzyszących można tutaj wymienić: *Galium mollugo*, *Stellaria graminea*, *Poa pratensis*, *Agrimonia eupatoria* i inne (ilościowość od + do 2).

Trifolio-Agrimonetum eupatoriae Th.Müll. 1961 (grupa c)

Płaty tego zespołu z udziałem *Cirsium decussatum* stwierdzono na odłogowanych pastwiskach w Cisowej, Kopyśnie, Posadzie Rybotyckiej i Rybotyczach. Występowały na zboczach o ekspozycji S i SW. Rośliny rosnące tu należą do gatunków półświatłolubnych. Gleba w płatach tego zespołu jest suchsza od gleb świeżych (najbardziej przesuszona ze wszystkich wyróżnionych zbiorowisk), stosunkowo najuboższa w azot glebowy, o lekko kwaśnym odczynie. Ostrożeń siedmiogrodzki występuje tutaj pojedynczo lub obficie przy niskim pokryciu. Ruń płatów T–A. jest barwna i wielogatunkowa. Stanowi mieszaninę gatunków, głównie z klas *Trifolio-Geranietea*, *Festuco-Brometea*, *Molinio-Arrhenatheretea*. Miejscami większy udział posiadają w niej: *Achillea millefolium*, *Arrhenatherum elatius*, *Centaurea scabiosa*, *Galium mollugo*, *Festuca rubra*, *Medicago falcata*, *Briza media* i inne.

PODSUMOWANIE

Cirsium decussatum na odłogach Pogorza Przemyskiego występuje w płatach dwóch zespołów (*Arrhenatheretum elatioris* – w dwóch podzespółach i dwóch wariantach, *Trifolio-Agrimonetum eupatoriae*) i pięciu zbiorowisk (zb. z *Calamagrostis epigejos*, zb. z *Vicia tetrasperma*, zb. *Hypericum perforatum-Torilis japonica*, zb. z *Mentha longifolia*, zb. z *Deschampsia caespitosa*). Obecne badania pokazały wyraźnie, że gatunek ten preferuje gleby świeże, o lekko kwaśnym odczynie i średniej zasobności w azot. Tego rodzaju warunki występują w większości opisanych na tym terenie zbiorowisk odłogowych. Odstępstwem jest zbiorowisko z *Mentha longifolia*, ale tu stwierdzono jego występowanie tylko w jednym płacie. Jest to potwierdzeniem wcześniej wysuwanych przypuszczeń, dotyczących wymagań glebowych tego gatunku. Najliczniej można go spotkać w niektórych wariantach odłogowanych łąk świeżych *Arrhenatheretum elatioris* lub w ich porolnych i popastwiskowych stadiach sukcesji. Współwystępująca z nim roślinność należy do pośredniej między półcieniolubną, a półświatłolubną lub jest zbliżona do półświatłolubnej. Poza zbiorowiskiem z *Mentha longifolia*, pozostałe fitocenozy odznaczają się średnią lub stosunkowo dużą różnorodnością gatunkową, co prawdopodobnie w większości przypadków wynika z ich przejściowego charakteru.

PIŚMIENNICTWO

- Baryła R., Urban D. 1999. Kierunki zmian w zbiorowiskach trawiastych w wyniku ograniczenia i zaniechania użytkowania rolniczego na przykładzie łąk Poleskiego Parku Narodowego. Zesz. Nauk. AR Szczecin 197, Rol. 75: 25–29.
- Dostal J. 1958. Klíč k úplné květeně ČSR. Nakl. Českosl. Akad. Věd. Věda Všem., Sek. Bolog., Praha: ss. 726.
- Dostal J. 1989. Nová květena ČSSR. Akad. Praha 1–2.
- Ellenberg H., Weber H., Dull R., Wirth V., Werner W., Paulissen D. 1992. Zegerverte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobot. 18: 1–258.
- Jastrzębowski W. 1829. Rośliny ciekawsze znalezione w Królestwie Polskim. Pam. Warsz. Umiej. Ścisł. Stos. 4: 183–194.
- Klasa A., Palaczyk A. 2004. Ocena zagrożenia ostrożenia siedmiogrodzkiego *Cirsium decussatum* Janka (*Asteraceae*) przez nasionnicę *Terellia longicauda* (*Diptera; Tephritidae*) i inne owady. Chroń. Przyr. Ojcz. 60(3): 13–24.
- Kłęczek C., Zyzak W., Midor-Barteczko B., Wiewióra W., Brejta M. 1997. Wrażliwość roślin runi nowo założonych pastwisk na intensywność użytkowania. Biul. Ocen. Odm. 28: 127–130.
- Krupa J. 1879. Stosunki florystyczne dorzecza Soły. Spraw. Kom. Fizjograf. AU 13: 146–182.
- Kucharski L. 1999. Szata roślinna Środkowej Polski i jej zmiany w XX stuleciu. Wyd. UŁ: ss. 168.
- Matuszkiewicz W. 2007. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN Warszawa: ss. 537.
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zajac A., Zajac M. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski. Wyd. Inst. Bot. PAN, Kraków: ss. 442.
- Pielou E.C. 1975. Ecological diversity. Wiley-Interscience, New York: ss. 165.
- Piórecki J. 2001. *Cirsium decussatum* Janka. Ostrożeń siedmiogrodzki. W: Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. (red.). Polska czerwona księga roślin. Inst. Ochr. Przyr. PAN, Inst. Bot. PAN Kraków: 386–388
- Piórecki J. 2005. Ostrożeń siedmiogrodzki *Cirsium decussatum* Janka na Pogórzu Przemyskim. Chroń. Przyr. Ojcz. 61(4): 11–17.
- Shannon C. E., Weaver W. 1963. The mathematical theory of communication. Urbana, Univ. Illinois Press: ss. 144.
- Simpson E. H. 1949. Measurement of diversity. Nature 163: 688.
- Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1986. Rośliny Polskie. PWN Warszawa, 2: ss. 714.
- Werner K. 1976. *Cirsium* Miller. In: T.G. Tutin, V.H. Heywood, N.A. Burges, D.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters, D.A. Webb (ed.) Flora Europaea. 4. Cambridge Univ. Press: 232–242.
- Wildi O., Orłóci L. 1996. Numerical exploration of community patterns. A guide to use of MULVA–5. SPB Acad. Publ., The Hague: ss. 171.
- Wójcik Z. 1998. Zbiorowiska segetalne Pogórza Przemyskiego i jego najbliższego otoczenia. Fragm. Flor. Geobot. Ser. Pol. 5: 117–164.
- Zarzycki K., Szelaż Z. 2006. Czerwona lista roślin naczyniowych w Polsce. W: Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelaż Z. (red.). Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Inst. Bot. PAN Kraków: 9–20.

B. BARABASZ-KRASNY, A. SOLTYS-LELEK

PLANT COMMUNITIES CONTAINING THISTLE (*CIRSIMUM DECUSSATUM* JANKA)
ON PRZEMYŚL FOOTHILLS

Summary

The aim of conducted study was to recognize plant communities containing *Cirsium decussatum* and their habitat preferences. In borders of central part of its range on Pogórze Przemyskie Region in localities: Cisowa, Kopyšno, Posada Rybotycka and Rybotycze, 50 phytosociological records was made. The

characteristic of habitat conditions was based on indicatory numbers according to Ellenberg. The average values of those indicators were counted for all distinguished plant communities. In sequence: light – L, moisture – F, soil reaction – R, nitrogen compounds supply in the soil – N. The result of this study prove that this species prefers the fresh soils, about subacid soil reaction and the average of medium in nitrogen. Suchlike conditions occur in majority distinguished plant communities in the study area.