

Nowe stanowiska *Gagea spathacea* (Liliaceae) i *Carex strigosa* (Cyperaceae) na terenie Nadleśnictwa Lubaczów

GRZEGORZ SZAFRAN

SZAFRAN, G. 2008. New localities of *Gagea spathacea* (Liliaceae) and *Carex strigosa* (Cyperaceae) in Lubaczów Forest District. *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 15(1): 51–60. Kraków. PL ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: The following paper presents new localities of *Gagea spathacea* and *Carex strigosa* in the Lubaczów Forest District, SE Poland. Habitat descriptions and simplified maps are provided. New localities for *G. spathacea* are disjunct about 300 km to S and those of *C. strigosa* about 80 km to E from their localities hitherto known in Poland.

KEY WORDS: *Gagea spathacea*, *Carex strigosa*, Lubaczów, Poland

G. Szafran, Nadleśnictwo Lubaczów, ul. Słowackiego 20, PL-37-600 Lubaczów, Poland; e-mail: szafran@poczta.fm

WSTĘP

W czasie wykonywania waloryzacji przyrodniczej na terenie Nadleśnictwa Lubaczów (południowo-wschodnia Polska, wschodnia część Płaskowyżu Tarnogrodzkiego i Rostocza Wschodniego, wzdłuż granicy z Ukrainą) w latach 1997–2007 odnaleziono nowe stanowiska dwóch rzadkich, subatlantyckich gatunków naszej flory: *Gagea spathacea* (Hayne) Salisb. (złoci pochwołistnej) oraz *Carex strigosa* Huds. (turzycy zgrzeblowatej).

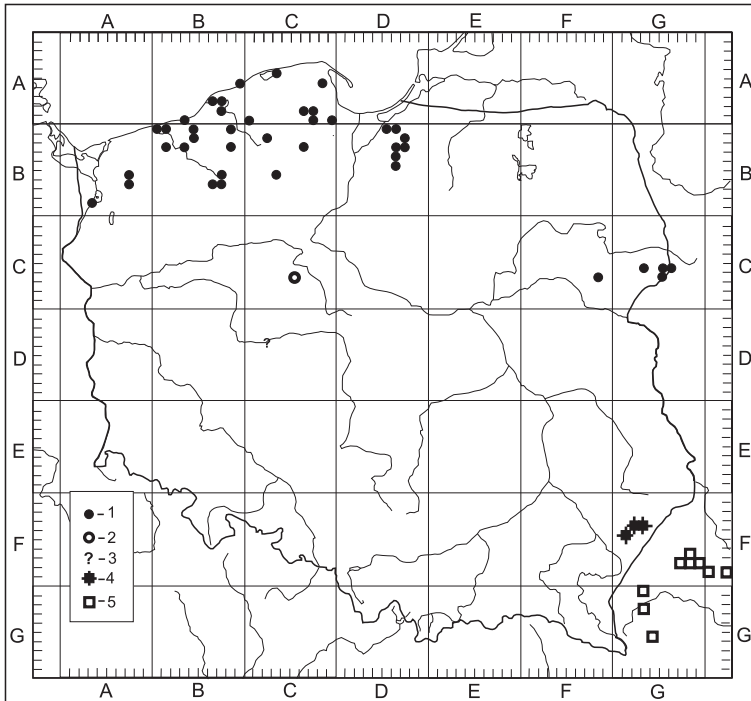
We wszystkich opisach stanowisk oznaczenia wydzielenia podano wg „Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Lubaczów wg stanu na 1.01.1999 r.”. Współrzędne geograficzne pomierzono za pomocą odbiornika GPS Mobile Mapper CE.

GAGEA SPATHACEA

Występuje w Szwecji, Danii, południowej Norwegii, Niemczech, Holandii, Belgii, Czechach, Słowacji, Austrii, Polsce, dawnej Jugosławii, Rumunii, Rosji, Białorusi i Ukrainie (MAŁAŁSKI 1948; MEUSEL 1965; TOMOVIĆ & NIKETIĆ 2005) oraz Francji (MUSÉUM NATIONAL D’HISTOIRE NATURELLE 2007).

Gatunek zaliczany jest do elementów subatlantyckich naszej flory (CZECZOTTOWA 1928; PAWŁOWSKA 1977). Dotychczas notowany był tylko w północnej Polsce. W „Atlasie rozmieszczenia roślin...” (ZAJĄC & ZAJĄC 2001), w oparciu o dane CZECZOTTOWEJ (1928),

występowanie gatunku odnotowano w 41 kwadratach ATPOL (10 × 10 km). Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną Polski (KONDRACKI 2002) daty florystyczne będące podstawą notowań w „Atlasie” zlokalizowane są w podprovincjach: Pobrzeża Południowobałtyckie, Pojezierza Pomorskie i Wysoczyzny Podlasko-Białoruskie. Większość stanowisk (36) znajduje się w północno-zachodniej Polsce (Pobrzeża Południowobałtyckie, Pojezierza Pomorskie), kilka stanowisk (5) odnotowano również w Polsce północno-wschodniej (Wysoczyzny Podlasko-Białoruskie) (Ryc. 1).



Ryc. 1. Rozmieszczenie stanowisk *Gagea spathacea* w Polsce (wg ZAJĄC & ZAJĄC 2001, zmienione i uzupełnione). 1 – niezróżnicowane, znane stanowisko, 2 – stanowisko synantropijne, 3 – stanowisko wątpliwe, 4 – nowe stanowisko, 5 – stanowiska opisane przez MĄDALSKIEGO (1948)

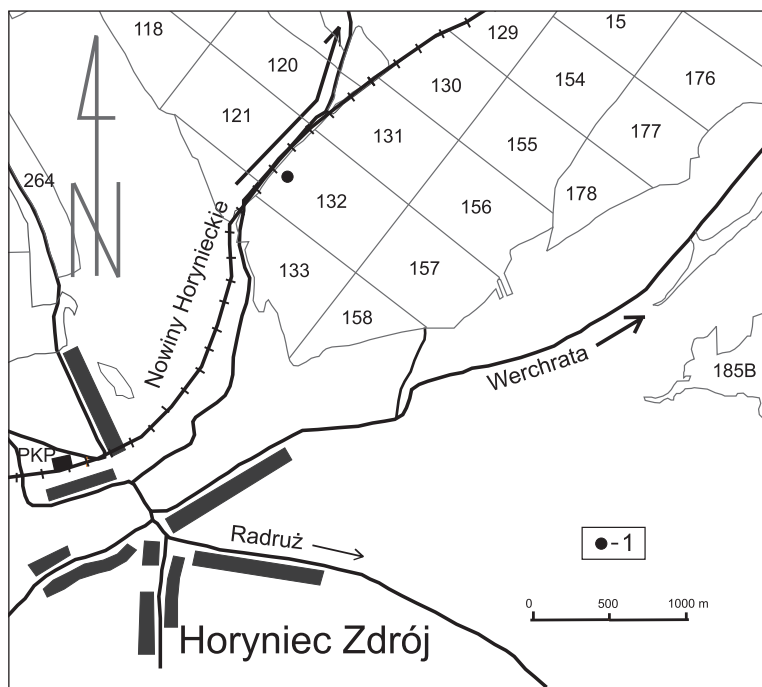
Fig. 1. Distribution of *Gagea spathacea* in Poland (after ZAJĄC & ZAJĄC 2001, modified and supplemented). 1 – undiversified, known station, 2 – synanthropic station, 3 – uncertain station, 4 – new station, 5 – stations given in MĄDALSKI (1948)

Podczas weryfikacji stanowisk *Gagea spathacea* wykonanej w latach 1991–1995 na Pomorzu Zachodnim potwierdzono występowanie gatunku na 12 stanowiskach (BURSKA & SIUDA 1995).

Nowo odnalezione stanowiska położone są w południowo-wschodniej Polsce na Płaskowyżu Tarnogrodzkim, w okolicach Lubaczowa (podprovincja Północne Podkarpacie, makroregion Kotlina Sandomierska), w kwadratach ATPOL GF 43 (stanowiska nr 2, 3, 4, 5), GF 44 (stanowisko nr 1) i GF 52 (stanowiska nr 6, 7, 8, 9, 10) (Ryc. 1).

Wykaz stanowisk

1. Leśnictwo Nowiny Horynieckie, oddz. 132a ($50^{\circ}12'33''N$, $23^{\circ}22'28''E$) (Ryc. 2). W runie grądu niskiego (drzewostan dębowo-brzozowo-grabowy), na stoku opadającym do potoku Słotwina i dukcie leśnym biegnącym wzdłuż torów kolejowych (dawny pas przeciwpożarowy). Liczne okazy nie kwitnące, tworzące miejscami małe darnie, ponadto kilka skupień o powierzchni kilku m² rozrzuconych u podnóża stoku wzdłuż potoku, z pojedynczymi kwitnącymi okazami. W runie występują ponadto: *Carex brizoides*, *C. pilosa*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Corydalis solida*, *Euphorbia amygdaloides*, *Gagea lutea*, *Hepatica nobilis*, *Pulmonaria obscura*, *Viola riviniana*.

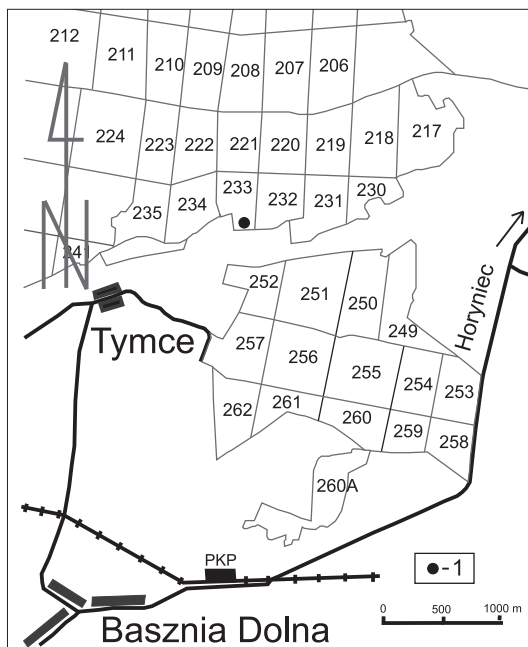


Ryc. 2. Stanowiska *Gagea spathacea* na terenie leśnictwa Nowiny Horynieckie. 1 – nowe stanowisko

Fig. 2. Localities of *Gagea spathacea* in the Nowiny Horynieckie forestry. 1 – new station

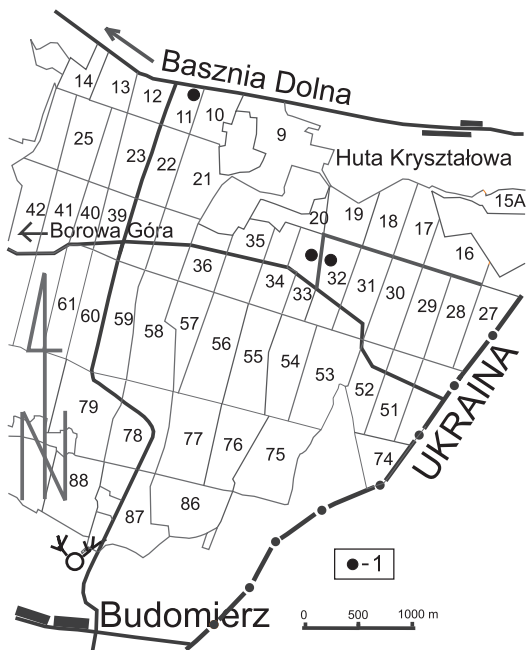
2. Leśnictwo Wielki Las, oddz. 233a ($50^{\circ}12'29''N$, $23^{\circ}15'21''E$) (Ryc. 3). W runie grądu niskiego (drzewostan brzozowo-grabowo-lipowo-dębowy). W południowej, najbardziej wilgotnej części wydzielenia, przy granicy z łąkami. Gatunek występuje w okresie kwitnienia praktycznie bez towarzystwa innych roślin, tworząc płaty przypominające rzadkie darnie traw. Ponadto występuje bardzo licznie w środkowej części wydzielenia w wilgotnych zakłębieniach terenu, przerastając runo grądowe. Gatunek zajmuje łącznie w opisywanym wydzieleniu powierzchnię kilkuset m². Na opisywanym stanowisku *Gagea spathacea* kwitnie bardzo obficie. W runie towarzyszą jej: *Adoxa moschatellina*, *Allium victorialis*, *Carex brizoides*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Ficaria verna*, *Gagea lutea*, *Isopyrum thalictroides*, *Pulmonaria obscura*.

3. Leśnictwo Budomierz, oddz. 11b ($50^{\circ}08'48''N$, $23^{\circ}17'32''E$) (Ryc. 4). W runie 40-letniego drzewostanu olchowego (leśne zbiorowisko zastępcze na gruncie porolnym). *Gagea spathacea* występuje w kilku niewielkich kępach w niezadarnionych, wilgotnych miejscach, w północnej części wydzielenia zajmując



Ryc. 3. Stanowiska *Gagea spathacea* na terenie leśnictwa Wielki Las. 1 – nowe stanowisko

Fig. 3. Localities of *Gagea spathacea* in the Wielki Las forestry. 1 – new station



Ryc. 4. Stanowiska *Gagea spathacea* na terenie leśnictwa Budomierz. 1 – nowe stanowisko

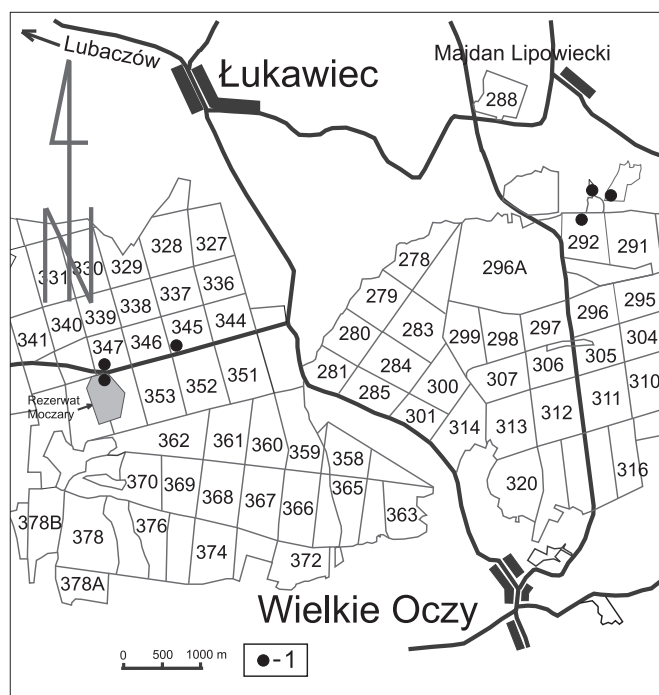
Fig. 4. Localities of *Gagea spathacea* in the Budomierz forestry. 1 – new station

łączną powierzchnią kilkunastu m². Kwitną tylko pojedyncze okazy. W runie występują także: *Athyrium filix-femina*, *Carex brizoides*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Cirsium palustre*, *Filipendula ulmaria*, *Geum rivale*, *Juncus effusus*, *Myosotis sylvatica*, *Ranunculus repens*, *Rubus idaeus*, *Urtica dioica*.

4. Leśnictwo Budomierz, oddz. 32f (50°07'54"N, 23°18'29"E) (Ryc. 4). W runie zniekształconego grądu niskiego (drzewostan wiązowo-grabowo-dębowo-olchowy), na brzegu ciekui przecinającego wydzielenie w kierunku wschód-zachód. Gatunek występuje w niewielkich skupieniach, w sumie odnaleziono kilkadziesiąt okazów (w tym tylko pojedyncze okazy kwitnące) na powierzchni kilkunastu m². W runie występują również: *Aegopodium podagraria*, *Ajuga reptans*, *Athyrium filix-femina*, *Carex brizoides*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Festuca gigantea*, *Galeobdolon luteum*, *Lysimachia nummularia*, *Myosotis sylvatica*, *Ranunculus repens*, *Stachys sylvatica*, *Valeriana simplicifolia*.

5. Leśnictwo Budomierz, oddz. 33a (50°07'56"N, 23°18'24"E) (Ryc. 4). W runie zniekształconego grądu niskiego (drzewostan olchowy), w niezadarnionych obniżeniach terenu. Opisywany drzewostan sąsiaduje od zachodu, przez drogę leśną, z drzewostanem opisanym w punkcie 4. Stanowisko obejmuje kilka niewielkich skupień *Gagea spathacea* o łącznej powierzchni kilkunastu m². Kwitną pojedyncze okazy. W runie występują także: *Athyrium filix-femina*, *Cardamine amara*, *Carex brizoides*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Deschampsia caespitosa*, *Ficaria verna*, *Galium palustre*, *Impatiens noli-tangere*, *Ranunculus repens*, *Rubus idaeus*, *Urtica dioica*.

6. Leśnictwo Łukawiec, oddz. 345c (50°03'06"N, 23°06'48"E) (Ryc. 5). W runie grądu (drzewostan bukowy). Stanowisko obejmuje kilka skupień, o łącznej powierzchni kilku m², zlokalizowanych w zagłębieniach terenu, w środkowo-zachodniej części wydzielenia (kwitną pojedyncze okazy). W runie również: *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Carex pilosa*, *Carex sylvatica*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Corydalis cava*, *Ficaria verna*, *Lathyrus vernus*, *Pulmonaria obscura*, *Viola riviniana*.



Ryc. 5. Stanowiska *Gagea spathacea* na terenie leśnictwa Łukawiec oraz k. Majdanu Lipowieckiego. 1 – nowe stanowisko

Fig. 5. Localities of *Gagea spathacea* in the Łukawiec forestry and by Majdan Lipowiecki village. 1 – new station

7. Leśnictwo Łukawiec, oddz. 354d – rezerwat „Moczary” (50°02'53"N, 23°06'09"E) (Ryc. 5). W runie grądu (drzewostan jesionowo-grabowo-lipowo-brzozowy). Stanowisko obejmuje kilka kęp zlokalizowanych w północnej części wydzielenia, przy drodze leśnej do Czerniawki (w pobliżu tablicy informacyjnej rezerwatu) o łącznej powierzchni kilku m². Na opisywanym stanowisku nie odnaleziono okazów kwitnących. W runie występują również: *Aegopodium podagraria*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Anthriscus nitida*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Euphorbia amygdaloides*, *Glechoma hirsuta*, *Isopyrum thalictroides*, *Pulmonaria obscura*.

8. Leśnictwo Łukawiec, oddz. 347b (50°02'56"N, 23°06'06"E) (Ryc. 5) (sąsiaduje od północy ze stanowiskiem opisanym w punkcie 7). W runie strefy przejściowej grądu i łągu olszowo-jesionowego (drzewostan grabowo-brzozowo-olchowo-bukowy). Stanowisko obejmuje kilka płatów, zlokalizowanych wzdłuż południowego brzegu cieku przecinającego wydzielenie, o łącznej powierzchni ok. 100 m². Na stanowisku tym gatunek kwitnie obficie. W runie występują ponadto: *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Cardamine amara*, *Carex brizoides*, *C. pilosa*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Euphorbia amygdaloides*, *Ficaria verna*.

9. Leśnictwo Łukawiec, oddział 223b (50°05'09"N, 23°03'29"E) (Ryc. 7). W runie grądu (drzewostan brzozowo-grabowo-dębowy). Stanowisko, o łącznej powierzchni kilkunastu m², obejmuje kilka niewielkich kęp na szlaku zrywkowym, biegnącym w kierunku południowym, również w obniżeniach okresowych cieków. Kwitną na nich tylko pojedyncze okazy. W runie występują także: *Anemone nemorosa*, *Asarum europaeum*, *Carex brizoides*, *C. pilosa*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Ficaria verna*.

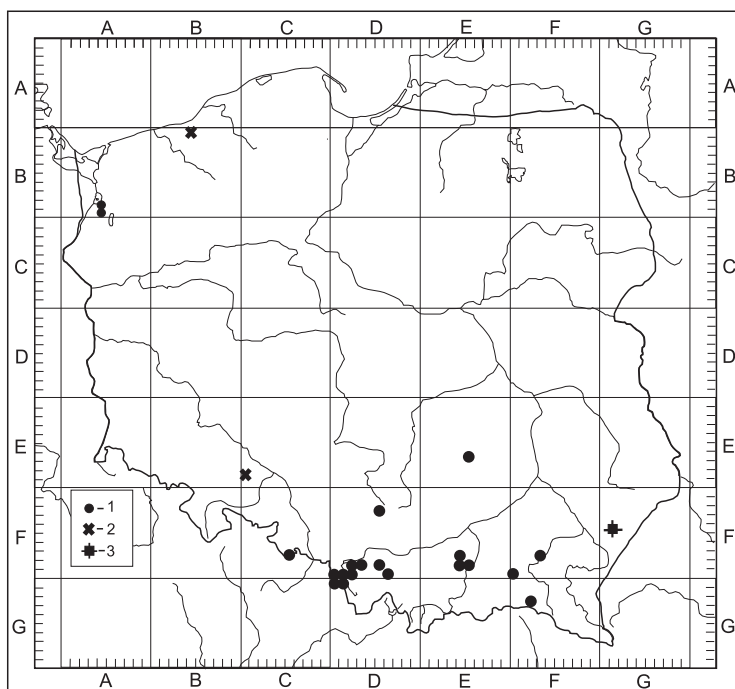
10. Las prywatny i zakrzaczenia na łące w miejscowości Majdan Lipowiecki, położone na północ (ok. 300 m) od wydz. 292a (leśnictwo Wielkie Oczy) (działki geodezyjne o numerach 199 i 217, obręb geodezyjny Majdan Łukawiecki) (50°03'48"N, 23°10'32"E oraz 50°03'44"N, 23°10'35"E) (Ryc. 5). We fragmencie grądu (drzewostan grabowo-dębowy) i zaroślach porastających południową część wzniesienia rozciągającego się w kierunku wschód-zachód, na południe od miejscowości Majdan Lipowiecki. Stanowisko obejmuje duże płaty o łącznej powierzchni kilkuset m². Kępy w grądzie usytuowane są w większości wokół pni grabów. Kwitną w nich tylko pojedyncze okazy. Z kolei okazy w płatach zlokalizowanych w zakrzaczeniach na sąsiadującej z lasem łące kwitną bardzo obficie. W runie: *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Carex brizoides*, *Corydalis cava*, *C. solida*, *Gagea lutea*, *Primula elatior*, *Scilla bifolia*, *Galeobdolon luteum*, *Viola riviniana*.

CAREX STRIGOSA

Występuje w zachodniej, południowej i środkowej Europie – od Hiszpanii na zachodzie po Ukrainę na wschodzie i od Wielkiej Brytanii na północy po Włochy, Bułgarię i Rumunię na południu (ZAJĄC & ZAJĄC 1989; DANYLYK 1995; BARYŁA & CZYŁOK 2001).

Podobnie jak *Gagea spathacea*, *Carex strigosa* zaliczana jest do subatlantyckich elementów naszej flory (PAWŁOWSKA 1977). W Polsce *C. strigosa* jest uznawana za gatunek rzadki; została umieszczona w „czerwonej księdze” w kategorii niskiego zagrożenia LR. Stanowiska gatunku stwierdzono w północno-zachodniej (Puszcza Bukowa, okolice Koszalina) i południowej Polsce (od Dolnego Śląska po Beskid Niski na wschodzie i Góry Świętokrzyskie na północy) (BARYŁA & CZYŁOK 2001; PODSIĘDLIK 2006). Najliczniejsze stanowiska (duże płaty) znajdują się w Puszczy Bukowej (BARYŁA & CZYŁOK 2001).

Nowo odnalezione stanowiska położone są w południowo-wschodniej Polsce na Płaskowyżu Tarnogrodzkim, w okolicach Łukawca [wg regionalizacji KONDRACKIEGO (2002)]: podprowincja Północne Podkarpacie, makroregion Kotlina Sandomierska, w kwadracie ATPOL GF 52 (Ryc. 6).



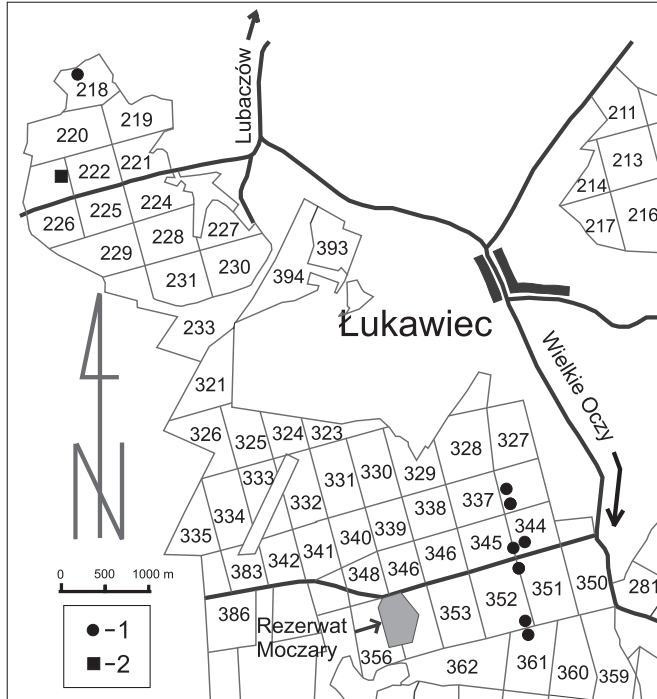
Ryc. 6. Rozmieszczenie stanowisk *Carex strigosa* w Polsce wg ZAJĄC & ZAJĄC (2001) oraz KAŹMIERCZAKOWEJ & ZARZYCKIEGO (2001), zmienione. 1 – dotychczas znane stanowisko istniejące, 2 – stanowisko nie potwierdzone, 3 – nowe stanowisko

Fig. 6. Distribution of *Carex strigosa* in Poland (after ZAJĄC & ZAJĄC 2001, KAŹMIERCZAKOWA & ZARZYCKI (2001), changed). 1 – hitherto known, extant station, 2 – station not confirmed at present, 3 – new station

Wykaz stanowisk

1. Leśnictwo Łukawiec i leśnictwo Wielkie Oczy, oddz. 351c, 352a, 361a, 362a (50°02'50"N, 23°07'22"E – największy płat w wydz. 351c) (Ryc. 7). W runie łągu olchowo-jesionowego (drzewostan olchowy), na dnie śródleśnego jaru w środkowej części wydzielenia 351c (najliczniej) oraz na jego przedłużeniu, wzdłuż cieku biegnącego początkowo w kierunku południowym i później w kierunku zachodnim. W jarze w wydz. 351c turzycza występuje w płatach o łącznej powierzchni 1–2 arów, natomiast w dalszej części cieku pojedynczo lub w niewielkich kępach. W sumie stanowisko obejmuje kilkaset kwitnących i owocujących okazów. W runie występują także: *Caltha palustris*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Circaea lutetiana*, *Crepis paludosa*, *Ficaria verna*, *Impatiens noli-tangere*, *Ranunculus repens*.

2. Leśnictwo Łukawiec, oddz. 352a, 345b, 344d, 336h (50°03'00"N, 23°07'09"E; 50°03'04"N, 23°07'08"E; 50°03'06"N, 23°07'10"E; 50°03'23"N, 23°07'06"E) (Ryc. 7). W runie łągu oraz łągu olchowo-jesionowego (drzewostan grabowo-dębowo-bukowy i olchowy), na linii oddziałowej pomiędzy oddz. 351 i 352 (w cz. północnej), na linii pomiędzy oddziałami 344 i 345 (w części południowej), na dnie jaru w wydzieleniu 344d oraz przy meandrującym cieku w wydzieleniach 336d i h. Na opisanych stanowiskach turzycza występuje pojedynczo lub w niewielkich kępach; stanowisko obejmuje w sumie kilkaset kwitnących i owocujących kęp. Lokalizacje opisane w punkcie 1 i 2 są położone blisko siebie, w promieniu ok. 1 km. W runie występują również: *Asarum europaeum*, *Asperula odorata*, *Caltha palustris*, *Carex pilosa*, *C. sylvatica*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Circaea lutetiana*, *Crepis paludosa*, *Euphorbia amygdaloides*, *Impatiens noli-tangere*, *Ranunculus repens*.



Ryc. 7. Stanowiska *Carex strigosa* i *Gagea spathacea* na terenie leśnictwa Łukawiec i Wielkie Oczy. 1 – nowe stanowisko *C. strigosa*, 2 – nowe stanowisko *G. spathacea*

Fig. 7. Localities of *Carex strigosa* and *Gagea spathacea* in the Łukawiec and Wielkie Oczy forestries. 1 – new station of *C. strigosa*, 2 – new station of *G. spathacea*

3. Leśnictwo Łukawiec, oddz. 218b (50°05'40"N, 23°03'44"E). W runie łęgu olchowo-jesionowego (drzewostan olchowy), na dnie jaru biegnącego w kierunku północnym, w północnej części wydzielenia. Na opisywanym stanowisku turzycza występuje w kilku płatach obejmujących 100–200 kwitnących i owocujących okazów. W runie występują również: *Caltha palustris*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Crepis paludosa*, *Eupatorium cannabinum*, *Impatiens noli-tangere*, *Ranunculus repens*. Stanowisko w wydzieleniu 218b jest oddalone od stanowisk opisanych w punktach 1 i 2 o ok. 6 km i znajduje się w innym kompleksie leśnym.

PODSUMOWANIE

Nowo odnalezione stanowiska *Gagea spathacea* nawiązują do stanowisk z okolic Lwowa opisanych w latach 1928–1945 przez MAŁAŁSKIEGO (1948). W cytowanej publikacji opisano kilkadziesiąt stanowisk tego gatunku położonych w południowo-wschodniej części II Rzeczypospolitej (na terenie dawnych województw: lwowskiego, tarnopolskiego i stanisławowskiego), w dorzeczu Dniestru i Bugu (poza tym również dwa stanowiska z Puszczy Białowieskiej). Najbliższe nowo odnalezionym są stanowiska podane z okolic Lwowa i Gródka Jagiellońskiego, położone w linii prostej w odległości ok. 70 km na południowy-wschód od Lubaczowa (Ryc. 1).

Dokonane obserwacje są zbieżne z uwagami podanymi w pracach MAŁAŁSKIEGO (1948) oraz BURSKIEJ i SIUDY (1995). Na nowych stanowiskach *Gagea spathacea* występuje zwykle w runie łąk niskich lub łąk, w miejscach wilgotnych i w zakłębieniach terenu, w których w okresie wiosennym długo stagnuje woda, zwykle słabo zadarnionych lub nawet pozbawionych pokrywy innej roślinności. Tylko na 3 stanowiskach spośród 10 zaobserwowano obfite kwitnienie. Na pozostałych kwitną tylko pojedyncze okazy lub też występują wyłącznie pędy płonne. Okazy kwitnące nie zawiązują nasion. Po zakończeniu kwitnienia, kiedy w pełni rozwinie się runo leśne, odnalezienie gatunku jest praktycznie niemożliwe. Pełnię kwitnienia obserwowano w drugiej połowie kwietnia, ok. 2 tygodnie później niż u *Gagea lutea*.

Kwestia czynników wpływających na obfitość kwitnienia wymaga dalszych badań, gdyż stwierdzono duże różnice w obfitości kwitnienia pomiędzy sąsiadującymi ze sobą stanowiskami (np. stanowiska opisane w punkcie 7 i 8, oraz stanowiska opisane w punkcie 10), a także stanowiskami rosnącymi na podobnych siedliskach (np. stanowiska opisane w punktach 1 i 2). W świetle powyższego sugestia jakoby na słabe zakwitanie rośliny miały wpływ niekorzystne warunki klimatyczne związane z wpływem klimatu kontynentalnego (BURSKA & SIUDA 1995), wydaje się dyskusyjna.

Nowo odnalezione stanowiska *Carex strigosa* są – wśród dotychczas podawanych z terenu Polski – najbardziej wysuniętymi na wschód i nawiązują do stanowisk opisanych w okolicach Lwowa na Ukrainie (DANYLYK 1995).

Biorąc pod uwagę liczbę odnalezionych stanowisk *Gagea spathacea* i *Carex strigosa*, ich rozmieszczenie oraz sztucznie określone granice badanego obszaru – granice Nadleśnictwa Lubaczów – można założyć, że na Płaskowyżu Tarnogrodzkim i Roztoczu Wschodnim są one znacznie liczniejsze. Oba gatunki są więc najprawdopodobniej nie tyle gatunkami bardzo rzadkimi, co słabo rozpoznanymi.

Podziękowania. Składam podziękowania Panu dr. Wojciechowi Paulowi za potwierdzenie oznaczenia *Gagea spathacea*, pomoc w zebraniu literatury i przygotowaniu artykułu do druku. Dziękuję również Panu dr. inż. Wojciechowi Różańskiemu za potwierdzenie oznaczenia *Carex strigosa*.

LITERATURA

- BARYŁA J. & CZYŁOK A. 2001. *Carex strigosa* Huds. – Turzyca zgrzeblowata. – W: R. KAŻMIERCZAKOWA & K. ZARZYCKI (red.), Polska czerwona księga roślin, s. 504–505. Instytut Botaniki im. W. Szafera, Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Kraków.
- BURSKA A. & SIUDA J. 1995. Inwentaryzacja stanowisk zagrożonego gatunku *Gagea spathacea* (Hayne) Salisb. w Polsce północnej. – Biuletyn Ogrodów Botanicznych 4: 15–20.
- CZECZOTTOWA H. 1928. Element atlantycki we florze Polski. – Rozpr. Wydz. Mat.-Przyr. PAU, Ser. A/B 65/66: 221–286.
- DANYLYK L. M. 1995. *Carex strigosa* Huds. (Cyperaceae) – Novyj vyd dlia flory Ukrainy. – Ukr. Botan. Zhurn. 52(2): 277–279.
- KONDRACKI J. 2002. Geografia regionalna Polski. s. 440. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- MAŁAŁSKI J. 1948. Nowe stanowiska *Gagea spathacea* (Hayne) Salisb. we wschodniej części Europy Środkowej. – Kosmos, seria A. 1–4: 233–260.

- MEUSEL H., JÄGER E. & WEINERT E. 1965. Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen flora. **1**: Text. s. 442, Karten. s. 92. G. Fischer, Jena.
- MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. 2003–2006. Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web: <http://inpn.mnhn.fr> (zamieszczone 8 października 2007).
- PAWŁOWSKA S. 1977. Charakterystyka statystyczna i elementy flory polskiej. – W: W. SZAFER & K. ZARZYCKI (red.), Szata roślinna Polski. Wyd. III, **1**, s. 158–161. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- PODSIEDLIK M. 2006. Nowe stanowisko *Carex strigosa* Huds. w Górach Świętokrzyskich. – W: Z. MIREK, E. CIEŚLAK, B. PASZKO, W. PAUL & M. RONIĘK (red.), Rzadkie, ginące i reliktowe gatunki roślin i grzybów. Problemy zagrożenia i ochrony różnorodności flory Polski. Materiały ogólnopolskiej konferencji naukowej, Kraków 30–31 maja 2006. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Akademia Rolnicza w Krakowie im. H. Kołłątaja; s. 128.
- TOMOVIĆ G. & NIKETIĆ M. 2005. *Gagea spathacea* (Hayne) Salisb. – A new species for the flora of Serbia. – Arch. Biol. Sci. Belgrade **57**(4): 291–294.
- ZAJĄC A. & ZAJĄC M. (red.) 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. s. xii + 714. Nakładem Pracowni Chorologii i Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZAJĄC M. & ZAJĄC A. 1989. Nowe stanowisko *Carex strigosa* Huds. na Pogórzu Śląskim. – Zesz. Nauk. Uniw. Jagiell. **926**. Pr. Bot. **18**: 89–93.

SUMMARY

In the Lubaczów Forest Division area (SE Poland), new localities of two rare, subatlantic elements of Polish flora have been found: *Gagea spathacea* and *Carex strigosa*. New localities of *G. spathacea* are the first localities of this species in southern Poland, while those of *C. strigosa* – the eastern most Polish localities of the species.

Newly found localities of the both species refer to the closest known ones from vicinity of Lviv in the Ukraine.

Gagea spathacea has been found on 10 localities on the area from few to few hundred square meters. At three localities the plant blooms abundantly, while at remaining ones only single specimens bloom. Localities of *G. spathacea* were found in *Tilio-Carpinetum* or in substitute forest associations.

Carex strigosa has been found at 3 localities in *Fraxino-Alnetum* or *Tilio-Carpinetum* associations. The largest locality occupies the area of ca 200 square metres.

Przyjęto do druku: 04.03.2008 r.