



Stowarzyszenie  
Klimatologów  
Polskich

# Baza stacji meteorologicznych utworzona przez SKP

dr Marek Błaś

Stowarzyszenie Klimatologów Polskich

Uniwersytet Wrocławski



# Inspiracja do tworzenia bazy

- Dostęp do informacji - konkurencyjność, innowacyjność, tworzenie społeczeństwa informacyjnego;
- Brak jasnych kryteriów dostępu do danych - podmioty realizujące zadania publiczne (brak oficjalnych cenników, niejasne i dyskryminujące zasady zawierania umów, problem ponownego wykorzystania informacji publicznej);
- Ograniczony dostęp do informacji obniża konkurencyjność polskiej nauki oraz prowadzenie badań;
- Stale kurcząca się liczba stacji meteorologicznych IMGW.

# Cele przedsięwzięcia

- Stworzenie obywatelskiego środowiska właścicieli stacji meteorologicznych oraz pasjonatów meteorologii;
- Zwiększenie świadomości praw obywatelskich i pobudzenie aktywności obywatelskiej w zakresie doprowadzenia do nieograniczonego i pełnego dostępu do informacji meteorologicznej;
- Wspólne kształtowanie polityki w zakresie uregulowań dotyczących zasad udostępniania danych meteorologicznych, zgodnie z istniejącymi już przepisami prawnymi oraz praca nad nowymi;

# Adresaci zaproszenia

- „Amatorzy” zainteresowani meteorologią (wymiana informacji, wsparcie merytoryczne).
- Stowarzyszenia (wymiana informacji, wsparcie merytoryczne);
- Pracownicy jednostek badawczych, naukowo-badawczych (dzielenie się wiedzą ekspercką, wymiana informacji na temat prowadzonych serii pomiarowych);
- Inne jednostki prowadzące systemy osłony meteorologicznej (Lasy Państwowe, Parki Narodowe, Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska, administracja – wsparcie naukowe);

# Uczestnicy warsztatów we Wrocławiu

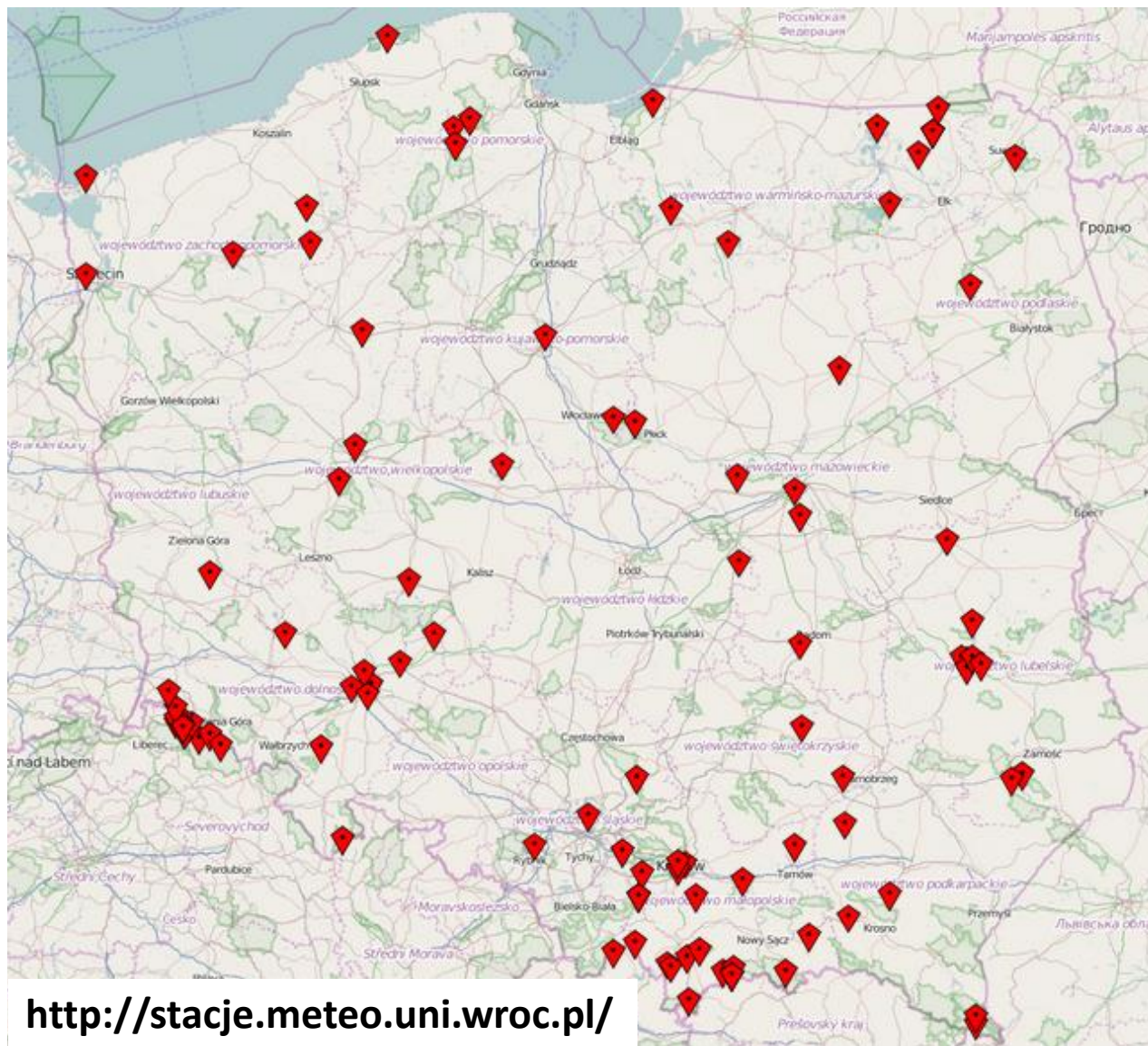
27-28 września 2014

- reprezentanci 2 stowarzyszeń (Stowarzyszenie Meteorologów Amatorów Ziemi Śląskich oraz Stowarzyszenie Skywam Polska – Łowcy Burz);
- pracownicy, doktoranci i studenci uczelni wyższych (Uniwersytet Jagielloński, Uniwersytet Śląski, Uniwersytet Szczeciński, Uniwersytet Marii Curie Skłodowskiej w Lublinie, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu oraz Uniwersytet Wrocławski),
- Karkonoski Park Narodowy;
- kilkanaście osób prywatnych (pasjonatów meteorologii, osób prowadzących niezależne serwisy pogodowe oraz właścicieli amatorskich stacji meteorologicznych).

# Struktura bazy danych

- Dane adresowe jednostki/właściciela stacji: nazwa, adres, dane kontaktowe (e-mail, nr telefonu oraz adres URL);
- Dokładne współrzędne oraz wysokość nad poziomem morza;
- Czas funkcjonowania stacji;
- Mierzone parametry meteorologiczne;
- Informacja na temat dostępu do danych (zastrzeżony/on-line/bezpłatny);
- **Nie ilość, ale jakość.**

# Aktualny stan liczebny – 104 stacje



# Zasoby bazy danych – stan 10 września 2015

Jednostka dysponująca stacją meteorologiczną	Liczba stacji
Uczelnie wyższe	32
Stacje prywatne	26
Administracja lokalna (np. urzędy gminne)	12
Lasy Państwowe	9
Górskie Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe	9
Parki Narodowe	8
Firmy prywatne	5
Szkoły	2
Stowarzyszenia	1



# Problematyka warsztatów organizowanych w ramach projektu

- ✓ nawiązanie współpracy, dzielenie się informacją oraz doświadczeniem przez wszystkich udostępniających i zainteresowanych dostępem do danych meteorologicznych;
- ✓ szkolenie w ramach prawidłowego wykonywania pomiarów meteorologicznych, zasad utrzymania homogeniczności serii pomiarowych, interpretacji wyników, wymiany informacji, itd.;

## PROBLEMY:

- niedotrzymanie standardów pomiarowych;
- brak reprezentatywnego otoczenia;
- brak systematycznego doglądania, porównywania z przyrządami wzorcowymi;
- niehomogeniczność serii pomiarowych wynikającą z różnych metod obliczania np. średniej dobowej temperatury powietrza;
- słabe zabezpieczenie przed wszelkiego typu awariami i lukami pomiarowymi;
- odpowiednia obsługa stacji automatycznej: weryfikacja danych; uzupełnianie luk, serwisowanie, odporność na czynniki zewnętrzne.

# Arnold Jakubczyk – człowiek z pasją („łowca mrozu”; Czarny Dunajec)

PODSUMOWANIE DNIOWE PAŹDZIERNIKA 2013

Dzień	T <sub>MIN</sub>	T <sub>7/8</sub>	T <sub>MIN</sub>	T <sub>MAX</sub>	T <sub>1000</sub>	T <sub>MIN</sub>	T <sub>1000</sub>	ŚR.TEMP	ŚR.TEMP	MIN	MAX	zachmurzenie	uSton	Amp	Amp	Opady	ŚS	PS
								7/8 10/10	7/8 10/10 10/10	%	Przebieg			hPa	hPa	mm	mm	mm
1	-4.7	1.0	6.7	8.3	4.7	-8.5	4.4	2.3	4.1	—	—	BMC <sup>CC</sup> C	7.4	13.0	—	0.0	—	—
2	1.2	2.6	4.9	8.1	2.2	0.0	1.6	2.8	3.2	—	—	CCCC	0.3	3.9	—	0.0	—	—
3	-2.0	-1.0	4.0	5.0	-1.4	-2.9	-7.5	0.2	0.4	—	—	CC <sup>PS</sup> M <sup>B</sup>	8.0	7.0	—	0.0	—	—
4	-8.0	-5.9	9.0	10.7	1.7	-11.8	-5.5	-0.4	1.6	—	—	BB <sup>CS</sup> M <sup>HC</sup>	9.7	21.4	—	0.0	—	—
5	-6.0	-3.5	14.1	15.4	5.7	-9.8	-0.5	2.9	5.4	—	—	CS <sup>SD</sup>	0.6	13.9	—	0.0	—	—
6	-1.4	1.3	10.7	12.5	8.7	-4.8	7.9	5.3	6.3	—	—	C <sup>DD</sup> B	0.0	8.9	—	0.0	—	—
7	4.8	6.0	11.7	13.7	6.7	5.0	4.1	7.8	8.1	—	—	M <sup>DD</sup> B	5.9	16.8	—	0.0	—	—
8	0.2	2.7	15.8	17.0	7.6	-2.9	3.6	6.9	8.7	—	—	BM <sup>MS</sup> D	3.5	16.1	—	0.0	—	—
9	-1.8	-0.7	13.6	14.3	10.1	-4.7	8.4	5.5	7.7	—	—	DD <sup>DS</sup> H <sup>S</sup>	3.9	12.1	—	0.0	—	—
10	3.3	5.0	14.5	15.4	8.6	0.2	3.6	8.1	9.4	—	—	M <sup>SS</sup> D <sup>S</sup>	3.7	15.6	—	0.0	—	—
11	1.9	3.7	16.5	17.5	11.0	-0.9	8.5	8.5	10.4	—	—	S <sup>DS</sup> S <sup>MS</sup>	6.6	15.7	—	0.0	—	—
12	5.5	7.5	20.1	21.2	14.4	3.1	11.5	12.2	14.0	—	—	M <sup>D</sup> BM <sup>SB</sup>	9.9	11.5	—	0.0	—	—
13	8.5	10.0	19.2	20.0	9.4	7.0	5.0	12.0	12.9	—	38.3	CC <sup>SS</sup>	5.0	8.5	—	0.0	—	—
14	6.3	8.0	13.8	14.8	8.0	2.4	7.0	9.3	9.9	—	—	CD <sup>SS</sup>	1.7	7.6	—	0.1	0	—
15	6.1	7.2	11.9	13.7	8.5	3.0	5.0	8.9	9.2	—	—	M <sup>CC</sup> C	0.0	7.3	—	0.2	18.8	—
16	0.0	3.2	6.6	7.3	7.3	-1.3	7.2	4.5	5.7	—	—	CCCC <sup>D</sup>	0.3	3.0	—	1.4	0	—
17	6.3	6.8	8.9	9.3	7.5	6.6	7.0	7.5	7.7	—	—	CCCC	0.8	2.6	—	3.0	0	—
18	5.7	6.3	8.3	8.3	6.6	4.8	6.0	6.7	7.1	—	—	BB <sup>MB</sup> M	8.6	13.0	—	0	—	—
19	-1.7	-0.9	10.3	11.3	6.4	-1.9	4.6	3.8	5.3	—	—	B <sup>M</sup> H <sup>MD</sup>	7.8	17.4	—	0	—	—
20	1.2	5.6	11.7	18.6	12.3	-1.5	10.9	9.4	11.9	—	—	S <sup>DD</sup> S	7.1	10.9	—	0	—	—
21	6.5	9.2	16.8	17.4	9.5	5.5	7.7	10.7	11.8	—	—	M <sup>B</sup> SB	7.5	14.9	—	0	—	—
22	3.7	4.4	11.6	18.6	9.1	1.5	4.4	9.0	10.4	—	—	B <sup>B</sup> MB <sup>B</sup>	9.1	20.1	—	0.1	—	—
23	0.9	4.6	20.0	21.0	12.0	-1.1	7.3	9.6	12.2	—	—	B <sup>B</sup> MS <sup>D</sup> B	1.5	12.6	—	0	—	—
24	4.8	13.5	14.1	17.4	11.0	2.2	8.5	11.7	12.9	—	—	M <sup>MS</sup> D <sup>P</sup>	3.5	10.0	—	0.2	—	—
25	5.4	8.7	12.8	15.4	9.8	3.2	7.0	9.8	10.4	—	—	B <sup>B</sup> MB <sup>B</sup>	7.7	18.3	—	0.1	—	—
26	1.9	3.7	13.1	20.2	13.7	0.5	10.7	9.9	12.2	—	24.1							



# Problem homogeniczności i reprezentatywności







# Dostęp do danych pomiarowych

- Brak jednostki, która umożliwia nieograniczony dostęp do swoich danych archiwalnych – wprost ze strony internetowej;
- 1 stacja - informacja na www o możliwości pozyskania danych (oświadczenie o celach niekomercyjnych);
- Prywatne stacje najczęściej prezentują wyniki on-line, gorzej wypadają uczelnie;
- Problem współpracy pomiędzy poszczególnymi instytucjami – merytorycznej, organizacyjnej (przykładem są konferencje na których prezentuje się tylko „swoje” dane);
- Problem udostępniania danych pozyskanych w czasie realizacji projektów badawczych (publikowanie danych pomiarowych – np. możliwość weryfikacji).

# Wykorzystanie danych ze stacji amatorskich – przykłady

- USA (National Weather Service) korzysta z amatorskich stacji pogodowych (27 tys.), automatyczna weryfikacja błędów (sprawdza się przy dużej liczbie stacji);
- The Weather Observations Website – prowadzona przez MetOffice – ponad 3 300 stacji rozmieszczonych w 170 krajach.

