

Nowe stanowiska rzadkich gatunków wiesiołków (*Oenothera* L.) na Dolnym Śląsku

New localities of rare species of evening primroses (*Oenothera* L.) in Lower Silesia

MONIKA WOŹNIAK-CHODACKA

M. Woźniak-Chodacka, Ogród Botaniczny Uniwersytetu Jagiellońskiego, ul. Kopernika 27, 31-501 Kraków; e-mail: monikaw82@o2.pl

ABSTRACT: New localities of some rare *Oenothera* species were found in Lower Silesia (SW Poland). *Oenothera casimiri* Rostański is reported for the first time in the flora of Wrocław and Wałbrzych and the first site of *Oenothera parviflora* L. was noted in Karpacz. *Oenothera flaemingina* Hudziok: a new species for Lower Silesia was observed also in Wrocław. The short history of research and the list of all *Oenothera* species observed in this region are given.

KEY WORDS: Lower Silesia, *Oenothera*, *Oenothera casimiri*, *Oenothera flaemingina*, *Oenothera parviflora*, Onagraceae

Wstęp

Rodzaj *Oenothera* L. sekcja *Oenothera* podsekcja *Oenothera* należy do jednych z trudniejszych do identyfikacji elementów naszej flory. Szereg specyficznych właściwości wiesiołków, w tym permanentna heterozygotyczność translokacyjna (PTH), zbalansowane czynniki letalne i przeważająca w tej grupie samopylność przyczyniają się do znaczącego ograniczenia zmienności w obrębie populacji (Cleland 1972; Harte 1994). Z drugiej strony, na skutek procesu hybrydyzacji, wciąż mogą powstawać (i powstają) nowe populacje potomne, odróżniające się fenotypowo od populacji rodzicielskich (Cleland 1972; Harte 1994). W ten sposób tworzy się charakterystyczny wzorzec zmienności tej grupy, na który składają się bardzo liczne i różniące się między sobą, lecz jednocześnie jednorodne, lokalne populacje (Cleland 1972, Harte 1994).

Woźniak-Chodacka M. 2015. Nowe stanowiska rzadkich gatunków wiesiołków (*Oenothera* L.) na Dolnym Śląsku. *Acta Botanica Silesiaca* **11**: 141–148.

Trwające od przeszło 100 lat intensywne badania wiesiołków z podsekcji *Oenothera* doprowadziły do wielu istotnych odkryć, jak choćby teoria mutacji (de Vries 1901, 1903), czy pierwszy opis poliploidii (Lutz 1907). Od tamtej pory rodzaj *Oenothera* stał się klasycznym przykładem wariegacji mieszańców (Kirk, Tilney-Bassett 1978), obustronnego dziedziczenia plastydów (Hagemann 2004) i niezgodności plastomowo-genomowych (Stubbe 1989; Herrmann i in. 2003; Levin 2003). Jednakże nadal nie została opracowana spójna koncepcja taksonomiczna tej grupy; przeciwnie, od wielu lat konkurują ze sobą dwa przeciwstawne ujęcia systematyczne, związane z odmiennymi koncepcjami gatunku (Rostański 1982). W obrębie tak zwanej szkoły europejskiej, reprezentowanej głównie przez Hudzioka, Rostańskiego, Jehlika i Soldano, przyjmuje się bardzo wąską koncepcję gatunku, co skutkuje wyróżnianiem przeszło 100 taksonów na terenie Europy (Hudziok 1968; Soldano 1992; Rostański 1985; Rostański i in. 2004; Rostański i in. 2010). Przedstawiciele tak zwanej szkoły amerykańskiej lub amerykańsko-niemieckiej – wspólnie głównie Dietrich, Raven i Wagner, w oparciu o bardzo szerokie ujęcie gatunku, wyróżniają jedynie 13 gatunków w skali świata, z czego zaledwie 6 notowanych jest w Europie (Dietrich i in. 1997).

Na Dolnym Śląsku pierwsze stanowisko najpospolitszego wiesiołka dwuletniego zostało odnotowane przez Gameinhardta w roku 1794 w okolicy Lubania Śląskiego (Wein 1931 za: Rostański 1965a). W roku 1937 Renner wyróżnił już na tym terenie 6 gatunków, oprócz *Oe. biennis* L. były to: *Oe. rubricaulis* Kleb., *Oe. bauri* Boedijn (= *Oe. depressa* Greene), *Oe. parviflora* L., *Oe. lamarckiana* auct. (= *Oe. glazioviana* Micheli in Mart.) oraz nazwany dopiero w roku 1942 *Oe. silesiaca* Renner (= *Oe. subterminalis* Gates) (Rostański 1965a). W roku 1965 Rostański odnotował na obszarze Dolnego Śląska łącznie 11 gatunków, co stanowiło blisko 2/3 ówczesnej flory wiesiołków europejskich (Rostański 1965a). Intensywne badania prowadzone szczególnie w latach 50. i 60. ubiegłego wieku, doprowadziły do odnalezienia i opisanie szeregu taksonów, w tym także gatunków nowych dla nauki, m.in. *Oe. tacikii*, *Oe. wratislaviensis*, *Oe. acutifolia* (Rostański 1965b). W latach 2004–2005 na terenie Wrocławia zaobserwowane zostały 3 kolejne gatunki, w tym po raz pierwszy dla flory Polski *Oenothera villosa* Thunb. (Woźniak 2009), ostatecznie powiększając liczbę gatunków do 26 (Rostański 1965a, 1965b, 1968, 1977; Rostański, Serwatka 1968; Rostański, Tokarska-Guzik 1998; Woźniak 2009).

Najczęściej notowanymi gatunkami na Dolnym Śląsku, podobnie jak na terenie całego kraju, są *Oe. biennis* oraz *Oe. rubricaulis* (Zajac, Zajac 2001). Większość taksonów wiesiołków to jednak stosunkowo rzadkie elementy flory tego obszaru.

Celem niniejszej pracy jest podanie nowych stanowisk wybranych gatunków z rodzaju *Oenothera* stwierdzonych na Dolnym Śląsku oraz uaktualnienie wykazu gatunków z tego terenu.

1. Materiał i metody

W trakcie badań prowadzonych nad zróżnicowaniem taksonomicznym wiesiołków (*Oenothera* L.) natrafiłam na terenie Dolnego Śląska na szereg stanowisk, które wcześniej w literaturze nie zostały odnotowane. Część z nich jest uzupełnieniem badań prowadzonych w latach 2004–2005 na terenie południowo–zachodniej części Wrocławia (Woźniak 2009). Stanowiska z pozostałych części Wrocławia, a także z Karpacza i Wałbrzycha odnalezione zostały przy okazji losowych wyjazdów; obszary te nie były zatem szczegółowo badane.

W niniejszej pracy przyjęto europejską koncepcję gatunku, opartą głównie o badania Rostańskiego (1985). Nazwy taksonów wraz z ich synonimami podano za Rostańskim (1985) oraz Rostańskim i in. (2010). Okazy mieszańcowe, dla których możliwe było wskazanie wyłącznie jednego gatunku rodzicielskiego, oznaczone zostały skrótem „hybr.”.

Prezentowane stanowiska zostały odniesione do kwadratów siatki ATPOL (Zajac 1978). Pominięto szeroko na tym terenie rozpowszechnione *Oe. biennis* i *Oe. rubricaulis*. Nazwy taksonów zostały uszeregowane alfabetycznie. Na uaktualnionej liście gatunków z Dolnego Śląska zamieszczono często podawane synonimy. Zebrane okazy zostały złożone w Herbarium Uniwersytetu Jagiellońskiego (KRA).

2. Wyniki

2.1. Nowe stanowiska wiesiołków na Dolnym Śląsku

Oenothera acutifolia Rostański – BE57 1. Wrocław Klecina, ul. Supińskiego, nieużytki (29.07.2006).

Oenothera acutifolia Rostański hybr. – BE48 1. Wrocław Żerniki, ul. Przednia, przydroże (10.08.2006).

Oenothera casimiri Rostański – BE48 1. Wrocław Muchobór Mały, ul. Fabryczna, teren byłego zakładu Pafawag, nieużytki (31.07.2012). Takson nowy dla flory miasta; BE 83 1. Wałbrzych Stary Zdrój, ul. Starachowicka, przydroże (19.07.2006). Takson nowy dla flory miasta.

Oenothera depressa Greene – BE59 1. Wrocław Gaj, ul. Borowska, teren Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego, nieużytki (24.09.2006). Na tym samym stanowisku odnotowano także mieszańce tego gatunku (*Oe. depressa* hybr.).

Oenothera depressa Greene f. *angustifolia* Rostański – BE48 1. Wrocław Muchobór Mały, w pobliżu ulicy Strzegomskiej, tereny kolejowe (12.08.2006).

Oenothera fallax Renner – BE48 1. Wrocław Żerniki, w pobliżu skrzyżowania ul. Graniczna/Zagłoby, przydroże (12.07.2006); 2. Wrocław Żerniki, w pobliżu ul. Rumiankowej, nieużytki (12.07.2006); 3. Wrocław Gądów Mały,

ul. Bystrzycka, przydroże (14.07.2006); 4. Wrocław Muchobór Mały, ul. Klecińska, w pobliżu parkingu POD, przydroże (20.06.2005).

Oenothera flaemingina Hudziok – BE48 1. Wrocław Muchobór Mały, w pobliżu ulicy Strzegomskiej, tereny kolejowe (12.08.2006). Takson nowy dla flory miasta.

Oenothera glazioviana Micheli in Mart. – BE48 1. Wrocław Muchobór Mały, ul. Fabryczna, teren byłego zakładu Pafawag, nieużytki (15.07.2006).

Oenothera hoelscheri Rostański **var. *hoelscheri*** – BE48 1. Wrocław Leśnica, wzdłuż torów, około 150 m od stacji kolejowej Wrocław Leśnica w kierunku ul. Wyboistej (29.07.2006).

Oenothera hoelscheri Rostański **var. *rubricalyx*** Rostański – BE48 1. Wrocław Leśnica, wzdłuż torów, około 150 m od stacji kolejowej Wrocław Leśnica w kierunku ul. Wyboistej (29.07.2006); 2. Wrocław Żerniki, ul. Przybyły, nieużytki (30.06.2006). 3. Wrocław Żerniki, w pobliżu ul. Przybyły, nieużytki (12.07.2006).

Oenothera oakesiana (A. Gray) Robbins *ex* Wats. & Coult. – BE58 1. Wrocław Klecina, ul. Supińskiego, nieużytki (12.08.2006).

Oenothera paradoxa Hudziok – BE48 1. Wrocław Grabiszyn–Grabiszynek, przed wejściem na Cmentarz Grabiszyński, przydroże (24.07.2006). 2. Wrocław Muchobór Wielki, ul. Sokalska, przy torach (16.08.2006).

Oenothera parviflora L. – BE48 1. Wrocław Muchobór Mały, w pobliżu ulicy Strzegomskiej, tereny kolejowe (12.08.2006). BE 80 1. Karpacz, ul. Myśliwska, w pobliżu pensjonatu Waga, nieużytki (09.07.2003). Takson nowy dla flory miasta.

Oenothera pseudochicaginensis Rostański – BE48 1. Wrocław Żerniki, ul. Przednia, przydroże (10.08.2006); 2. Wrocław Muchobór Mały, ul. Fabryczna, teren byłego zakładu Pafawag, nieużytki (22.07.2006). 3. Wrocław Muchobór Mały, w pobliżu ul. Szkockiej, przydroże (11.07.2006).

Oenothera royfraseri R.R.Gates – BE48 1. Wrocław Muchobór Mały, ul. Fabryczna, teren byłego zakładu Pafawag, nieużytki (31.07.2012).

Oenothera suaveolens Desf. *ex* Pers. hybr. – BE48 1. Wrocław Strachowice, ul. Graniczna, przydroże (13.08.2006); 2. Wrocław Muchobór Mały, ul. Fabryczna, teren byłego zakładu Pafawag, nieużytki (31.07.2012).

Oenothera villosa Thunb. – BE 48 1. Wrocław Żerniki, skrzyżowanie ul. Graniczna/Zagłoby, nieużytki (24.07.2006).

2.2. Uaktualniona lista gatunków wiesiołków na Dolnym Śląsku

1. *Oe. acutifolia* Rostański (Rostański 1965b; Woźniak 2009)
2. *Oe. biennis* L. (Rostański 1965a; Woźniak 2009)
3. *Oe. canovirens* E.S. Steele (= *Oe. renneri* H. Scholz) (Rostański 1965a; Rostański, Tokarska-Guzik 1998)
4. *Oe. casimiri* Rostański (K. Rostański inf. ustna)

5. *Oe. coronifera* Renner (Rostański, Latowski 2010)
6. *Oe. cruciata* Nutt. (= *Oe. atrovirens* Shull & Bartlett) (Rostański, Serwatka 1968)
7. *Oe. depressa* Greene (= *Oe. bauri* Boedijn = *Oe. hungarica* Borbás = *Oe. salicifolia* Desf. ex G.Don) (Rostański 1965a; Rostański, Tokarska-Guzik 1998)
8. *Oe. fallax* Renner (Rostański 1965a; Rostański 1965b; Rostański, Tokarska-Guzik 1998; Woźniak 2009)
9. *Oe. flaemingina* Hudziok
10. *Oe. glazioviana* Micheli in Mart. (= *Oe. lamarckiana* auct. = *Oe. erythrosepala* Borbás) (Rostański 1965a; Woźniak 2009)
11. *Oe. hoelscheri* Rostański (Rostański 1968; Rostański, Tokarska-Guzik 1998; Woźniak 2009)
12. *Oe. issleri* Rostański (Rostański 1965a; Rostański, Tokarska-Guzik 1998)
13. *Oe. oakesiana* (A. Gray) Robbins ex Wats. & Coult. (= *Oe. syrticola* Bartlett) (Rostański, Tokarska-Guzik 1998)
14. *Oe. paradoxa* Hudziok (Woźniak 2009)
15. *Oe. parviflora* L. (Rostański 1965a; Rostański, Tokarska-Guzik 1998)
16. *Oe. pseudochicaginensis* Rostański (Rostański 1965b; Rostański, Tokarska-Guzik 1998; Woźniak 2009)
17. *Oe. punctulata* Rostański & Gutte (Woźniak 2009)
18. *Oe. pycnocarpa* Atk. & Bartlett (= *Oe. chicaginensis* de Vries ex Renner & Cleland) (Rostański 1965a; Rostański, Tokarska-Guzik 1998; Woźniak 2009)
19. *Oe. royfraseri* R.R.Gates (= *Oe. turoviensis* Rostański) (Rostański 1965b; Rostański, Tokarska-Guzik 1998; Woźniak 2009)
20. *Oe. rubricaulis* Kleb. (Rostański 1965a; Woźniak 2009)
21. *Oe. suaveolens* Desf. ex Pers. (Rostański 1965a)
22. *Oe. subterminalis* R.R.Gates (= *Oe. silesiaca* Renner) (Rostański 1965a; Rostański, Tokarska-Guzik 1998)
23. *Oe. tacikii* Rostański (Rostański 1965b)
24. *Oe. victorinii* R.R.Gates & Catcheside (= *Oe. nissensis* Rostański) (Rostański 1965b)
25. *Oe. villosa* Thunb. (Woźniak 2009)
26. *Oe. wienii* Rostański (Rostański, Tokarska-Guzik 1998)
27. *Oe. wratislaviensis* Rostański (Rostański 1965b)

3. Dyskusja

W wyniku prowadzonych badań odnotowane zostały pierwsze stanowiska następujących gatunków z rodzaju *Oenothera* L. w następujących dolnośląskich miastach: we Wrocławiu (*Oe. casimiri*, *Oe. flaemingina*), Wałbrzychu (*Oe. casimiri*)

i Karpaczu (*Oe. parviflora*). Tym samym liczba taksonów wiesiołków w województwie dolnośląskim zwiększyła się o kolejny gatunek: *Oenothera flaemingina*. Po raz pierwszy został on podany z terenu Niemiec (Hudziok 1968). Morfologicznie nawiązuje on niewątpliwie do *Oe. rubricaulis*, poprzez zbliżoną wielkość kwiatów (płatki o długości ok. 20 mm lub nieco mniej), krótkie hypancja (maksymalnie do 30 mm) oraz cechy barwne (czerwone papille i szczyt osi kwiatostanu oraz zielone pączki kwiatowe), wyróżnia się zaś głównie poprzez znacznie węższe, ciemnozielone, wyraźnie ząbkowane liście (Hudziok 1968). Należy zauważyć, że gatunek ten ma cienkie (Hudziok 1968; Rostański, Witosławski 1998), a nie jak podają niektóre źródła – zgrubiałe koniuszki działek kielicha (Rostański, Witosławski 2003; Rostański i in. 2010).

Obecnie *Oenothera flaemingina* jest częsty na Górnym Śląsku, poza nim notowany dość rzadko, głównie w Polsce środkowej i wschodniej (Zajac, Zajac 2001). Odnalezione stanowisko jest więc pierwszym odnotowanym stanowiskiem w Polsce zachodniej. Znajduje się ono w pobliżu towarowej stacji kolejowej – prawdopodobnie gatunek ten został zawleczony do Wrocławia wraz z transportem kolejowym.

Oenothera parviflora jest gatunkiem opisanym przez Linneusza w *Systema Naturae* (Linné 1759). Jego najbardziej wyróżniające cechy to bardzo drobne płatki, długości 6–12 mm oraz wyraźnie oddzielone od nasad, zgrubiałe koniuszki działek kielicha (Rostański i in. 2004; Rostański i in. 2010). Jest to niewątpliwie jeden z rzadszych przedstawicieli wiesiołków w Polsce; dotychczas odnotowano zaledwie około 20 jego stanowisk rozsianych na terenie całego kraju, z czego na terenie województwa dolnośląskiego obserwowany był w Głogowie, Rapocinie k. Głogowa, Wałbrzychu oraz Wrocławiu (Rostański, Tokarska-Guzik 1998).

Z kolei *Oenothera casimiri* Rostański to gatunek stosunkowo niedawno opisany z terenu Litwy (Rostański i in. 2004). Jest to takson pochodzenia mieszańcowego: *Oe. biennis* × *rubricaulis* (Rostański i in. 2004), zbliżony do gatunku matecznego i do niedawna od niego nie odróżniany (K. Rostański inf. ustna). Oba taksony różnią się głównie wielkością kwiatów (długość płatków maksymalnie 22 mm u *Oe. casimiri* i 30 mm u *Oe. biennis*) oraz długością rurki hypancjanej: do 25 mm u *Oe. casimiri* i 25–35 mm u *Oe. biennis* (Rostański i in. 2004; Rostański i in. 2010). W ostatnich latach *Oe. casimiri* zaobserwowany został w różnych częściach kraju, między innymi: na Pogórzu Przemyskim (Wolanin 2014), Wysoczyźnie Ciechanowskiej (Rostański, Marciniuk 2010) i Pojezierzu Zachodniosuwalskim (Pliszko 2014). Weryfikacja zbiorów zielnikowych oraz szczegółowe badania terenowe najprawdopodobniej ujawnią więcej jego stanowisk na terenie Polski, w tym także na obszarze Dolnego Śląska.

Podziękowania. Autorka jest bardzo wdzięczna zmarłemu prof. dr. hab. Krzysztofowi Rostańskiemu z Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach za weryfikację niektórych oznaczeń.

Literatura

- CLELAND R.E. 1972. *Oenothera* cytogenetics and evolution. – Academic Press, London & New York, 370 ss.
- DIETRICH W., WAGNER W.L., RAVEN P.H. 1997. Systematics of *Oenothera* section *Oenothera* subsection *Oenothera* (Onagraceae). – Syst. Bot. Monogr. **50**: 1–234.
- HAGEMANN R. 2004. The sexual inheritance of plant organelles. – W: DANIELL H., CHASE C.D. (red.), Molecular biology and biotechnology of plant organelles - chloroplasts and mitochondria. – Springer Netherlands, s. 93–114.
- HARTE C. 1994. *Oenothera*: Contributions of a Plant to Biology. – Monogr. Theor. Appl. Genet. **20**. – Springer-Verlag Berlin Heidelberg, s. 1–261.
- HERRMANN R.G., MAIER R.M., SCHMITZ-LINNEWEBER C. 2003. Eukaryotic genome evolution: rearrangements and coevolution of compartmentalized genetic information. – Phil. Trans. R. Soc. B. **358**: 87–97.
- HUDZIOK G. 1968. Die *Oenothera*-Arten der südlichen Mittelmark und des angrenzenden Flämings. – Verh. Bot. Vereins Prov. Brandenburg **105**: 73–107.
- KIRK J.T.O., TILNEY-BASSETT R. A.E. 1978. The plastids. Their chemistry, structure, growth and inheritance. – Elsevier/North-Holland Biomedical Press, Amsterdam, New York and Oxford, 980 ss.
- LEVIN D. A. 2003. The cytoplasmic factor in plant speciation. – Sys. Bot. **28**: 5–11.
- LINNÉ VON C. 1759. Systema Naturae (ed. 10). – Holmiae: Impensis Direct. Laurentii Salvii.
- LUTZ A.M. 1907. A preliminary note on the chromosomes of *Oenothera lamarckiana* and one of its mutants, *Oenothera gigas*. – Science **27**: 151–152.
- PLISZKO A. 2014. Flora roślin naczyniowych Pojezierza Zachodniosuwalskiego. – Prace Bot. **48**, Instytut Botaniki UJ, Kraków, s. 1–349.
- ROSTAŃSKI K. 1965a. Gatunki z rodzaju *Oenothera* na Śląsku. – Fragm. Flor. Geobot. **11**(4): 491–497.
- ROSTAŃSKI K. 1965b. Kilka nowych taksonów rodzaju *Oenothera* z podrodzaju *Oenothera*. – Fragm. Flor. Geobot. **11**(4): 499–523.
- ROSTAŃSKI K. 1968. Kilka nowych taksonów rodzaju *Oenothera* L. z podrodzaju *Oenothera*. Część II. – Fragm. Flor. Geobot. **14**(2): 189–195.
- ROSTAŃSKI K. 1977. Kilka nowych taksonów rodzaju *Oenothera* L. z podrodzaju *Oenothera*. Część III. – Fragm. Flor. Geobot. **23**(3–4): 285–293.
- ROSTAŃSKI K. 1982. The species of *Oenothera* L. in Britain. – Watsonia **14**: 1–34.
- ROSTAŃSKI K. 1985. Zur Gliederung der Subsektion (Sektion *Oenothera*, *Oenothera* L., *Onagraceae*). – Feddes Repert. **96**(1–2), Berlin, s.3–14,.
- ROSTAŃSKI K., LATOWSKI K. 2010. Rodzaj *Oenothera* (Onagraceae) na Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej. – Fragm. Flor. Geobot. Pol. **17**(1): 43–57.
- ROSTAŃSKI K., MARCINIUK P. 2010. Rodzaj *Oenothera* (Onagraceae) na Wysoczyźnie Ciechanowskiej. – Fragm. Flor. Geobot. Polonica **17**(2): 235–239.
- ROSTAŃSKI K., SERWATKA J. 1968. *Oenothera cruciata* Nutt., nowy gatunek we florze Polski. – Fragm. Flor. Geobot. **14**(2): 169–172.
- ROSTAŃSKI K., TOKARSKA-GUZIŁ B. 1998. Distribution of the American epecophytes of *Oenothera* L. in Poland. – Phytocoenosis **10**: 117–130.

- ROSTAŃSKI K., WITOSŁAWSKI P. 1998. *Oenothera flaemingina* Hudziok - nowy gatunek flory Polski. – Materiały konferencji i obrad sekcji 51 Zjazdu PTB, Gdańsk 1998, s. 418.
- ROSTAŃSKI K., WITOSŁAWSKI P. 2003. *Oenothera flaemingina* Hudziok - rzadki gatunek flory Polski. – Acta Biol. Sil. **37**(54): 9–16.
- ROSTAŃSKI K., DZHUS M., GUDŽINSKAS Z., ROSTAŃSKI A., SHEVERA M., ŠULCS V., TOKHTAR V. 2004. The genus *Oenothera* L. in Eastern Europe. – W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Kraków, 134 ss.
- ROSTAŃSKI K., ROSTAŃSKI A., GEROLD-ŚMIETAŃSKA I., WĄSOWICZ P. 2010. Evening-primroses (*Oenothera*) occurring in Europe. Wiesiołki (*Oenothera*) występujące w Europie. – W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences, Katowice–Kraków, 157 ss.
- SOLDANO A. 1992. Il genere *Oenothera* L., subsect. *Oenothera*, in Italia (Onagraceae). – Ann. Mus. Civ. Sc. Nat., Brescia **28**: 85–116.
- STUBBE W. 1989. *Oenothera* – an ideal system for studying the interaction of genome and plastome. – Plant Mol. Biol. Rep. **7**: 245–257.
- VRIES H. DE 1901. Die Mutationstheorie. Band 1. – Leipzig, Veit & comp., 648 ss.
- VRIES H. DE 1903. Die Mutationstheorie. Band 2. – Leipzig, Veit & comp., 752 ss.
- WEIN K. 1931. Die älteste Einführungs und Einbürgerungsgeschichte der nordamerikanischen Vertreter der Gattung *Oenothera*. – Repert. Sp. Nov. Reg. Veg., Beih. **62**: 27–64.
- WOLANIN M. 2014. Rośliny naczyniowe Pogórza Przemyskiego i zachodniej części Płaskowyżu Chyrowskiego. – Prace Botaniczne **47**, Instytut Botaniki UJ, Kraków, s. 1–383.
- WOŹNIAK M. 2009. Rozmieszczenie gatunków *Oenothera* (Onagraceae) w południowo-zachodniej części Wrocławia. – Fragm. Flor. Geobot. Pol. **16**(1): 45–58.
- ZAJĄC A. 1978. Atlas of distribution of vascular plants in Poland (ATPOL). – Taxon **27**(5/6): 481–484.
- ZAJĄC A., ZAJĄC M. (red.). 2001. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce. – Pracownia Chorologii Komputerowej Instytutu Botaniki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, xii + 714 ss.

Summary

The identification of species of the genus *Oenothera* (section *Oenothera* subsection *Oenothera*) causes many problems. Some genetical peculiarities (permanent translocation heterozygosity, balanced lethal factors system) and relatively high degree of hybridization create specific pattern of variability within this group of plants. Two extremely different views of *Oenothera* taxonomy, based on distinct species concepts have competed with each other for a long time. In this paper the European concept of species was adopted.

The first locality of *Oenothera biennis* in Lower Silesia was noted in 1794. Since then, 26 *Oenothera* species have been observed in this area. The presented research revealed a new species for the Lower Silesia (*Oe. flaemingina*). Furthermore, new *Oenothera* species for the flora of Karpacz (*Oe. parviflora*), Wałbrzych (*Oe. casimiri*) and Wrocław (*Oe. casimiri*) were reported.