

**Iskierka nadziei  
w pewnej duuuużej piaskownicy**

**Wojciech Mróz  
Agata Uliszak**

**Instytut Ochrony Przyrody PAN  
Kraków**

## Po 12 latach.....ISKIERKA NADZIEI;-)

- Na pewnym obszarze Natura 2000, gdzieś na południu Polski, gdzie tylko sosna i piach...
- 1999: pierwsze luźne rozmowy: naukowcy/samorządy
- 2005-2007: powstanie lokalnego planu działań na rzecz obszaru Natura 2000
- 2009: przygotowanie wniosku do Life-Nature
- 2011: rozpoczęcie renaturyzacji obszaru

---

# Nadzieja? ...nie dla wszystkich...

- „Polityka”: 30.11.2011
  - „przeciwstawnym przykładem jest wtrącanie się w dynamiczne ekosystem przyrodnicze. Teraz często odbywa się to z wykorzystaniem unijnych lub krajowych dotacji. Tak dzieje się na zarastającej naturalnie Pustyni Błędowskiej, na której wyrywa się samosiejki brzoź i innych gatunków – wbrew przyrodzie, naturalnej sukcesji i wbrew logice.....
    - *Jan Łukasiewicz, „Zapuszczona Puszcza”*
-





**„Czynna ochrona kompleksu priorytetowych siedlisk napiaskowych  
w obszarze Natura 2000 na Pustyni Błędowskiej” LIFE09  
nat/pl/000259**

- „Czynna ochrona kompleksu priorytetowych siedlisk napiaskowych w obszarze Natura 2000 na Pustyni Błędowskiej”
- Nr LIFE09 NAT/PL/000259
- Czas trwania projektu: 01.01.2011 – 30.11.2014

BUDŻET PROJEKTU	W EURO	W PLN	% BUDŻETU
CAŁKOWITY	2 594 996	9 082 486	100%
LIFE+	1 297 498	4 995 368	50%
NFOŚiGW	1 167 748	4 087 118	45%
WKŁAD GMINY KLUCZE	129 750	454 125	5%

## Obszar Natura 2000 Pustynia Błędowska PLH120014

- obszar o znaczeniu wspólnotowym – projektowany specjalny obszar ochrony siedlisk; zgłoszony do Komisji Europejskiej w roku 2004
- powierzchnia całkowita obszaru: 1963,90 ha
- powiat olkuski, gmina Klucze (86,4 % obszaru)
- Miasto Dąbrowa Górnicza (13,6 % obszaru)



Obszar I

20014





## Co chronimy w tym obszarze Natura 2000???

### Cztery **typy siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej**

Dwa a nich związane są z podłożem piaszczystym i dla ich ochrony został powołany obszar. Są to:

- **2330 – wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi**
- **6120 – ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*).**

Dwa pozostałe siedliska, to zbiorowiska leśne, występujące tu marginalnie, na znikomo małej powierzchni i nie w pełni wykształcone. Pustynia nie ma znaczenia dla zachowania tych siedlisk w kraju, a nawet w regionie. Są to:

- 91E0 – lasy łęgowe i zarośla wierzbowe
- 91D0 – lasy i bory bagienne

Brak gatunków roślin i zwierząt z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

Do potwierdzenia dane o występowaniu tu bezkręgowców z tego załącznika:

- łątka ozdobna *Coenagrion ornatum*
- czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*
- modraszek alkon *Maculinea alcon*



**2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi**





Siedlisko 2330: Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (*Spergulo vernalis-Corynephorretum*); okolice Chechła. Fot. Kamil Kulpiński.





- Podłoże – piasek
- Dużo światła
- Odpowiednia ilość opadów w ciągu roku (zwłaszcza latem)
- Konieczne utrzymanie dynamicznej równowagi pomiędzy niszczeniem roślinności a zarastaniem
- Fot. Kamil Kulpiński

# Procesy eoliczne



**Działanie wiatru na rzeźbę terenu**

- **Wywiewanie (deflacja)**
- **Ripplemarki (zmarszczki eoliczne)**
- **Nawiewanie piasku na kępy traw**
- **Pagórki fitogeniczne**
- **Wydmy**

Fot. Kamil Kulpiński



## Typowe gatunki

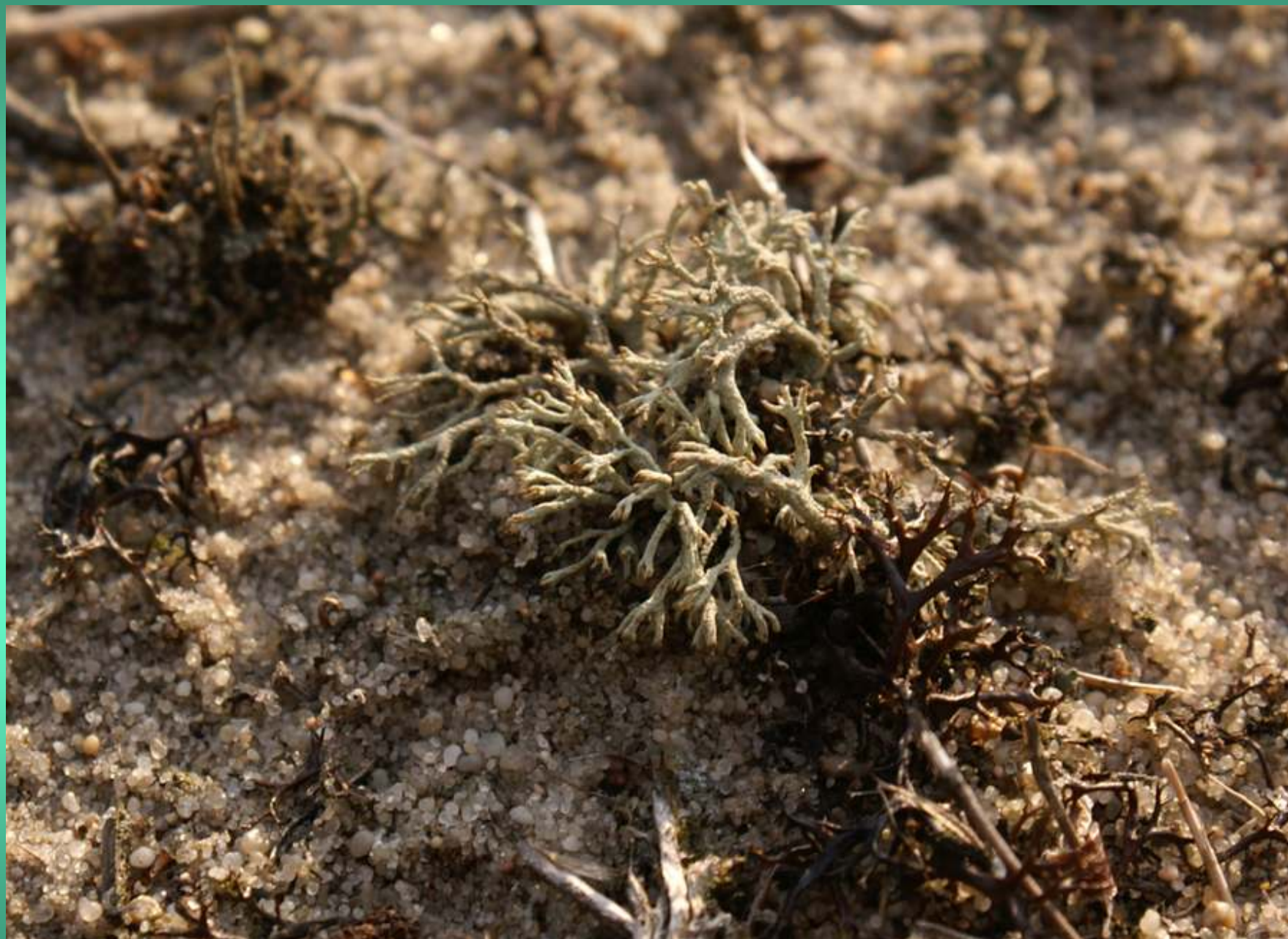


szczotlica siwa  
*Corynephorus*  
*canescens*

płatnik włosisty  
*Polytrichum*  
*piliferum*





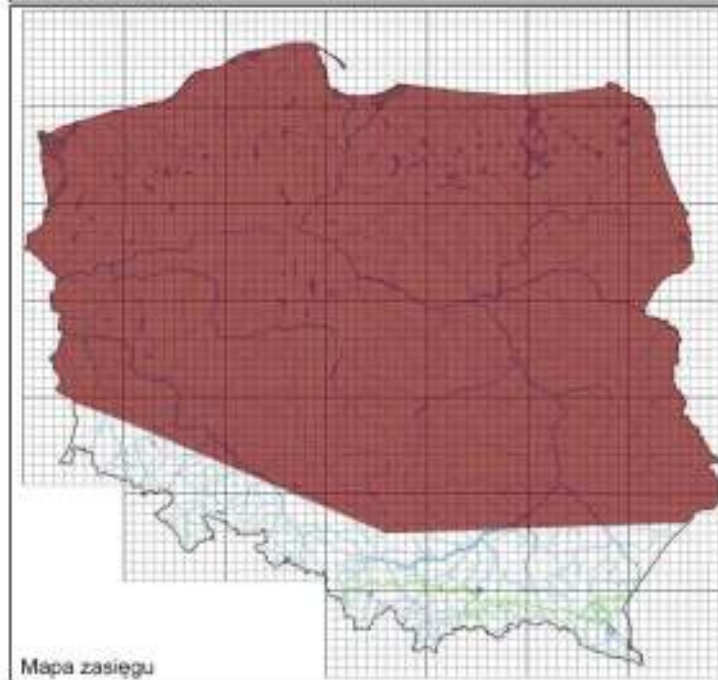


Porosty: chrobotki (rodzaje *Cladonia* i *Cladina*) i rożynka kolczasta *Cornicularia aculeata*

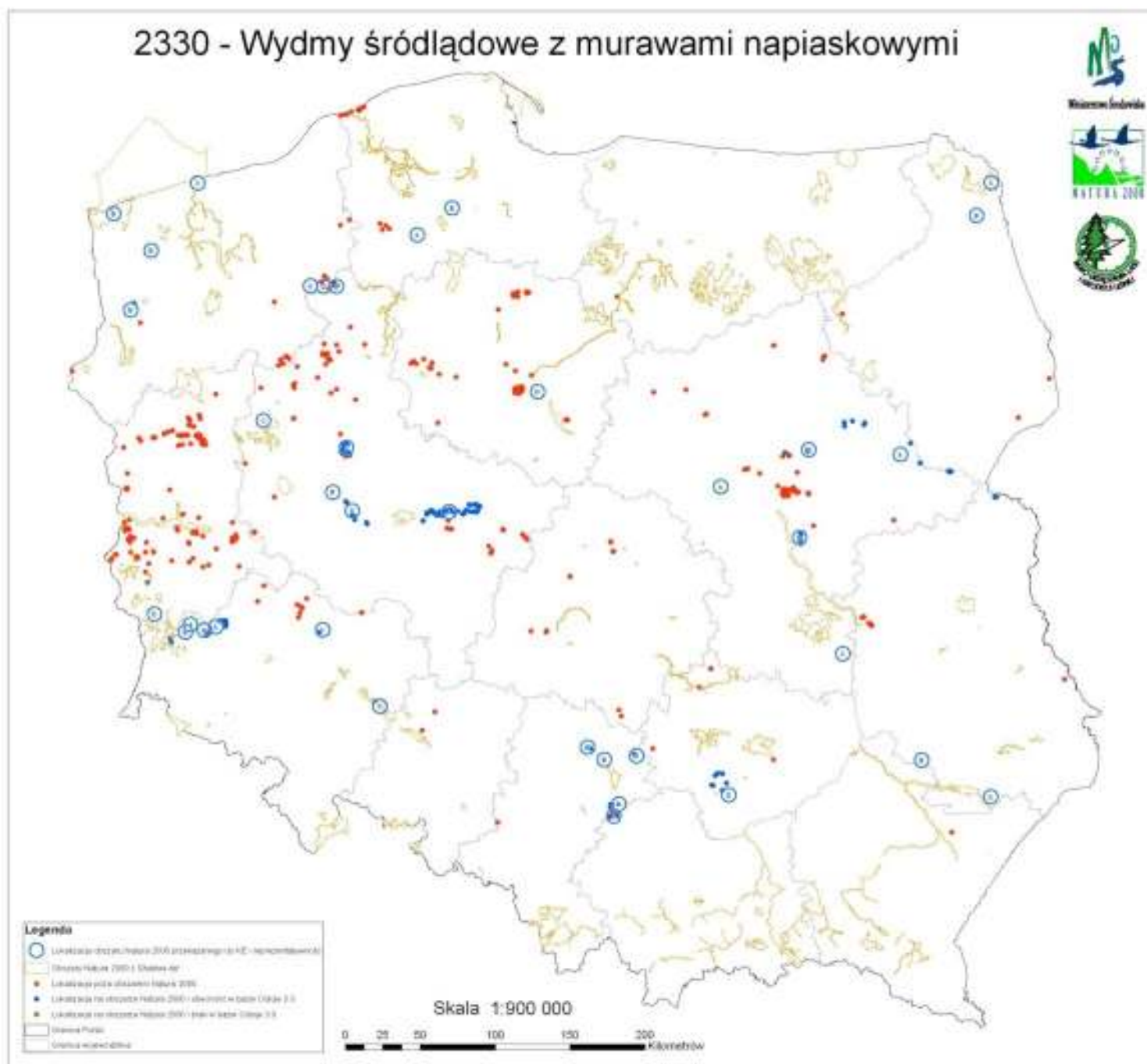


# 2330

## REGION KONTYNENTALNY



## 2330 - Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi





## 2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi

### STAN SIEDLISKA W POLSCE – MONITORING NATURA 2000 NA POZIOMIE KRAJU

<b>Kod siedliska</b>	2330      Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi
<b>Kraj członkowski</b>	PL
<b>Region biogeograficzny</b>	Kontynentalny (CON)
Powierzchnia	232 000 km <sup>2</sup>
Trend	XX = nieznan prawdopodobnie zasięg uległ zmniejszeniu
Powierzchnia	co najmniej 45 km <sup>2</sup>
Trend	- = ubytek (75 %)
Okres odniesienia	1956-2006
Przyczyny wykazanych zmian	3 = bezpośredni wpływ człowieka (odtworzenie, pogorszenie, zniszczenie siedliska); 4 = procesy naturalne

## 2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi

### STAN SIEDLISKA W POLSCE – MONITORING NATURA 2000 NA POZIOMIE KRAJU

Główne oddziaływania	161 zalesianie 300 wydobywanie piasku i żwiru 703 zanieczyszczenie gleby 730 poligony 950 ewolucja biocenotyczna (sukcesja) 951 nagromadzenie materii organicznej 952 eutrofizacja
Zagrożenia	161 zalesianie 300 wydobywanie piasku i żwiru 950 ewolucja biocenotyczna (sukcesja) 951 nagromadzenie materii organicznej
<b>Właściwa referencyjna powierzchnia</b>	54 km <sup>2</sup> (większa od aktualnej o 20 %)
<b>Podsumowanie</b> <i>(ocena stanu zachowania na koniec okresu raportowania)</i>	
<b>Zasięg</b>	Stan: nieznany (XX)
<b>Powierzchnia</b>	Stan: zły (U2)
<b>Specyficzna struktura i funkcje (z uwzględnieniem typowych gatunków)</b>	Stan: niezadowalający (U1)
<b>Perspektywy zachowania w przyszłości</b>	Stan: niezadowalający (U1)
<b>Ocena ogólna stanu zachowania</b>	<b>Stan: zły (U2)</b>



**6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*)**



Fot. 5. Murawy napiaskowe z strzęplicą siną *Koeleria glauca*.



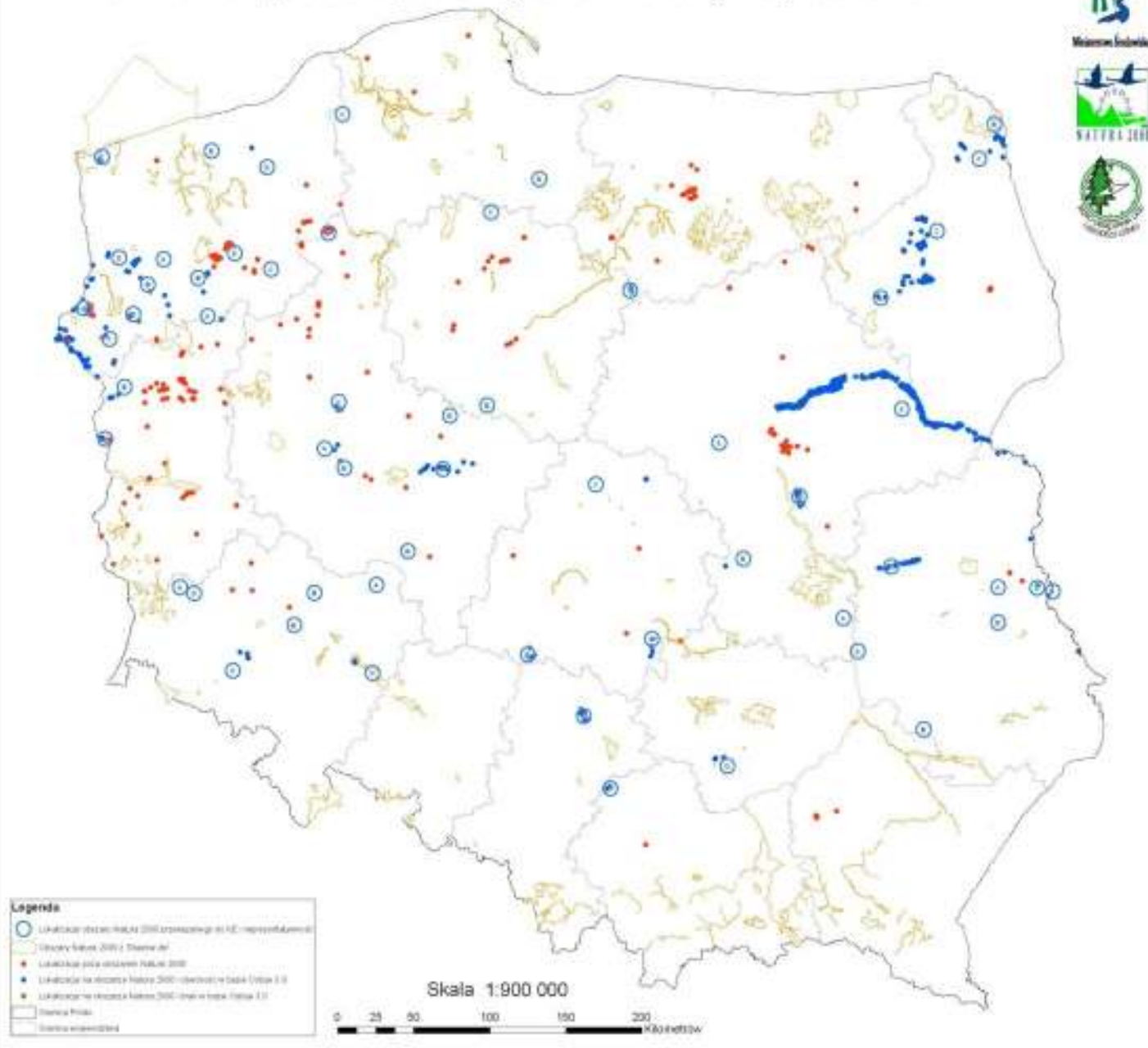
# 6120

REGION  
KONTYNENTALNY





## 6120 - Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe



## 6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*)

### STAN SIEDLISKA W POLSCE – MONITORING NATURA 2000 NA POZIOMIE KRAJU

Kod siedliska	6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe ( <i>Koelerion glaucae</i> )
Kraj członkowski	PL
Region biogeograficzny	Kontynentalny (CON )
Zasięg	Obejmuje całą Polskę Niżową i znaczne fragmenty Wyżyn Środkowopolskich. Częściej we wschodniej części kraju.
Zasięg	
Powierzchnia	200 000 km <sup>2</sup>
Obszar zajmowany przez siedlisko	
Powierzchnia	50 km <sup>2</sup>
Trend	Prawdopodobnie ubytek rzędu – powyżej 1 % rocznie, lecz oszacowanie bardzo niepewne. <b>Zaznacza się ubytek powierzchni wskutek zarastania (procesy sukcesji wtórnej) oraz bezpośredniego niszczenia siedlisk ( m.in. zalesianie).</b> Spadkowy.
Okres odniesienia	1960 – 2007
Przyczyny wykazanych zmian	Główne przyczyny zmian powierzchni: 3 = bezpośredni wpływ człowieka (zniszczenie siedliska); 4 = procesy naturalne

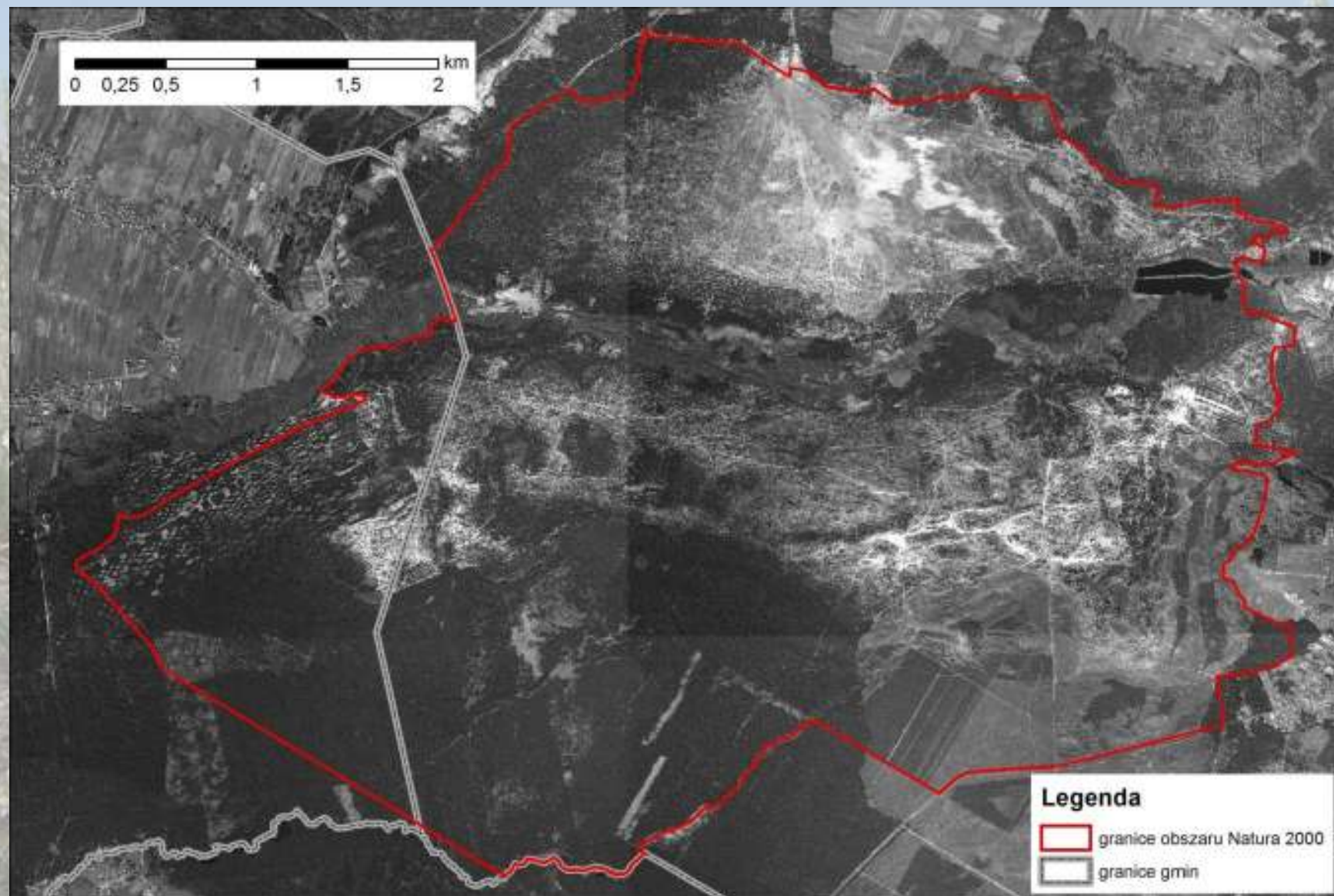


# 6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae)

## STAN SIEDLISKA W POLSCE – MONITORING NATURA 2000 NA POZIOMIE KRAJU

Zagrożenia	160 gospodarka leśna 161 zalesiania 300 wydobywanie piasku i żwiru 403 zabudowa rozproszona 501 ścieżki, szlaki piesze i rowerowe 600 infrastruktura turystyczna i rekreacyjna 720 wydeptywanie 790 inne rodzaje zanieczyszczeń lub oddziaływań 950 ewolucja biocenotyczna (sukcesja) 951 nagromadzenie materii organicznej 952 eutrofizacja
Właściwy referencyjny zasięg	Jak aktualny.
Właściwa referencyjna powierzchnia	50 km <sup>2</sup> . Ustalono na podstawie stanu aktualnego. Oznacza to, że procesy degeneracji i ubytku siedliska w wyniku sukcesji wtórnej (zarastania) powinny zostać zahamowane. Podstawą oceny struktury i funkcji powinno być: obecność typowego zestawu gatunków charakterystycznych i ilość odłożonej materii organicznej.
<b>Podsumowanie</b> <i>(ocena stanu zachowania na koniec okresu raportowania)</i>	
Zasięg	Stan: właściwy (FV)
Powierzchnia	Stan: zły (U2)
Specyficzna struktura i funkcje (z uwzględnieniem typowych gatunków)	Stan: zły (U2)
Perspektywy zachowania w przyszłości	Stan: zły (U2)
<b>Ocena ogólna stanu zachowania</b>	<b>Stan: zły (U2)</b>

# Obszar Natura 2000 Pustynia Błędowska PLH120014 STAN w 2005 r.





**Najcenniejsze  
zachowane fragmenty**



**Odlesienie 25 ha  
(przez Parki Krajobrazowe) w 2011**



**Sierpień 2011 – widok ogólny na część południową**



**Sierpień 2011 – tyle pozostało w części południowej**





Sierpień 2011





Sierpień 2011







**Ale na ogół to wygląda tak**



















## Wprowadzone obce gatunki

wydmuchrzyca piaskowa  
*Elymus arenarius*

Naturalnie występuje na  
wybrzeżach północnej i  
zachodniej Europy, w tym  
nad Bałtykiem



wierzba ostrolistna,  
„wierzba kaspjska”  
*Salix acutifolia*

Naturalnie występuje od Finlandii  
po Tadżykistan





Pagórek fitogeniczny z wierzbą płożącą piaskową *Salix repens* subsp. *Arenaria*. Fot. K. Kulpiński





Sporadycznie – dąb czerwony



Ale główny gatunek inwazyjny to po prostu sosna...  
(na części obszaru także sadzona na piaskach)





## Procesy związane z zarastaniem przez drzewa i krzewy

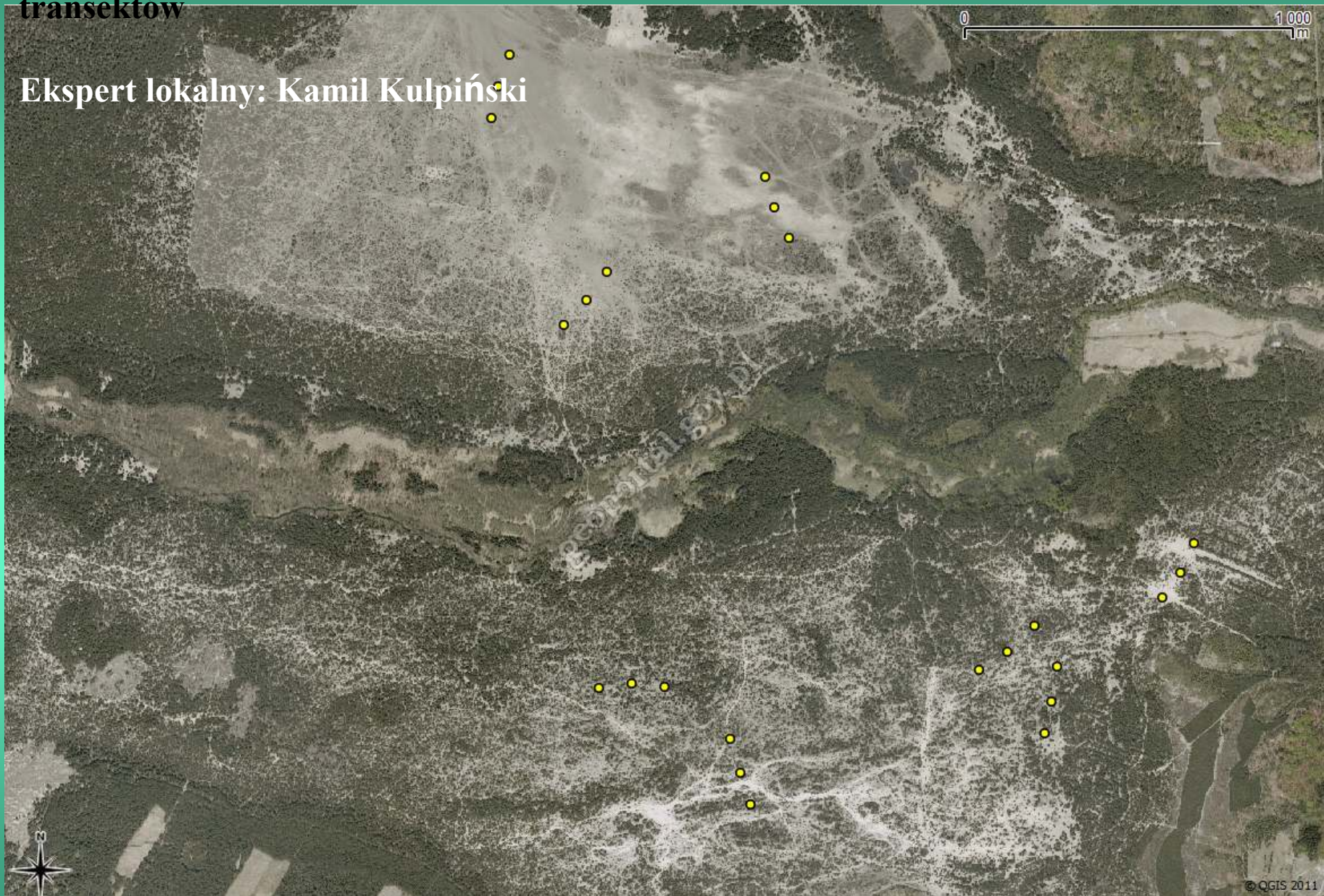


- ocienienie
- zanik procesów eolicznych
- gromadzenie się materii organicznej



# Monitoring siedlisk przyrodniczych 2011 – wydmy śródlądowe: położenie transektów

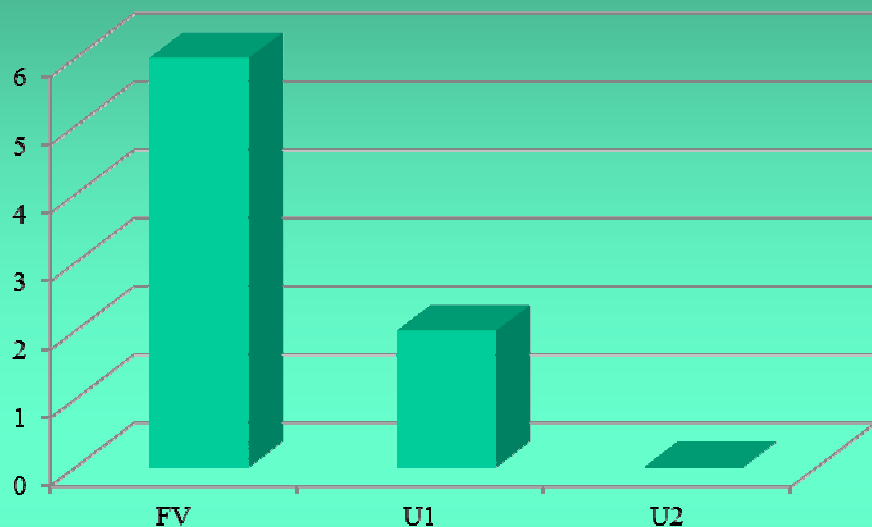
Ekspert lokalny: Kamil Kulpiński



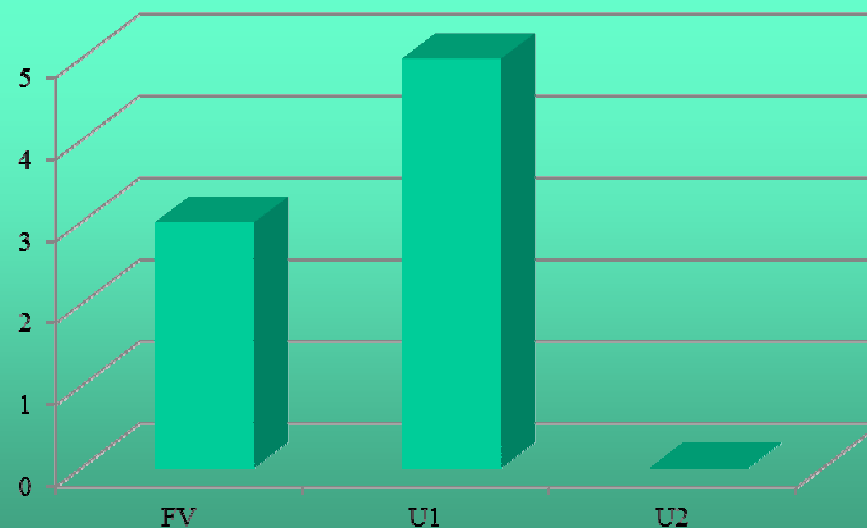
# Ocena wskaźników

Skala od FV (najlepiej) do U2 (najgorzej)

- Gatunki charakterystyczne
- Inne zniekształcenia (rozjeżdżenie, wydeptanie, zaśmiecenie)
- Obce gatunki inwazyjne
- Gatunki ekspansywne
- Ekspansja krzewów i podrostu drzew
- Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcje
- Gatunki charakterystyczne murawy kserotermicznej/wrzosowiska

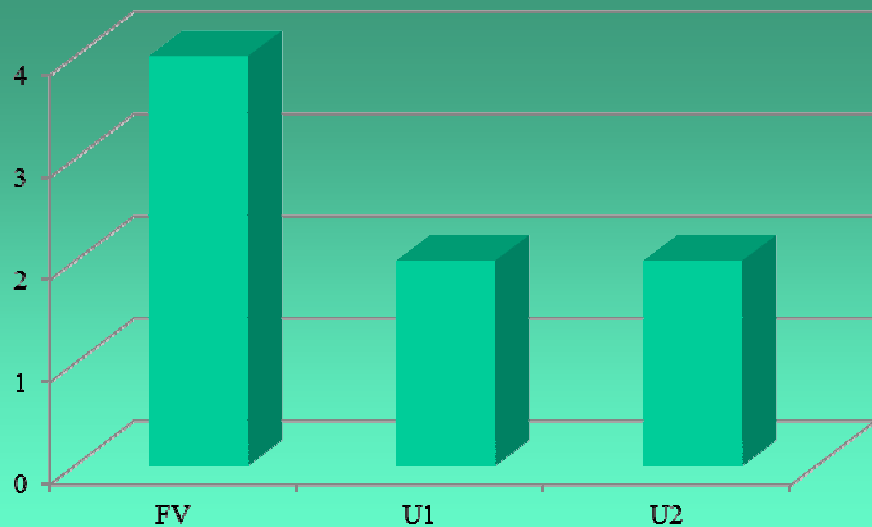


Gatunki charakterystyczne – gorzej w części południowej

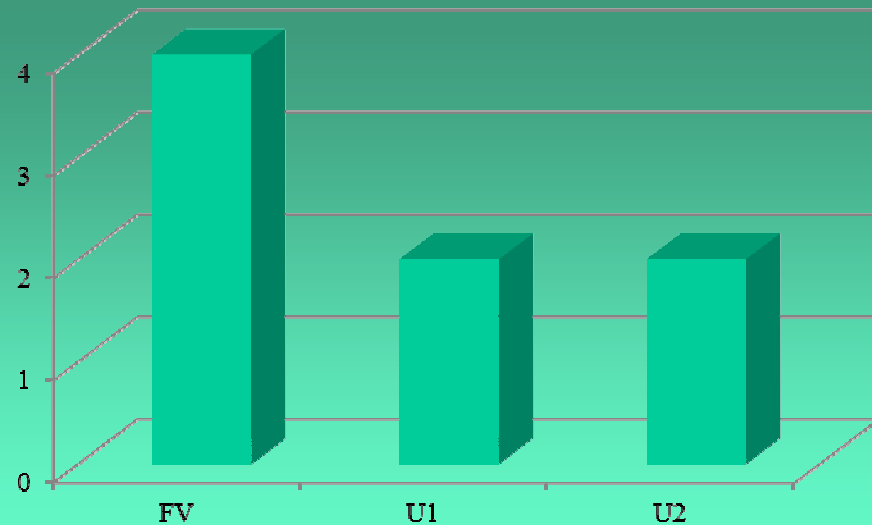


Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcje – wyraźna różnica między częściami

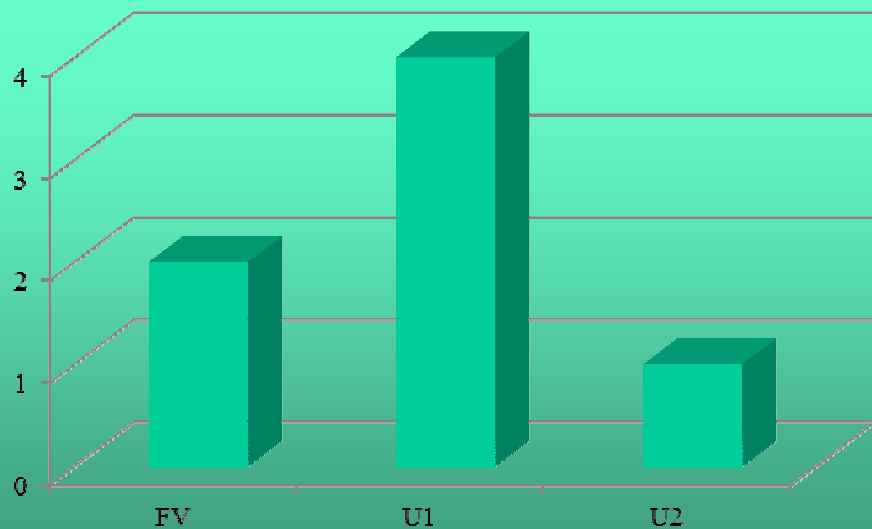




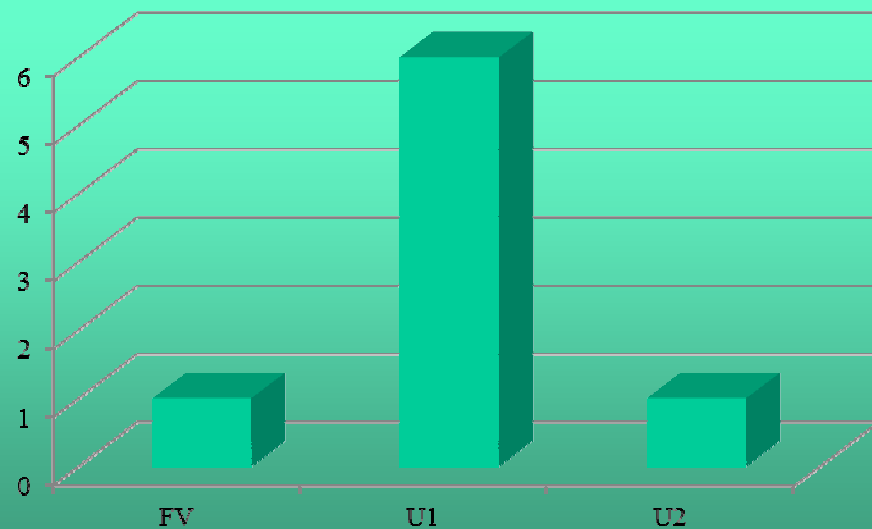
Występowanie procesów eolicznych –lepiej w części północnej



Ekspansja krzewów i podrostu drzew – FV w części północnej i na terenie odlesionym

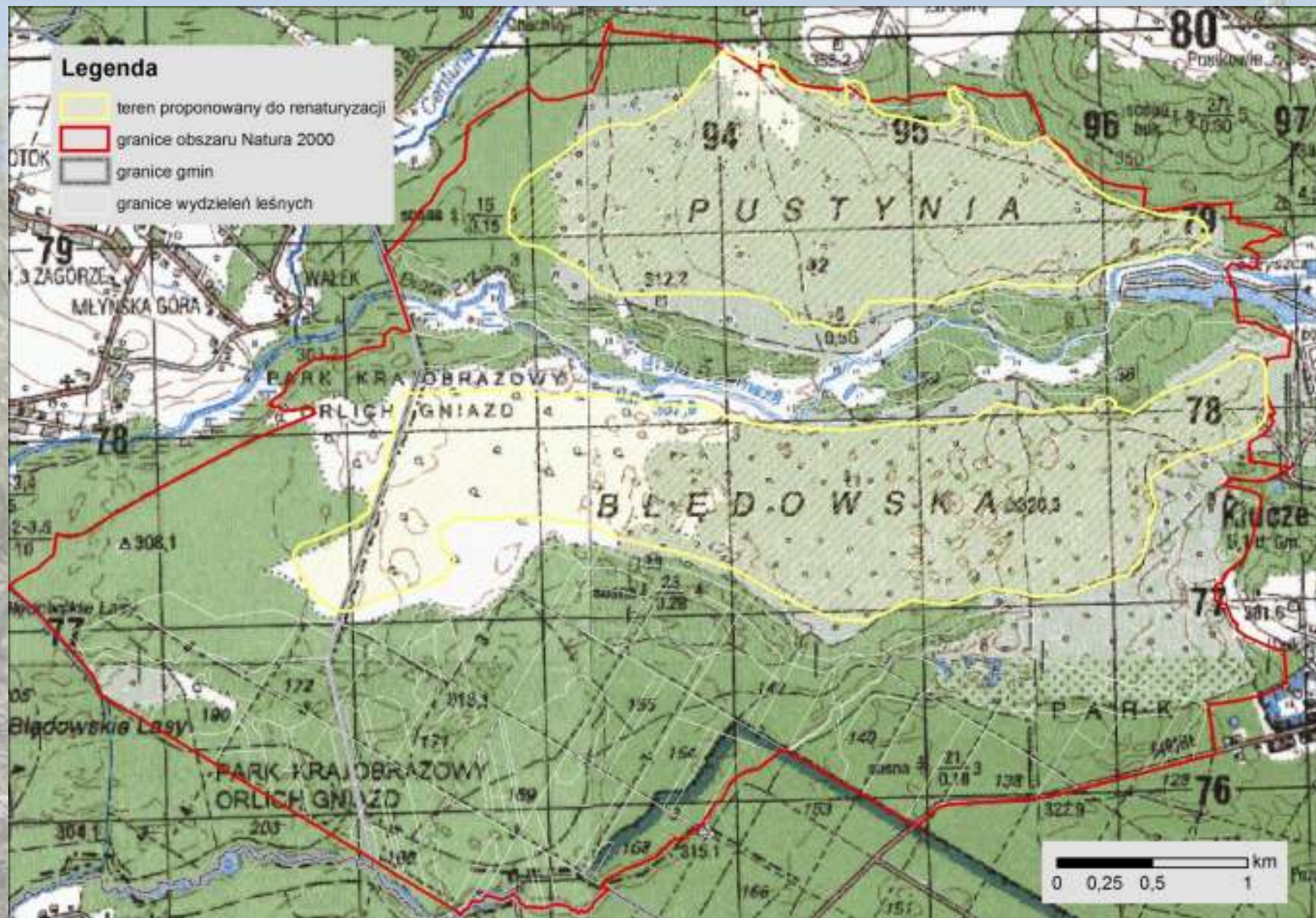


Rozjeżdżenie – generalnie lepiej w części południowej, ale też U2



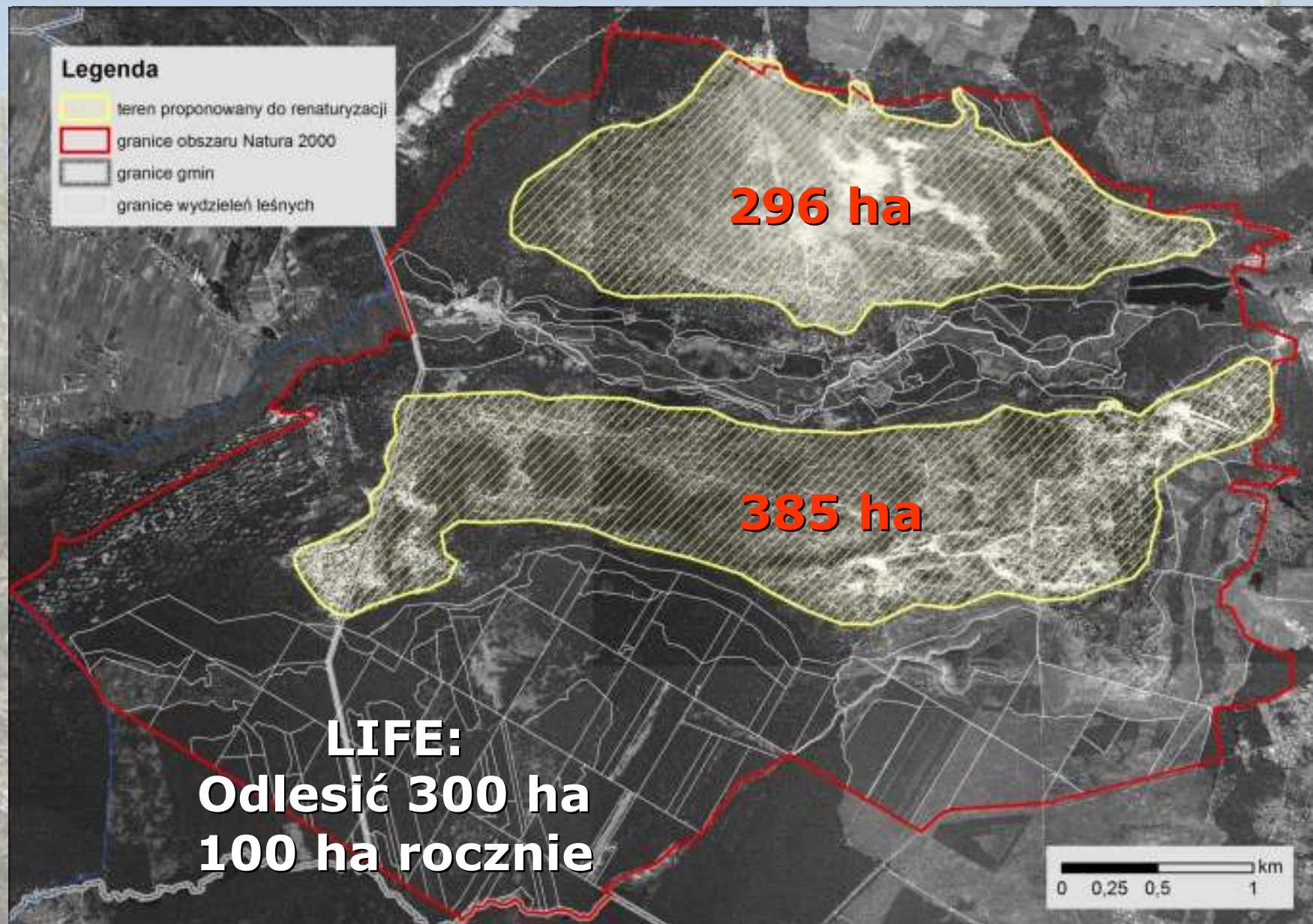
Obce gatunki inwazyjne – wierzba ostrolistna

# Cele i priorytety zarządzania obszarem Natura 2000





## Cele i priorytety zarządzania obszarem Natura 2000





**OBSZAR NATURA 2000  
PUSTYNNIA BŁĘDOWSKA**

**100 ha  
zagospodarowanie  
turystyczne**

1:30 000

0 0,4 0,8 1,2 1,6 2 km



## Trochę wątpliwości

- Czy trzeba odleścić aż 300 ha w części południowej?
- Czy wystarczy usunąć drzewa i wierzbę kaspijską (pozostawiając wierzbę piaskową)
- W której części rozpocząć i jak rozplanować prace w przestrzeni (gniazda, pasy, koncentrycznie)?
- Jak zminimalizować efekty uboczne?
- Czy karczować wszystkie drzewa i krzewy?
- Czy i gdzie pozostawiać przestoje?
- Co zrobić ze ściółką/igliwiem/odpadami drzewnymi

## KOLEJNOŚĆ DZIAŁAŃ

- Wykonanie ekspertyzy dot. zalegania niewypałów, niewybuchów i innych niebezpiecznych materiałów
- Ewentualne odminowanie
- Inwentaryzacja przyrodnicza – głównie w celu zabezpieczenia przed przypadkowym zniszczeniem innych wartości przyrodniczych (np. storczyków, gniazd ptaków) i wyznaczenia optymalnej lokalizacji zabiegów ochronnych
- Dopracowanie sposobów realizacji zabiegów ochronnych
- Odlesianie, odkrzewianie
- Monitoring efektów ekologicznych



## WNIOSKI

- Ochrona kompleksu muraw napiaskowych i wydm śródlądowych na Pustyni Błędowskiej jest jednym z priorytetowych zadań dla ochrony przyrody w Polsce
- Stan tych siedlisk przyrodniczych jest bardzo zły i wymaga natychmiastowych działań
- Zabiegi ochrony czynnej będą wykonywane w ramach projektu Life na niespotykana w Polsce skalę – jest to jeden z najodważniejszych projektów renaturyzacyjnych w ostatnich latach w dodatku realizowany przez samorząd lokalny!
- Skala przedsięwzięcia wymaga wyjątkowej ostrożności i bardzo dokładnego monitoringu przyrodniczego, aby uzyskać optymalny efekt oraz zapobiec potencjalnym negatywnym efektom ubocznym



**Wtrącający się  
wbrew logice;-)))**

**Wojciech Mróz  
Agata Uliszak**

**Instytut Ochrony Przyrody  
Polskiej Akademii Nauk**

**Kraków, Al. Mickiewicza 33**

**[mroz@iop.krakow.pl](mailto:mroz@iop.krakow.pl)**

**[uliszak@iop.krakow.pl](mailto:uliszak@iop.krakow.pl)**