

Stanisław CZACHOROWSKI

Chruściki (*Trichoptera*) drobnych cieków okolic Olsztyna

[Z 4 rysunkami i 1 tabelą w tekście]

Abstract. 46 species of *Trichoptera* were recorded, including one new to the Masurian Lakeland, namely, *Hydropsyche saxonica*. As compared to the region's large river Pasłęka, the species composition of the studied water courses was pronouncedly poorer, yet it included 10 exclusive species. Differences in trichopteran fauna of the Pasłęka river and smaller water courses were most palpable in the abundance of particular species.

Wstęp

Badania fauny chruścików Pojezierza Mazurskiego koncentrowały się dotąd głównie na poznawaniu imagines (ULMER 1913, BOTOSANEANU 1960, KUMANSKI 1975). Mniej jest natomiast prac dotyczących larw tych owadów. Prace te ponadto obejmują tylko niektóre środowiska (typy wód). Badano głównie larwy chruścików z jezior (SZCZEPAŃSKA 1958) i dużych rzek: Łyny (WIELGOSZ 1979) i Pasłęki (CZACHOROWSKI w druku) oraz źródeł (CZACHOROWSKI w druku). W związku z tym stan wiedzy o środowiskowym występowaniu larw *Trichoptera* na Pojezierzu Mazurskim jest niezadowolający.

U niektórych gatunków chruścików występują różnice w środowiskowym występowaniu w rozmieszczeniu geograficznym. *Plectrocnemia conspersa* np. w Europie Zachodniej występuje w ciekach i źródłach, natomiast w Europie Wschodniej również w jeziorach. Również i inne reofilne gatunki z rodziny *Polycentropodidae* sporadycznie stwierdzane były w jeziorach Karelii (GERD 1935). Tak więc dla pełnego poznania siedliskowego rozmieszczenia larw w tym regionie (Pojezierze Mazurskie) nie wystarczą tylko dane z piśmiennictwa dotyczącego omawianego tematu, a odnoszące się do innych obszarów geograficznych.

Niniejsza praca ma na celu przedstawienie wstępnej charakterystyki występowania larw chruścików w drobnych ciekach okolic Olsztyna i jest fragmentem kompleksowych badań trichopterofauny północno-wschodniej Polski.

Ogólna charakterystyka terenu badań

Badane cieki położone są na Pojezierzu Mazurskim. Stanowiska połowów znajdują się na obszarze prowincji Nizina Wschodniobałtyckich (KONDRACKI 1972). W północno-wschodniej Polsce najsilniej w kraju zaznaczają się cechy klimatu kontynentalnego. Wyrażają się one w mroźnych i długich zimach, najdłuższym okresem zlodzenia rzek i jezior oraz najkrótszym okresem wegetacyjnym (poza górami), wynoszącym od 180 do 200 dni (KONDRACKI 1972).

Klimatyczne cechy strefowe, charakterystyczne dla geobotanicznego działu północnego, znajdują swoje odbicie w występowaniu licznych gatunków roślin borealnych (świerk, karłowaty jałowiec, wierzba lapońska) oraz braku niektórych ciepłolubnych drzew i krzewów, które rosną w podobnych warunkach geomorfologicznych dalej ku zachodowi i na południe (np. buk, brekinia, wrzosiec bagienny).

Materiał i metody

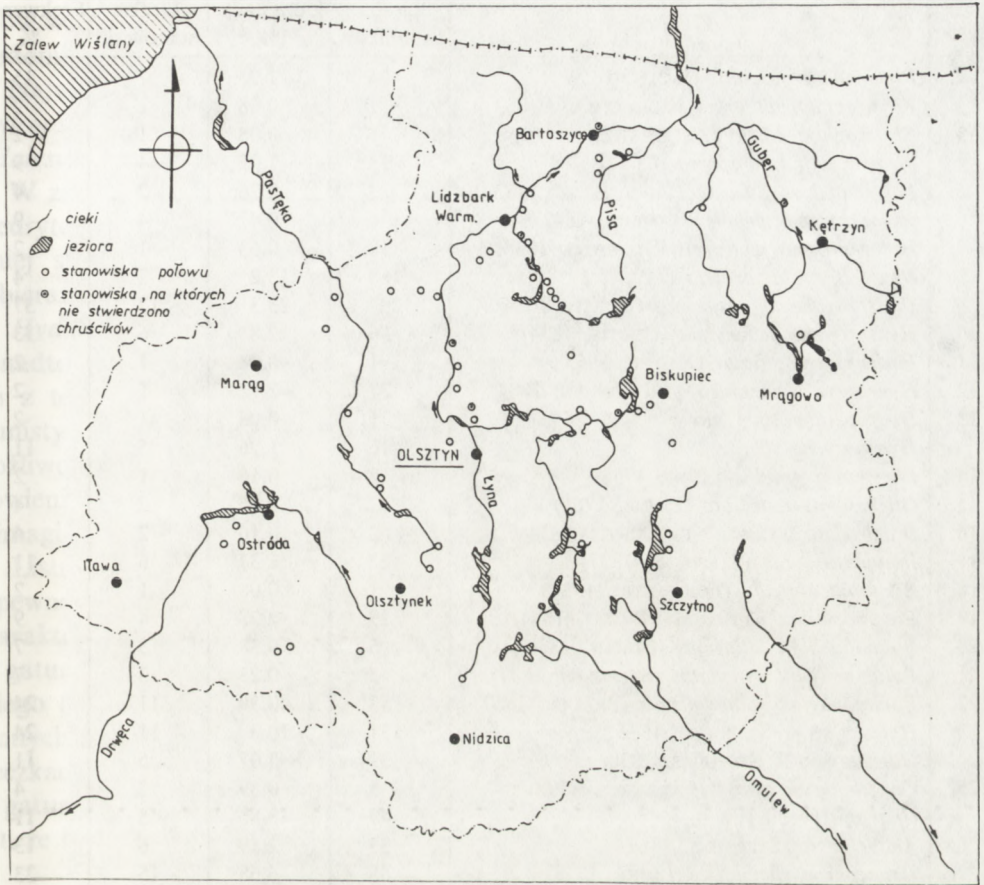
Materiał zbierano sporadycznie na 53 stanowiskach (rys. 1) wybranych ze względu na łatwy dojazd samochodem, w okresie od listopada 1985 do czerwca 1986 roku. Stanowiska położone były na terenach: zalesionym, śródpolnym i zurbanizowanym. Do połowu larw używano trójkątnego czerpaka hydrobiologicznego. Materiał, po przepłukaniu, przewożono w słojach i tego samego dnia przebiegano w pracowni na białej kuwecie. Larwy konserwowano w 70% alkoholu. Ogółem zebrano 1272 larwy. Na siedmiu stanowiskach nie stwierdzono larw *Trichoptera*.

Omówienie wyników

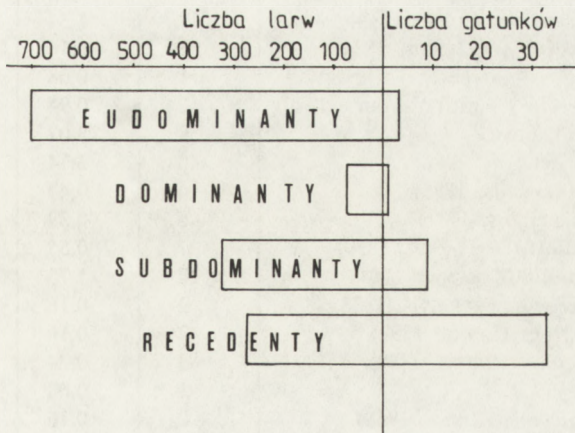
Stwierdzono 46 gatunków larw *Trichoptera*, należących do 11 rodzin (tab. I). Skład gatunkowy stanowi ponad 30% fauny chruścików Pojezierza Mazurskiego. Zdecydowanie najliczniej reprezentowana była rodzina *Limnephilidae*. Mniej gatunków stwierdzono z rodzin: *Hydropsychidae*, *Polycentropodidae*, *Leptoceridae*, *Rhyacophilidae* i *Goeridae*. Pod względem liczebności złowionych osobników wyróżniła się rodzina *Limnephilidae*, a w dalszej kolejności: *Hydropsychidae* i *Polycentropodidae*.

Stwierdzono wszystkie klasy dominacji (rys. 2). Do eudominantów należały: *Hydropsyche angustipennis*, *Neureclipsis bimaculata* i *Halesus* sp. I. W klasie dominantów wykazano tylko jeden gatunek — *Limnephilus rhombicus*, natomiast wśród subdominantów 9: *Hydropsyche pellucidula*, *H. saxonica*, *Potamophylax nigricornis*, *Halesus* sp. II, *Chaetopterygini* ssp., *Anabolia* sp., *Limnephilus griseus*, *L.* sp., *Limnephilidae* indet. Do recedentów należy zaliczyć pozostałe 33 gatunki.

O zróżnicowaniu gatunkowym decydowała klasa recedentów, w mniejszym stopniu klasa subdominantów. Natomiast największy wpływ na liczebność chruśc-



Rys. 1. Mapka badanego terenu.



Rys. 2. Klasy dominacji: eudominanci – gatunki o liczebności większej niż 10%, dominanci – gatunki o liczebności 5,1%–10%, subdominanci – 2,1–5%, recedenci – liczebność poniżej 2%.

Tabela I. Ogólna charakterystyka statystyczna

Lp.	Gatunki	Liczba osobników	Dominacja %	Liczba stanowisk	Frekwencja %
1.	<i>Rhyacophila fasciata</i> HAGEN, 1859	25	1,96	7	15
2.	<i>Rhyacophila obliterata</i> MCLACHLAN, 1863	1	0,08	1	2
3.	<i>Rhyacophila nubila</i> (ZETTERSTEDT, 1840)	1	0,08	1	2
4.	<i>Plectrocnemia conspersa</i> (CURTIS, 1834)	13	1,02	4	9
5.	<i>Polycentropus flavomaculatus</i> (PICTET, 1834)	3	0,26	2	4
6.	<i>Holocentropus dubius</i> (RAMBUR, 1842)	6	0,47	4	9
7.	<i>Holocentropus picicornis</i> (STEPHENS, 1836)	8	0,63	1	2
8.	<i>Neureclipsis bimaculata</i> (LINNE, 1758)	168	13,2	2	4
9.	<i>Hydropsyche angustipennis</i> (CURTIS, 1834)	297	23,3	17	37
10.	<i>Hydropsyche pellucidula</i> (CURTIS, 1834)	36	2,8	6	13
11.	<i>Hydropsyche siltalai</i> DÖHLER, 1963	1	0,08	1	2
12.	<i>Hydropsyche saxonica</i> MCLACHLAN, 1884	27	2,12	1	2
13.	<i>Hydropsyche</i> sp. l. nova	1	0,08	1	2
	<i>Hydropsyche</i> sp. juv.	16	1,26	5	11
14.	<i>Phryganea grandis</i> LINNE, 1758	2	0,16	1	2
15.	<i>Oligostomis reticulata</i> (LINNE, 1761)	2	0,16	2	4
16.	<i>Brachycentrus subnubilus</i> CURTIS, 1834	2	0,16	2	4
17.	<i>Ironoquia dubia</i> (STEPHENS, 1837)	22	1,37	5	11
18.	<i>Apatania auricula</i> (FORSSLUND, 1930)	1	0,08	1	2
19.	<i>Potamophylax nigricornis</i> (PICTET, 1834)	29	2,28	4	9
20.	<i>Potamophylax latipennis</i> (CURTIS, 1834)	5	0,38	3	7
21.	<i>Potamophylax cingulatus</i> (STEPHENS, 1837)	3	0,23	3	7
22.	<i>Potamophylax rotundipennis</i> (BRAUER, 1857)	57	0,39	11	24
23.	<i>Halesus</i> sp. I STEPHENS, 1836	131	10,3	11	24
24.	<i>Halesus</i> sp. II STEPHENS, 1836	39	3,07	5	11
25.	<i>Chaetopteryx villosa</i> (FABRICIUS, 1798)	5	0,39	2	4
	<i>Chaetopterygini</i> spp.	49	3,85	5	11
26.	<i>Anabolia</i> sp. STEPHENS, 1837	33	2,59	6	13
27.	<i>Limnephilus rhombicus</i> (LINNE, 1758)	85	6,68	15	33
28.	<i>Limnephilus flavicornis</i> (FABRICIUS, 1787)	8	0,63	3	7
29.	<i>Limnephilus stigma</i> CURTIS, 1834	1	0,08	1	2
30.	<i>Limnephilus griseus</i> (LINNE, 1758)	26	2,04	7	15
31.	<i>Limnephilus bipunctatus</i> CURTIS, 1834	17	1,34	5	11
32.	<i>Limnephilus centralis</i> (?) CURTIS, 1834	2	0,16	1	2
33.	<i>Limnephilus elegans?</i> -sericeus?	1	0,08	1	2
34.	<i>Limnephilus borealis</i> (?) (ZETTERSTEDT, 1840)	12	0,94	5	11
35.	<i>Limnephilus</i> sp. l. nova	39	3,07	7	15
	<i>Limnephilidae</i> indet.	40	3,14	6	13
36.	<i>Goera pilosa</i> (FABRICIUS, 1775)	6	0,47	3	7
37.	<i>Silo pallipes</i> (FABRICIUS, 1781)	5	0,39	2	4
38.	<i>Lithax</i> sp. obscurus (?) (HAGEN, 1859)	7	0,55	3	7
39.	<i>Lasiocephala basalis</i> (KOLENATI, 1848)	22	1,73	1	2
40.	<i>Athripsodes aterimus</i> (STEPHENS, 1836)	2	0,16	2	4
41.	<i>Athripsodes albifrons</i> (LINNE, 1758)	2	0,16	1	2
42.	<i>Athripsodes cinereus</i> (CURTIS, 1834)	3	0,24	1	2
	<i>Athripsodes</i> sp. juv.	1	0,08	1	2
43.	<i>Mystacides longicornis</i> (LINNE, 1758)	2	0,16	1	2
44.	<i>Notidobia ciliaris</i> (?) (LINNE, 1761)	6	0,47	4	9
45.	<i>Sericostoma</i> sp. (?) LATREILLE, 1825	1	0,08	1	2
46.	<i>Molanna angustata</i> CURTIS, 1834	1	0,08	1	2
	Łącznie	1272	100	46	100

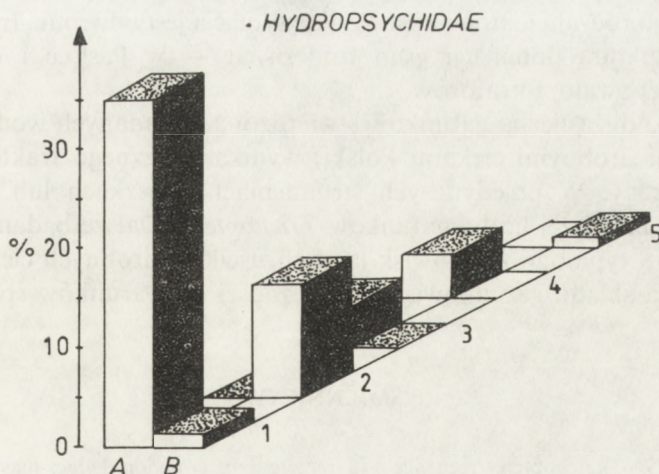
cików w badanych ciekach miała klasa eudominantów i w mniejszym stopniu klasa subdominantów i recedentów.

Największą frekwencją na stanowiskach (pospolicnością) charakteryzowały się: *Hydropsyche angustipennis*, *Limnephilus rhombicus*, *Potamophylax rotundipennis* i *Halesus* sp. (tab. I).

W zebranych materiale gatunki reofilne stanowiły około 50%, stagnofile 35%, a eurytopowe 15%. W strukturze troficznej przeważały detrytusofagi i fitofagi, mniej stwierdzono omnivor i gatunków drapieżnych. Ze względu na sposób pobierania pokarmu najwięcej larw należało do filtratorów.

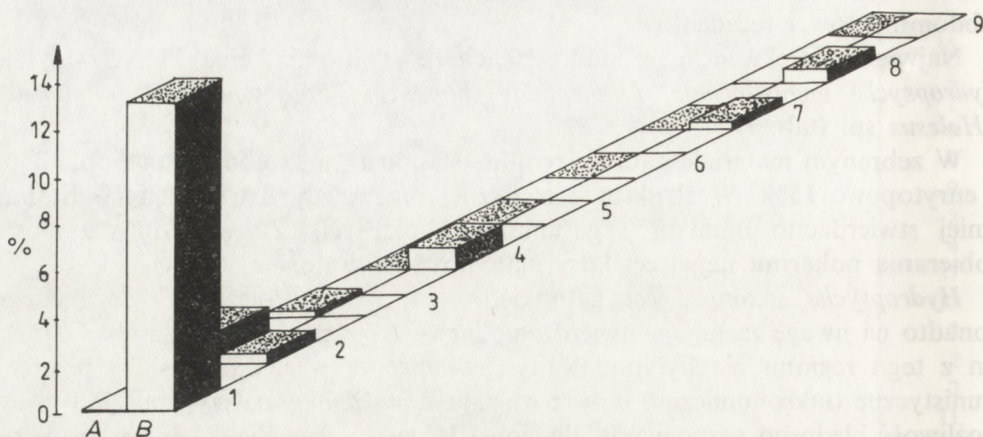
Hydropsyche saxonica jest gatunkiem nowym dla Pojezierza Mazurskiego. Ponadto na uwagę zasługuje stwierdzenie larwy *Limnephilus centralis* (?). Gatunek ten z tego regionu nie był podawany, jednakże ze względu na słabe poznanie faunistyczne (taksonomiczne) larw z rodzaju *Limnephilus*, należy brać pod uwagę możliwość błędnego rozpoznania złowionej larwy *L. centralis* (?). Interesujące jest złowienie larw *Apatania auricula* (w Polsce do tej pory znano ten gatunek wyłącznie z imagines – KUMANSKI 1975) oraz *Ironoquia dubia*.

Lista chruścików występujących w drobnych ciekach Pojezierza Mazurskiego zapewne nie jest jeszcze kompletna. Wynika to ze wstępnego i fragmentarycznego charakteru prezentowanych badań oraz braku odnośnych danych w piśmiennictwie. 17 gatunków jest wspólnych z fauną chruścików rzeki Widawki z okręgu bełchatowskiego (na 34 tam występujące, KOPYTEK i MAJECKI 1986). 26 gatunków stwierdzonych w drobnych ciekach jest wspólnych z występującymi w niewielkich rzeczkach Gór Świętokrzyskich (na 41 tam stwierdzonych, GLAPSKA 1986), za 27 gatunków występuje również w polskiej części Karpat (SZCZĘSNY 1986). Ciekawe jest, że tylko 32 gatunki chruścików są wspólne z rzeką Pasłęką, w której złowiono



Rys. 3. Struktura dominacji *Hydropsychidae* w Pasłęce (A) i badanych ciekach (B). 1 – *Hydropsyche pellucidula*, 2 – *H. angustipennis*, 3 – *H. siltalai*, 4 – *Cheumatopsyche lepida* (PICTET), 5 – *H. saxonica*.
100% – liczba wszystkich złowionych larw *Trichoptera*.

POLYCENTROPODIDAE



Rys. 4. Struktura dominacji *Polycentropodidae* w Pasłęce (A) i badanych ciekach (B). 1 – *Neureclipsis bimaculata*, 2 – *Polycentropus flavomaculatus*, 3 – *P. irroratus* (CURTIS), 4 – *Plectrocnemia conspersa*, 5 – *Cyrnus flavidus* MC LACHLAN, 6 – *C. trimaculatus* (CURTIS), 7 – *Holocentropus dubius*, 8 – *H. picicornis*, 9 – *H. stagnalis* (ALBARDA). 100% – liczba wszystkich złowionych larw *Trichoptera*.

73 gatunki larw *Trichoptera* (CZACHOROWSKI 1988). Fauna chruścików badanych cieków jest więc wyraźnie uboższa od fauny *Trichoptera* dużej rzeki tego samego obszaru, ale ma też gatunki wyłączne. W Pasłęce nie stwierdzono: *Hydropsyche saxonica*, *Holocentropus picicornis*, *Neureclipsis bimaculata*, *Isonychia dubia*, *Apatania auricula*, *Potamophylax cingulatus*, *P. rotundipennis*, *Limnephilus centralis* (?), *L. borealis* i *Goera pilosa*. Różnice pomiędzy Pasłęką a drobnymi ciekami w zakresie występowania chruścików wyraźniej zaznaczają się w strukturze dominacji (rys. 3, 4): np. *Hydropsyche angustipennis* zdecydowanie dominuje w drobnych ciekach nad innymi gatunkami z tego rodzaju, natomiast w Pasłęce sytuacja jest odwrotna (rys. 3). Podobna jest jedynie struktura dominacji grup troficznych – w Pasłęce i w strumieniach najczęściej występowało filtratorów.

Stosunkowo duża liczba gatunków stwierdzona w badanych wodach (w porównaniu z innymi drobnymi ciekami Polski) wynika z łącznego traktowania cieków w niniejszej pracy. W pojedynczych strumieniach, rzeczkach lub rowach należy spodziewać się mniejszej liczby gatunków *Trichoptera*. Dalsze badania prowadzone będą pod kątem typologii zbiorowisk larw chruścików drobnych cieków Pojezierza i zróżnicowania składu gatunkowego w zależności od warunków środowiskowych.

PIŚMIENNICTWO

- BOTOSANEANU L. 1960. Trichopteres recueillis à la lumière dans la région de lacs masuriens de Pologne. Pol. Pismo ent., Wrocław, 30: 145–151.
- CZACHOROWSKI S. 1988. Caddis flies (*Trichoptera*) of the River Pasłęka (Northern Poland). Acta hydrobiol., Kraków, 30: 393–409.
- CZACHOROWSKI S. (w druku). Chruściki (*Trichoptera*) rezerwatu „U źródeł rzeki Łyny”. Olsztyn.

- GERD S., W. 1935. Bentos ozer Verchnego, Srednego i Niżnego Kjuto v sviazi s voprosom o pitanii ryb. Tr. Karelskoj n.-issl. rybochoz. st., Leningrad, 1: 103–151.
- GLAPSKA G. 1986. Chruściki (*Trichoptera*) rzek lessowego obrzeża Gór Świętokrzyskich. Fragm. faun., Warszawa, 30: 25–33.
- KONDRACKI J. 1972. Polska północno-wschodnia. Warszawa.
- KOPYTEK P., MAJECKI J. 1986. Skład gatunkowy chruścików (*Trichoptera*) rzeki Widawki przed wybudowaniem Bełchatowskiego Okręgu Przemysłowego. Acta Univ. Lodz., Folia zool.-antropol., Łódź, 4: 71–78.
- KUMANSKI K. 1975. *Trichoptera* zebrane na światło na jeziorach mazurskich w latach 1964–65. Pol. Pismo ent., Wrocław, 45: 63–66.
- SZCZEPAŃSKA W. 1958. Chruściki Pojezierza Mazurskiego. Pol. Arch. hydrobiol., Warszawa, 5 (18): 143–160.
- SZCZĘSNY B. 1986. Caddisflies (*Trichoptera*) of running waters in the Polish North Carpathians. Acta zool. cracov., Kraków, 29: 501–586.
- ULMER G. 1913. Zur Trichopterenfauna Ostpreussen. Schr. Phys.-Ökon. Ges., Königsberg, 53: 20–41.
- WIELGOSZ S. 1979. The structure of zoobenthos communities of a fine-grainer substrate of the River Łyna. Acta hydrobiol., Kraków, 21: 19–35.

Zakład Ekologii i Ochrony Środowiska WSP
10-561 Olsztyn, Żołnierska 14

РЕЗЮМЕ

[Заглавие: Ручейники (*Trichoptera*) небольших рек окрестностей г. Ольштына]

Личинки ручейников собрали в 1985–86 годах в ручьях Мазурского озера (рис. 1). Словили 1272 личинки, относящиеся к 46 видам) таб. I. Констатировали все классы доминанции (рис. 2). *Hydropsyche saxonica* оказался новым видом для региона.

По сравнению с крупной рекой этого региона Пасленкой видовой состав ручейников малых рек был явно более бедный. Нашли 10 видов не встречающихся в Пасленке. Это: *Hydropsyche saxonica*, *Holocentropus picicornis*, *Neureclipsis bimaculata*, *Ironoquia dubia*, *Apatania auricula*, *Potamophylax cingulatus*, *P. rotundipennis*, *Limnephilus centralis*, *L. borealis* и *Goera pilosa*. Можно предположить, что эти виды характерны для ручьев окрестностей Ольштына. Различия в фауне *Trichoptera* исследованных ручьев и реки Пасленки более четко выражены в структуре доминанции (рис. 3 и 4).

[Title: The caddisflies (*Trichoptera*) of small water courses in the vicinity of Olsztyn]

Caddis-larvae were sampled in streams in the Masurian Lakeland in 1985–1986 (Fig. 1). 1272 caddis-larvae were collected, representing 46 species (Tab. I). All the dominance classes were noted (Fig. 2). *Hydropsyche saxonica* was reported a new species for the region.

In comparison to the region's large river Pasłęka, the species composition of *Trichoptera* in small water courses was distinctively poorer. 10 species not found in Pasłęka occurred, i.e. *Hydropsyche saxonica*, *Holocentropus picicornis*, *Neureclipsis bimaculata*, *Isonychia dubia*, *Apatania auricula*, *Potamophylax cingulatus*, *P. rotundipennis*, *Limnephilus centralis*, *L. borealis* and *Goera pilosa*. It may be assumed that these were the characteristic species for water courses in the vicinity of Olsztyn. Differences in trichopteran fauna of the examined water courses and the Pasłęka River were more pronouncedly expressed in the dominance structure (Fig. 3 and 4).