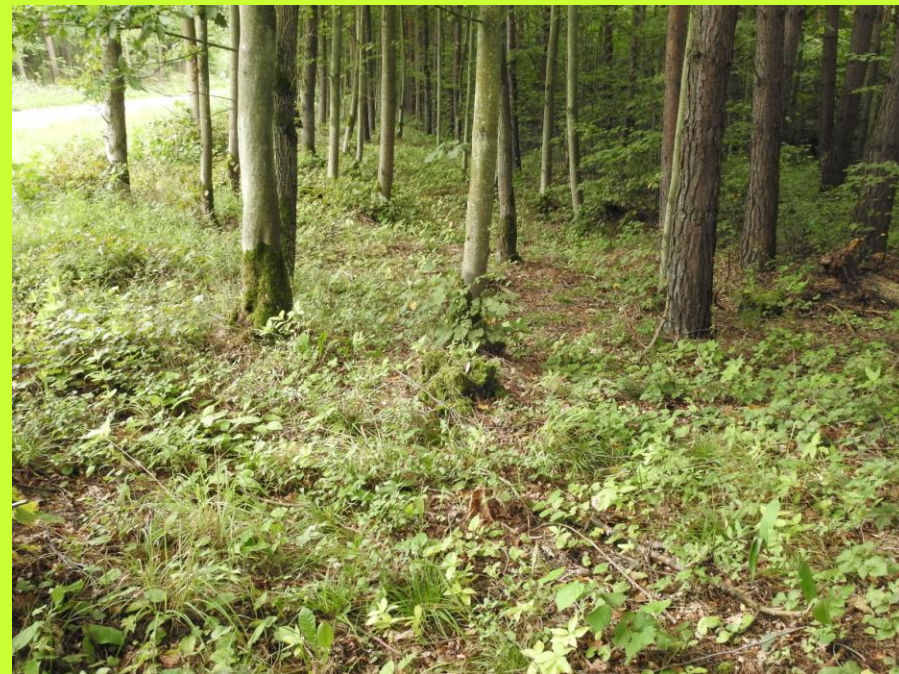
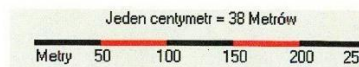
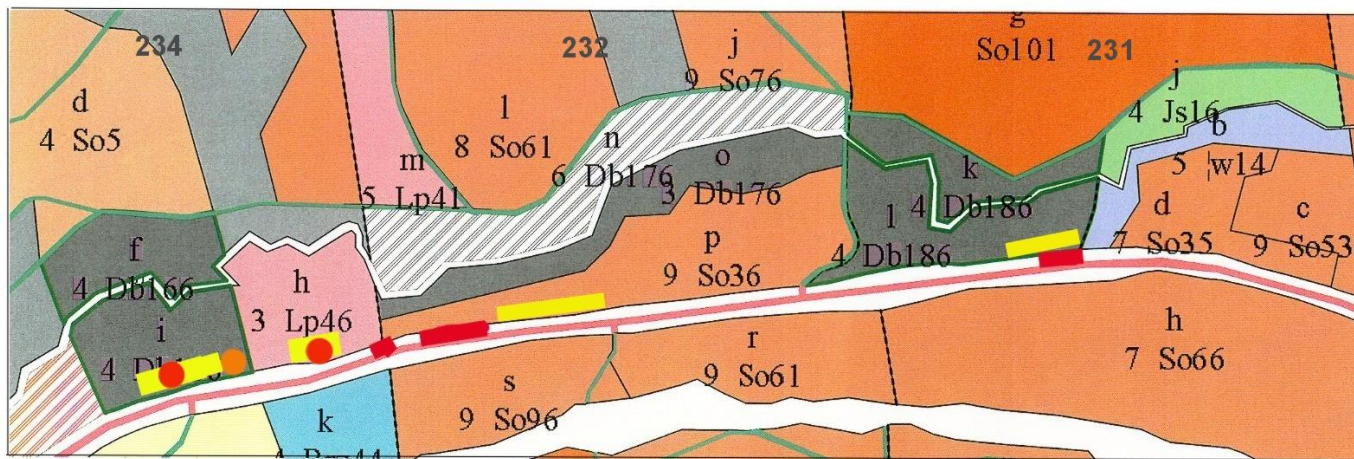







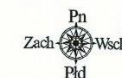
Miejsce udanej metaplantacji w 2015 r.



Miejsce metaplantacji planowanej na 2017 r.



-  stanowiska groszku w pasie drogowym
-  stanowiska groszku wprowadzonego w 2015 r
-  stanowisko groszku wprowadzonego w 2008 r
-  projektowane powiększenie lokalnego zasięgu wprowadzonego groszku
-  projektowane nowe powierzchnie do wsiedlenia groszku



Staniszewskie Błoto



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

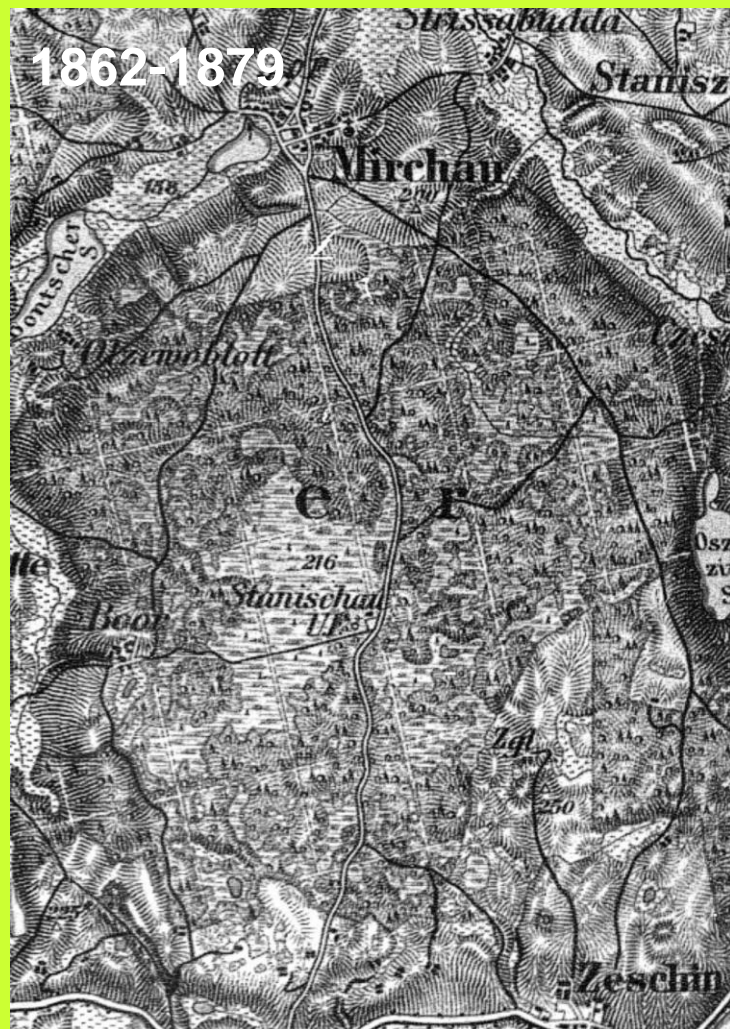


URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Staniszewskie Błoto



Zmiany powierzchni otwartych torfowisk na Wysoczyźnie Stanisławskiej w XIX-XX wieku

Herbich 1982

Staniszewskie Błoto





Przesuszony bór bagienny
Vaccinio uliginosi-Pinetum
w S części rezerwatu – stan w 1975 r.

To samo miejsce w 2008 r.

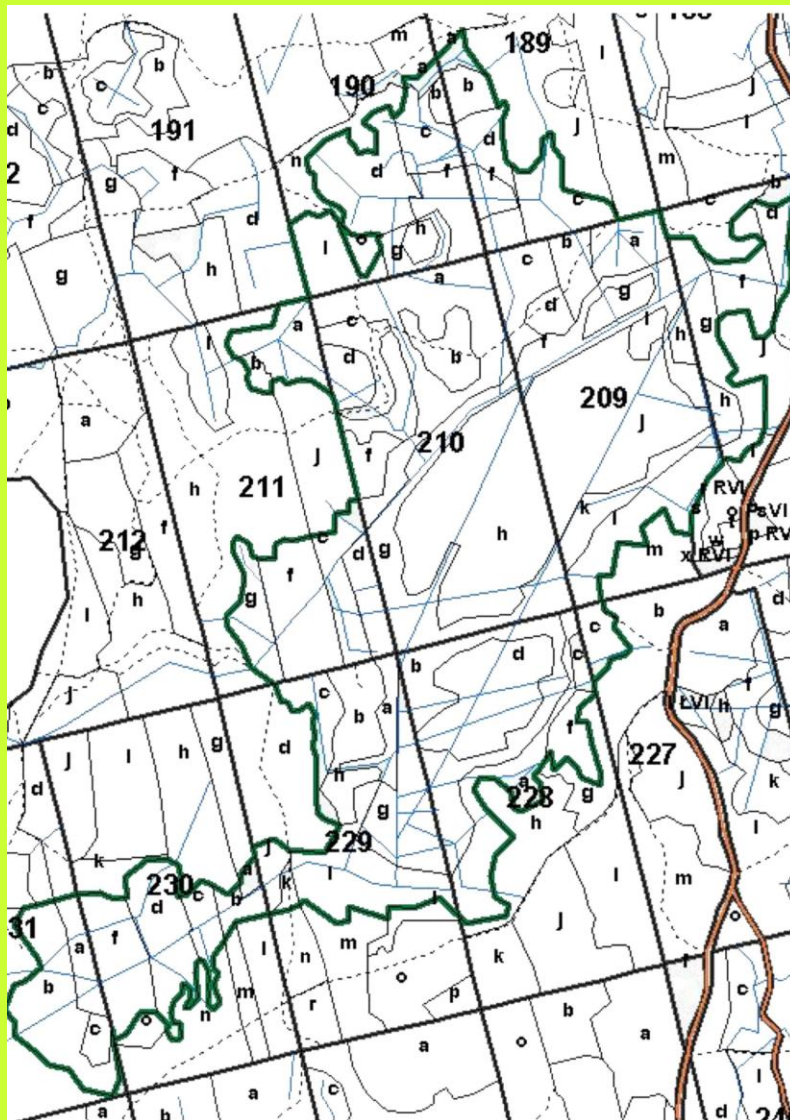
Staniszewskie Błoto



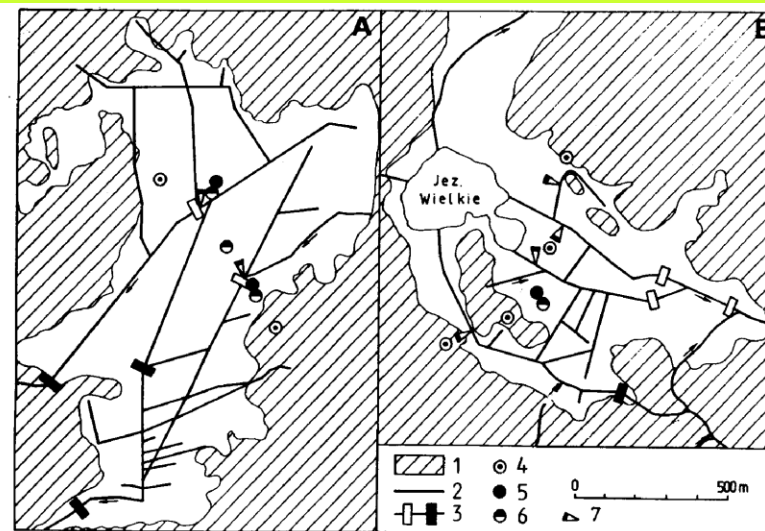
Brzezina bagienna *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis* na E skraju torfowiska – stan w 1975 r.



To samo miejsce w 2008 r.



Pierwsze zastawki z 1988 r.



Ryc. 1. Planowany pierwszy etap korekty i monitoringu warunków wodnych w rezerwacie „Staniszewskie Błoto” (A) i „Kurze Grzędy” (B). 1. Morena denną i kemy otaczające torfowisko. 2. Rowy odwadniające. 3. Zastawki piętrzące wodę w rowach melioracyjnych (projektowane i istniejące). 4. Piezometr ujmujący wody gruntowe w utworach zwałowych pagórków morenowych i kemów. 5. Piezometr ujmujący wody gruntowe w utworach mineralnego podłoża torfowisk. 6. Piezometr ujmujący wody gruntowe w torfach. 7. Wodowskaz na rowie melioracyjnym.

Fig. 1. Planned first step of management and monitoring of water conditions in the nature preserves „Staniszewskie Błoto” (A) and „Kurze Grzędy” (B). 1. Ground moraine and kames surrounding peat bogs. 2. Drainage ditches. 3. Planned and working dams. 4. Piezometer to measure the ground water horizon in the moraine formations. 5. Piezometer to measure the ground water horizon in the mineral bottom under the peat. 6. Piezometer to measure the ground water horizon in the peat. 7. Watergauge to measure the water level in the ditches.

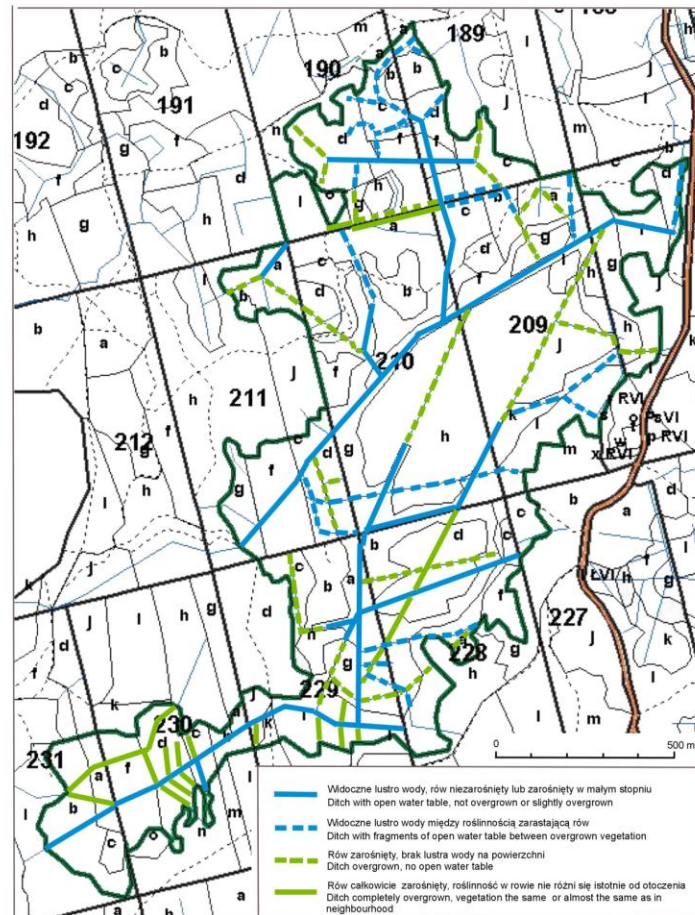
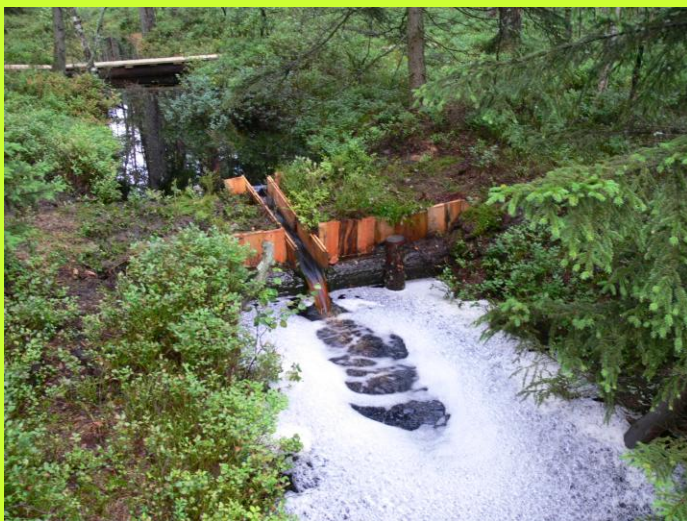


WFOŚiGW
w Gdańsku

Staniszewskie Błoto



REGIONALNA
DYREKCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA
W GDAŃSKU



Stan rowów w 2004 r.



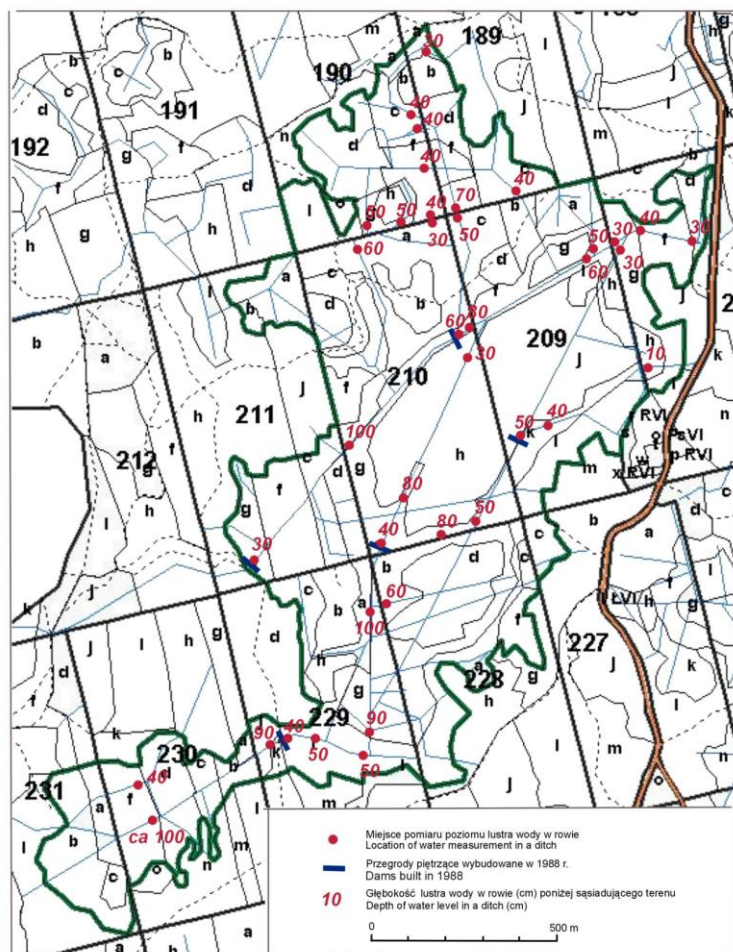
Fundusze Europejskie
Program Regionalny



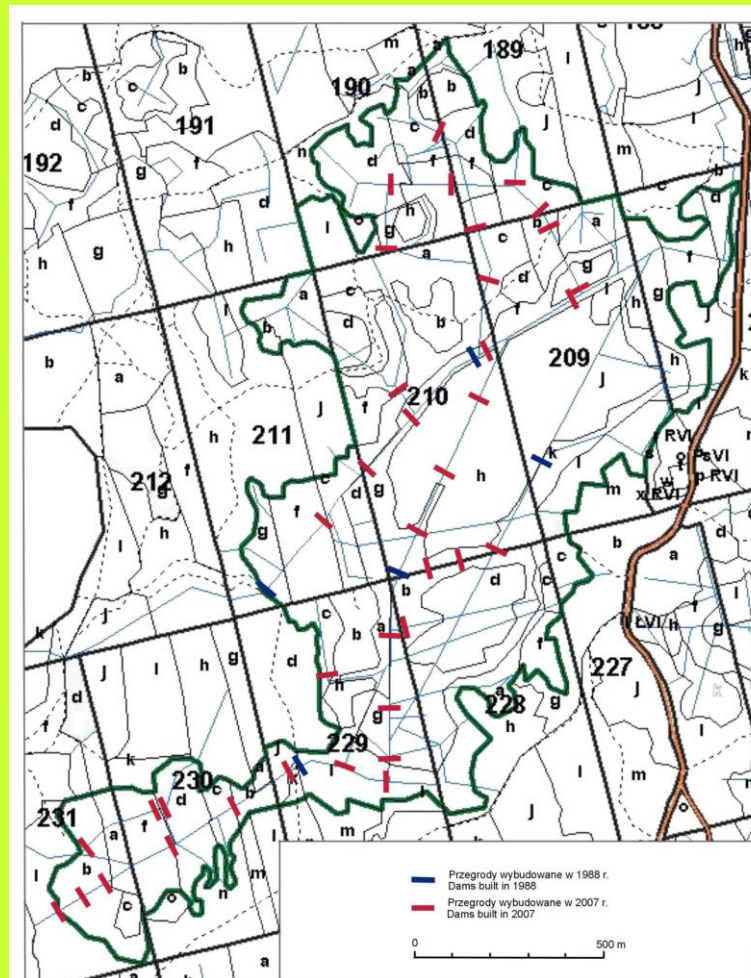
URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego





Poziom wody w rowach w 2004



Lokalizacja przegód piętrzących

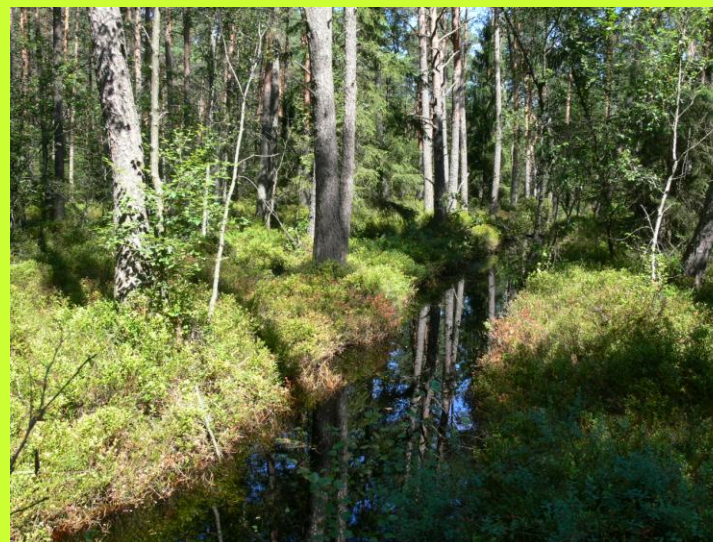
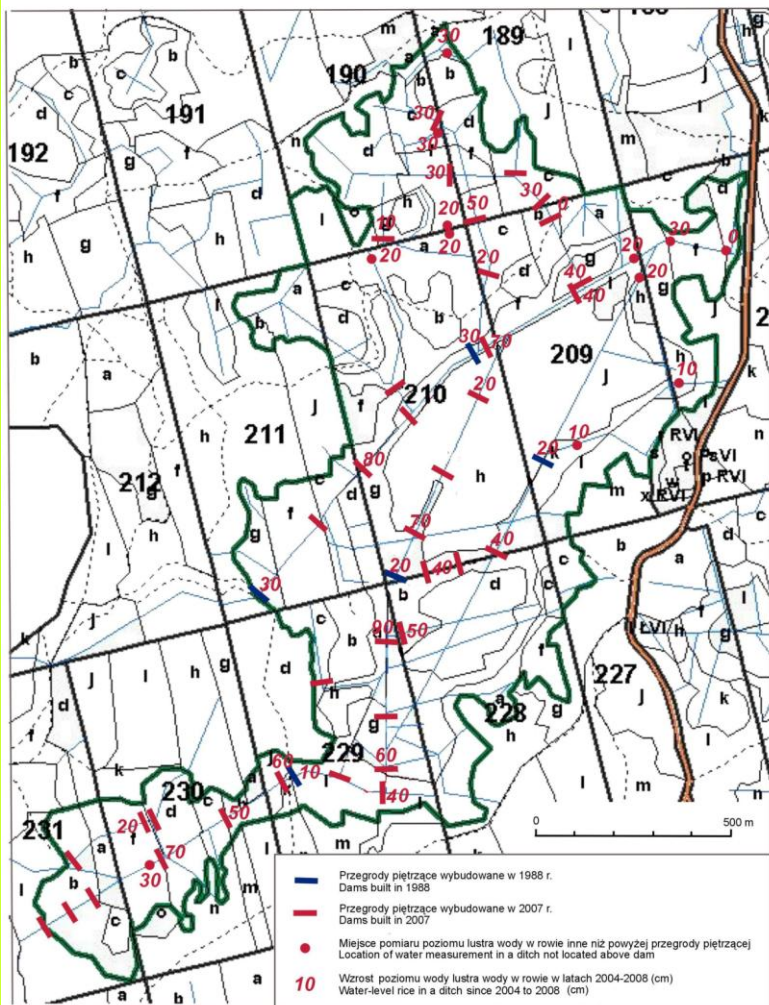


WFOŚiGW
w Gdańsku

Staniszewskie Błoto



REGIONALNA
DYREKCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA
W GDAŃSKU



Wzrost poziomu wody do 2008 r.



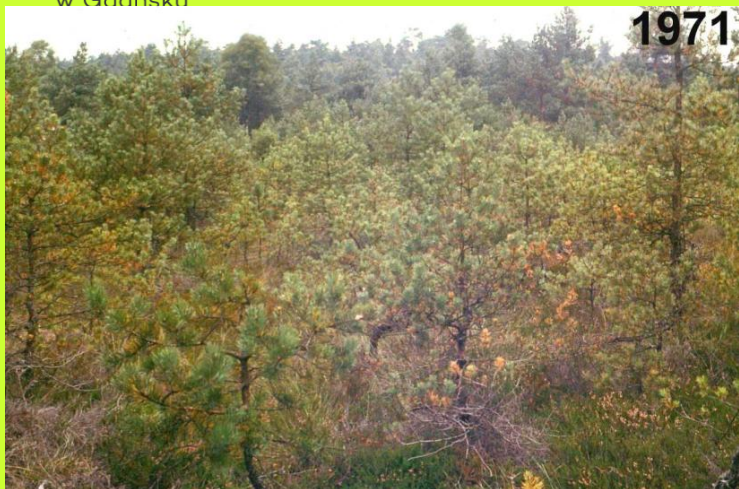
Zarastanie rowów odwadniających po zaniechaniu ich konserwacji
i po podniesieniu poziomu wody





WFOŚiGW
w Gdańsku

Staniszewskie Błoto



1971



2011

Zmiany w *Sphagnetum magellanici* spowodowane odwodnieniem, a następnie zablokowaniem odpływu wody z torfowiska w 1989 r.

Rok		1969	1999	2007	2011	zmiana
Zwarcie krzewów	b %	25	10	30	30	
Zwarcie warstwy zielonej	c %	80	40	30	40	
Zwarcie warstwy mszystej	d %	90	90	100	95	
Liczba gat. naczyniowych		14	8	12	10	
Liczba gat zarodnikowych		12	4	8	11	

Ch. Ass., *Sphagnion magellanici*, *Sphagnetalia magellanici*

<i>Sphagnum magellanicum</i>	3	2	3	3	↓↑
<i>Eriophorum vaginatum</i>	3	3	2	2	↓
<i>Sphagnum rubellum</i>	1	.	3	2	↑
<i>Sphagnum fuscum</i>	+	.	.	+	
<i>Polytrichum strictum</i>	.	.	.	+	

Ch. Oxycocco-Sphagnetea

<i>Sphagnum capillifolium</i>	2	3	.	1	↓
<i>Baeothryon caespitosum</i>	+	.	.	.	↓
<i>Sphagnum tenellum</i>	+	.	.	+	↓
<i>Oxycoccus palustris</i>	+	2	2	2	↑
<i>Drosera rotundifolia</i>	+	+	1	1	↑
<i>Andromeda polifolia</i>	+	+	1	1	↑
<i>Aulacomnium palustre</i>	.	1	2	2	↑
<i>Sphagnum russowii</i>	.	.	1	+	↑

Towarzyszące

<i>Pinus sylvestris</i>	b/c	2/1	2/+	2/+	3/+	
<i>Calluna vulgaris</i>		4	1	2	2°	↓
<i>Cladonia sylvatica</i>		2	.	.	.	↓
<i>Cladonia rangiferina</i>		2	.	.	.	↓
<i>Cladonia impexa</i>		1	.	.	.	↓
<i>Sphagnum fallax</i>		1	2	2	3	↑
<i>Sphagnum cuspidatum</i>		+	.	2	+	↑
<i>Ledum palustre</i>		.	.	1	1	↑
<i>Sphagnum palustre</i>		.	.	.	+	
Liczba pozostałych gatunków		7	1	6	5	

Zmiana kierunku zmiany: ↑ wzrost; ↓ spadek



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



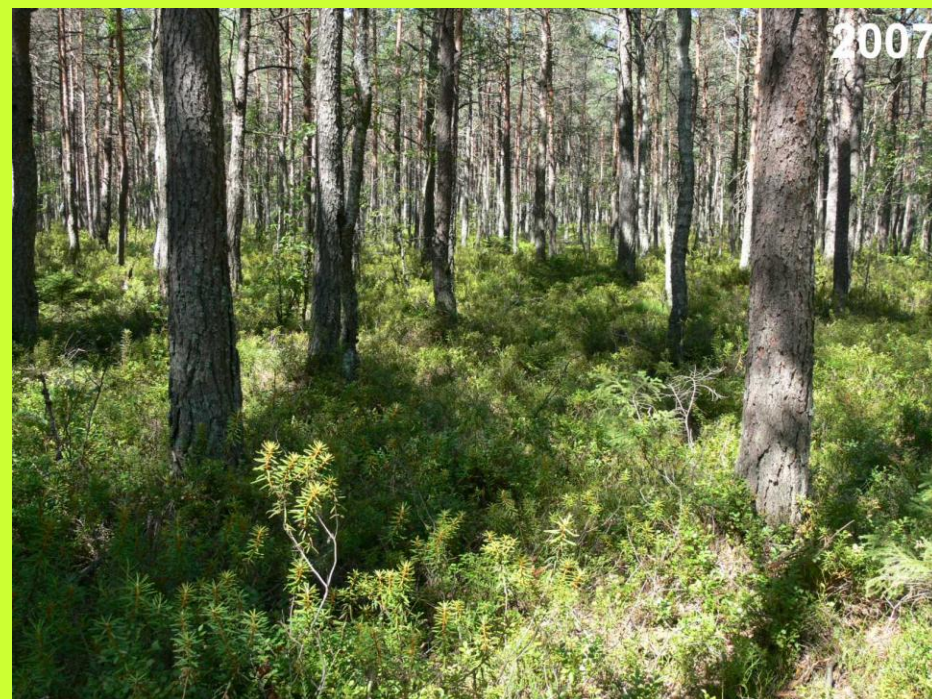
URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Staniszewskie Błoto

Zmiany w borze bagiennym w efekcie zablokowania odpływu wody





WFOŚiGW
w Gdańsku

Staniszewskie Błoto

Zmiany w borze bagiennym w efekcie zablokowania odpływu wody



REGIONALNA
DYREKCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA
W GDAŃSKU

Rok		1971	1999	2007		1971	1999	2007
Zwarcie drzew	a %	30	60	70	Ch. <i>Oxycocco Sphagnetea</i> (D Ass)			
Zwarcie krzewów	b %	10	10	<5	<i>Sphagnum capillifolium</i>	2	2	1
Pokrywanie w-wy zielnej	c %	60	70	50	<i>Eriophorum vaginatum</i>	2	2	1°
Pokrywanie w-wy mszystej	d %	80	80	90	<i>Aulacomnium palustre</i>	2	1	1
Wysokość drzew	a m	8	13	13	<i>Erica tetralix</i>	+	+	.
Liczba gat. naczyniowych		12	12	12	<i>Odontoschisma sphagni</i>	1	.	.
Liczba gat. zarodnikowych		23	10	13	<i>Mylia anomala</i>	1	.	.
					<i>Sphagnum russowii</i>	.	.	3
Drzewa I krzewy					<i>Sphagnum magellanicum</i>	.	.	2
<i>Pinus sylvestris</i> Ch. D-F	'a	3	3	4	<i>Polytrichum strictum</i>	+	.	1
	b	2	.	.	<i>Oxycoccus palustris</i>	1	+	+°
	c	r	+	+	<i>Andromeda polifolia</i>	1	+	+°
<i>Betula pubescens</i> Ch. V-P	a	2	2	.	Towarzysz^ce:			
	b	2	2	1	<i>Calluna vulgaris</i>	1	+	1°
	c	1	1	1	<i>Sphagnum fallax</i>	3	2	3
<i>Picea abies</i>	b		+	1	<i>Empetrum nigrum</i>	1	1	.
	c	r°	+	+	<i>Cladonia portentosa</i>	2	+	.
Ch. <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>					<i>Cladonia digitata</i>	+	+	.
<i>Ledum palustre</i>		3	2	3	<i>Cladonia arbuscula</i>	2	.	.
<i>Vaccinium uliginosum</i>		.	.	1	<i>Cladonia rangiferina</i>	2	.	.
Ch. <i>Dicrano-Pinion,</i>					<i>Cladonia chlorophaea</i>	+	.	.
<i>Vaccinio-Piceetalia, Vaccinio-Piceetea</i>					<i>Cladina stellaris</i>	+	.	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>		3	4	3	<i>Cephalozia media</i>	+	.	.
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>		1	2	1°	<i>Orthodicranum montanum</i>	+	.	.
<i>Pleurozium schreberi</i>		2	2	2	<i>Tetrapis pellucida</i>	+	.	.
<i>Dicranum polysetum</i>		2	2	2	<i>Pohlia nutans</i>	.	+	.
<i>Hylocomnium splendens</i>		1	.	1	<i>Sphagnum cuspidatum</i>	.	.	1
<i>Bazzania trilobata</i>		1	.	1	<i>Quercus robur</i>	.	.	r
<i>Leucobryum glaucum</i>		.	+	+				
<i>Dicranum scoparium</i>		.	1	.				



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Mechowiska Sulęczyńskie

2003



Fot. M. Ostrowski



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Mechowiska Sulęczyńskie

Walory flory: liczne kalcyfity



Kruszczyk błotny
Epipactis palustris



Lipiennik Loesela
Liparis loeseli



Wetniana szerokolistna *Eriophorum latifolium*



Dziwięciornik błotny *Parnassia palustris*

Walory flory: relikty glacialne



Mszar nastroszony
Paludella squarrosa



Błyszczce włoskowate
Tomenthypnum nitens



Błotniszek wełnisty
Helodium blandowii

Skorpionowiec brunatny
Scorpidium scorpioides



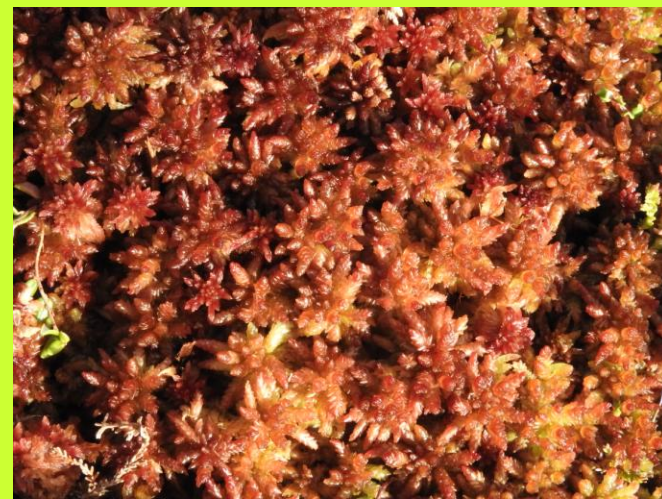
Walory flory: relikty glacialne



Bagnica torfowa
Scheuchzeria palustris



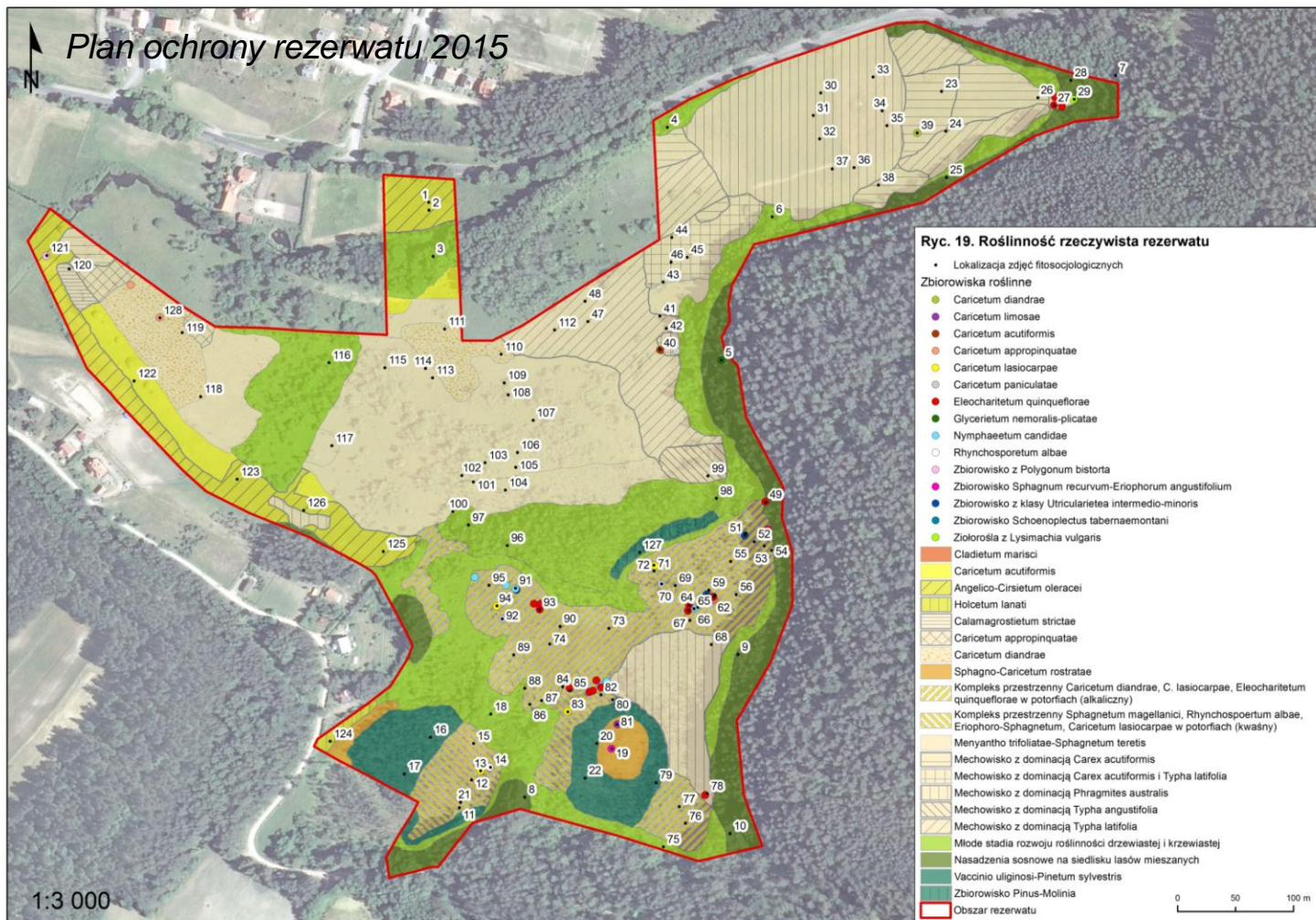
Modrzewnica zwyczajna
Andromeda polifolia



Torfowiec magellański
Sphagnum magellanicum

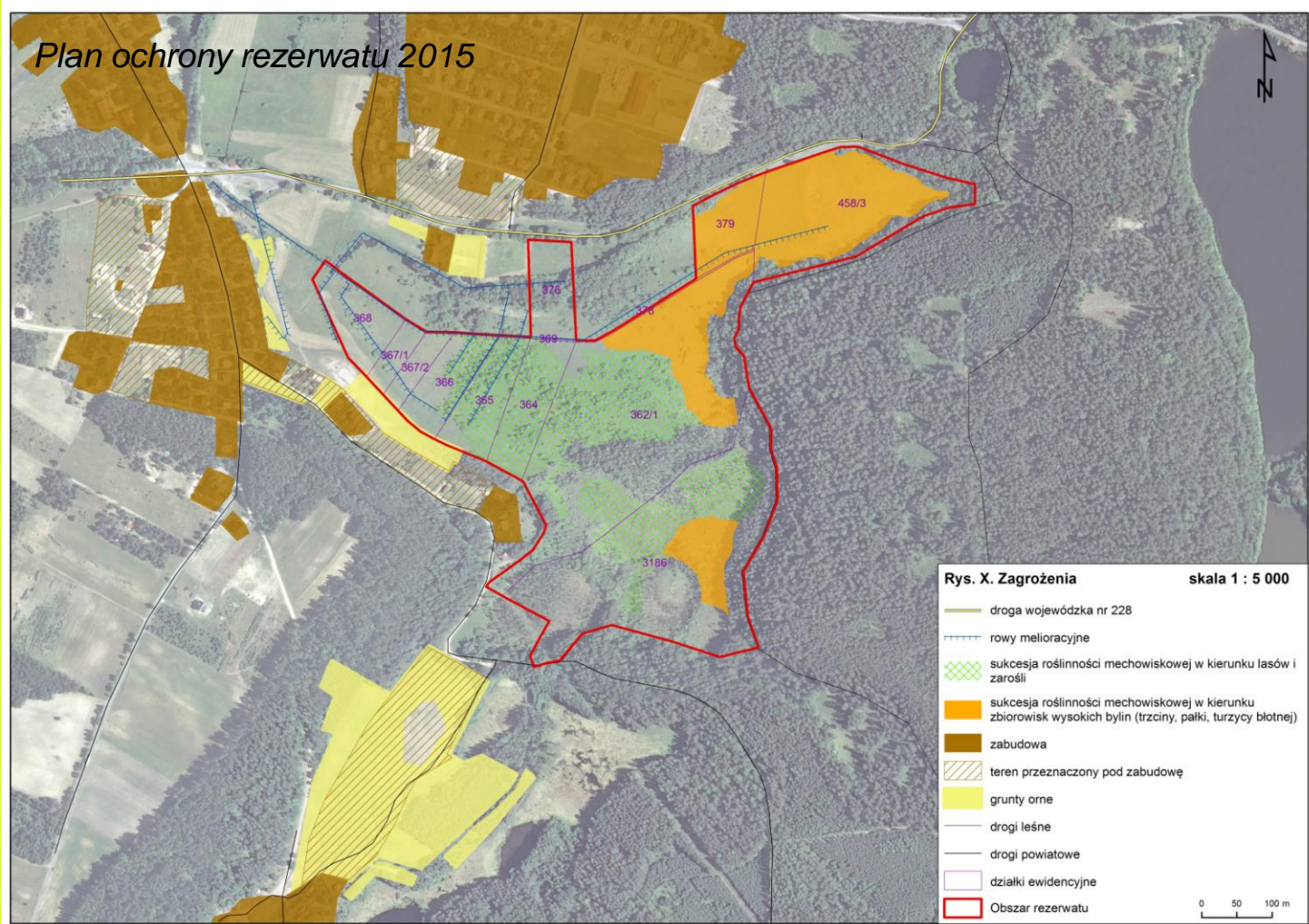
Mechowiska Sulęczyńskie

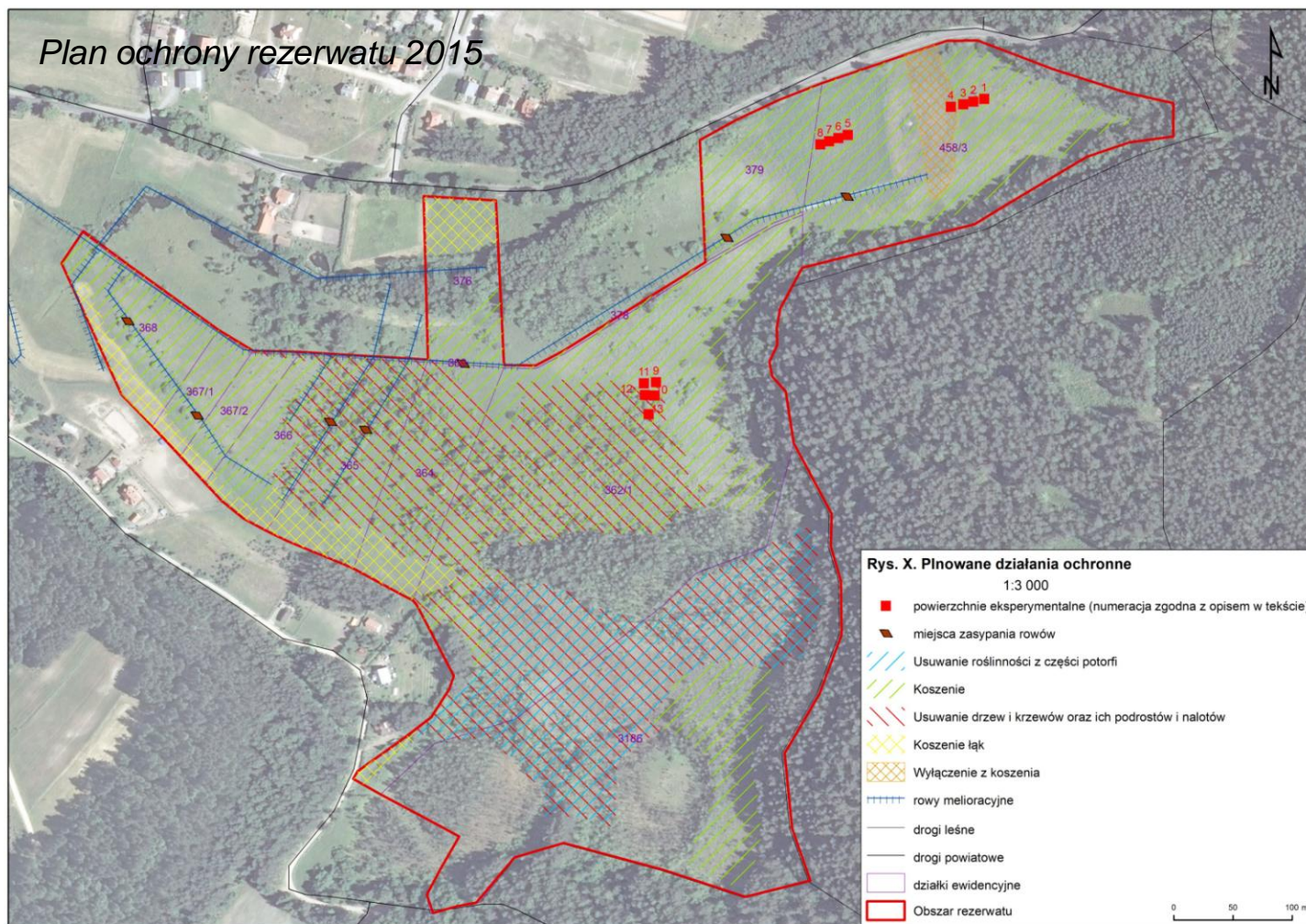
Zbiorowiska roślinne



Mechowiska Sulęczyńskie

Zagrożenia







WFOŚiGW
w Gdańsku

Mechowiska Sulęczyńskie



REGIONALNA
DYREKCJA
OCHRONY
ŚRODOWISKA
W GDAŃSKU

Inwazja krzewów

1996



2015



2016



2007



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



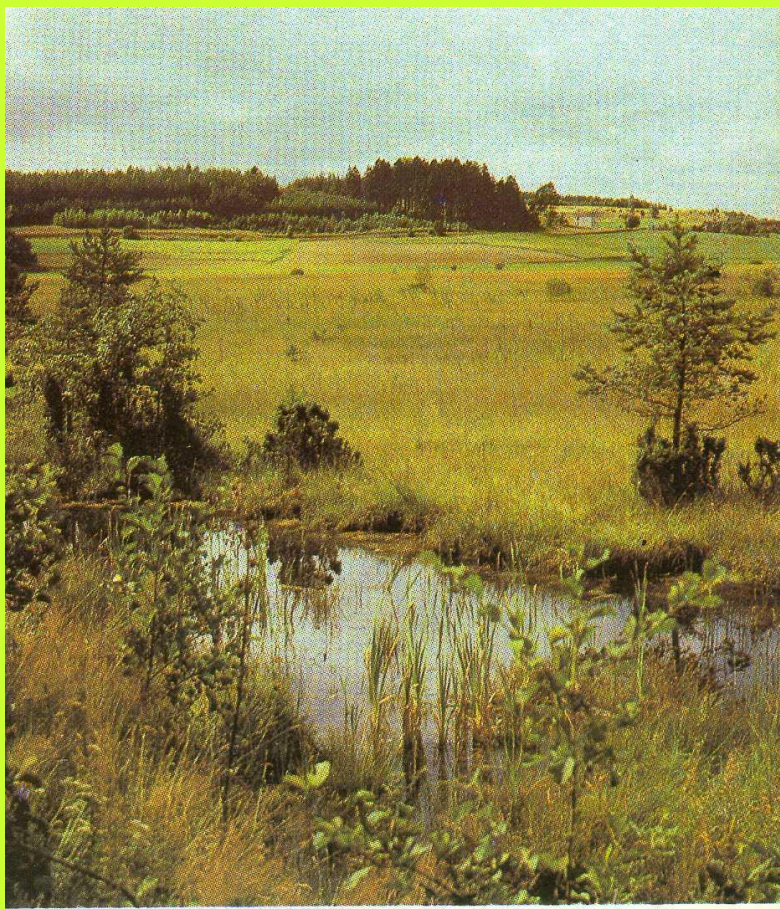
URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Mechowiska Sulęczyńskie

Inwazja wysokich bylin



Stan ok. 1980 r.
(reprodukcja z *Succow, Jeschke 1986*)



2007 r.



2015 r.



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Mechowiska Sulęczyńskie

Mechowisko z bobrkiem trójlistkowym *Menyantho-Sphagnetum*
opanowane przez trzcinę - stan z 2015 r.



Powierzchnia dotąd nie koszona



Powierzchnia po ok. 10 latach koszenia

Mechowiska Sulęczyńskie



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Mechowiska Sulęczyńskie

Kompleks potorfi w różnych stadiach zarastania



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Mechowiska Sulęczyńskie

Potorfia



Grzybienie
północne
*Nymphaea
candida*



Kłoc wiechowata *Cladium mariscus*

Mechowiska Sulęczyńskie

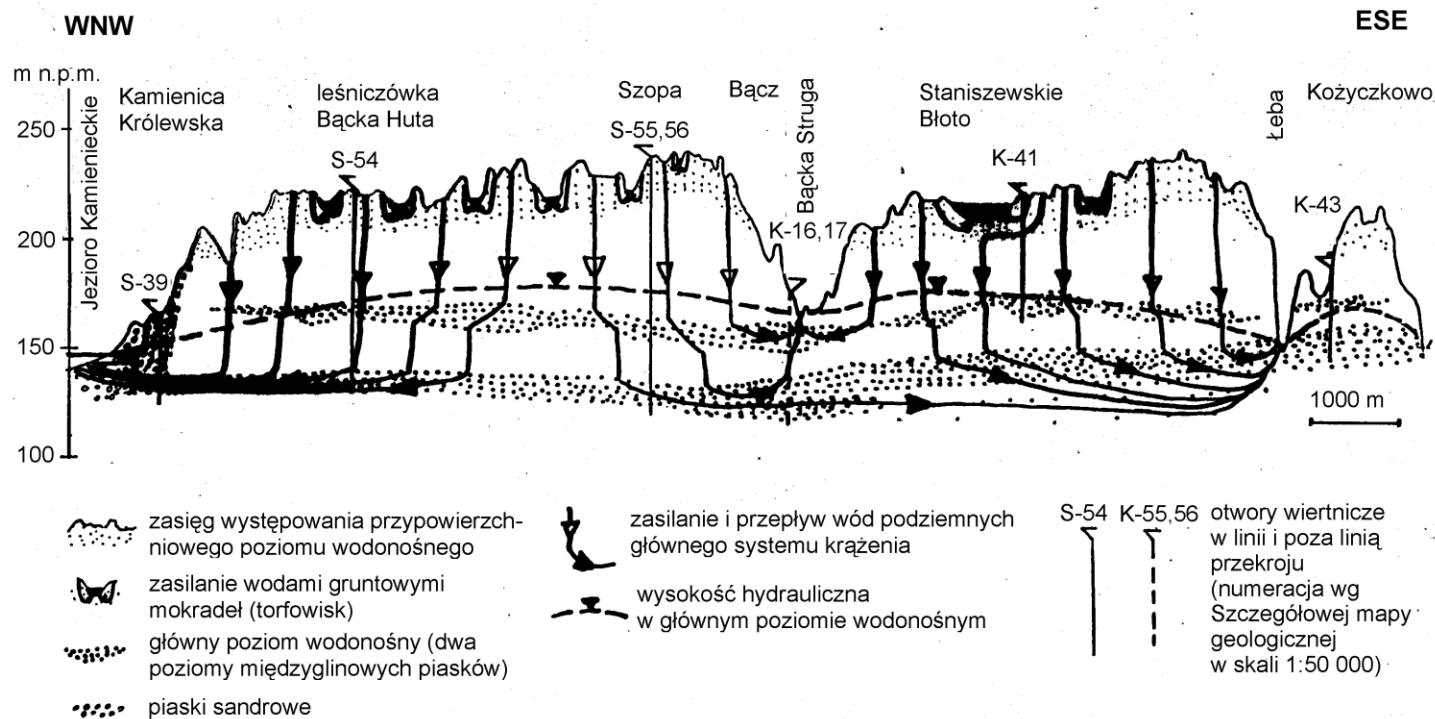
potorfia



Ponikło skąpokwiatowe
Eleocharis quinqueflora



Rosiczka długolistna *Drosera anglica*



Schematyczny przekrój hydrogeologiczny przez wysoczyznę polodowcową

Gromadzki M., Herbich J., Herbich P. 1985 npbl.
Herbich J., Herbichowa M., Herbich P. 1998



Dziękuję za uwagę



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

