

FRAGMENTA FAUNISTICA

Fragm. faun.	Warszawa, 20 XII 1996	39	13	169–177
--------------	-----------------------	-----------	----	---------

Marek SIELICKI*, Wojciech STARĘGA**

Pająki (*Araneae*) ekotonu ols-łąka w okolicach Białegostoku

Abstract. Spiders of the alder wood, dry meadow and their ecotone were investigated. 108 species were found: 62 in the wood, 65 in the ecotone and 39 on the meadow. The dominant species (above 10%) were: in the wood – *Trochosa terricola*, *Pirata hygrophilus* and *Oxyptila praticola*, in the ecotone – *Trochosa terricola*, *Pardosa pullata* and *Pachygnatha listeri*, on the meadow – *Pardosa pullata*, *Trochosa terricola* and *Alopecosa cuneata*.

Key words: *Araneae*, alder wood, dry meadow, ecotone.

Authors' addresses: *Zespół Parków Krajobrazowych, Konarskiego 14, 16–030 Supraśl, POLAND

**Instytut Biologii Filii UW, skr.poczt. 109, 15–950 Białystok, POLAND

WSTĘP

Celem pracy było wstępne poznanie arachnofauny olsu, środowiska bardzo częstego w okolicach Białegostoku, jego styku z przylegającą łąką oraz samej łąki. Badania prowadzono w Białymstoku, koło lotniska Krywlany (kwadrat UTM FD 48), na obrzeżu Lasu Solnickiego, będącego pozostałością dawnej Puszczy Błudowskiej. Jest to duży kompleks leśny składający się z różnych zespołów roślinnych o różnym stopniu naturalności. Ols (*Carici elongatae-Alnetum*) należy do najlepiej zachowanych środowisk z uwagi na niewielką wartość gospodarczą drzewostanu i utrudnioną eksploatację. Jest to zespół leśny, którego cechą charakterystyczną, poza prawie jednogatunkowym drzewostanem złożonym z olszy czarnej (*Alnus glutinosa*), jest struktura kępkowa oraz sezonowe podmakanie. Łąka jest zespołem sztucznym (skraj lotniska). Jest to miejsce odkryte, silnie nasłonecznione o roślinności złożonej niemal wyłącznie z traw porastających średnio wilgotną glebę. Ekoton ma

charakter przejściowy – dochodzi tu zarówno trawa łąki, jak i ściółka ze skąpym runem olsu.

Badania prowadzono przez dwa sezony (1993–1994). Materiał zbierany był przy użyciu pułapek Barbera, rozmieszczonych w trzech liniach, po jednej w olsie, na łące oraz w ekotonie. Na każdą linię składało się 15–20 kubków wypełnionych mieszaniną glikolu etylenowego i wody (ewentualnie płynu „Borygo-Eko”) z dodatkiem detergentu. Pułapki opróżniano co dwa tygodnie. Łącznie zebrano około 2700 okazów należących do 108 gatunków oraz pewną ilość młodych, nieoznaczalnych osobników.

W krajowej (i nie tylko!) literaturze arachnologicznej mało uwagi poświęca się pająkom zasiedlającym ekotony. Właściwie istnieje tylko jedna praca E. DĄBROWSKIEJ-PROT i in. (1973). Omawia ona ekoton ols-łąka, a więc podobny do badanego przez nas, położony w Puszczy Kampinoskiej, jest jednak poświęcona pająkom sieciowym i ich wpływowi na liczebność komarów, więc uzyskane wyniki są nieporównywalne z naszymi.

Jedyne obszerniejsze opracowanie pająków olsu pochodzi z Gór Świętokrzyskich (STARĘGA 1988) i z uwagi na odległość i inne warunki fizjograficzne nie bardzo nadaje się do porównań. Nieco informacji o olsie koło Buksztela w Puszczy Knyszyńskiej podaje W. STARĘGA (1995), jest to jednak za mało, by móc porównać wyniki.

Trochę więcej prac poświęconych jest faunie łąk (KAJAK 1960, DELCHEV i KAJAK 1975, STARĘGA 1989). Są to jednak publikacje, w których badany teren i zbiorowiska były całkiem odmienne od badanych przez nas, co też utrudnia porównanie wyników.

PRZEGLĄD ZŁOWIONYCH GATUNKÓW

Zastosowano nomenklaturę i kolejność rodzin jak w „Wykazie zwierząt Polski” (PRÓSZYŃSKI i STARĘGA 1996), wiadomości o rozmieszczeniu w kraju – podane przy rzadszych gatunkach – na podstawie starszych opracowań (m.in. PRÓSZYŃSKI i STARĘGA 1971, STARĘGA 1983). Dane o występowaniu w poszczególnych biotopach skrócono następująco: O – ols, E – ekoton, Ł – łąka. Informacje fenologiczne podano w podobny sposób jak w pracach W. STARĘGI (1974, 1976, 1978, 1984, 1988) oznaczając samca jako M, samicę jako F, a młode osobniki jako j. Gwiazdką (*) zaznaczono gatunki nie notowane dotychczas z Podlasia.

Ero furcata (VILL.). O, M: kV-mVI. 3 okazy.

Achaearanea riparia (BL.). E, mVII - 1 F.

**Enoplognatha latimana* HIPPA. et OKS. Ł, kVII - 1 F. Gatunek w Polsce dotychczas bardzo rzadki, wykazany tylko ze Złotego Stoku (KWIECIEŃ-WROTNIEWSKA i in. 1993). W rzeczywistości, jak wskazują niepublikowane dane J. KUPRYJANOWICZA i W. STARĘGI, spotykany znacznie częściej – po prostu do niedawna nie odróżniany od pokrewnego *E. ovata* (HIPPA i OKSALA 1982).

Enoplognatha ovata (CL.). O, E, M: mVII; j: kV-pVI. 4 okazy.

- Robertus lividus* (BL.). O. M: pVI-kVIII. 5 okazów.
- Theridion mystaceum* L.K. O, pVI - 1 F.
- Theridion varians* HAHN. E, kVII - 1 M.
- Agyneta cauta* (O.P.-C.). O, mVII - 1 M.
- **Agyneta ramosa* JACKS. O, E. M: kV-mVII; F: kV-kVII. 18 okazów. Znany do niedawna zaledwie z kilku stanowisk w Polsce. Obecnie jest tych stanowisk znacznie więcej, co jest skutkiem nie ekspansji pająka, a intensyfikacji badań i dalszego sprecyzowania kryteriów pozwalających na odróżnienie go od gatunków pokrewnych. Jego preferencje środowiskowe nie są jednak do końca poznane – wydaje się, że pająk ten wybiera biotopy wilgotne ale dość widne. Oprócz podanego przez nas wyżej stanowiska znaleziono go na Podlasiu w Mierzwicach Starych (FC 39, P. ZYGADŁO leg.), rez. Krzemienne Góry (FD 69, W. STARĘGA leg.), Gugnach (FE 01, H. ZAKRZEWSKA leg.), a także na Pojezierzu Mazurskim, Mazowszu i Roztoczu.
- Agyneta subtilis* (O.P.-C.). O, E. M: kV-mVII; F: kV. 5 okazów.
- Bathypantes gracilis* (BL.). E, kVII - 1 F.
- Bathypantes nigrinus* (WESTR.). O, E. M: pV-kVII; F: mV, mVII-kVIII. 21 okazów.
- Bathypantes parvulus* (WESTR.). E. M: mVI-mVII; F: mVI-mVII. 14 okazów.
- Bolyphantes alticeps* (SUND.). E. M: mIX-pX; F: mIX-pX. 14 okazów.
- Centromerita bicolor* (BL.). Ł. F: p-kV. 2 okazy.
- Centromerus aequalis* (WESTR.). O, E. M: kV, mIX. 2 okazy.
- Centromerus sylvaticus* (BL.). O, E. M: pV, mIX-pX; F: mV, kVII. 13 okazów.
- Ceratinella brevis* (WID.). O, E. M: p-kV. 4 okazy.
- **Ceratinella wideri* (TH.). O. M: kV. 2 okazy. W Polsce bardzo rzadki, znany dotychczas z zaledwie trzech stanowisk w południowej i zachodniej części kraju. Wybiera środowiska wilgotne i cieniste.
- Dicymbium nigrum* (BL.). E, Ł. M: p-kV; F: pV-mVII. 28 okazów.
- Dicymbium tibiale* (BL.). O, E. M: pV, kVII-kVIII; F: mVII. 7 okazów.
- Diplocephalus latifrons* (O.P.-C.). O, E. M: pV-kVIII; F: pV-mVII. 32 okazy.
- Diplocephalus picinus* (BL.). O, E. M: pV-kVII; F: pVI, mVII-mVIII. 68 okazów (66 okazów z olsu i ekotonu).
- Diplostyla concolor* (WID.). O, E, Ł. M: kV-mIX; F: pV-kVII, mIX-pX. 53 okazy (z czego 52 w olsie i ekotonie).
- **Dismodicus elevatus* (C.L.K.). O, kV - 1 M.
- Drapestica socialis* (SUND.). O, mIX - 1 M.
- Erigone dentipalpis* (WID.). O. M: mVII; F: mV. 2 okazy.
- Erigonella hiemalis* (BL.). E, mVI - 1 M.
- Gongylidium rufipes* (L.). O, E. M: kV-mVII; F: kV-kVIII; 62 okazy.
- Helophora insignis* (BL.). O. M: mIX-pX; F: mIX. 10 okazów.
- Labulla thoracica* (WID.). E, kVII - 1 M.
- Lepthyphantes alutacius* SIM. E, kV - 1 M. Rozmieszczenie tego gatunku jest poznane bardzo niedokładnie, był on bowiem mylony z *L. pallidus*. Dopiero S. HEIMER i W. NENTWIG (1991) podali cechy pozwalające rozróżnić te dwa

- gatunki. Z północno-wschodniej Polski podany przez W. STARĘGĘ (1995, 1996).
- Lepthyphantes angulipalpis* (WESTR.). O, kV - 1 F.
- Lepthyphantes cristatus* (MGE.). O, E, M: pV, m-kVII; F: pV-kVI, mIX. 21 okazów.
- **Lepthyphantes insignis* O.P.-C. O, mIX - 1 M. Jest to gatunek o nierozpoznanych dotąd preferencjach środowiskowych, o czym świadczą informacje z dotychczasowych (zaledwie około 10) stanowisk krajowych. Łowiono go na polach, łąkach, w borze sosnowym i w wilgotnym lochu.
- Lepthyphantes mengei* KULCZ. O, E, M: kV-kVII, pX; F: pV-kVII, mIX. 22 okazy (20 okazów z olsu i ekotonu, 2 z łąki).
- **Lepthyphantes pallidus* (O.P.-C.). O, pVI - 1 F. Gatunek o niezbyt dokładnie poznany rozmieszczeniu (mylony z *L. alutacius*), z Podlasia znany nam jeszcze z dwóch dalszych stanowisk: Dobarz (FE 01, M. WASZCZENIUK leg.) i Gugny (FE 01, H. ZAKRZEWSKA leg.).
- Lepthyphantes tenebricola* (WID.). O, E, M: pVI-kVII, mIX; F: kVI-kVII. 24 okazy,
- Linyphia triangularis* (CL.). O, E, F: mIX-pX; j: kVII. 5 okazów.
- Mecynargus foveatus* (DAHL). Ł, pVI - 1 M. Gatunek bardzo rzadki, znany w Polsce dotąd zaledwie z 7 stanowisk, na Podlasiu podany przez W. STARĘGĘ (1984) z Królowego Mostu. Najprawdopodobniej jest typowym heliofilem.
- Meioneta affinis* (KULCZ.). Ł, pVI - 1 M.
- Meioneta saxatilis* (BL.). E, M: pVI-mVII. 14 okazów.
- Micrargus herbigradus* (BL.). E, kVII - 1 M.
- Micrargus subaequalis* (WESTR.). E, Ł, M: pVII-kVIII. 5 okazów.
- Microlinyphia pusilla* (SUND.). E, Ł, F: kV-kVI; j: kV. 7 okazów.
- Microneta viaria* (BL.). O, kV - 1 M.
- Neriere montana* (CL.). O, kV - 1 M.
- Oedothorax retusus* (WESTR.). O, kVII - 1 F.
- **Pocadicnemis juncea* LOCK. et MILL. E, mVI - 1 F. Rzadko dotychczas w Polsce spotykany gatunek światło- i wilgociolubny, charakterystyczny mieszkańiec różnego typu łąk i świetlistych lasów. W granicach Białegostoku znaleziony również w rezerwacie Antoniuk (FD 49, *Circaeo-Alnetum*, I. CHYŻY leg.) a także w Puszczy Knyszyńskiej (leśn. Sosnowik, FD 79, *Sphagno-Piceetum*, A. POKOJOWCZYK leg.).
- Porrhomma pallidum* JACKS. O, pV - 1 F.
- Porrhomma pygmaeum* (BL.). E, pV - 1 M.
- Savignya frontata* BL. E, pV - 1 M.
- Stemonyphantes lineatus* (L.). Ł, M: kV; F: pV. 2 okazy.
- Tapinocyba insecta* (L.K.). O, E, M: kV-pVI; F: kV-mVII, pX. 13 okazów.
- Tapinocyba pallens* (O.P.-C.). O, M: kV. 10 okazów. Do niedawna uważany za rzadki, ale badania A. DZIABASZEWSKIEGO (1974, 1989, 1991) i W. STARĘGI (1995, 1996) pozwoliły na wykrycie licznych stanowisk w zachodniej i północno-wschodniej Polsce.

- Tiso vagans* (BL.). E, Ł. M: pV; F: pVI-mVII. 4 okazy.
- Walckenaeria alticeps* (DENIS). O, E. M: p-kV. 3 okazy.
- Walckenaeria atrotibialis* (O.P.-C.). O, E. M: pVI-kVII; F: kVII. 12 okazów.
- Walckenaeria obtusa* BL. O. E. M: pV; F: mVII. 2 okazy.
- Pachygnatha clercki* SUND. O, E. M: mVII; F: pV; j: kVII. 4 okazy.
- Pachygnatha degeeri* SUND. O, E, Ł. M: pV-pVI; F: pV-kVII. 72 okazy (68 okazów na łące i w ekotonie).
- Pachygnatha listeri* SUND. O, E, Ł. M: pV-mIX; F: pV-pX; j: kVII-kVIII. 152 okazy (148 okazów w olsie i ekotonie).
- Araneus quadratus* CL. Ł. j: kVII-kVIII. 2 okazy.
- Cyclosa conica* (PALL.). O, kVI - 1 F.
- Alopecosa aculeata* (CL.). O, E, Ł. M: pV-kVIII; F: kV-kVIII; j: pV, kVII-kVIII. 79 okazów (78 okazów na łące i w ekotonie).
- Alopecosa cuneata* (CL.). O, E, Ł. M: pV-mVII; F: pV-kVII; j: kVII-kVIII. 185 okazów (z czego 184 na łące i w ekotonie, w olsie pojedynczy, zabłąkany samiec).
- Alopecosa pulverulenta* (CL.). O, E. M: pVI; j: pX. 3 okazy.
- Pardosa lugubris* (WALCK.). O, E. M: kV-kVII; F: kV-pVI. 11 okazów.
- Pardosa palustris* (L.). E, Ł. M: kV-mVIII; F: kVII-kVIII. 11 okazów.
- Pardosa prativaga* (L.K.). Ł, pV - 1 j.
- Pardosa pullata* (CL.). E, Ł. M, F: pV-kVIII; j: pV. 456 okazów.
- Pirata hygrophilus* TH. O, E, Ł. M: kV-kVII; F: mV-kVIII; j: pV-kVIII. 205 okazów (200 okazów w olsie i ekotonie).
- Trochosa ruricola* (D.G.). E. M: pVI; j: pVI. 2 okazy.
- Trochosa spinipalpis* (F.P.-C.). O, E. M: pV-kVII; F: kV-kVIII; j: pV-kVIII. 107 okazów.
- Trochosa terricola* TH. O, E, Ł. M: pV-kVIII; F: pV-pX; j: pV-kVIII. 560 okazów.
- Xerolycosa miniata* (C.L.K.). Ł. M, j: pVI. 2 okazy.
- Xerolycosa nemoralis* (WESTR.). E, Ł. M: kVI-kVII. 5 okazów.
- Pisaura mirabilis* (CL.). E, kVII - 1 j.
- Hahnia pusilla* C.L.K. E, Ł. M: mV-pVI; F: pVI. 8 okazów.
- **Mastigusa macrophthalma* (KULCZ.). E, mIX - 1 F. Rzadko spotykany gatunek o słabo poznanych wymaganiach ekologicznych. Wydaje się, że preferuje środowiska dobrze nasłonecznione, ale dość wilgotne.
- Argenna subnigra* (O.P.-C.). Ł. M: mV-mVI. 3 okazy.
- Cicurina cicurea* (F.). O, E. M: kV, pX; F: kVI. 4 okazy.
- Anyphaena accentuata* (WALCK.). E, pV - 1 j.
- Agroeca brunnea* (BL.). O, E, Ł. M: pV-mVIII; F: pV-mVII; j: kVI-kVIII. 53 okazy.
- Phrurolithus festivus* (C.L.K.). Ł, kV - 1 M.
- Clubiona comta* C.L.K. O. M: kV. 2 okazy.
- Clubiona lutescens* WESTR. O, E. M: kV-mVII; F: pVI, kVIII. 11 okazów.
- Clubiona pallidula* (CL.). O, kVI - 1 M.
- Clubiona reclusa* O.P.-C. E, Ł. M: kV, mVII; F: kVII. 8 okazów.

- Clubiona terrestris* WESTR. O, pVI - 1 M.
Drassyllus pusillus (C.L.K.). Ł. M: kV-pVI. 9 okazów.
Haplodrassus signifer (C.L.K.). E, kVI - 1 M.
Haplodrassus sylvestris (BL.). O, kV - 1 M.
Micaria pulicaria (SUND.). Ł, kV - 1 M.
Zelotes electus (C.L.K.). Ł, kV - 1 F.
Zelotes latreillei (SIM.). Ł. M: p-mV. 2 okazy.
Zelotes longipes (L.K.). E, kVIII - 1 F.
Zora spinimana (SUND.). O, E, Ł. M: p-kV, m-kVII; F: kV, kVII. 9 okazów.
Tibellus oblongus (WALCK.). Ł, kV - 1 F.
Diaea dorsata (F.). O, mVII - 1 M.
Oxyptila atomaria (PANZ.). O. F: kV-mVI. 2 okazy.
Oxyptila praticola (C.L.K.). O, E, Ł. M: kV-kVIII; F: kV-kVIII; j: kV-kVIII. 127 okazów (z czego 122 okazy w olsie).
Oxyptila trux (BL.). O, E. M: p-kVI; F: kV-pVI; j: kV. 14 okazów.
Xysticus cristatus (CL.). E, Ł. M: kV-pVI; j: pVI-kVIII. 15 okazów.
Xysticus luctuosus L.K. O, kV - 1 M.
Xysticus ulmi (HAHN). Ł. M: pVI; j: pV. 2 okazy.
Euophrys erratica (WALCK.). O. F: kV, kVII. 2 okazy.
Evarcha arcuata (CL.). Ł, pVI - 1 M.

CHARAKTERYSTYKA FAUNY POSZCZEGÓLNYCH ŚRODOWISK

Ols. Charakteryzuje się dość bogatą fauną – zebrano 62 gatunki, z czego aż 25 to gatunki wyłączne. Struktura dominacji przedstawia się następująco – eudominanty: *Trochosa terricola* (20,7%), *Pirata hygrophilus* (16,2%) i *Oxyptila praticola* (12,4%); dominanty: *Pachygnatha listeri* (7,0%), *Trochosa spinipalpis* (6,7%) i *Gongylidium rufipes* (5,5%); influenty: *Diplocephalus picinus* (4,0%), *Diplostyla concolor* (2,9%), *Diplocephalus latifrons* (2,4%) i *Lepthyphantes tenebricola* (2,3%); recedenty: *Oxyptila trux*, *Lepthyphantes cristatus*, *Helophora insignis*, *Tapinocyba pallens* oraz *Walckenaeria atrotibialis*. Gatunki szeroko rozmieszczone (53) stanowią 85,6% fauny, gatunków północnych (klasyfikacja według STARĘGI 1988) jest 7 (11,2%), a gatunków południowych – 2 (3,2%).

Ekoton. Środowisko przejściowe o bardzo dużym bogactwie gatunkowym – złowiono 65 gatunków, z czego 15 tylko tu. Reszta to gatunki charakterystyczne dla olsu lub łąki. Struktura dominacji przedstawia się następująco – eudominanty: *Trochosa terricola* (18,8%), *Pardosa pullata* (12,5%) i *Pachygnatha listeri* (11,6%); dominanty: *Trochosa spinipalpis* (6,0%) i *Pirata hygrophilus* (5,9%); influenty: *Agroeca brunnea* (3,9%), *Diplocephalus picinus* (3,8%) oraz *Diplostyla concolor* (3,4%); recedenty: *Alopecosa cuneata*, *A. aculeata*, *Pardosa lugubris*, *Bathypantes parvulus* i *Bolyphantes alticeps*. Gatunków północnych jest tu 8 (12,3%), południowych – 3 (4,6%); reszta (54 – 83,1%) to gatunki szeroko rozmieszczone.

Łąka. Środowisko nasłonecznione, porośnięte trawami; brak krzewów i drzew. Ogółem złowiono 39 gatunków, czyli mniej niż w innych biotopach, z tego 17 gatunków występowało tylko tu. Struktura dominacji przedstawia się następująco – eudominanty: *Pardosa pullata* (36,1%), *Trochosa terricola* (22,2%) oraz *Alopecosa cuneata* (17,0%); dominanty: *Alopecosa aculeata* (6,3%) i *Pachygnatha degeeri* (5,5%); influentów brak; recedenty: *Dicymbium nigrum* i *Xysticus cristatus*. Zwraca uwagę wysoki odsetek gatunków południowych (15,4% – 6 gatunków), przy minimalnym udziale gatunków północnych (1 – 2,6%); reszta (32 – 82,0%) to gatunki szeroko rozmieszczone.

PODSUMOWANIE

Rozpatrywano zróżnicowanie gatunkowe dwóch środowisk: olsu i łąki oraz ich ekotonu. Okazało się, że najwięcej gatunków występowało właśnie w ekotonie – 65, przy czym aż 19 tylko tam. Przyjmując, że ekoton nie jest odrębnym środowiskiem, a strefą przejściową między dwoma środowiskami, trzeba uznać gatunki występujące tam za pochodzące z olsu lub łąki. Okazało się, że zdecydowana większość (50) to gatunki leśne: łąkowych było tylko 15. Zaś spośród 19 gatunków wyłącznych, 12 to gatunki leśne, których można by się spodziewać raczej w olsie, a 7 to mieszkańcy środowisk otwartych – w konkretnych warunkach oczekiwani raczej na łące. Wynika z tego, że w badanym ekotonie przeważają warunki bardziej zbliżone do olsu.

W badanych biotopach najliczniej reprezentowane były gatunki szeroko rozmieszczone – 88 (81,5%). Gatunki południowe (eurokaukaskie i południowoeuropejskie) preferowały łąkę – było ich tam trzy razy więcej niż w olsie. Natomiast gatunki północne (borealno-górskie, subatlantyckie i borealne) wybierały ekoton i ols (8 razy więcej niż na łące). Jest to całkowicie zgodne z ogólnym charakterem występowania w Polsce gatunków należących do tych grup elementów. Gatunki południowe są z reguły heliofilami preferującymi środowiska otwarte i możliwie suche, gatunki północne wybierają miejsca cieniste i wilgotne.

Nie bardzo jest możliwe porównanie naszych wyników dotyczących olsu z jakimikolwiek innymi publikowanymi wcześniej, gdyż olsy nie cieszyły się specjalnym zainteresowaniem badaczy i ich arachnofauna poznana jest znacznie słabiej niż to ma miejsce w buczynach, grądach czy borach. Jedynie W. STARĘGA (1988) podaje z olsów Gór Świętokrzyskich 67 gatunków, z czego 26 zostało złowionych również przez nas. Są to jednak bez wyjątku po prostu pospolite gatunki leśne, nie mogące służyć jako elementy wyróżniające to środowisko.

Nasze wyniki dotyczące pajaków występujących na łąkach są zbliżone do rezultatów W. STARĘGI (1989) z łąk świeżych Mazowsza. W obu przypadkach do dominantów należały gatunki takie jak: *Pardosa pullata*, *Trochosa terricola* i *Pachygnatha degeeri*. Na Mazowszu eudominantem była *Pardosa palustris* (prawie 45%) – my złowiliśmy kilkanaście osobników. W naszych badaniach

eudominantem była *Pardosa pullata* (ponad 36%), co najprawdopodobniej świadczy o odmienności warunków panujących na badanych łąkach.

Z czysto faunistycznych rezultatów naszej pracy należy wymienić znalezienie szeregu gatunków rzadkich w Polsce, takich jak: *Enoplognatha latimana*, *Agyneta ramosa*, *Ceratinella wideri*, *Lepthyphantes alutacius*, *L. insignis*, *Mecynargus foveatus*, *Pocadicnemis juncea* i *Mastigusa macrophthalma*. Ośmiu gatunków nie notowano dotychczas na Podlasiu – liczba gatunków wykazanych z tej krainy (bez Puszczy Białowieskiej) wzrasta dzięki temu do 417.

PIŚMIENICTWO

- DĄBROWSKA-PROT E., ŁUCZAK J., WÓJCIK Z. 1973. Ecological analysis of two invertebrate groups in the wet alder wood and meadow ecotone. *Ekol. pol.*, Warszawa, 21: 753–812.
- DELICHEV K., KAJAK A. 1975. Analysis of a sheep pasture ecosystem in the Pieniny mountains (the Carpathians). XVI. Effect of pasture management on the number and biomass of spiders (*Araneae*) in two climatic regions (the Pieniny and the Sredna Gora mountains). *Ekol. pol.*, Warszawa, 22: 693–710.
- DZIABASZEWSKI A. 1974. Z badań nad pająkami (*Aranei*) Wielkopolski, II. *Bad. fizj. Pol. zach.*, C, Poznań, 27: 53–67.
- DZIABASZEWSKI A. 1989. Uwagi faunistyczne o rzadszych gatunkach pajaków (*Aranei*) z Poznania (z listą 302 stwierdzonych gatunków). *Bad. fizj. Pol. zach.*, C, Poznań, 38: 5–21.
- DZIABASZEWSKI A. 1991. Pająki łąkowego rezerwatu „Jakubowo” ze szczegółowym uwzględnieniem fenologii oraz struktury zgrupowań *Aranei*. *Pr. Kom. biol. PTPN*, Poznań, 73: 35–57.
- HEIMER S., NENTWIG W. 1991. *Spinnen Mitteleuropas*. Ein Bestimmungsbuch. Verl. P. Parey, Berlin–Hamburg, 543 pp.
- HIPPA H., OKSALA I. 1982. Definition and revision of the *Enoplognatha ovata* (CLERCK) group (*Araneae: Theridiidae*). *Ent. scand.*, Lund, 13: 213–222.
- KAJAK A. 1960. Zmiany liczebności pajaków na kilku łąkach. *Ekol. pol.*, A, Warszawa, 8: 199–228.
- KWIECIEN-WROTNIEWSKA J., WOŻNY M., ZBYTEK F.T. 1993. Pająk *Enoplognatha latimana* HIPPA & OKSALA (*Aranei, Theridiidae*) w Polsce i Republice Czeskiej. *Prz. zool.*, Wrocław, 37: 73–75.
- PRÓSZYŃSKI J., STARĘGA W. 1971. Pająki - *Aranei*. Katalog fauny Polski, 33. Warszawa, 382 pp.
- PRÓSZYŃSKI J., STARĘGA W. (w druku). *Araneae*. In: RAZOWSKI J. (red.), *Wykaz zwierząt Polski*, Kraków.
- STARĘGA W. 1974. Materiały do znajomości rozmieszczenia pajaków (*Aranei*) w Polsce. *Fragm. faun.*, Warszawa, 19: 395–420.
- STARĘGA W. 1976. Pająki (*Aranei*) Pienin. *Fragm. faun.*, Warszawa, 21: 233–330.
- STARĘGA W. 1978. Materiały do znajomości rozmieszczenia pajaków (*Aranei*) w Polsce, III–VII. *Fragm. faun.*, Warszawa, 23: 259–302.
- STARĘGA W. 1983. Wykaz krytyczny pajaków (*Aranei*) Polski. *Fragm. faun.*, Warszawa, 27: 149–268.
- STARĘGA W. 1984. Materiały do znajomości rozmieszczenia pajaków (*Aranei*) w Polsce, VIII–X. *Fragm. faun.*, Warszawa, 28: 79–136.
- STARĘGA W. 1988. Pająki (*Aranei*) Gór Świętokrzyskich. *Fragm. faun.*, Warszawa, 31: 185–359.
- STARĘGA W. 1989. Spiders (*Aranei*) of moist meadows on the Mazovian Lowland. *Memorabilia zool.*, Warszawa, 43: 37–60.
- STARĘGA W. 1995. Pająki Puszczy Knyszyńskiej. W: CZERWIŃSKI A. (red.), *Puszcza Knyszyńska*. Monografia przyrodnicza. Supraśl (Zespół Parków Krajobr.), pp. 279–298, 4 ff.
- STARĘGA W. (w druku). *Spinnen (Araneae) aus der Borkenheide und anderen Lokalitäten der Masurischen Seenplatte*. *Fragm. faun.*, Warszawa, 39.

SUMMARY

[Title: Spiders (*Araneae*) of the alder wood and meadow ecotone in the vicinity of Białystok]

Spiders of the ecotone of alder wood and dry meadow were investigated. Altogether 108 species were found, among them 62 in the alder wood, 65 in the ecotone and 39 on the meadow. The dominant species (above 10%) were: in the wood – *Trochosa terricola*, *Oxyptila praticola* and *Pirata hygrophilus*, in the ecotone – *Trochosa terricola*, *Pardosa pullata* and *Pachygnatha listeri*, on the meadow – *Pardosa pullata*, *Trochosa terricola* and *Alopecosa cuneata*. Eight species (marked with *) were found for the first time in that part of Poland, some species are very rare in the whole country: *Enoplognatha latimana*, *Agyneta cauta*, *A. ramosa*, *Ceratinella wideri*, *Lepthyphantes insignis*, *Mecynargus foveatus*, *Pocadicnemis juncea* and *Mastigusa macrophthalma*.
