
Conserving *Acrocephalus paludicola* in Poland and Germany



Projekt LIFE05 NAT/PL/000101

Monitoring wodniczki (*Acrocephalus paludicola*) w Polsce





- ✓ *Główne zagrożenie:
zanikanie siedlisk*
- ✓ *Monitoring :
śpiewające samce*



Równowaga biocenozy



Aquatic Warbler

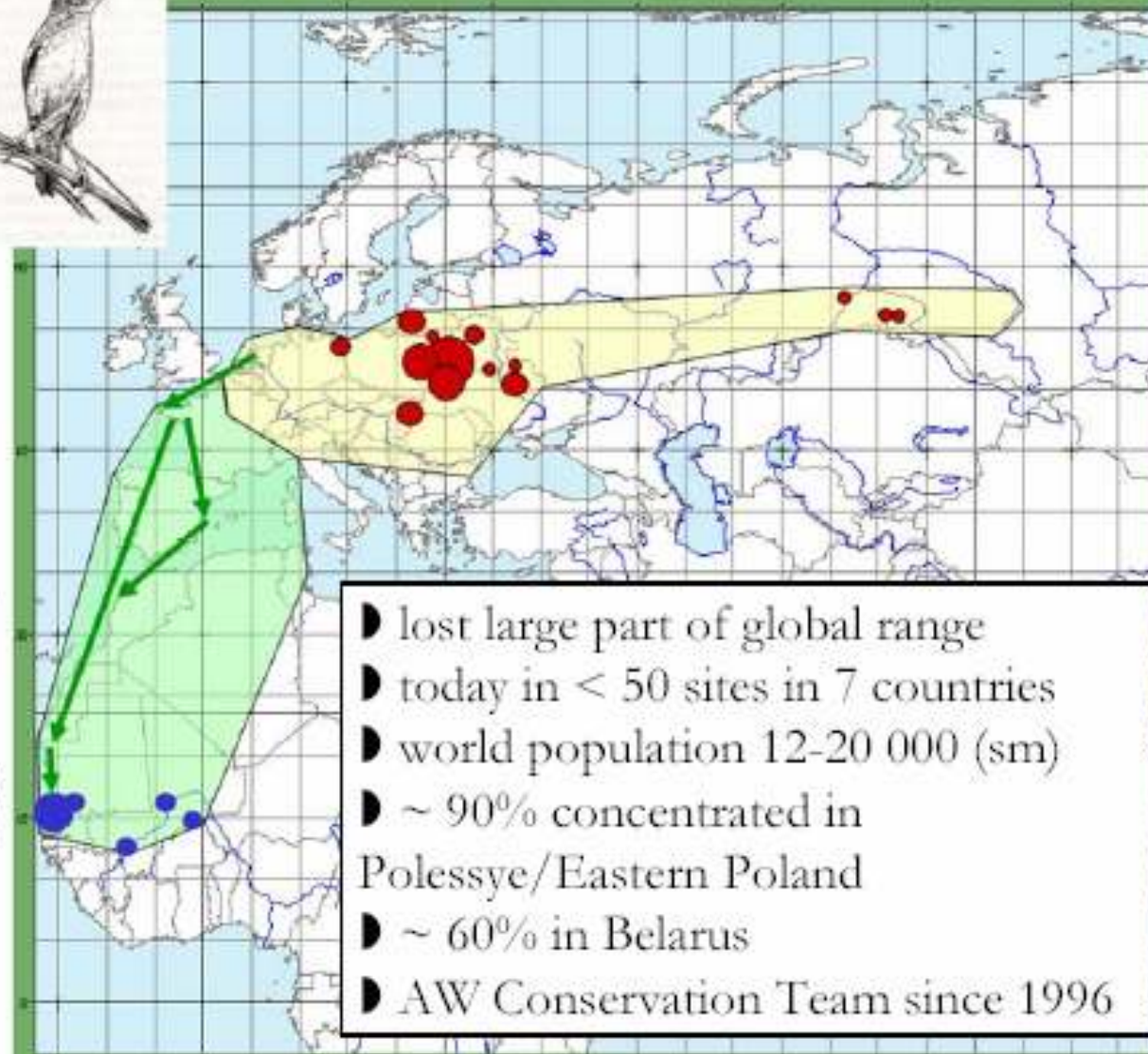


Global range

current breeding:

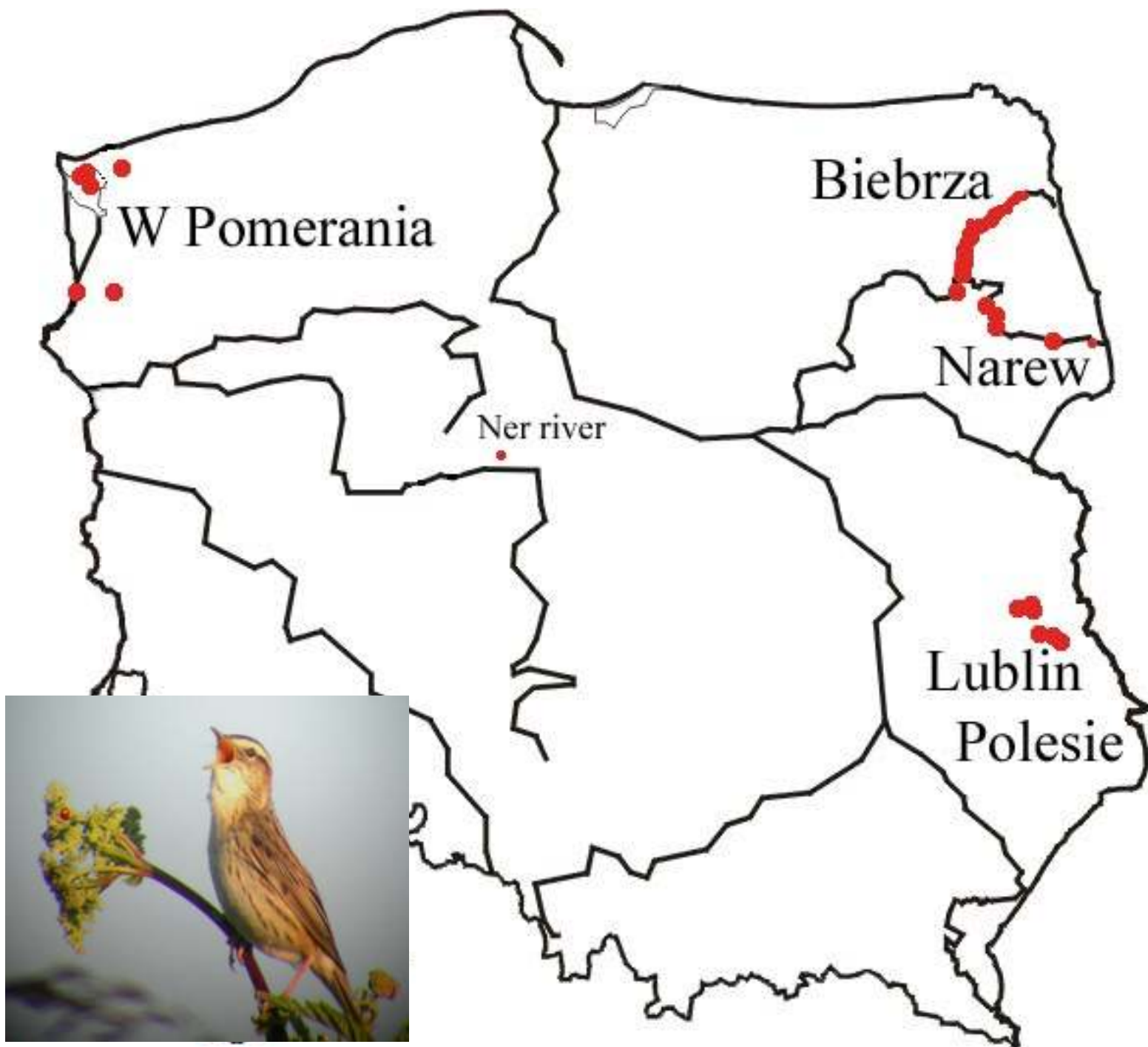
- <50
- 50-200
- 200-1000
- 1000-5000
- >5000
- Winter rec. (Dec., Jan.)

- former range
- migration



- lost large part of global range
- today in < 50 sites in 7 countries
- world population 12-20 000 (sm)
- ~ 90% concentrated in Polessye/Eastern Poland
- ~ 60% in Belarus
- AW Conservation Team since 1996

Figure: M. Flade

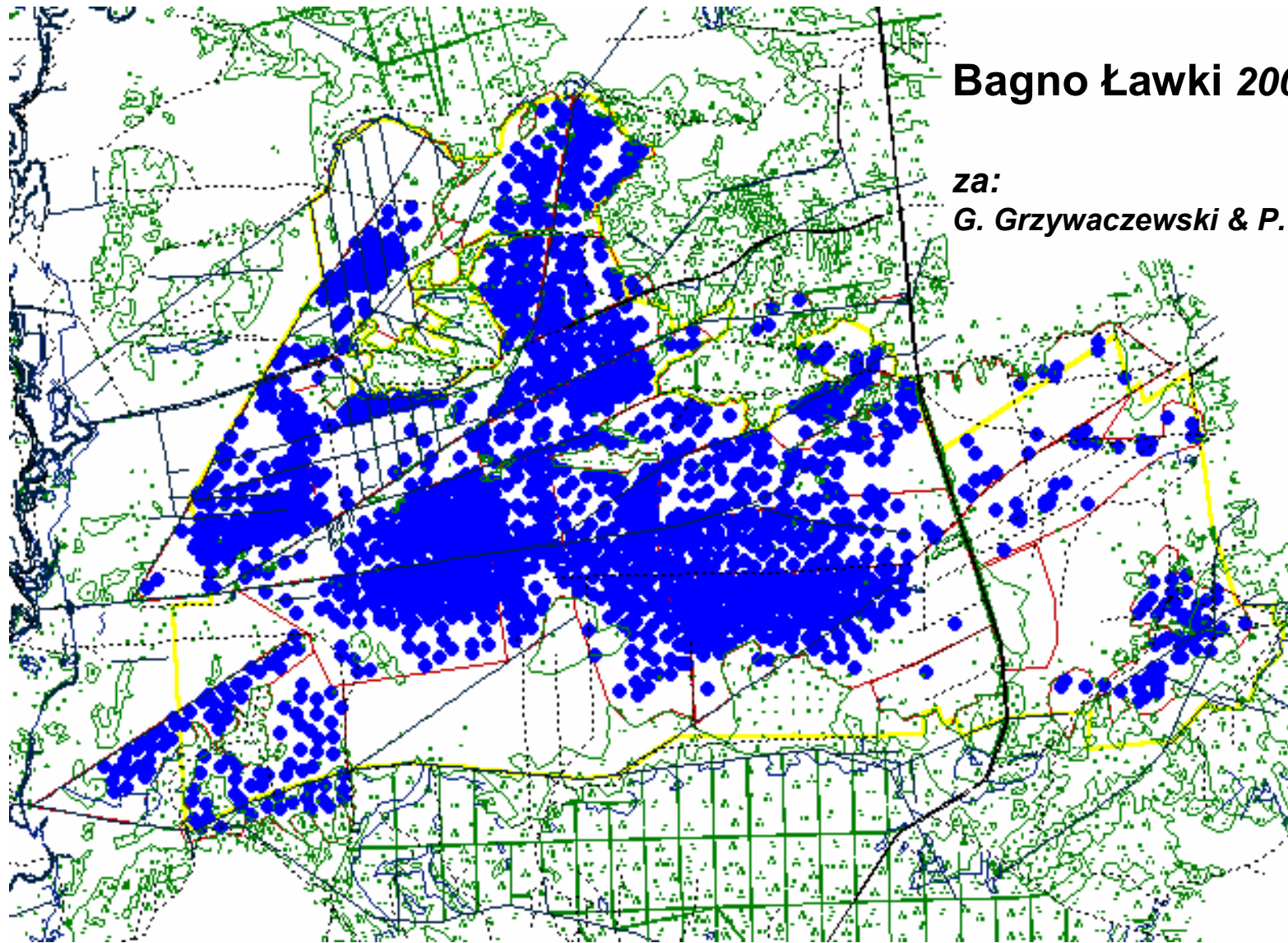


Liczebność wodniczki *Acrocephalus paludicola* w Polsce w l. 1989-2005 [♂♂]

| Rok | Polska |
|----------------|---|
| 1989-91 | 3200-4450 (Dyrcz, Czeraszkiwicz) [liczebności ekstrapolowane] |
| 1995/97 | 2885-2950 (Krogulec, Kloskowski) |
| 2003 | 3386-3494 (Maniakowski) (3188-3295) |



| | 2003 | | 1995-97 | |
|----------------------|------|------|-------------|-------------|
| | min | max | min | max |
| BIEBRZA | 2693 | 2726 | 2041 | 2082 |
| NAREW | 65 | 82 | 137 | 153 |
| LUBELSZCZYNA | 557 | 607 | 451 | 498 |
| POMORZE ZACH. | 70 | 79 | 247 | 254 |



Bagno Ławki 2005

za:

G. Grzywaczewski & P. Marczakiewicz

Aquatic Warbler: development of the Pomeranian population 1996-2005

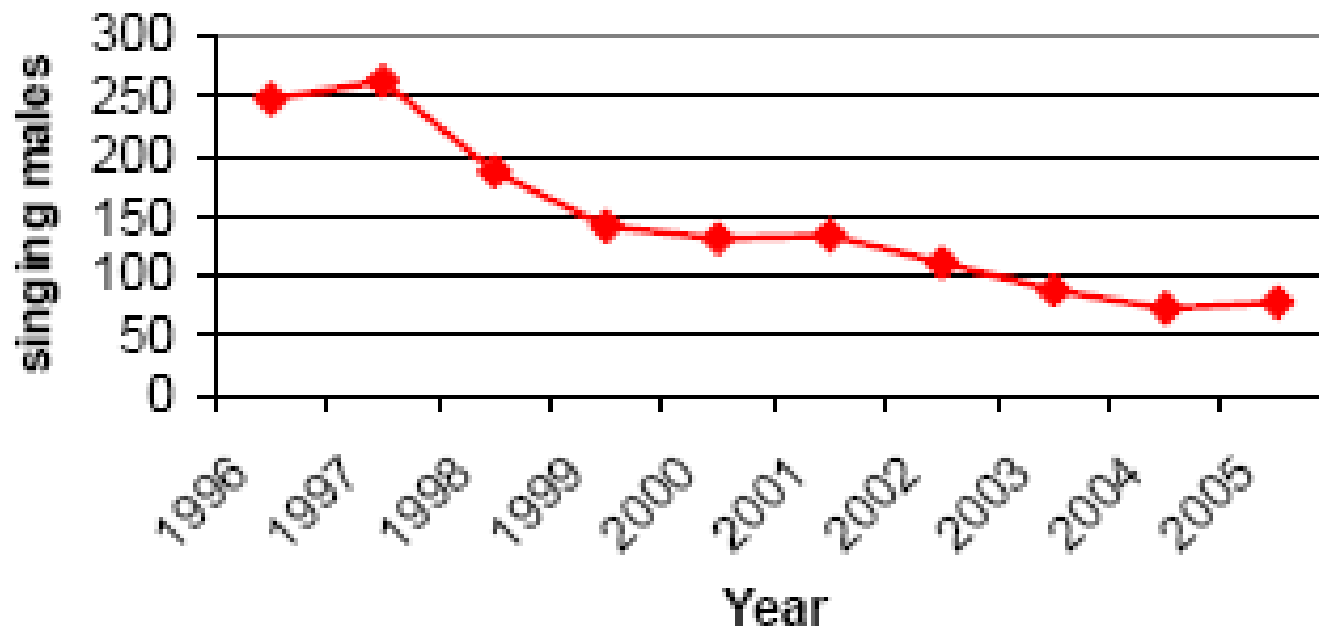
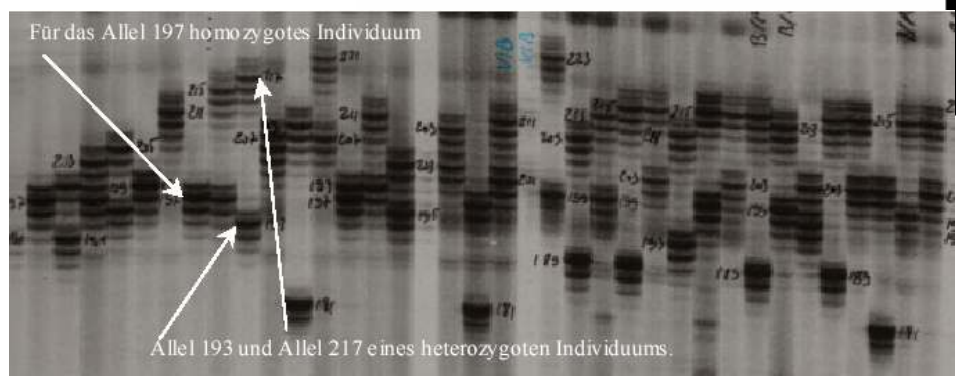
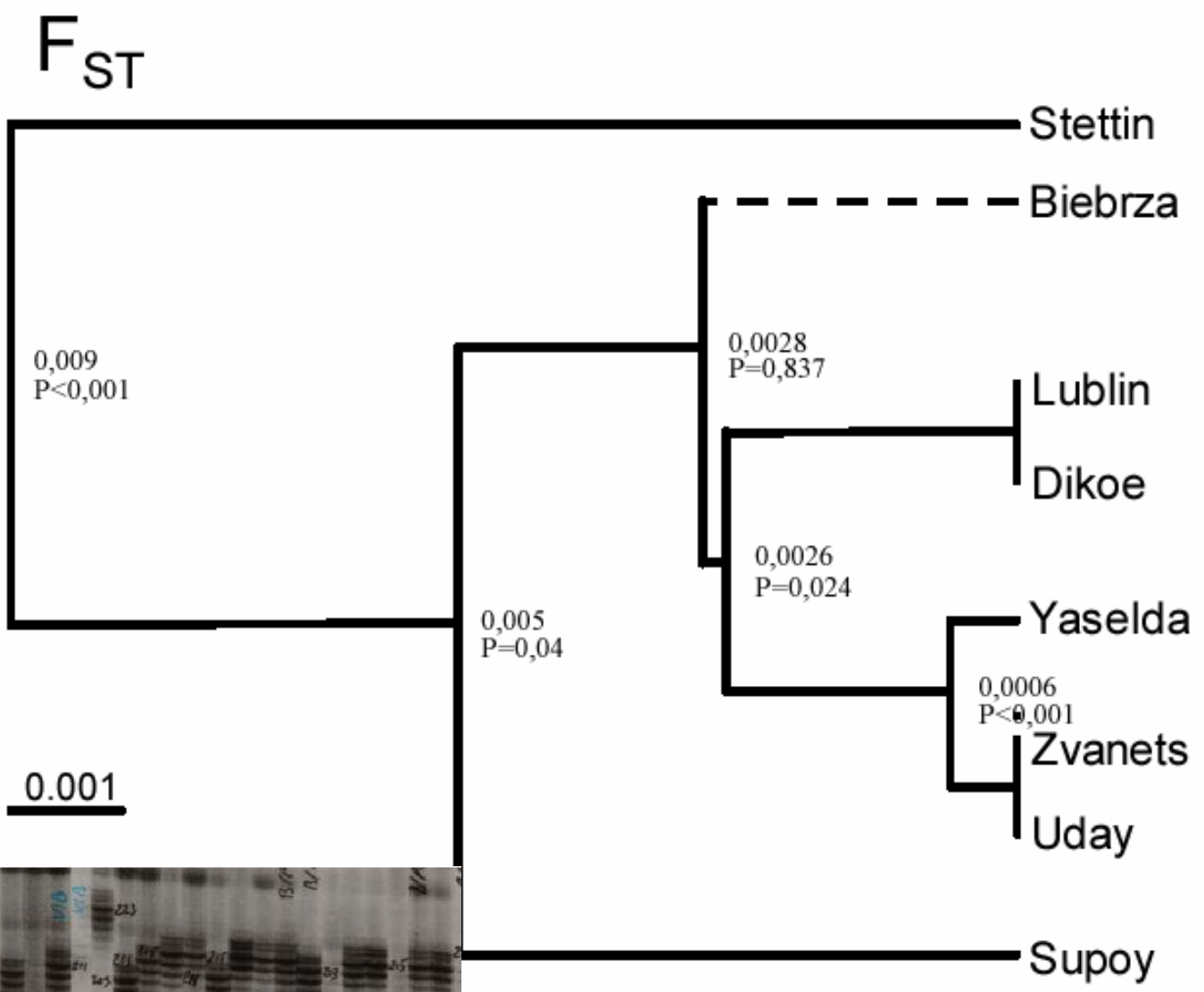


Fig.: F. Tanneberger



Za: Gießing 2002

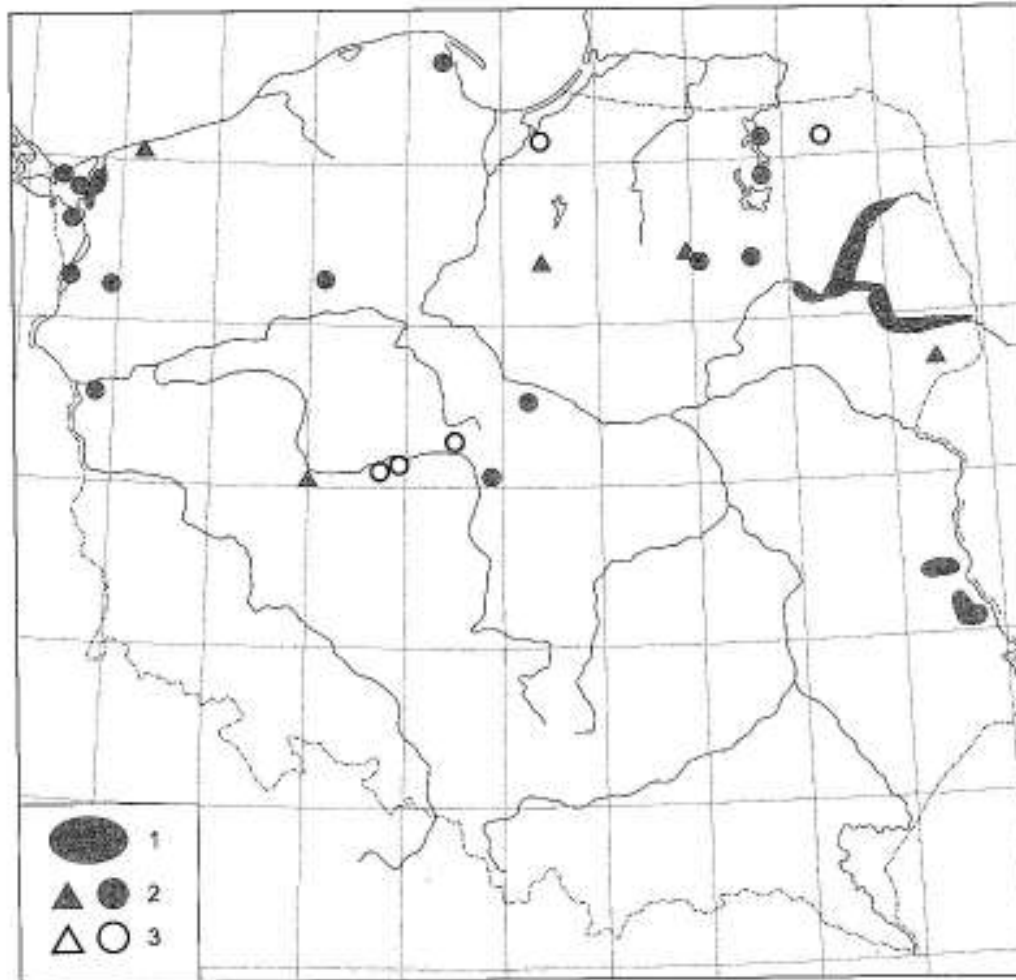
Konsekwencje genetyczne

- Zjawiskiem stochastycznym występującym w małych populacjach są przypadkowe fluktuacje w częstości alleli, nazywane dryfem genetycznym.
- Allele są różnymi formami tego samego genu i są one podstawowym źródłem zmienności genetycznej gatunku.
- Jeśli populacje są izolowane nowe allele mogą pojawiać się tylko w drodze mutacji, tracone są zaś w drodze doboru naturalnego lub dryfu genetycznego.
- Pula genowa populacji zawiera allele recesywne (wciąż tworzące się w drodze mutacji), które zazwyczaj są szkodliwe, jeśli dochodzi do ich ekspresji w fenotypach homozygotycznych.
- W dużych populacjach z losowym systemem kojarzeń bardzo rzadko dochodzi do ich ekspresji, ponieważ występują w niskich frekwencjach i przez to jest mało prawdopodobne, żeby wystąpiły w homozygocie

Schematy monitoringu w różnych miejscach i latach powinny być porównywalne

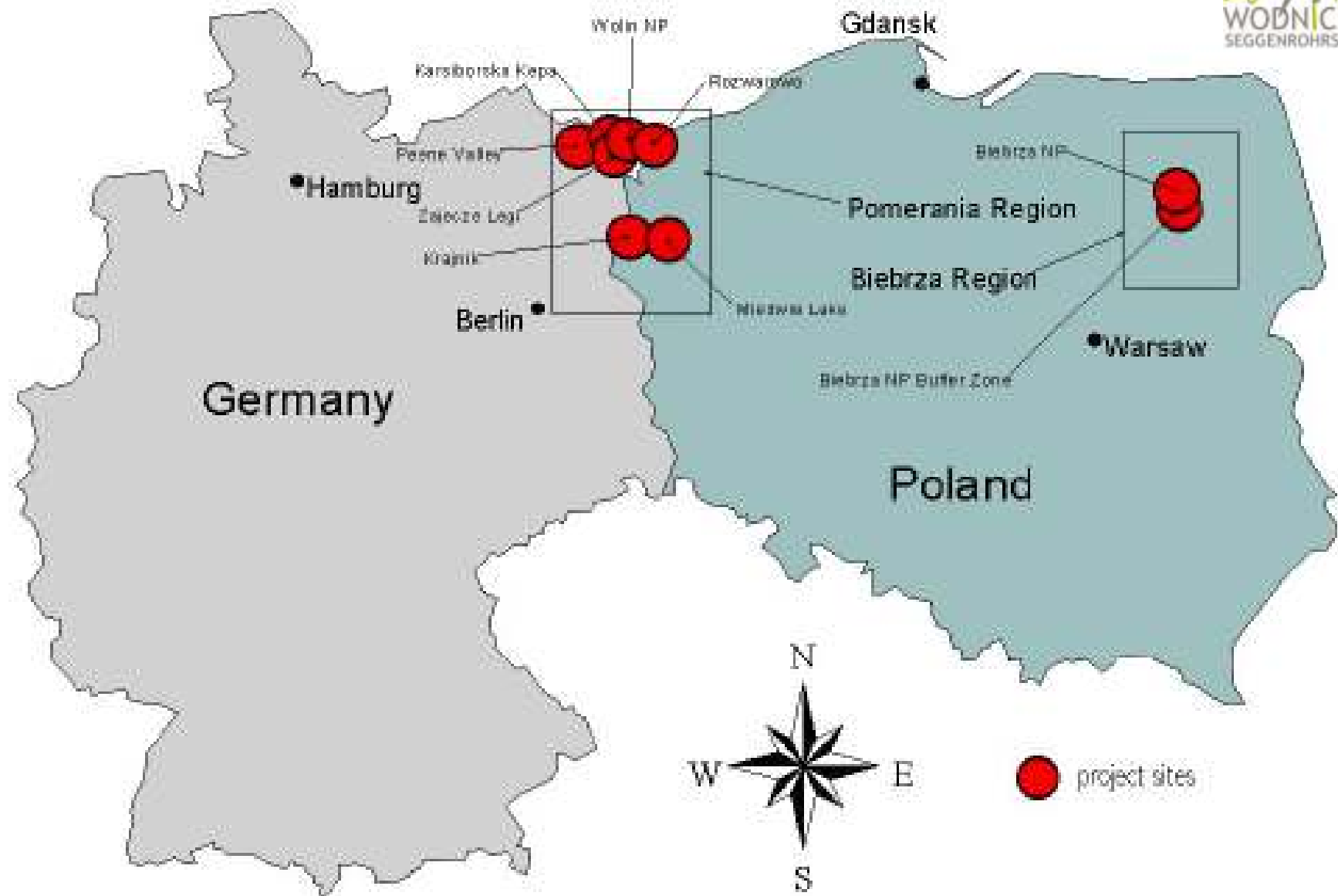
| Parametr | Monitorowanie w latach wcześniejszych |
|-----------------------------------|--|
| Wysokość roślinności | Pomorze 1993; 1997; 2003;. 2005 |
| Skład roślinności | Pomorze 1993; 1997; 2003 |
| Grubość ściółki | Pomorze 2005 |
| Zagęszczenie roślinności | Pomorze 2005, Biebrza 2005 |
| Wielkość i zagęszczenie kęp | Biebrza 2005 |
| Występowanie indykatorów sukcesji | Pomorze 1993; 1997; 2003; 2005 Biebrza 2005 |
| Sposób użytkowania | Pomorze 1993; 1997; 2003; 2005 |

Konieczność uzupełnienia danych historycznych - wyszukiwanie potencjalnych nieznanymi stanowisk



Mapa 50. Stanowiska lęgowe i prawdopodobnie lęgowe wodniczki *Acrocephalus paludicola* w latach 90. 1 – obszar regularnego występowania, 2 – stanowiska nielicznych par i prawdopodobnie lęgowe, 3 – stanowiska opuszczone

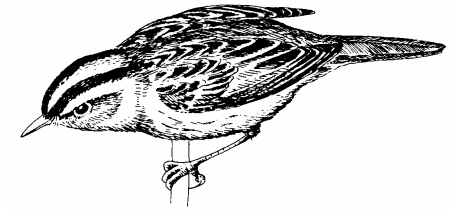
(Tomiałojć, Stawarczyk 2003)



Działania ochronne w projekcie LIFE

- działania hydrologiczne (Biebrzański PN, Karsiborska Kępa, Krajnik, Miedwie, Woliński PN, Dol. Peene)
 - koszenie + usuwanie zakrzaczeń (Biebrzański PN, Biebrzański PN -otulina, Rozwarowo, Karsiborska Kępa, Miedwie, Woliński PN, Zajęcze Łęgi)
 - koszenie: wg różnych schematów (Karsiborska Kępa, Miedwie, Woliński PN, Zajęcze Łęgi, Biebrzański PN, Biebrzański PN -otulina, Krajnik, Dol. Peene)
 - wypas (Karsiborska Kępa, Miedwie, Woliński PN, Zajęcze Łęgi)
 - wypalanie (Dol. Peene)

| lokalizacja | Zabiegi ochronne | Liczba transektów | Planowane lata | | | |
|----------------------|---|-------------------|----------------|------|------|------|
| | | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| Biebrza PN | Koszenie ręczne | 1 | x | x | x | x |
| Biebrza PN | Koszenie maszynowe | 2 | x | x | x | x |
| Biebrza BZ (Ławki) | Koszenie + usuwanie zakrzaczeń | 2 | x | x | x | x |
| Biebrza BZ (Mscichy) | Koszenie 2x w roku | 2 | x | x | x | x |
| Wolin PN | Wypas | 2 | x | x | x | x |
| Karsiborsk a Kepa | <i>Zimowe wycinanie trzciny, planowany wypas uzupełniany letnim koszeniem</i> | 1 | x | x | x | x |
| Karsiborsk a Kepa | Letnie wycinanie trzciny | 1 | x | x | x | x |
| Zajecze Łęgi | <i>Wypas + letnie koszenie biomasy z wywozem</i> | 1 | x | x | x | x |
| Rozwarowo | Zimowe wycinanie trzciny | 2 | x | x | x | x |
| Miedwie | Koszenie + wypas, równoległe | 2 | x | x | x | x |
| Krajnik | Koszenie 2x w roku | 2 | x | x | x | x |
| Peene | Wypalanie | 1 | x | x | x | x |
| Peene | Koszenie raz w roku | 1 | x | x | x | x |



1. Monitoring ornitologiczny

2. Monitoring struktury roślinnej

3. Monitoring bazy pokarmowej

4. Monitoring hydrologiczny

Monitoring ORN
Monitoring VEG
Monitoring INV



2 x w sezonie,
odpowiednio do
pierwszych i drugich
lęgów wodniczki



1. Monitoring populacji/siedlisk

2. Monitoring BACI (*Before -
After - Control – Impact*)

BACI: stosowane w UE metody i systemy monitoringu gatunków i siedlisk pozostających w kręgu zainteresowania Wspólnoty



KARTA OBSERWACJI:

| | | | |
|---|---|---------------------------|--|
| 1. Imię i nazwisko obserwatora: | 2. Miejsce obserwacji: | 3. Numer powierzchni: | 4. Data i godzina rozpoczęcia liczenia: |
| 5. Ogólna liczba śpiewających samców: | 6. Liczba samców śpiewających w miejscach porośniętych trzcina (więcej niż 10% powierzchni porośnięte trzcina): | | 7. Głębokość wody: |
| Pokrycie powierzchni przez roślinność i wodę | | | |
| Zakrzewienie: | | | |
| 8. Dominujące gatunki roślin: pokrycie powierzchni Gatunki (%): <5, 5-15, 16-25, 26-50, 51-75, 76-100 I powierzchnia 5x5: mchy roślinność zielna turzyce (<i>Carex sp.</i>) trzciny (<i>Phragmites australis</i>) inne trawy (<i>Poaceae</i>) ściółka inne WODA: II powierzchnia 5x5: mchy roślinność zielna turzyce (<i>Carex sp.</i>) trzciny (<i>Phragmites australis</i>) inne trawy (<i>Poaceae</i>) ściółka inne WODA: | 9. Struktura roślinności zielnej a) profil powierzchni: kępiasta, łanowa, kępiasto-łanowa (właściwe podkreślić) Liczba kęp: b) wysokość roślinności zielnej c) grubość ściółki 10. Trzciny: zagęszczenie | 11. Stopień zakrzewienia: | 12a. Ilość krzewów 12b. Wysokość krzewów: |

OBSERVATION CARD



| | | | |
|---|---|--|--|
| 1. Observer name and surname: | 2. Place of observation: | 3. Geogr. coordinates or the area number according to observer's numeration: | 4. Date and hour of beginning the count: |
| 5. Total number of singing males: | 6. Number of males singing in places overgrown by reeds (over 10% of the area covered by reed): | | 7. Depth of the water: |
| Area coverage by vegetation and water: coverage: | | | Shrub |
| 8. Dominating plant species: area coverage Species (%): <5, 5-15, 16-25, 26-50, 51-75, 76-100 I area 5x5: moss herbaceous vegetation sedges (<i>Carex sp.</i>) reeds (<i>Phragmites australis</i>) other grasses (<i>Poaceae</i>) litter other water II area 5x5: moss herbaceous vegetation sedges (<i>Carex sp.</i>) reeds (<i>Phragmites australis</i>) other grasses (<i>Poaceae</i>) litter other water | 9. Structure of herbaceous vegetation a) surface profile: with tussocks, partly with tussocks, flat (underline the appropriate answer) Number of tussocks: b) height of herbaceous vegetation c) thickness of the litter layer 10. Reed density: | 11. Level of shrub coverage: | 12a. Number of shrubs: 12b. Height of shrubs: |
| 13. The mode and intensity of land use of the area and adjacent terrains: | | 14. Description of observed and potential threats for the area: | |
| | | | |

Monitoring bazy pokarmowej



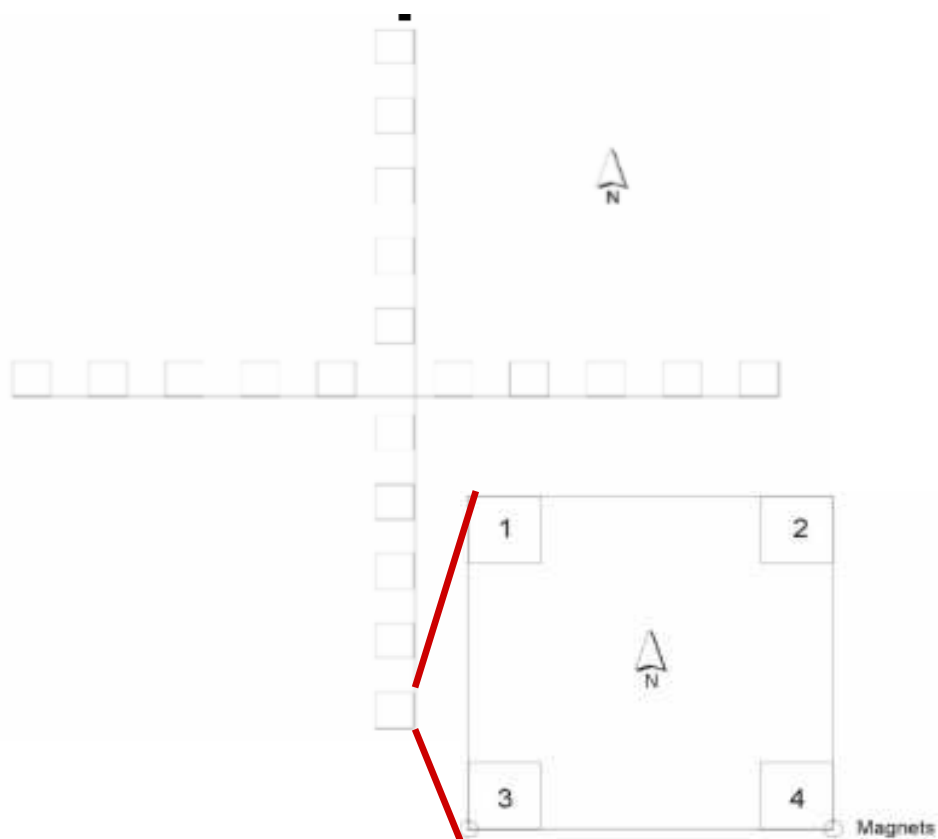
Czerpakowanie

Na każdym transekcje 5 serii po 50 (100) uderzeń czerpakiem

Pułapki Moerickego

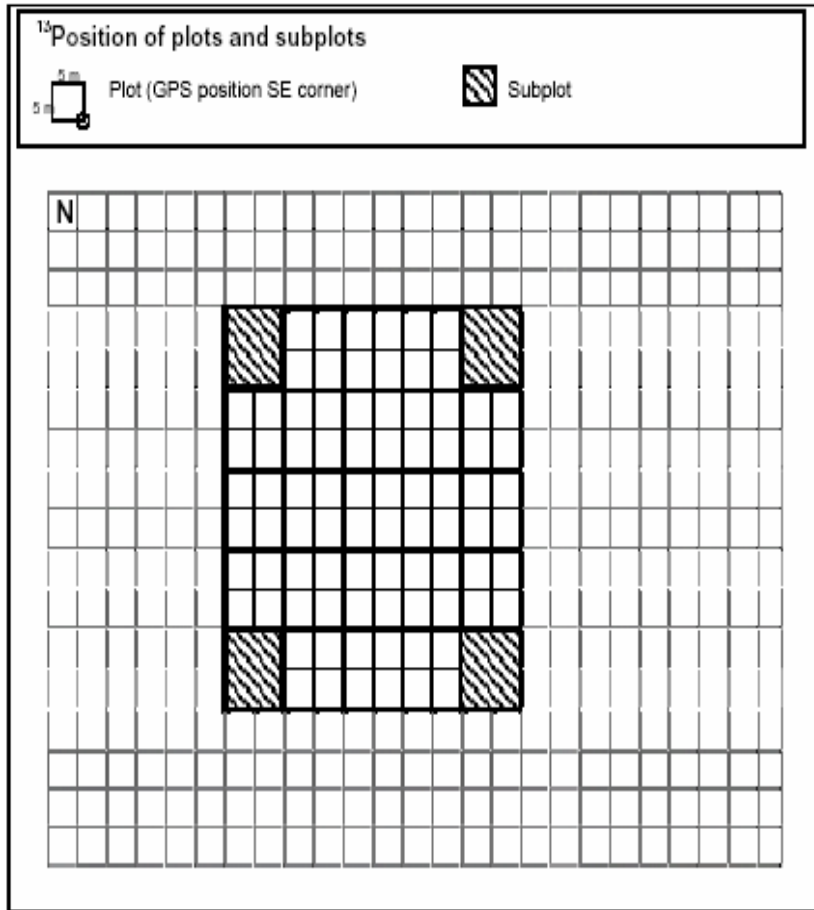
Na każdym transekcje po 5 rozmieszczonych równomiernie pułapek (mają stać 10 dni)


Monitoring struktury roślinnej



- ▶ stałe transekty 100-500 m (z powierzchniami i podpowierzchniami próbnymi)
- ▶ w każdej lokalizacji min. dwa transekty (w kształcie krzyża, litery T lub U), w każdym min. 8 powierzchni

Monitoring struktury roślinnej

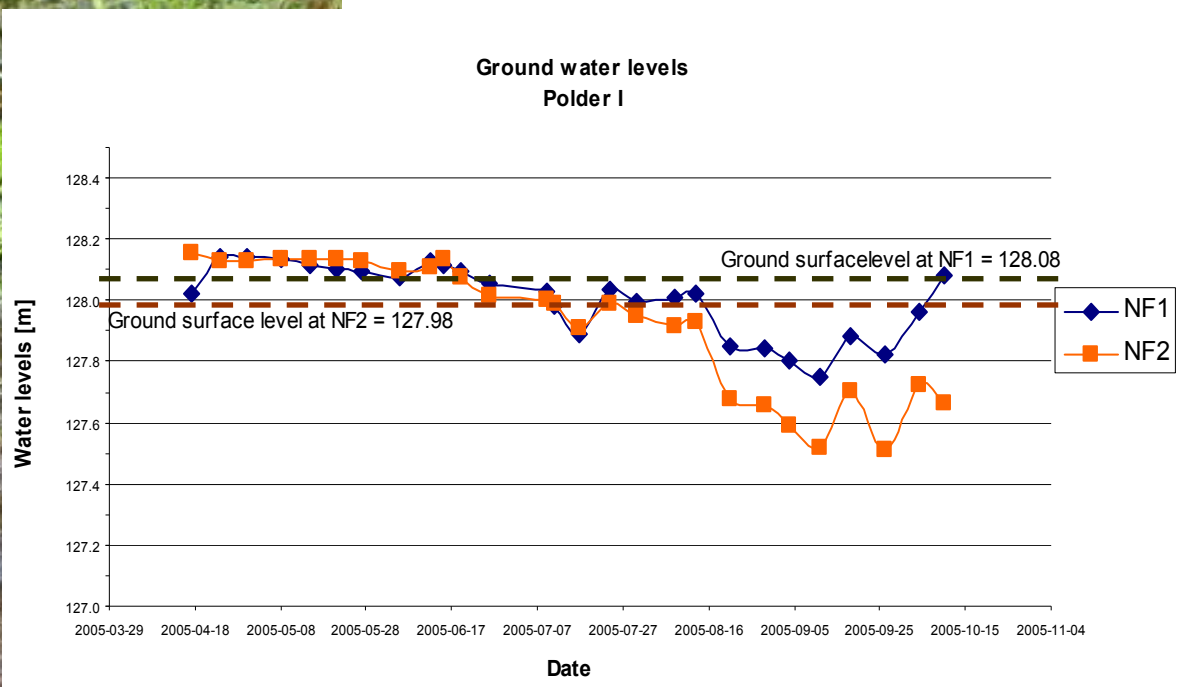


| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  | Aquatic Warbler LIFE project – project impact assessment | Vegetation 2006 | | | | | | | | |
| ¹ Impact type: | | ² Code <table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td><td style="width: 15px; height: 15px;"></td></tr></table> | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| ³ Project site: | | | | | | | | | | |
| ⁴ Transect name: | | | | | | | | | | |
| ⁵ Disturbance regime <input type="checkbox"/> periodic inundation <input type="checkbox"/> lanes <input type="checkbox"/> trampling by cattle | | | | | | | | | | |
| ⁶ Landuse in current year: | | | | | | | | | | |
| ⁷ Number of bushes along transect: | | | | | | | | | | |
| ⁸ Height of bushes along transect: | | | | | | | | | | |
| ⁹ Picture numbers: | | | | | | | | | | |
| ¹⁰ Monitoring executant: | | | | | | | | | | |
| ¹¹ Date: | | | | | | | | | | |
| ¹² Comments | | | | | | | | | | |

Monitoring hydrologiczny

Konstrukcje hydrologiczne o potencjalnym wpływie na obszary występowania wodniczki





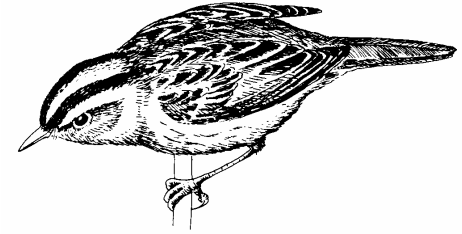
Wyniki ORN na transektach 2006 *versus* 2007

| | Zabiegi | Kontrola | Zabiegi |
|-------------------|--|---|--|
| Biebrza NP | <p>„Trzcina Ławki” (koszenie ręczne + maszynowe)</p> <p>06.06.06 - 2 28.06.06 - 1</p> <p>20.05.07 - 1 12.07.07 - 0</p> | <p>„Stójka”</p> <p>7.06.06 3.07.06 brak</p> <p>wodniczek!</p> <p>28.05.07 - 0 14.07.07 - 0</p> | <p>“Słupowa Droga” (Koszenie maszynowe + usuwanie zakrzaczeń)</p> <p>5.06.06 - 5 27.06.06 - 5</p> <p>16.05.07 - 1 13.07.07 - 0</p> |
| Biebrza BZ | <p>Szorcy (Ławki) (koszenie + usuwanie zakrzaczeń)</p> <p>19.06.06 - 8</p> <p>4.07.06 - 7</p> | <p>19.06.06 - 10</p> <p>4.07.06 - 5</p> | <p>Mscichy (koszenie 2x w roku?)</p> |

Wyniki ORN na transektach 2006 *versus* 2007, cd.

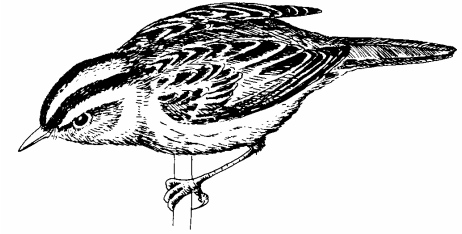
| | Zabiegi | Kontrola | Zabiegi |
|------------------------------|--|--|---|
| Peene | Murchin E (<i>koszenie raz w roku</i>). 0 0 | | Ferne Wiesen (<i>koszenie raz w roku</i>) 0 0 |
| Miedwie | Turze 15/2 (<i>koszenie + wypas</i>) 23.05.06 22.06.06 0 0 | Turze 15/1 23.05.06 22.06.06 0 0 | |
| Karsiborska Kępa | <i>(zimowe wycinanie trzciny, planowany wypas uzupełniany letnim koszeniem)</i> 21.05.06: 17 23.06.06: 21 26.05.07: 15 24.06.07: 11 | | |
| Zajecze Legi | <i>wypas - letnie koszenie biomasy z wywozem</i> brak wodniczek! 23.06.07: 2 | | |
| Rozwarowo | <i>(wycinanie trzciny)</i> 24-25.05.06: 6-7 26-28.06.06: 37 22-25.05.06: 19-21 26-28.06.07: 32-35 | | |
| Wolin PN | Transekt Warnie Kępy N (<i>wypas</i>) 21.05.06: 3 24.06.06: 5 24-29.05.06: 5 22-30.06.06: 5 | Transekt Warnie Kępy S 21.05.06: 3 24.06.06: 3 24-29.05.06: 3 22-30.06.06: 3 | |
| Krajnik (<i>koszenie?</i>) | 23.05.06: 2 25.06.06: 5 V 2007: 2 VI 2007: 5 | | |

Główne problemy



- Generalnie: tam gdzie monitoring jest wykonywany, poziom monitoringu rośnie
- Ale:
- Brak formalnej płaszczyzny współpracy z parkami narodowymi – podmiotami w projekcie LIFE
- Niedostateczna współpraca z innymi NGOs – podmiotami w projekcie LIFE
- Trudności w pozyskaniu stałej grupy wykonawców prac monitoringowych, szczególnie VEG
- W rezultacie: luki w pracach monitoringowych w różnych lokalizacjach projektu

Główne problemy, cd.



- Zmiany warunków środowiskowych na powierzchniach: np. wysoki poziom wody
- Ustalenie typu zabiegów ochroniarskich adekwatnych do charakteru zagrożeń: praktyka lokalnych rozwiązań