

# Praktyczne wykorzystanie i rozwój Systemu Informatycznego Monitoringu Gatunków i Siedlisk Przyrodniczych

Sylwester Kulik – Taxus IT  
Adrian Pyra – Taxus IT

MONITORING SIEDLISK PRZYRODNICZYCH W POLSCE - WYNIKI, ZAGADNIENIA METODYCZNE,  
KIERUNKI ROZWOJU

Kokotek 21-22 czerwca 2022

## Plan prezentacji

- 1 Budowa i wykorzystanie systemu
- 2 Rozbudowa systemu - etapy
- 3 Moduł użytkownika zewnętrznego
- 4 Moduł zarządzania stanowiskami
- 5 Możliwości rozwoju – aplikacja mobilna

# Budowa systemu

**TAXUS**•IT  
I N N O V A T I O N



## 1. Baza danych

- Baza danych źródłowych,
- Hurtownia zagregowanych danych,

## 2. Moduł planowania i zarządzania monitoringiem

- Aplikacja webowa System Informatyczny Monitoringu Gatunków i Siedlisk Przyrodniczych (SI MGSP)
- SI MGSP Moduł użytkownika zewnętrznego
- SI MGSP Moduł zarządzania stanowiskami

## 3. Moduł mapowy

- Webowa aplikacja mapowa,

## 4. Moduł CMS – strona internetowa

- Moduł zarządzania treścią,
- Moduł prezentacji



Siedliska 2022

Zablokuj plan

Koordynatorzy krajowi: Marian Pyl, Jan Testowy

Przedmioty ochrony: 9160 Grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum)

Kod	Przedmiot ochrony	Rodzaj obserwacji	Do wykonania przez KK	Zlecone dla EL	Od	Do	Akcje
9160	Grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum)	ocena stanu ochrony siedliska na s...	4	4	2022-04-25	2022-04-30	
9160	Grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum)	ocena stanu ochrony siedliska na s...	2	1	2022-04-27	2022-04-30	

Formularz oceny stanu ochrony gatunku na stanowisku

19:42

2018 - Zwierzęta - Beniowa 1

Formularz oceny stanu ochrony gatunku na stanowisku  
Traszka karpacka - 2001

Informacje podstawowe

Opis stanowiska

Parametry i wskaźniki

Gatunki obce

Istniejące oddziaływania

Potencjalne zagrożenia

Załączniki

Parametry i wskaźniki

Przelicz oceny dla wskaźników

Przelicz oceny dla parametrów

Przelicz ocenę stanu ochrony

Populacja

Ocena \*: XX

Komentarz: Parametr nie podlega ocenie na stanowisku.

Wskaźnik	Jednostka	Wartość *	Ocena *	Komentarz
liczba osobników dorosłych	0	1 kontrola: 2, 2 kontrola: 4, 3 kontrola: nie ma	FV	0
liczba larw	0	1 kontrola: nie ma 2 kontrola: są 3 kontrola: są	FV	0
liczba jaj lub tylko obecność jaj	0	1 kontrola: są 2 kontrola: nie ma 3 kontrola: nie ma	FV	0
obecność gatunku	0	stwierdzona obecność gatunku od 2011 r.	FV	0
osobniki młodociane	0	nie obserwowano	XX	0
rozród	0	27/12	XX	0
udział zbiorników z rozrodem wśród wszystkich monitorowanych	0	26	XX	0

Siedlisko

Ocena \*: XX

Komentarz: Parametr nie podlega ocenie na stanowisku. FV

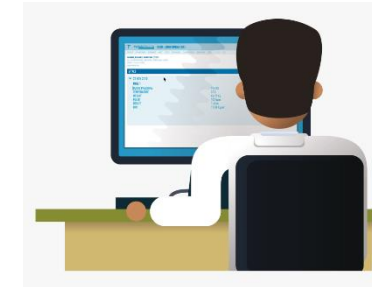
Wskaźnik	Jednostka	Wartość *	Ocena *	Komentarz
zacienienie	0	20%	FV	0
stałość zbiornika	0	trwały (od 1993)	FV	0
bezpośrednie otoczenie zbiornika	0	100 % las	FV	0 podmokła dolina małego potoku, dokoła d-stan iglasty 50 lat.
powierzchnia zbiornika (m2)	0	2200 m2	FV	0

## 1. Użytkownicy wewnętrzni

- **Główny Inspektorat Ochrony Środowiska**
  - gromadzenie i przetwarzanie danych,
  - nadzór nad realizacją prac monitoringowych,
  - udostępnianie danych zainteresowanym podmiotom,
- **Wykonawcy prac monitoringowych - GIOŚ**
  - koordynatorzy główni,
  - koordynatorzy krajowi,
  - eksperci lokalni,

## 2. Użytkownicy zewnętrzni

- instytucje publiczne (np. PN, RDOŚ, RDLP) ,
- indywidualni zainteresowani,



## Struktura użytkowników wewnętrznych SI MGSP

**Koordinator Główny Zamawiającego**



**Kierownik Projektu**



**Koordinator Główny Wykonawcy**

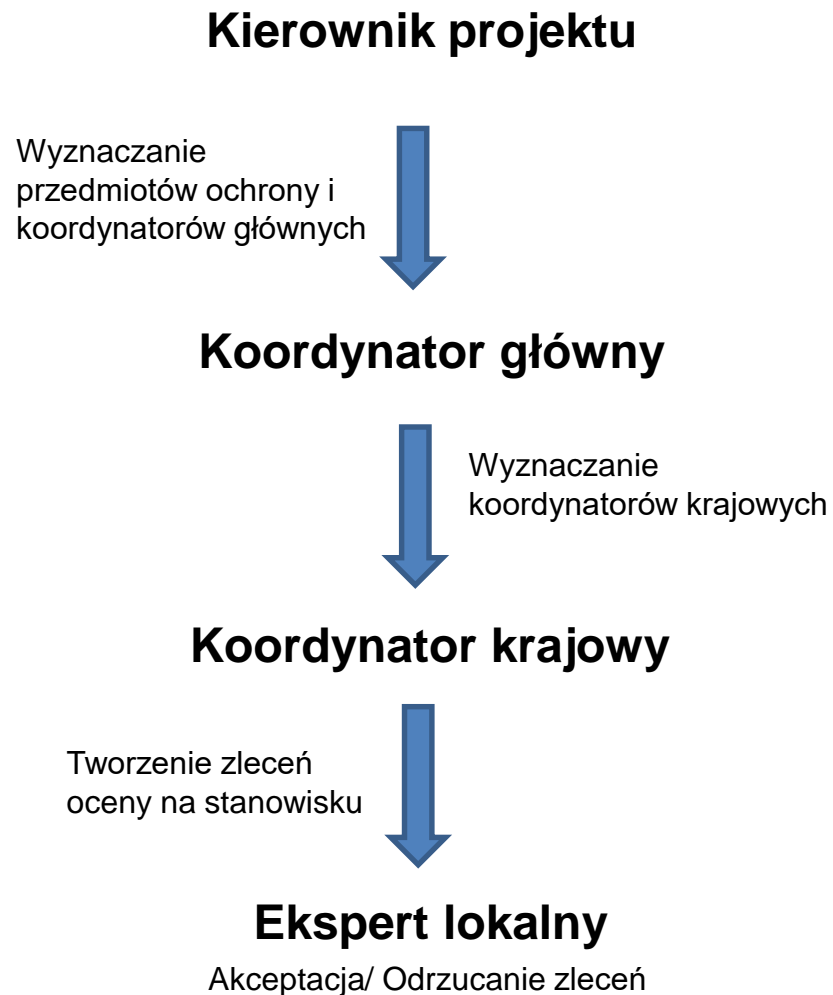


**Koordinator Krajowy**



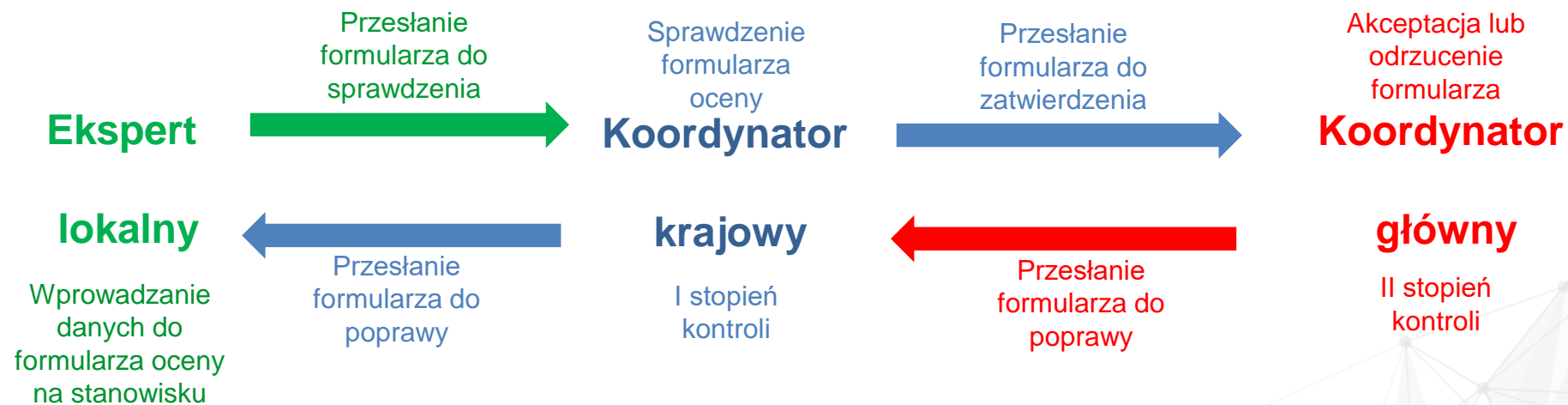
**Ekspert lokalny**





## Koordinator Główny Zamawiającego – kontrola prac

## Kierownik Projektu – kontrola prac





# Wykorzystanie systemu

- **Rozpoczęcie budowy systemu - rok 2016**
- **Pierwsze formularze - rok 2018**
- **Praca produkcyjna w pełnym zakresie – rok 2021**

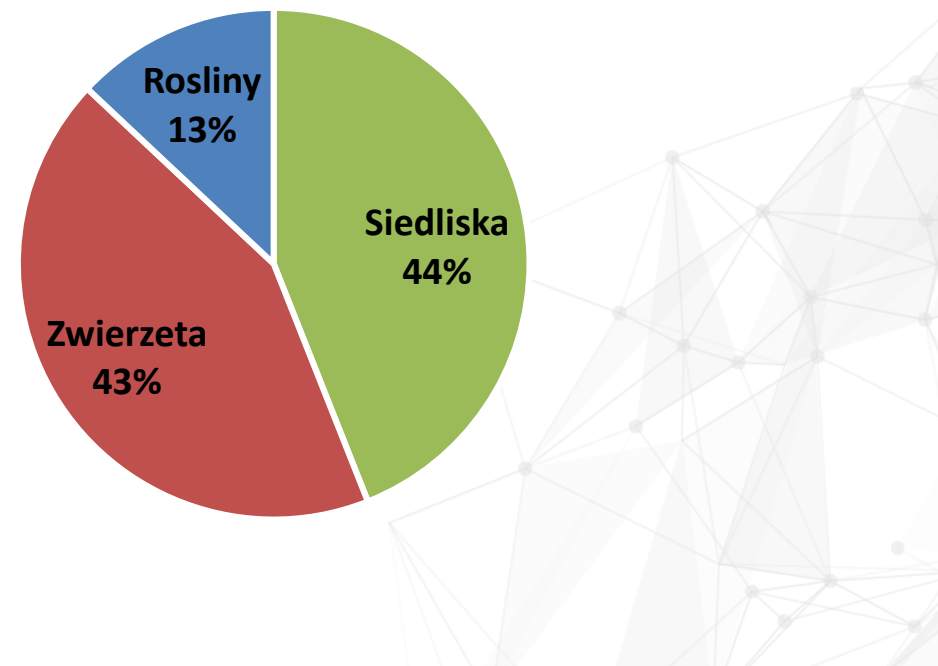


- Łączna ilość formularzy wprowadzonych do systemu w

2021 roku - **4372**

- Siedliska – **1909**
- Rośliny – **570**
- Zwierzęta – **1863**

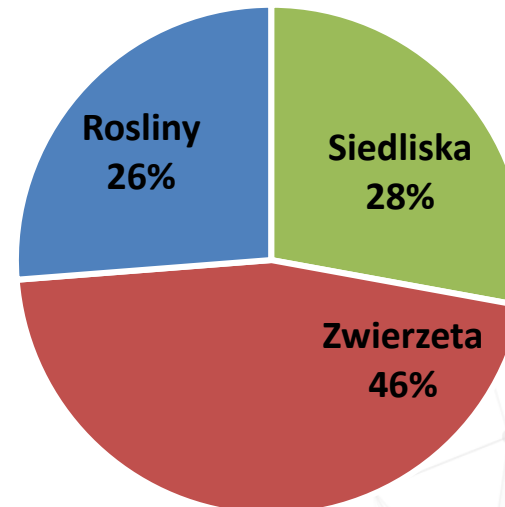
Udział typów monitoringu - ponad 4300 formularzy



➤ Łączna liczba ekspertów w 2021 roku = **315**

- Siedliska – **108**
- Rośliny – **32**
- Zwierzęta – **175**

Udział Ekspertów



➤ **Najwięcej wprowadzonych formularzy przez jednego eksperta**

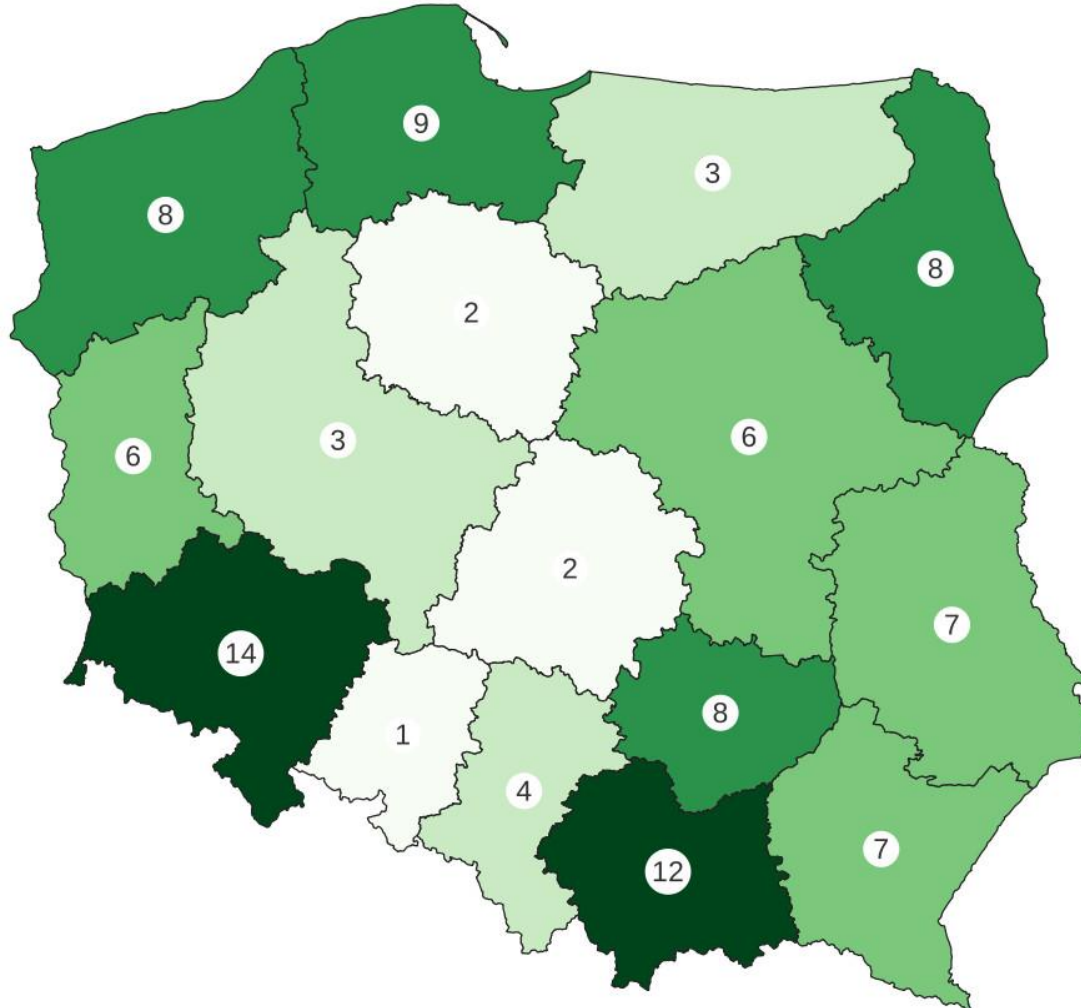
➤ **Siedliska – 85**

➤ **Rośliny – 97**

➤ **Zwierzęta – 135**



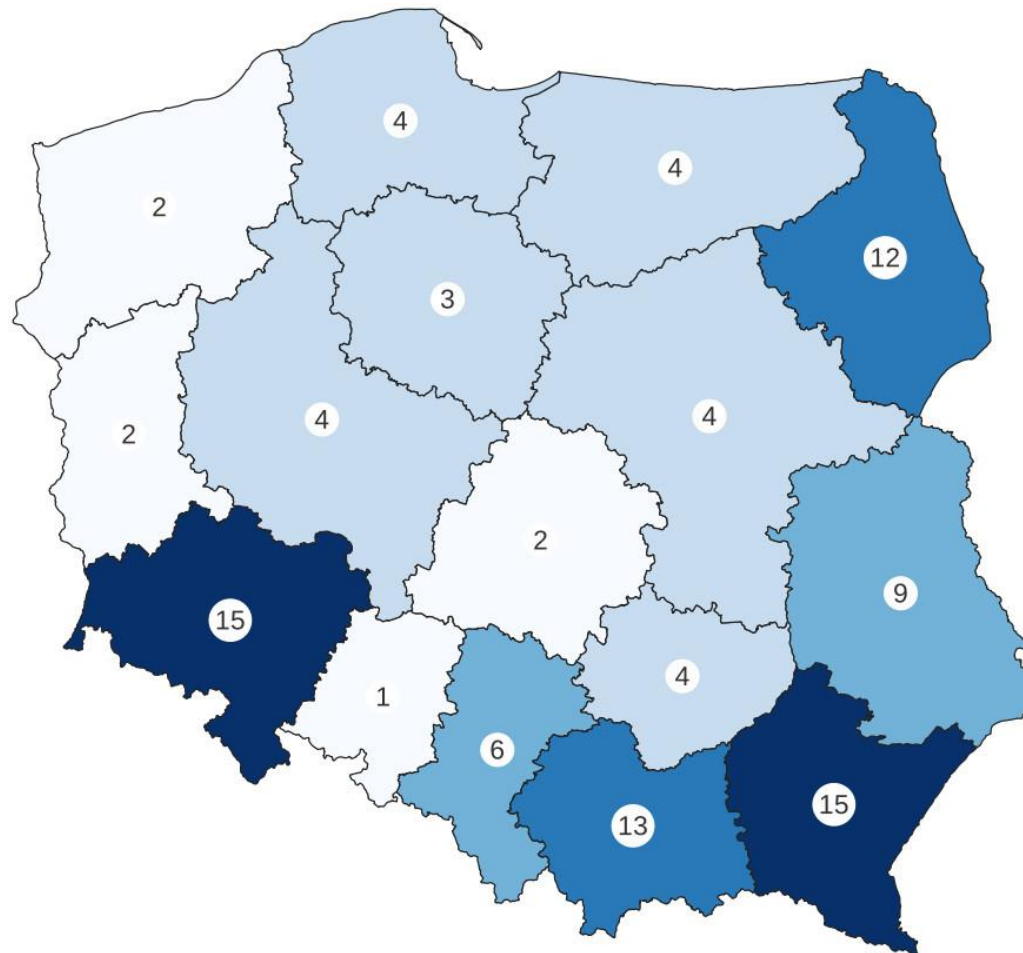
## Formularze 2021 Siedliska – udział procentowy w podziale na województwa



**Najwięcej formularzy:**  
woj. dolnośląskie -14%  
woj. małopolskie – 12%

**Najmniej formularzy:**  
woj. opolskie – 1%  
woj. łódzkie – 2%  
woj. kujawsko-pomorskie – 2%

## Formularze 2021 Rośliny – udział procentowy w podziale na województwa



### Najwięcej formularzy:

woj. dolnośląskie -15 %

woj. podkarpackie – 15 %

### Najmniej formularzy:

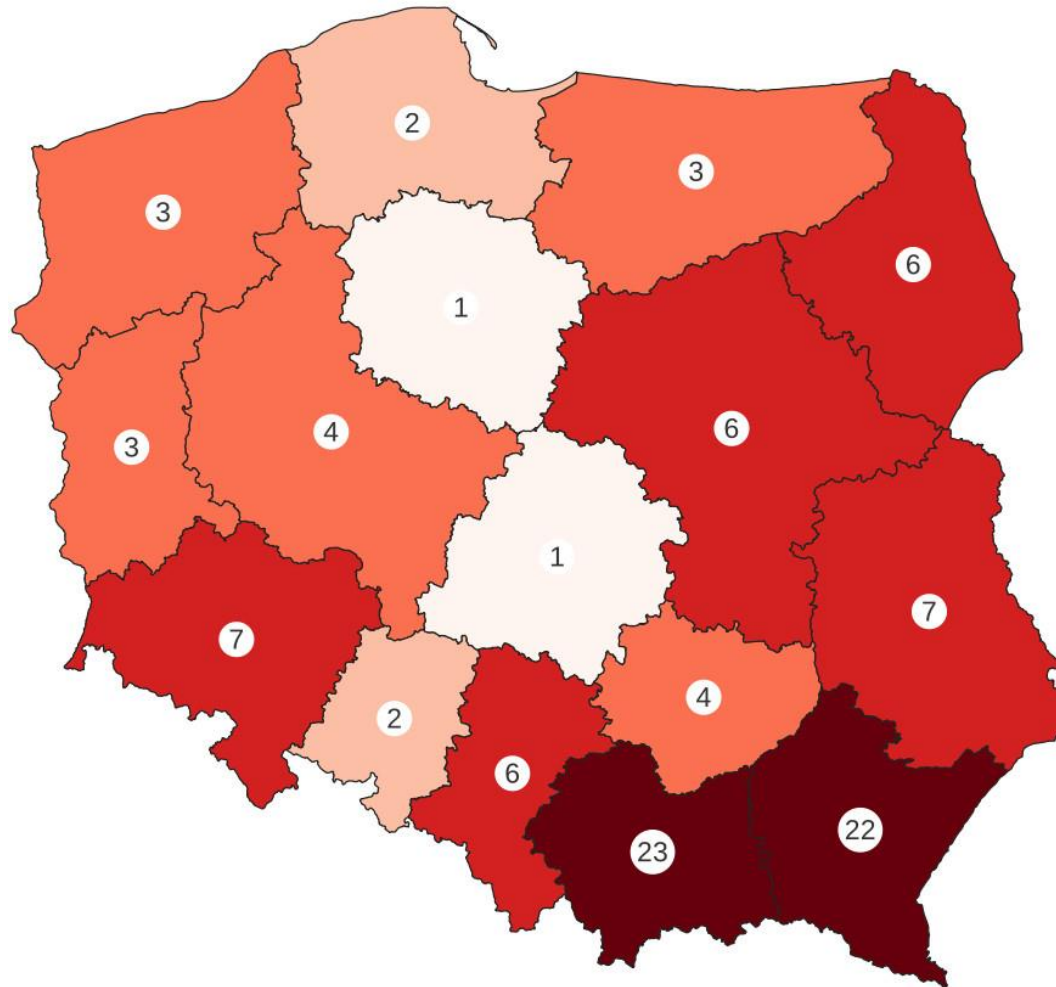
woj. opolskie – 1 %

woj. łódzkie – 2 %

woj. lubuskie – 2 %

woj. zachodnio-pomorskie – 2%

## Formularze 2021 Zwierzęta – udział procentowy w podziale na województwa



### **Najwięcej formularzy:**

woj. małopolskie -23 %

woj. podkarpackie – 22 %

### **Najmniej formularzy:**

woj. kujawsko-pomorskie – 1 %

woj. łódzkie – 1 %

# Rozbudowa systemu - etapy

## ➤ Rozbudowa w ramach umowy w latach 2021- 2022



### Zakres prac rozbudowy

- **Moduł użytkownika zewnętrznego,**
- **Moduł Administratora IT,**
- **Moduł zarządzania stanowiskami,**
- **Formularz oceny,**
- **Moduł Koordynatora Głównego Zamawiającego,**
- **Dane źródłowe,**
  
- **Moduł raportów,**
- **Moduł mapowy,**
- **Strona internetowa,**
  
- **Automatyzacja obliczania ocen wskaźników,  
parametrów i stanu ochrony.**





# Moduł użytkownika zewnętrznego

***Przeznaczenie – udostępnianie danych zgromadzonych w ramach prowadzenia prac monitoringowych w bazie danych Systemu Informatycznego Monitoringu Gatunków i Siedlisk Przyrodniczych***



## **Możliwości modułu:**

- Przeglądanie danych (wyszukiwanie, filtrowanie, drukowanie)
- Pobieranie danych (pdf, shp, csv, załączniki)



# Moduł użytkownika zewnętrznego

## **Tworzenie użytkowników:**

- Administrator w GIOŚ,
- Możliwość utworzenia konta z dostępem czasowym,
- Możliwość ograniczenia dostępu do wybranego obszaru,
- Możliwość dezaktywacji konta.



# Moduł użytkownika zewnętrznego

## Dodawanie użytkownika zewnętrznego

### Dane personalne

Imię	Imię
Nazwisko	Nazwisko
Login	Login
Hasło	Hasło
Powtórz hasło	Powtórz hasło
Instytucja	Wybierz instytucję
Adres e-mail	Adres e-mail
Ważność konta	<input type="checkbox"/> Bezterminowo      Do dnia: 2022-07-20

Moduł zarządzania stanowiskami:  Zarządzanie stanowiskiem

Województwa   Powiaty   Gminy   RDLP   Nadleśnictwa   Parki Narodowe   Rezerваты   Obszary Natura 2000   Urzędy Morskie

### Województwa

Szukaj

- ↓ Województwo
- mazowieckie
- dolnośląskie
- kujawsko-pomorskie
- lubelskie
- lubuskie
- łódzkie
- małopolskie
- opolskie
- podkarpackie

Zapisz

Anuluj

# Moduł użytkownika zewnętrznego

SI MGSP

Nazwa użytkownika: Mateusz Czasowy

Rola użytkownika: Użytkownik zewnętrzny - zarządzanie stanowis

Wyloguj 16:24

Instrukcja Polityka prywatności Regulamin

Zarządzanie stanowiskami Dokumenty Wysyłanie powiadomień Słownik: STANOWISKO Pobierz SHP Raport

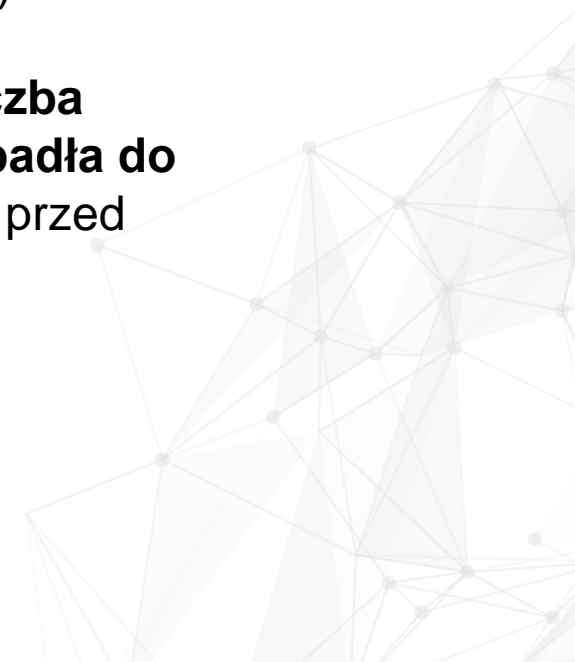
Filtr: Typ dokumentu: Wszystkie Typ monitoringu: Wszystkie Przedmiot monitoringu: Wszystkie Rok: Wszystkie

Dokumenty	
Dokument	Rok monitoringu
Formularz oceny stanu ochrony gatunku na stanowisku	2009
Formularz oceny stanu ochrony gatunku na stanowisku	2009
Formularz oceny stanu ochrony gatunku na stanowisku	2010
Formularz oceny stanu ochrony gatunku na stanowisku	2010
Formularz oceny stanu ochrony gatunku na stanowisku	2010
Formularz oceny stanu ochrony gatunku na stanowisku	2010
Formularz oceny stanu ochrony gatunku na stanowisku	2011
Formularz oceny stanu ochrony gatunku na stanowisku	2014
Formularz oceny	2014

Nazwa	Typ	Okres	Stanowisko	Województwo	Akcje	
Lnica_wonna_Czołpino_1_2010	Folder plików	2010	Park Narodowy	Województwo pomorskie		<input type="checkbox"/>
Lnica_wonna_Czołpino_2_2010	Folder plików		Jezioro elskie	pomorskie		<input checked="" type="checkbox"/>
Lnica_wonna_Lendowskie_wydmy_2009	Folder plików			pomorskie		<input checked="" type="checkbox"/>
Lnica_wonna_łebskie_wydmy_1_2010	Folder plików		Ostoja	Słowiński Park Narodowy	pomorskie	<input checked="" type="checkbox"/>
Lnica_wonna_łebskie_wydmy_2_2010	Folder plików		Ostoja	Słowiński Park Narodowy	pomorskie	<input checked="" type="checkbox"/>
Lnica_wonna_Zaleskie_wydmy_2009	Folder plików		Ostoja	Słowiński Park Narodowy	pomorskie	<input checked="" type="checkbox"/>
Stanowiska_SHP	Folder plików		Ostoja	Słowiński Park Narodowy	pomorskie	<input checked="" type="checkbox"/>
			Ostoja	Słowiński Park Narodowy	pomorskie	<input checked="" type="checkbox"/>
			Bagna	Słowiński Park Narodowy - otulina	pomorskie	<input type="checkbox"/>
				pomorskie		<input type="checkbox"/>
			Jezioro	pomorskie		<input type="checkbox"/>

➤ **Funkcjonowanie:** (dane z GIOŚ):

- Zarejestrowanych **148 użytkowników** zewnętrznych, **reprezentujących 61 podmiotów** ( 23 parki narodowe, 2 urzędy morskie, 16 RDOŚ, GDOŚ, DGLP, 17 RDLP, GIOŚ)
- W okresie 11 marca - 20 czerwca 502 pozytywne zalogowania użytkowników zewnętrznych, (60% RDOŚ, 22% parki narodowe, 11% z GDOŚ, 6% RDLP, 1% urzędy morskie).
- Po udostępnieniu modułu użytkownika zewnętrznego **liczba wniosków** składanych przez RDOŚ i parki narodowe **spadła do zera** (przy 30 wnioskach w 2021 i 14 wnioskach w 2022 przed udostępnieniem modułu)



## **Przeznaczenie**

- Planowanie monitoringu na stanowiskach,
- Koordynowanie prac monitoringowych między różnymi instytucjami

## **Dostęp**

- Możliwy po zalogowaniu
- Użytkownicy są tworzeni przez administratora SI MGSP w GIOŚ



# Moduł zarządzania stanowiskami

## Dodawanie użytkownika zewnętrznego

### Dane personalne

Imię:

Nazwisko:

Login:

Hasło:  

Powtórz hasło:  

Instytucja:  

Adres e-mail:









Ważność konta:  Bezterminowo    Do dnia:  

Moduł zarządzania stanowiskami:  Zarządzanie stanowiskiem

**Województwa**   Powiaty   Gminy   RDLP   Nadleśnictwa   Parki Narodowe   Rezerваты   Obszary Natura 2000   Urzędy Morskie

### Województwa

Szukaj

- ↓ Województwo ↑
- mazowieckie 
- dolnośląskie 
- kujawsko-pomorskie 
- lubelskie 
- lubuskie 
- łódzkie 
- małopolskie 
- opolskie 
- podkarpackie 

Zapisz

Anuluj

## Możliwości

- Użytkownik z dostępem do moduł zarządzania stanowiskami może zarezerwować konkretne stanowiska, na których ma zamiar prowadzić prace monitoringowe w przyszłości,
- W Module Zarządzania Stanowiskami można dodawać nowe stanowiska,
- Użytkownicy z dostępem do Moduł Zarządzania Stanowiskami mogą planować prace tylko w zakresie swoich uprawnień przestrzennych np. województwo,
- Istnieje możliwość pobierania danych o lokalizacji stanowisk (shp),
- Zmiany w przypisaniu przedstawia Raport zmian,
- Moduł Zarządzania Stanowiskami nie jest bezpośrednio powiązany z SI MGSP i nie ma wpływu na bieżące prace wykonywane w ramach Monitoringu przyrody PMŚ,



# Moduł zarządzania stanowiskami

- Istnieje możliwość przesłania powiadomień mailowych na temat zmian wykonywanych w Module Zarządzania Stanowiskami

Zarządzanie stanowiskami		Dokumenty	Wysyłanie powiadomień	Słownik: STANOWISKO	Pobierz SHP	Raport								
Filtr	Forma ochrony:	Wszystkie	Obszar:	Wszystkie	Typ monitoringu:	Wszystkie	Przedmiot monitoringu:	Wszystkie						
Kod	Nazwa	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Akcje	
1	2130	Nadmorskie wydmy szare	0	8	0	0	0	8	0	0	0	0	0	🗑️
2	2140	Nadmorskie wrzosowiska bażynowe	0	7	0	0	0	5	0	0	0	0	0	🗑️
3	7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	🗑️
4	91D0	Bory i lasy bagienne	9	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	🗑️
5	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe)	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	🗑️
6	7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	9	0	0	9	0	0	0	0	4	0	0	🗑️
7	1150	Zalewy i jeziora przymorskie (laguny)	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	🗑️
8	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	🗑️

# Moduł zarządzania stanowiskami

## Przedmiot monitoringu monitorowany na stanowiskach

	Kod pr...	Nazwa przedmiotu	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	2130	Nadmorskie wydmy szare	0	8	0	0	0	8	0	0	0	0	0

## Stanowiska monitorowane w latach

Instytucje

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska  TAXUS

	Id stano...	Nazwa stanowiska	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Akcje
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1	102016	SPN-w2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	102017	SPN-w3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	102018	SPN-w4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	102019	SPN-w5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	102020	SPN-w6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	102389	Czołpino	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	102390	Rowy	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	102391	Rąbka	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anuluj

Zatwierdź

# Moduł zarządzania stanowiskami

## Wykorzystanie

- Moduł był prezentowany podczas szkolenia
- W szkoleniu uczestniczyły (61 os.):
  - 22 osoby z 13 RDOŚ
  - 3 osoby z 2 urzędów morskich,
  - 25 osób z 15 parków narodowych
  - 11 osób z 6 RDLP
- Moduł może być wykorzystany przez 59 instytucji




# Możliwości rozwoju – aplikacja mobilna

## **Koncepcja:**

- Aplikacja mobilna na platformę Android,
- Pobieranie danych z SI MGSP,
- Możliwość wprowadzanie formularzy terenowych,
- Dostęp na podstawie uprawnień w SI MGSP,
- Transfer danych do bazy SI MGSP,
- Możliwość edycji formularzy po przesłaniu do SI MGSP,



# Możliwości rozwoju – aplikacja mobilna

09:07 

← 01-14-3-10-724B -d -00 ✓

Nr pow: 2                      Data wykonania:  
Nr zespołu: 1                      2022-06-20

**PARAMETRY I WSKAŹNIKI**                      **ISTNIEJĄCE  
ODDZIAŁYWANIA**

Przedmiot monitoringu:

**Powierzchnia siedliska**

Poprzednia ocena:

Ocena:

Komentarz:

**Perspektywy ochrony**

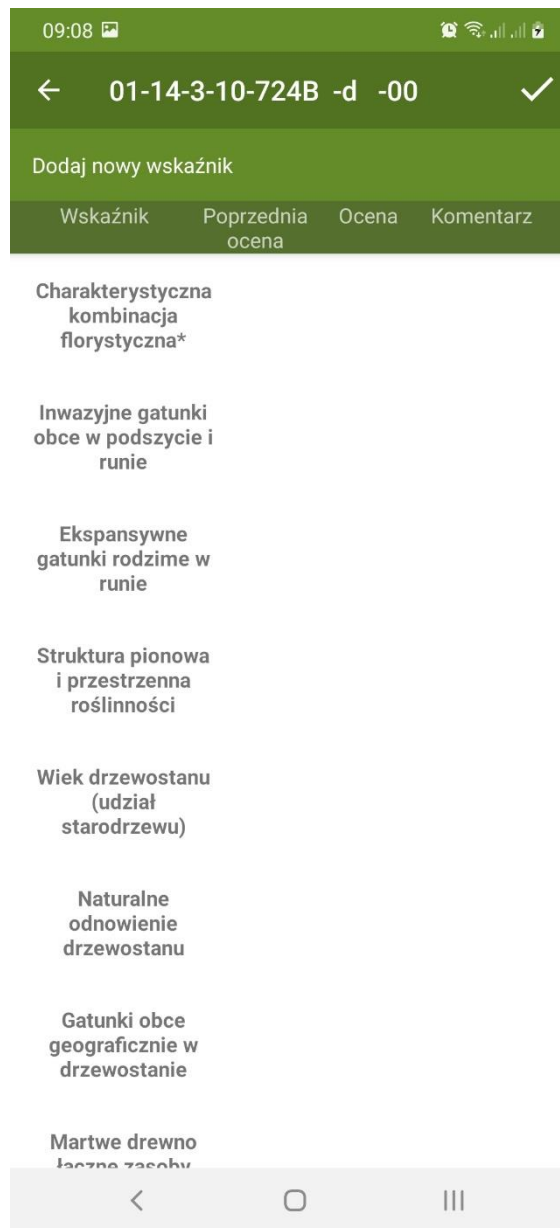
Poprzednia ocena:

Ocena:





← ○ |||



# Możliwości rozwoju – aplikacja mobilna



# Możliwości rozwoju – aplikacja mobilna

09:07    

← 01-14-3-10-724B -d -00 ✓

Oddziaływanie

- Rolnictwo (A)
- Leśnictwo (B)
- Górnictwo,  
wydobycie  
surowców i  
produkcja energii  
(C)
- Transport i sieci  
komunikacyjne (D)
- Urbanizacja,  
budownictwo  
mieszkaniowe i  
handlowe (E)
- Użytkowanie  
zasobów  
biologicznych inne  
niż rolnictwo i  
leśnictwo (F)
- Ingerencja i  
zakłócenia  
powodowane  
przez działalność  
człowieka (G)

< ○ |||



Dziękuję za uwagę

[adrian.pyra@taxusit.pl](mailto:adrian.pyra@taxusit.pl)  
[sylwester.kulik@taxusit.pl](mailto:sylwester.kulik@taxusit.pl)

[www.taxusit.com.pl](http://www.taxusit.com.pl)

