

Rozmieszczenie rdestnic (*Potamogeton*; *Potamogetonaceae*) na Równinie Charzykowskiej (NW Polska)

RAFAŁ CHMARA i KATARZYNA BOCIĄG

CHMARA, R. AND BOCIĄG, K. 2007. Distribution of pondweeds in the Charzykowska Plain (NW Poland). *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica* 14(2): 311–318. Kraków. PL ISSN 1640-629X.

ABSTRACT: The site distribution of *Potamogeton* species in lakes in the outwash plains of the Charzykowska Plain (NW Poland) was presented on the basis of data from publications and the authors' own studies. In this area, 13 species and 2 hybrids of this genus occur (70% of national pondweed species). The following are the most frequent species: *Potamogeton perfoliatus* (39 sites), *P. natans* (27), *P. friesii* (24) and *P. lucens* (23). On the other hand, *P. × salicifolius* (1 site), *P. trichoides* (1), *P. acutifolius* (1) and *P. obtusifolius* (1) belong to the rarest species.

KEY WORDS: *Potamogeton*, distribution, lakes, NW Poland

R. Chmara, Katedra Ekologii Roślin, Uniwersytet Gdański, Al. Legionów 9, PL-80-441 Gdańsk, Polska; e-mail: ravchajnice@poczta.onet.pl

K. Bociąg, Katedra Ekologii Roślin, Uniwersytet Gdański, Al. Legionów 9, PL-80-441 Gdańsk, Polska; e-mail: dokkb@univ.gda.pl

WSTĘP

Rodzaj *Potamogeton* (Rdestnica) z *Potamogetonaceae* jest reprezentowany w Polsce przez 19 gatunków i 7 mieszańców (ZALEWSKA-GAŁOZ 2001a). Wszystkie krajowe gatunki należą do dwóch podrodzajów: *Potamogeton* [= *Eupotamogeton*] oraz *Coleogeton* (PRESTON 1995). Pierwszy z nich grupuje większość gatunków, do drugiego należą *P. filliformis* Pers. i *P. pectinatus* L. Spośród krajowych taksonów na szczególną uwagę zasługują 4 gatunki umieszczone w „czerwonej księdze”: *Potamogeton coloratus* Hornem., *P. filiformis* Pers., *P. polygonifolius* Pourr. i *P. rutilus* Wolfg. (KAŹMIERCZAKOWA & ZARZYCKI 2001). Pierwszy z nich to gatunek uznany za wymarły, pozostałe trzy mają kategorię krytycznie zagrożonych (ZALEWSKA-GAŁOZ 2001b-d).

Rdestnice są roślinami kosmopolitycznymi. Zasadniają zarówno jeziora, stawy (OZIMEK i in. 1986; WEIGLEB 1988; WIEIGLEB & KAPLAN 1998), okresowo wysychające zbiorniki, rzeki, kanały (WEIGLEB 1984; BRUX i in. 1988), jak i wody słone (CAFFREY & KEMP 1990; ILDESTAM-ALMQUIST & KAUTSKY 1995). Są one szeroko rozprzestrzenione w Europie (CASPER & KRAUSCH 1980). W Polsce rodzaj *Potamogeton* występuje od pasma Pojezierzy przez Wielkopolskę, Polskę Centralną, Lubelszczyznę do południowych pasm wyżyn

(TOMASZEWICZ 1979) i na terenach górskich (ZALEWSKA-GAŁOZ 2001e). Rozmieszczenie populacji rdestnic na Równinie Charzykowskiej jest mało poznane, w literaturze podawane były głównie stanowiska z centralnej i północnej części regionu (CEYNOWA & REJEWSKI 1969; DĄBBSKA 1969; LISOWSKI i in. 1969; REJEWSKI 1981).

Obszar piaszczystej Równiny Charzykowskiej zajmuje powierzchnię 2100 km² (KONDRACKI 1998) i wraz z przyległym mezoregionem Borów Tucholskich tworzy jeden z największych w Polsce sandrów. Formy krajobrazu sandrowego kształtowały się tutaj ok. 15 000 lat BP podczas dwóch kolejnych deglacji (GALON 1953), po których procesy erozyjne wymodelowały obecną rzeźbę. Cechą charakterystyczną terenu jest wysoka liczba jezior i przestrzenna mozaika jezior o różnym pochodzeniu i morfologii. Celem pracy jest przedstawienie rozmieszczenia rdestnic w jeziorach na tym obszarze.

METODY

Listę stanowisk sporządzono na podstawie prac publikowanych po 1945 r. oraz badań własnych autorów z lat 2000–2005. Uwzględniono wyłącznie stanowiska jeziorne na sandrowym obszarze Równiny Charzykowskiej (Ryc. 1). Obejmuje on niemal całą Równinę Charzykowską w granicach podawanych przez KONDRACKIEGO (1998), wyłączając przykrawędziowe strefy graniczące z wysoczyznami Pojezierza Bytowskiego w północno-zachodniej części równiny. Nazwy jezior zostały podane według „Katalogu jezior Polski” (CHOIŃSKI 1991). Przy oznaczaniu gatunków korzystano z klucza PRESTONA (1995) oraz CASPERA & KRAUSCHA (1980).

WYNIKI

Lista stanowisk

Skróty: aut. – dane autorów

Potamogeton acutifolius L.

Charzykowskie (TOŁPA 1950), Kiedrowickie (LISOWSKI i in. 1969)

Potamogeton alpinus Balb.

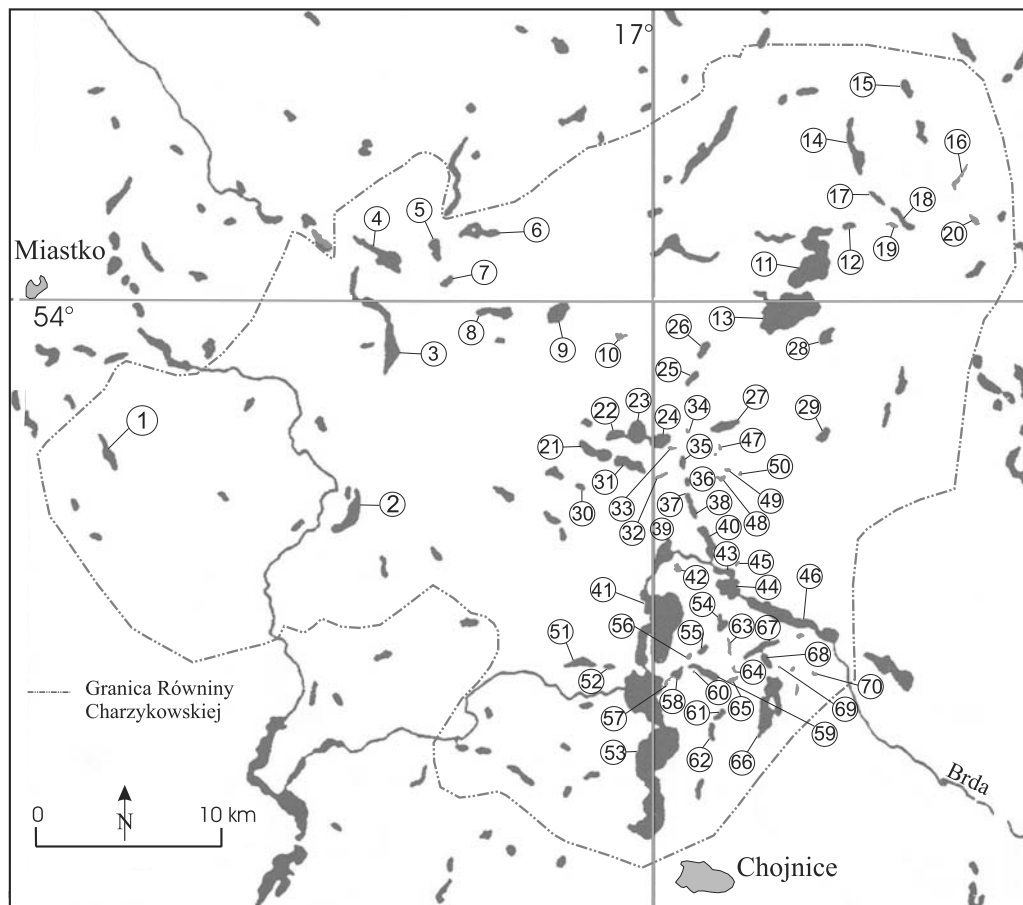
Nawionek (DĄBBSKA 1969; REJEWSKI 1981), Płesno (REJEWSKI 1981)

Potamogeton compressus L.

Charzykowskie (TOŁPA 1950), Głuche Małe k. Laski (REJEWSKI 1981), Głuche Duże k. Laski (REJEWSKI 1981; aut. 2000), Laska (REJEWSKI 1981) Małe Sarnowicze (BALCEWICZ 2004), Ostrowite (KRÓLIKOWSKA i in. 2004), Płesno (REJEWSKI 1981), Wielkie Sarnowicze (Balcewicz 2004), Słone (aut. 2004), Szczeczonek (REJEWSKI 1981), Trawiki (aut. 2004), Wieckie (aut. 2004), Wiejskie (LISOWSKI i in. 1969)

Potamogeton crispus L.

Borzyszkowskie (aut. 2005), Charzykowskie (TOŁPA 1950; aut. 2005), Czarne k. Zapcenia (REJEWSKI 1981), Gardliczno Duże (aut. 2004), Głuche Małe (aut. 2005), Gwiazdy (aut. 2005), Parzyn (REJEWSKI 1981), Szczeczonek (REJEWSKI 1981), Zielone (KRÓLIKOWSKA i in. 2004)



Ryc. 1. Lokalizacja stanowisk

Fig. 1. Location of sites

Jeziora (Lakes): 1. Dymno, 2. Lipczyno Wielkie, 3. Gwiazdy, 4. Wiejskie, 5. Piaszno, 6. Borzyszkowskie, 7. Piaszczynek, 8. Trzebielsk, 9. Kiedrowickie, 10. Czarne, 11. Somińskie, 12. Dywańskie, 13. Kruszyńskie, 14. Wieckie, 15. Fiszewo, 16. Trawiki, 17. Małe Sarnowicze, 18. Duże Sarnowicze, 19. Krampe, 20. Słone, 21. Parszczenica, 22. Długie, 23. Księżę, 24. Laska, 25. Małe Głuche, 26. Duże Głuche, 27. Milachowo, 28. Parzyn, 29. Warszyn, 30. Nowoparszczenickie, 31. Śluza, 32. Czarne k.Laski, 33. Mechówek, 34. Szczeczonek, 35. Zmarłe, 36. Nawionek, 37. Gardliczno Małe, 38. Gardliczno Duże, 39. Witoczno, 40. Płesno, 41. Karsińskie, 42. Welsyk, 43. Małotańskie, 44. Łąckie, 45. bez nazwy k. Łąckiego, 46. Dybrzk, 47. Babionek, 48. Piecki Duże, 49. Kaczewo, 50. Piecki Małe, 51. Głuche Duże k. Chocińskiego Młyna, 52. Głuche Małe k. Chocińskiego Młyna, 53. Charzykowskie, 54. Krzywce Wielkie, 55. Krzywce Małe, 56. Olbrachta, 57. Mielnica, 58. Skrzyńka, 59. Płesno, 60. Kacze Oko, 61. Małe Gacno, 62. Wielkie Gacno, 63. Nierzybno, 64. Główka, 65. Belczak, 66. Ostrowie, 67. Jeleń, 68. Zielone, 69. Kociołek, 70. Moczadło

Potamogeton filiformis Pers.

Gardliczno Duże (aut. 2004), Głuche Duże k. Laski (aut. 2000), Kiedrowickie (LIŚOWSKI i in. 1969; aut. 2005), Ostrowite (KRÓLIKOWSKA i in. 2004; aut. 2005), bez nazwy k. Jez. Łąckiego (REJEWSKI 1981), Zmarłe (FAŁTYNOWICZ 1977; aut. 2005)

Potamogeton friesii Rupr.

Borzyszkowskie (LISOWSKI i in. 1969), Fiszewo (aut. 2004), Gardliczno Duże (REJEWSKI 1981; aut. 2004), Gardliczno Małe (REJEWSKI 1981), Główwka, Mielnica, Płesno (KRÓLIKOWSKA i in. 2004), Głuche Duże k. Laski (REJEWSKI 1981; aut. 2000), Krampe (aut. 2004), Księżę (REJEWSKI 1981), Milachowo (REJEWSKI 1981), Ostrowite (aut. 2005), Parszczenickie (REJEWSKI 1981), Parzyn (REJEWSKI 1981), Piaszno (aut. 2000), Płesno (REJEWSKI 1981), Szczeczonek (REJEWSKI 1981), Śluza (REJEWSKI 1981), Trzebielsk (LISOWSKI i in. 1969), Wieckie (aut. 2004), Wiejskie (LISOWSKI i in. 1969), Wielkie Sarnowicze (aut. 2004), Witoczno (REJEWSKI 1981), Zmarłe (REJEWSKI 1981)

Potamogeton gramineus L.

Borzyszkowskie (aut. 2005), Dymno (aut. 2005), Gardliczno Duże (LISOWSKI i in. 1969), Głuche Duże (REJEWSKI 1981; KORCZYŃSKI & KORCZYŃSKA 2003; aut. 2004), Głuche Małe (aut. 2005), Kiedrowickie (LISOWSKI i in. 1969) Nawionek (REJEWSKI 1984), Piaszczynek (LISOWSKI i in. 1969), (LISOWSKI i in. 1969; aut. 2000), Trzebielsk (LISOWSKI i in. 1969), Warszyn (REJEWSKI 1981), Zmarłe (DĄBBSKA 1969; REJEWSKI 1981; KORCZYŃSKI & KORCZYŃSKA 2003; aut. 2005)

Potamogeton lucens L.

Charzykowskie (TOLPA 1950; aut. 2004), Długie (REJEWSKI 1981), Dymno (aut. 2005), Gardliczno Duże (REJEWSKI 1981), Gardliczno Małe (REJEWSKI 1981; KORCZYŃSKI & KORCZYŃSKA 2003), Główwka, Jeleń, Ostrowite, Płesno, Skrzynka, Zielone (KRÓLIKOWSKA i in. 2004), Głuche Duże k. Laski (REJEWSKI 1981; aut. 2000), Głuche Małe k. Laski (REJEWSKI 1981), Gwiazdy (LISOWSKI i in. 1969), Ostrowite (LISOWSKI i in. 1969), Piaszno (LISOWSKI i in. 1969), Płesno (LISOWSKI i in. 1969; REJEWSKI 1981), Szczeczonek (REJEWSKI 1981), Trawiki (aut. 2004), Trzebielsk (aut. 2005), Warszyn (REJEWSKI 1981), Wieckie (aut. 2004), Witoczno (REJEWSKI 1981), Żabionek (REJEWSKI 1981)

Potamogeton natans L.

Babionek (REJEWSKI 1981), Belczak, Małe Gacno, Wielkie Gacno, Główwka, Płesno, Kacze Oko, Mielnica, Nierybno, Skrzynka (KRÓLIKOWSKA i in. 2004), Charzykowskie (TOLPA 1950; aut. 2005), Czarne k. Zapcenia (REJEWSKI 1981), Gardliczno Duże (REJEWSKI 1981; KORCZYŃSKI & KORCZYŃSKA 2003), Gardliczno Małe (REJEWSKI 1981; KORCZYŃSKI & KORCZYŃSKA 2003), Głuche Małe k. Laski (REJEWSKI 1981), Kaczewo (REJEWSKI 1981; BOIŃSKI & BOIŃSKA 1993; aut. 2004), Mechówek (REJEWSKI 1981), Moczadło (BOIŃSKI & BOIŃSKA 1988; aut. 2005), Nawionek (REJEWSKI 1981; aut. 2005), Nowoparszczenickie (REJEWSKI 1981), Piecki Duże (REJEWSKI 1981; BOIŃSKI & BOIŃSKA 1993), Piecki Małe (BOIŃSKI & BOIŃSKA 1993), Słone (BALCEWICZ 2004), Warszyn (REJEWSKI 1981), Welsyk (REJEWSKI 1981; aut. 2004), Zmarłe (REJEWSKI 1984; aut. 2005)

Potamogeton × nitens Weber.

Dymno (aut. 2005), Gardliczno Duże (REJEWSKI 1981; aut. 2004) Głuche Duże (aut. 2004), Zmarłe (Fałtynowicz 1975 npbl.; REJEWSKI 1981; aut. 2005)

Potamogeton obtusifolius Mert & Koch.

Charzykowskie (aut. 2005), Laska (REJEWSKI 1981)

Potamogeton pectinatus L.

Borzyszkowskie (LISOWSKI i in. 1969), Charzykowskie (TOLPA 1950; aut. 2005), Głuche Duże k. Laski (REJEWSKI 1981; aut. 2005), Gwiazdy (aut. 2000), Karsieńskie (aut. 2005), Księżę (REJEWSKI 1981), Lipczyno Wielkie (aut. 2005), Milachowo (REJEWSKI 1981; aut. 2005), Mielnica, Płesno (KRÓLIKOWSKA i in.

2004), Ostrowite (KRÓLIKOWSKA i in; aut. 2005), Parszczenica (REJEWSKI 1981), Parzyn (REJEWSKI 1981), Piaszno (aut. 2000), Płesno (REJEWSKI 1981), Szczeczonek (REJEWSKI 1981), Warszyn (REJEWSKI 1981), Wieckie (aut. 2003), Witoczno (REJEWSKI 1981), Zmarłe (REJEWSKI 1981)

Potamogeton perfoliatus L.

Bełczak, Główka, Jeleń, Ostrowite, Mielnica, Skrzyńska, Małe Krzywce, Wielkie Krzywce, Olbrachta, Płesno, Zielone (KRÓLIKOWSKA i in. 2004), Borzyszkowskie (aut. 2005), Charzykowskie (TOLPA 1950; aut. 2005), Długie (REJEWSKI 1981), Dybrzk (aut. 2005), Dymno (aut. 2005), Dywańskie (aut. 2005), Gardliczno Duże (REJEWSKI 1981), Głucho Duże k. Laski (REJEWSKI 1981; aut. 2005), Gwiazdy (aut. 2005), Karsińskie (aut. 2005), Krampe (aut. 2003), Kruszyńskie (aut. 2005), Księżę (REJEWSKI 1981), Laska (REJEWSKI 1981), Łąckie (aut. 2005), Małe Sarnowice (BALCEWICZ 2004), Milachowo (REJEWSKI 1981), Nawionek (aut. 2005), Ostrowite (aut. 2005), Płesno (REJEWSKI 1981, aut. 2005), Somińskie (aut. 2005), Welsyk (REJEWSKI 1981), Wieckie (aut. 2003), Witoczno (REJEWSKI 1981; aut. 2004), Zmarłe (REJEWSKI 1984; aut. 2001; KORCZYŃSKI & KORCZYŃSKA 2003), Żabionek (REJEWSKI 1981)

Potamogeton praelongus Wulfen.

Charzykowskie (TOLPA 1950), Gardliczno Duże (LISOWSKI i in 1969), Kiedrowickie (LISOWSKI i in 1969), Ostrowite (LISOWSKI i in 1969; aut. 2004), Zmarłe (LISOWSKI i in 1969; aut. 2000)

Potamogeton pusillus L.

Gwiazdy (LISOWSKI i. in 1969), Kociótek (KRÓLIKOWSKA i. in 2004), Księżę (REJEWSKI 1981), Laska (REJEWSKI 1981), Nawionek (CEYNOWA & REJEWSKI 1969), Parszczenica (REJEWSKI 1981) Śluza (REJEWSKI 1981), Witoczno (REJEWSKI 1981).

Potamogeton × *salicifolius* Wulfen.

Gardliczno Duże (aut. 2004)

Potamogeton trichoides Cham. & Schldtl.

Ostrowite (aut. 2005).

PODSUMOWANIE

W jeziorach sandrowej części Równiny Charzykowskiej występuje 13 gatunków i 2 mieszańce z rodzaju *Potamogeton*, czyli prawie 70% krajowych taksonów. Jest to dużo, zwłaszcza biorąc pod uwagę stosunkowo niewielką powierzchnię badanego obszaru i jego jednorodność geologiczną. Występowanie rdestnic stwierdzono w 70 jeziorach. Do najczęstszych taksonów należą: *Potamogeton perfoliatus* (39 stanowisk), *P. natans* (27), *P. friesii* (24), *P. lucens* (23), natomiast najrzadziej występują: *P. × salicifolius* (1 stanowisko), *P. trichoides* (1), *P. acutifolius* (1) i *P. obtusifolius* (1).

Warto podkreślić fakt odnotowania nowego stanowiska *Potamogeton × salicifolius*, którego niewielką populację odnaleziono w jeziorze Gardliczno Duże. Dotychczas znanych było w Polsce 5 jeziornych stanowisk tego gatunku, zlokalizowanych w paśmie pojezierzy północno-zachodniej części kraju (ZALEWSKA-GAŁOŚ 2003). Na Równinie Charzykowskiej występuje także *Potamogeton filiformis*, gatunek w Polsce krytycznie zagrożony.

Jest to roślina borealna, osiągająca w Polsce południową granicę zasięgu (SANTAMARIA 2002; ZALEWSKA-GAŁOZ 2001d). Na Równinie Charzykowskiej znajduje się 6 spośród 19 stanowisk w Polsce, w tym dwa nieznanne wcześniej, znalezione przez autorów. Poza Równiną Charzykowską rdestnica nitkowata występuje głównie na Pojezierzu Pomorskim, Pojezierzu Mazurskim i Ziemi Lubuskiej (ZALEWSKA-GAŁOZ 2001a, d). Na badanym obszarze gatunek ten występuje w twardowodnych jeziorach o stosunkowo niskiej trofii, dużej przezroczystości wody, charakteryzującej się zasadowym odczynem (pH 7,2–8,5) oraz wysokim stężeniem wapnia (42 mg Ca dm^{-3} ; Chmara npbl.).

Rdestnice na sandrze Równiny Charzykowskiej najczęściej występują w jeziorach twardowodnych, o odczynie zasadowym lub zbliżonym do obojętnego (pH 7,1–8,1), rzadziej występują w jeziorach miękkowodnych, gdzie woda jest często kwaśna (pH 4,5–6,9). Niewątpliwie rozmieszczenie rdestnic skorelowane jest również z zawartością azotu i fosforu w osadach.

Podsumowując, należy stwierdzić, że na jednorodnym (w sensie utworów powierzchniowych) i niewielkim pod względem powierzchni obszarze sandrowym Równiny Charzykowskiej występuje znaczna liczba gatunków z rodzaju *Potamogeton*, przy czym najczęściej trafiają się one w jeziorach z twardą wodą.

Podziękowania. Autorzy pragną podziękować Prof. Józefowi Szmei za pomoc na wszystkich etapach przygotowania pracy, dr Joannie Zalewskiej-Gałosz za weryfikację materiału zielnikowego i uwagi do tekstu, Emilii Bochenek za tłumaczenie na język angielski. Pracę sfinansowano z projektu EFS, ZPORR nr Z/2.22/III/2.6/002/05 i KBN 2 PO4 G 001 27.

LITERATURA

- BALCEWICZ M. 2004. Zróżnicowanie hydrochemiczne i florystyczne jezior twardowodnych Pojezierza Kaszubskiego. s. 65. Mscr. Uniwersytet Gdański, Gdańsk.
- BOIŃSKI M. & BOIŃSKA U. 1988. Roślinność jezior okolic Strugi Ośmiu Jezior (Bory Tucholskie). – Acta Univ. N. Copernici, Biol. **63**: 53–77.
- BOIŃSKI M. & BOIŃSKA U. 1993. Szata roślinna rezerwatu przyrody “Struga Siedmiu Jezior” w Borach Tucholskich. – Acta Univ. N. Copernici, Biol. **44**: 93–121.
- BRUX H., HERR W., TODESKINO D. & WEIGLEB B. 1988. A study on floristic structure and dynamice of communités with *Potamogeton alpinus* Balbin in water bodies of the northern part of the Federal Republic of Germany. – Aquat. Bot. **32**: 23–44.
- CAFFREY J. M. & KEMP W. M. 1990. Nitrogen cycling in sediments with estuarine populations of *Potamogeton perfoliatus* L. and *Zostera marina* L. – Marine Ecology Progress Series **66**: 147–160.
- CASPER S. J. & KRAUSCH H. D. 1980. Süßwasserflora von Mitteleuropa. *Pteridophyta* und *Anthophyta*. **1**. G. Fischer Verlag, Jena.
- CEYNOWA M. & REJEWSKI M. 1969. Roślinność jeziora Nawionek. – Stud. Soc. Sc. Toruń, **9**(1): 1–16.
- CHOIŃSKI A. 1991. Katalog jezior Polski. Pojezierze Pomorskie. s. 221. Wydawnictwo Naukowe Uniw. A. Mickiewicza, Poznań.
- DĄBSKA I. 1969. Rzadsze rośliny wodne i błotne w Polsce północno-zachodniej cz. I. – Bad. Fizjogr. Pol. Zach. **23**: 239–242.

- FANT J. B. & PRESTON C. D. 2004. Genetic structure and morphological variation of British populations of the hybrid *Potamogeton* × *salicifolius*. – Bot. J. Linn. Soc. **144**: 99–111.
- FAŁTYNOWICZ W. 1977. Rzadsze gatunki roślin naczyniowych Nadleśnictwa Przymuszewo w Borach Tucholskich. – Bad. Fizjogr. Pol. Zach. **30**: 193–197.
- GALON R. 1953. Morfologia doliny i sandru Brdy. – Stud. Soc. Sc. Toruń **1**(6): 121–177.
- İLDESTAM-ALMQUIST J. & KAUTSKY L. 1995. Plastic response in morphology of *Potamogeton pectinatus* to sediment and above-sediment conditions at two sites in the northern Baltic proper. – Aquat. Bot. **52**: 205–216.
- KAŹMIERCZAKOWA R. & ZARZYCKI K. (red.) 2001. Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. s. 664. Instytut Botaniki im. W. Szafera i Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- KONDRACKI J. 1998. Geografia regionalna Polski. s. 441. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- KORCZYŃSKI M. & KORCZYŃSKA E. 2003. Szata roślinna projektowanego rezerwatu krajobrazowego „Jeziora rynnowe”. – W: E. KRASICKA-KORCZYŃSKA (red.), Flora i fauna Pomorza i Kujaw, s. 115–163. Polskie Towarzystwo Botaniczne Oddział w Bydgoszczy, Bydgoszcz.
- KRÓLIKOWSKA J., WRÓBEL J. & HUTOROWICZ A. 2004. Flora ekosystemów wodnych. – W: B. ZDANOWSKI, A. HUTOROWICZ & W. BIAŁKOZ (red.), Ekosystemy wodne Parku Narodowego „Bory Tucholskie”, s. 103–121. Instytut Rybactwa Śródlądowego, Olsztyn.
- LISOWSKI S., SZAFAŃSKI F. & TOBOLSKI K. 1969. Materiały do flory powiatu Chojnickiego (Pomorze Zachodnie). Cz. IV. – Bad. Fizjogr. Pol. Zach. **23**: 171–204.
- OZIMEK T., PREJS K. & PREJS A. 1986. Biomass and growth rate of *Potamogeton pectinatus* in lakes of different trophic status. – Ekol. Pol. **34**: 125–131.
- PRESTON C. D. 1995. Pondweeds of Great Britain and Ireland. – B.S.B.I. Handbook **8**: 1–352.
- REJEWSKI M. 1981. Roślinność jezior rejonu Laski w Borach Tucholskich. s. 178. Wydawnictwo Uniw. M. Kopernika, Toruń.
- REJEWSKI M. 1984. Biomass and production of macrophytes in the lakes of Laska region in Tuchola Forests. – Acta Univ. N. Copernici, Pr. limnologiczne **14**: 97–119.
- SANTAMARIA L. 2002. Why are aquatic plants widely distributed? Dispersal, clonal and small-scale heterogeneity in a stressful environment. – Acta Oecol. **23**: 137–154.
- TOŁPA S. 1950. Rośliny naczyniowe Jeziora Charzykowskiego. – W: M. STANGENBERG (red.), Jezioro Charzykowo, s. 71–97. Instytut Badawczy Leśnictwa, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- TOMASZEWICZ H. 1979. Roślinność wodna i szuwarowa Polski (klasy: *Lemnetea*, *Potamogetonetea*, *Phragmitetea*) według stanu zbadania na rok 1975. s. 214. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- WEIGLEB G. 1984. A study of the habitat conditions of the macrophytic vegetation in select river systems in Western Lower Saxony (Federal Republic of Germany). – Aquat. Bot. **18**: 313–352.
- WEIGLEB G. 1988. Notes on pondweeds: outlines for a morphological treatment of the genus *Potamogeton* L. – Feddes Repert. **99**: 249–266.
- WEIGLEB G. & KAPLAN Z. 1998. An account of the species *Potamogeton* L. (*Potamogetonaceae*). – Folia Geobot. **33**: 241–316.
- ZALEWSKA-GAŁOZ J. 2001a. *Potamogeton filiformis* i *P. pectinatus* (*Potamogetonaceae*) w Polsce. – Fragm. Flor. Geobot. Polonica **8**: 79–91.

- ZALEWSKA-GAŁOZ J. 2001b. *Potamogeton coloratus* Hornem. – W: R. KAŻMIERCZAKOWA & K. ZARZYCKI (red.), Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe, s. 402–403. Instytut Botaniki im. W. Szafera i Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- ZALEWSKA-GAŁOZ J. 2001c. *Potamogeton rutilus* Wolfg. – W: R. KAŻMIERCZAKOWA & K. ZARZYCKI (red.), Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe, s. 405–407. Instytut Botaniki im. W. Szafera i Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków.
- ZALEWSKA-GAŁOZ J. 2001d. *Potamogeton filiformis* Pers. – W: R. KAŻMIERCZAKOWA & K. ZARZYCKI (red.), Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe, s. 405–407. Instytut Botaniki im. W. Szafera i Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Kraków, Kraków.
- ZALEWSKA-GAŁOZ J. 2001e. Mapy autorskie rodzaju *Potamogeton*. – W: A. ZAJĄC. & M. ZAJĄC (red.), Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce, s. 423–428. Nakładem Pracowni Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
- ZALEWSKA-GAŁOZ J. 2003. Remarks on *Potamogeton* hybrids based on characters of *P. × salicifolius* Wolfg. from a new locality in Poland. – Acta Soc. Bot. Pol. 72(3): 259–262.

SUMMARY

This article presents the distribution of pondweed in 70 lakes in the geomorphologically homogenous mesoregion of the Charzykowska Plain (NW Poland). The list of sites is based on publications which appeared after 1950 as well as the authors' studies conducted from 2000 to 2005. Almost 70% of national taxa of the genus *Potamogeton* (13 species and 2 hybrids) occur in the examined area. *Potamogeton perfoliatus* (39 sites), *P. natans* (27), *P. friesii* (24), *P. lucens* (23) belong to the most frequent taxa, whereas *P. × salicifolius* (1 site), *P. trichoides* (1), *P. acutifolius* (1) and *P. obtusifolius* (1) occur most rarely. It is worth mentioning that a new site of *Potamogeton × salicifolius* and two new sites of *P. filiformis* were recorded.

Przyjęto do druku: 23.08.2007 r.