



Szczecin, 27 października 2015 r.

## Raport z wyjazdu studyjnego do Niemiec, w dniach 12-16 października 2015 r.

Wyjazd odbył się w ramach projektu LIFE13 NAT/PL/000009 Czynna ochrona siedlisk włosieniczników i udroźnienie korytarza ekologicznego zlewni rzeki Drawy w Polsce (Active protection of water-crowfoots habitats and restoration of wildlife corridor in the River Drawa basin in Poland), działanie A.3 Wyjazdy konsultacyjne do Niemiec w celu przygotowania reintrodukcji rdestniczki gęstej w Polsce.

Wyjazd studyjny przeprowadzili członkowie zespołu projektu LIFEDrawaPL: mgr inż. Artur Furdyna, mgr inż. Elżbieta Hołubczat oraz dr Wojciech Puchalski.

Lustrowano obszar północno-zachodnich Niemiec, obejmujący kraje związkowe: Dolna Saksonia, Saksonia-Anhalt i Nadrenia-Westfalia.

Celem wyjazdu było odnalezienie aktualnych miejsc występowania rdestniczki gęstej (*Groenlandia densa*) oraz wstępne ustalenie możliwości reintrodukcji na stanowiska w ramach projektu LIFEDrawaPL.

W ramach wyjazdu przeprowadzono przegląd części znanych (z literatury, raportów, baz danych, opinii lokalnych ekspertów) miejsc występowania *G. densa*, w północno-zachodniej części Niemiec, gdzie warunki siedliskowe mogą w największym stopniu być zbliżone do panujących na obszarze projektu.

### Stanowiska *Groenlandia densa*, Niemcy, 13-16.10.2015

#### G1-0 staw w Einzingen, pld. Harz, Saksonia-Anhalt

Staw źródliskowy w centrum wsi, częściowo obudowany, prawdopodobnie na miejscu dawnej niecki źródliskowej. Liczne rozproszone pędy *G. densa* w wodzie stojącej do głęb. ok. 60 cm, łodygi pionowe, rzadko ulistnione. Obecna także *Callitriche* sp. Dno żwirowo-muliste, okresowo (co 2 lata) czyszczone z opadłych liści drzew (na brzegu stawu) i nadmiaru mułu. Temp. 8.8 °C, tlen pow. 10.5, dno 6.1 mg.l<sup>-1</sup>, pH 7.4, redox woda 152 mV, pow. osadu 84 mV, osad -257 mV, przewodn. 465 μS.

Stanowisko *G. densa* jest tu prawdopodobnie izolowanym stanowiskiem wyspowym między już reliktowymi populacjami północnymi a dobrze zachowanymi stanowiskami w pld. Niemczech.

**Biblio:** Meyer S., Hoch A., 2010. A new locality of *Groenlandia densa* (L.) Fourr. (Potamogetonaceae) in the surroundings of the southern Harz Mountains (Central Germany). *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien*, Serie B 111. 185.





Staw rdestniczkowy w Einzingen.

## **G2 rowy melioracyjne na łąkach pod Osterholz-Scharmbeck, Dolna Saksonia**

Ekstensywne łąki, dawniej niskie torfowiska (Hammemarsch) odwadniane przez strumień Hamme (dopł. Lesum, dolina dolnej Wezery poniżej Bremy, prawa strona), pocięte starymi, wąskimi (do 1 m) zarastającymi rowami melioracyjnymi. Rowy zasilane z wysięków wodami podziemnymi (opisywanymi jako bogate w Ca) spod moreny (na której leży miasto). Wysięki żelaziste, wyraźnie wyróżniające się strefy z gęstymi osadami związków żelaza; zawiesina żelazista w wodzie. Okresowa konserwacja rowów ograniczona do wycinania roślinności łąkowej, zarośli wierzby (*Salix cinerea*) i jeżyn.

**G2-1** gęste osady żelaziste, płat *G. densa* – zwarty, krótkie pędy, gęsto ulistnione. Temp. 10.0 °C, tlen pow. 4.6, dno 6.1 mg.l<sup>-1</sup>, pH 6.8, przy dnie (40 cm) 6.5, redox woda 178 mV, osad -318 mV, przewodn. 209 μS

**G2-2** ten sam rów poniżej, mniej obfite osady żelaziste, Temp. 9.0 °C, tlen pow. 6.4, dno 0.0 mg.l<sup>-1</sup>, pH 6.8, redox woda 128 mV, osad -312 mV (jest H<sub>2</sub>S), przewodn. 209 μS. Pojedyncze okazy owocującej rdestniczki. Inne rośliny w rowach: *Isolepis fluitans* (zwarte płyty), *Hottonia palustris*, *Calitriche* sp., *Ranunculus flammula*, rzadko *Myriophyllum* sp.

**G2-3** inny, większy rów, w odległości ok. 400m. Temp. 8.6 °C, tlen pow. 6.5, dno 2.8 mg.l<sup>-1</sup>, pH 6.9, redox woda 35 mV, osad -236 mV, przewodn. 224 μS. Głęb. 30 cm, twarde dno. Inne rośliny w rowie: *Myriophyllum* sp., *Elodea canadensis*, *Hottonia palustris*, *Chara* sp. (próba), *Isolepis fluitans*, *Calitriche* sp.

**Biblio:** Gesellschaft für räumliche Planung und Forschung, 2005, Landschaftsplan Osterholz-Scharmbeck. Stadt Osterholz-Scharmbeck, 304 s. [http://www.osterholz-scharmbeck.de/media/custom/1983\\_112\\_1.PDF?1298882878](http://www.osterholz-scharmbeck.de/media/custom/1983_112_1.PDF?1298882878)

van de Weyer K., 1989. *Groenlandia densa* (L.) FOURR in der Wesermarsch. Floristische Rundbriefe 23(1), 8-12.





Rdestniczka gęsta w towarzystwie okrężnicy bagiennej i rzęśli w rowach k. Osterholz-Scharmbeck.

### **G3 rowy w okolicach Hamminkeln k. Wesel, skraj doliny Renu, Nadrenia Płn.-Westfalia**

Prawa strona doliny Renu, między Duisburgiem a granicą holenderską. Poprzez dolinę rzeki lokalne populacje mogą mieć związek z populacjami południowo-niemieckimi, gdzie *G. densa* ciągle licznie występuje i jest uważana za niezagrożoną wyginięciem – w przeciwieństwie do populacji północnych (tu również dolina dolnej Wezery, dolnej Łaby i Eider w Szlezwiku).

**G3-1** rów przy drodze, k. Hamminkeln, otoczenie – łąki, liczna *Elodea canadensis*, *Calitriche* sp., *Chara vulgaris*, *Potamogeton crispus*; jest *G. densa*, ale nie masowo i nie tworzy zwartych płatów. Na brzegu liczny *Iris pseudoacorus*, *Alisma plantago-aquatica*. Osady żelaziste. Temp. 9.6 °C, tlen pow. 4.2, dno 1.3 mg.l<sup>-1</sup>, pH 7.3, redox woda 56 mV, osad –283 mV, przew. 657 μS.

**G3-2** poprzeczny rów na ekstensywnych, koszonych łąkach w dolinie Issel k. Ringenberg; (dawniej torfowisko niskie) – rów latem czyszczony z roślinności, dno pokryte osadami żelazistymi, w rowie pojedyncze, rozproszone płyty *G. densa*; jest też *Elodea canadensis* i *Calitriche* sp. Temp. 9.6 °C, tlen pow. 2.2, w płacie rdestniczki 1.7, dno 0.8 mg.l<sup>-1</sup>, pH 7.4, redox woda –3 mV, w płacie rdestniczki 4 mV, osad –228 mV, przewodn. 596 μS.

**Biblio:** WEYER, K. VAN DE (1992), Die Verbreitung und Vergesellschaftung von *Groenlandia densa* (L.) FOURR. im Niederrheinischen Tiefland. Natur am Niederrhein N. F. 7: 6-12. - Krefeld





Rdestniczka gęsta w rowach k. Ringenberg.

### Próby negatywne:

1. Odcinek źródłiskowy strumienia Wabe k. Braunschweig (Brunszwik). Strumień w łęgu jesionowo-olchowym, w obszarze wysoczyzny zbudowanej z wapienia. W suchym roku b. słaby przepływ wody,  $H_2S$  w mule, skąpo porośnięty niskim potoczniakiem, brak rdestniczki, w dole zanikający przepływ wody. Poniżej kolejnych dopływów źródłiskowych przepływ większy, dno żwirowe, dobrze rozwinięte, gęste zarośla *Berula erecta* i *Nasturtium* sp., jest *Batrachospermum* sp. i mech (próby).

2. Dolina Weser, Rader Sand. Rów w sąsiedztwie pola kukurydzy, z drugiej strony łąka, pokryty rzęsą drobną, masowo *Eloдея canadensis* i *E. nutalli*, w miejscu wysięku wody jest też rogatek i rzęśl. Rowy zarastają trzciną, w otoczeniu na odcinku dawnego występowania rdestniczki liczna szczeć *Dipsacus sylvestris*.



Krajobraz Rader Sand.

3. Watley k. Hamminkeln – rów na łąkach z wypasem bydła, niedawno czyszczony, dno muliste, jest *Elodea canadensis*, *Lemna minor*.



Spotkanie z Klausem van de Weyer i Wilhelmem Itjeshorst w Watley.

4. Rowy na ekstensywnych, koszonych łąkach w dolinie Issel k. Ringenberg; dawniej torfowisko niskie – wg dawnych danych K. van de Weyera w głównym rowie równoległym do koryta rzeki zaznaczone liczne punkty występowania rdestniczki, obecnie nie stwierdzono; jest *Elodea canadensis*, *Calitriche* sp., pojedynczo *Potamogeton* sp. (próba). W niektórych rowach z wodą płynącą i osadami związków żelaza licznie występuje *Potamogeton alpinus*. Niektóre rowy boczne niedawno czyszczone z roślin wodnych (głównie moczarka), jest możliwe odrośnięcie rdestniczki z kłączy.

### Plan wyjazdu

12.10. wyjazd, nocleg Braunschweig

13.10. strumień Wabe k. Bsw. [-], staw w Einzingen (Harz, S-A) [G1], nocleg Oyten/Bremen

14.10. dolina Weser [-], nocleg Oyten/Bremen

15.10. łąki pod Osterholz-Scharmbeck, *Hans-Gerhard Kulp*, [G2], nocleg Hamminkeln

16.10. Hamminkeln, Watley [-], dolina Issel k. Ringenberg, *Klaus van de Weyer*, [G3], powrót