Instrukcja obsługi systemu teleinformatycznego

I. WSTĘP

1. Dostęp do systemu teleinformatycznego udostępniania danych przez strony WWW:

a) na stronie www.pogodynka.pl zostały podane linki przenoszące na stronę systemu teleinformatycznego, służącego do korzystania z danych oraz dokumenty dotyczące udostępniania danych,

b) na stronie BIP IMGW-PIB zostały podane linki przenoszące na stronę systemu teleinformatycznego, służącego do korzystania z danych oraz dokumenty dotyczące udostępniania danych,

c) do pobierana danych przez Internet wystarczy urządzenie [*komputer, tablet, telefon]* z dostępem do Internetu i przeglądarką.

2. Informacje o logowaniu:

Rejestrację do systemu oraz logowanie można wykonać przed wybraniem danych do wyświetlenia lub już w momencie wyświetlania danych. Proces rejestracji i logowania nie powoduje utraty wpisanych wartości w polach wyboru.

Pierwsze logowanie:

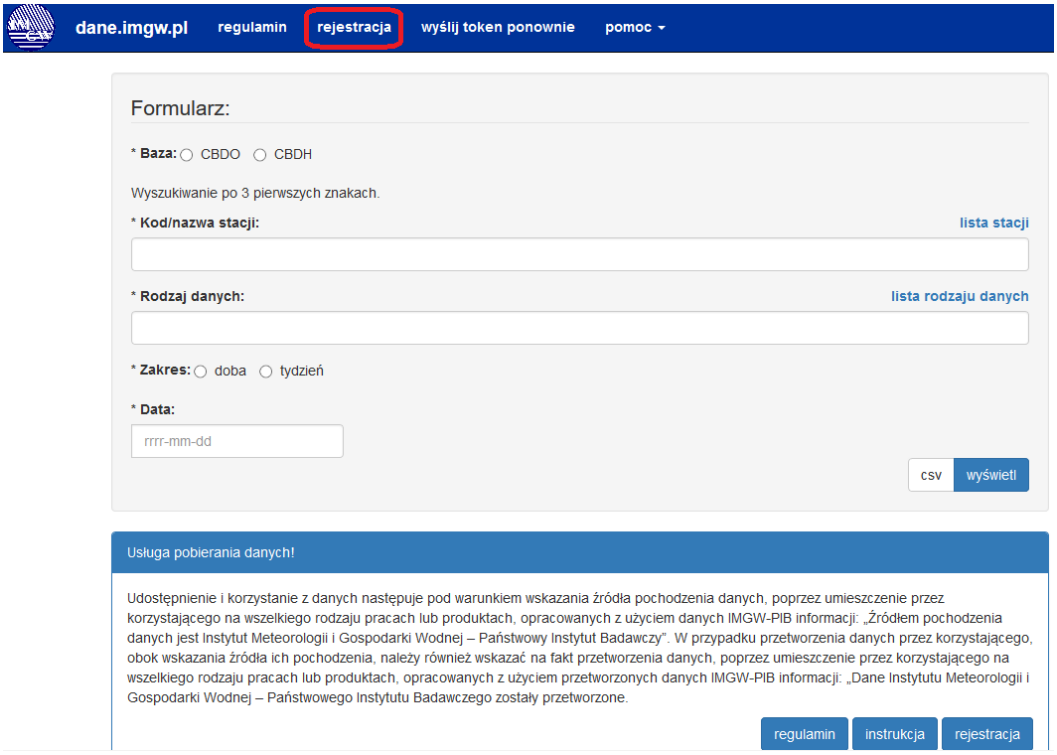
a) udostępnienie danych w systemie teleinformatycznym wymaga podania adresu e-mail w celu przesłania hasła (tokena),

b) logowanie do systemu następuje poprzez e-mail i otrzymane hasło dostępu do danych (token),

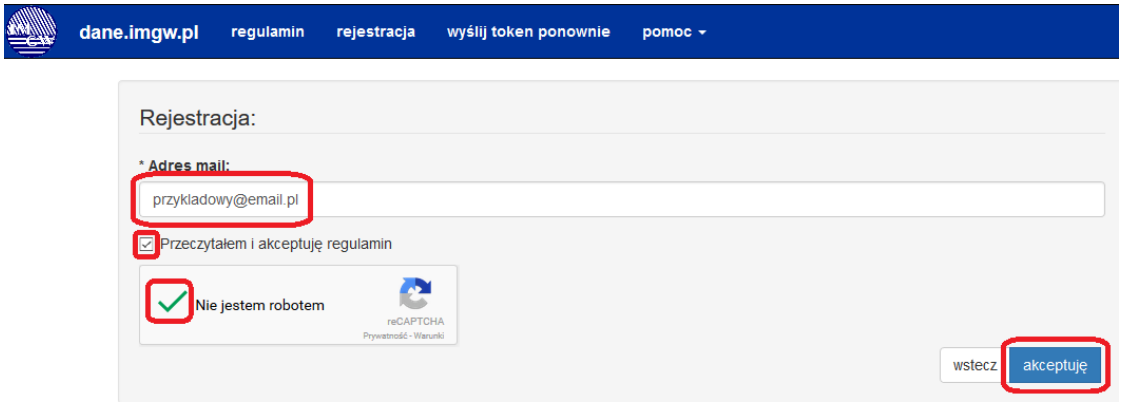
c) adres e-mail będzie wykorzystywany jedynie do przesłania hasła dostępu do danych (tokena), który posłuży do autoryzacji i utworzenia konta w systemie teleinformatycznym,

d) przy pierwszej wizycie na stronie do pobierania danych:

– Korzystający klika przycisk „rejestracja” i zostanie przeniesiony na stronę do uzyskania dostępu,



– Korzystający podaje adres email, na który zostanie wysyłane hasło dostępu do danych (token),



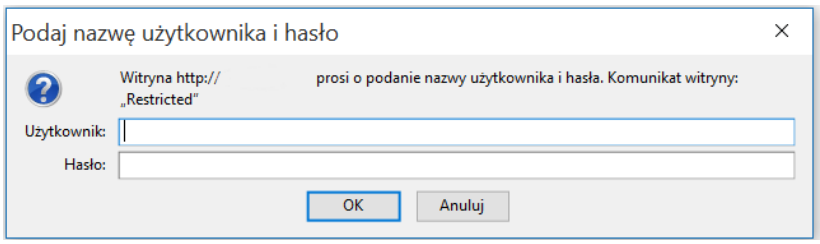
– wybierając przycisk „akceptuję” Korzystający potwierdza przeczytanie i zaakceptowanie Regulaminu udostępniania danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu badawczego,
– po prawidłowym wykonaniu opisanych czynności pojawi się komunikat:

`Rejestracja powiodła się. Na wskazany adres został wysłany link aktywacyjny i hasło dostępu (token). Konto należy aktywować podanym linkiem w ciągu 24 godzin.`

– jeśli aktywacja nie nastąpi w ciągu 24 godzin to email zostaje usunięty z systemu i proces rejestracji należy przeprowadzić ponownie,
– po prawidłowej aktywacji konta na stronie wyświetla się komunikat informujący o poprawnej aktywacji oraz o czasie ważności konta,
– Korzystający loguje się wpisując w polu „Użytkownik” podany wcześniej adres email, a w polu „Hasło” otrzymane hasło dostępu do danych (token),
– po zalogowaniu na adres email i otrzymane hasło korzystający ma dostęp do danych.

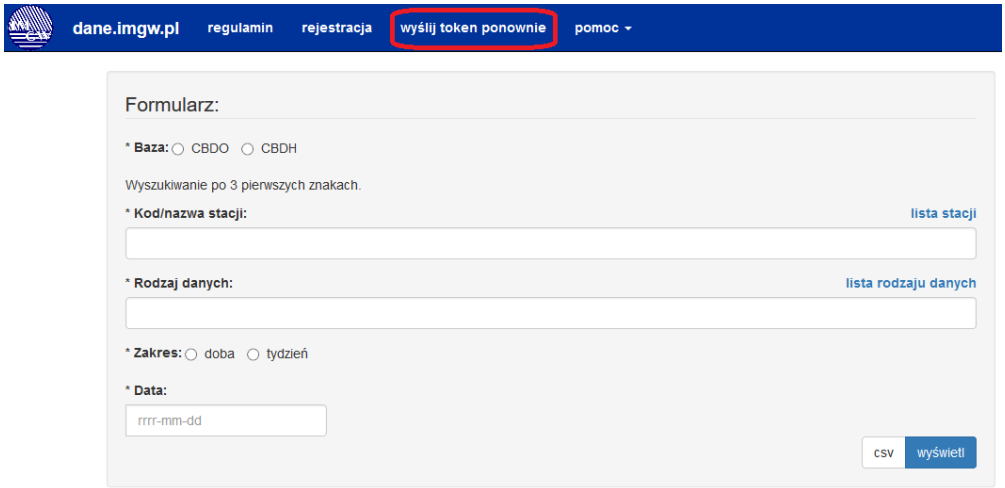
Kolejne logowanie:

a) przy kolejnej wizycie na stronie korzystający loguje się za pomocą adresu email i hasła dostępu do danych (tokena) przekazanego na adres mailowy przy pierwszym logowaniu,



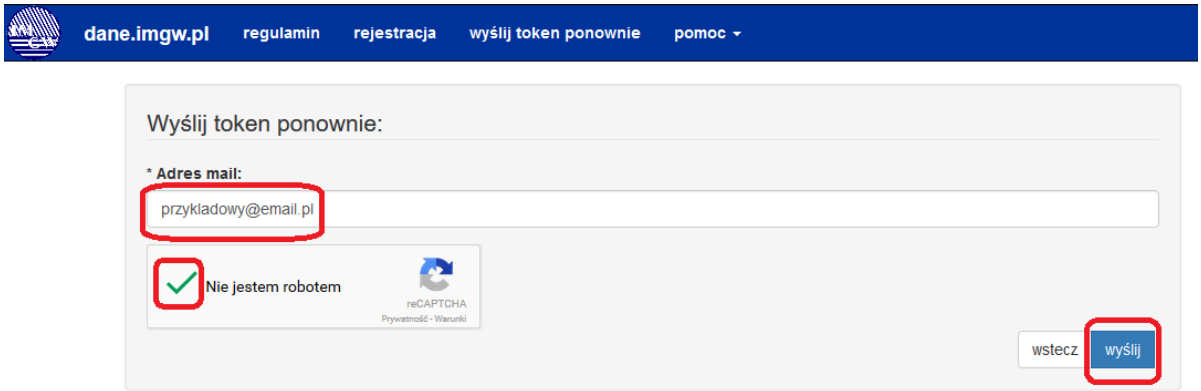
b) system nie wyświetla komunikatu o braku aktywacji konta,

c) w przypadku problemów z zalogowaniem należy przejść do zakładki „Wyślij token ponownie”,



d) konta w systemie teleinformatycznym są automatycznie kasowane co trzy miesiące,

e) po tym okresie należy ponownie przejść do zakładki „Wyślij token ponownie”, wpisać adres email i kliknąć przycisk „Wyślij”,



f) prośba o ponowne wysłanie hasła (tokena) nie wymaga ponownej aktywacji konta. Jeśli Korzystający kliknie na link przesłany mailem otrzyma informację, że konto już jest aktywne.

3. Wsparcie dla Korzystającego jest zapewnione pod adresem email: bok@imgw.pl

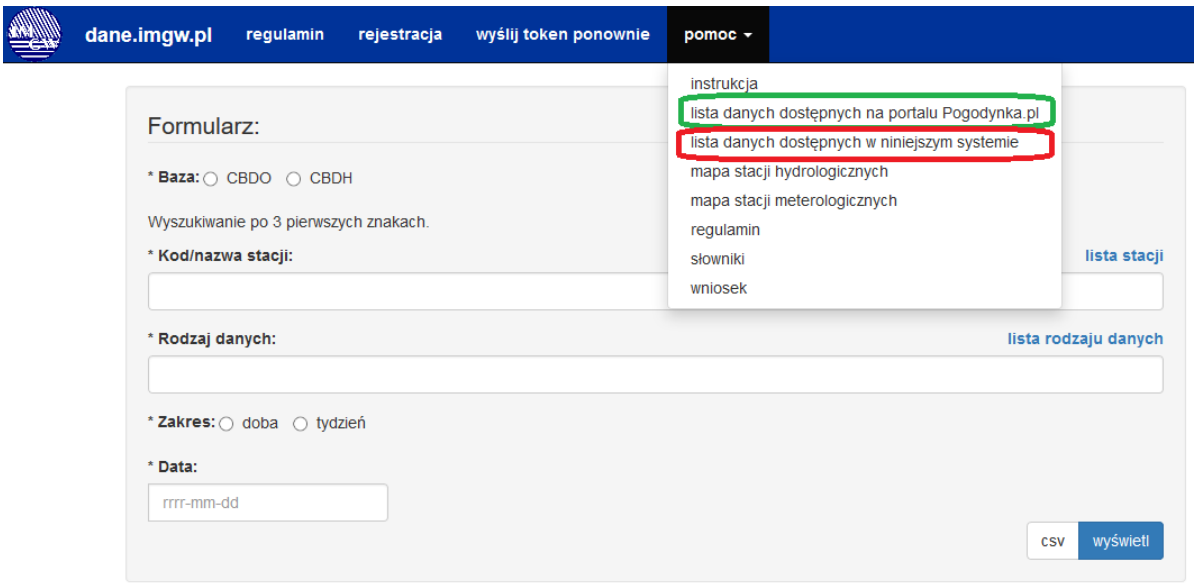
Pod podany adres można zgłaszać

a) problemy techniczne,
b) reklamacje,
c) wnioski opisane w § 6 Regulaminu Udostępniania Danych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego.

II. Instrukcja obsługi systemu teleinformatycznego przez aplikację na stronie internetowej

1. Rodzaj danych udostępnionych na stronach internetowych IMGW-PIB

W zakładce „pomoc” na stronie głównej systemu są udostępnione listy danych dostępnych w niniejszym systemie teleinformatycznym oraz na stronie pogodynka.pl



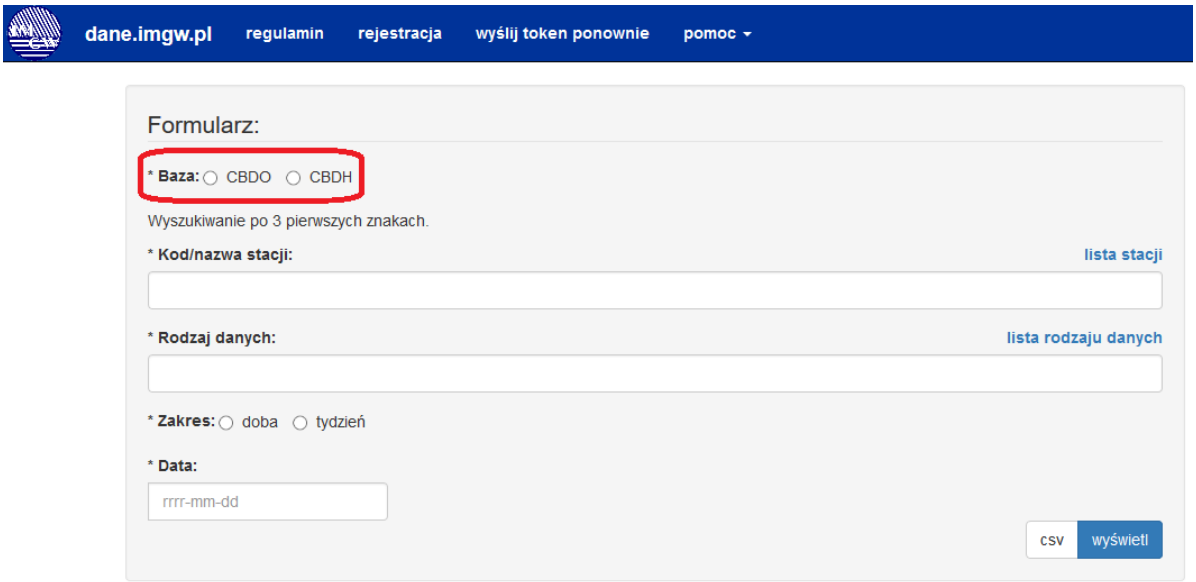
2. Wybór danych:

W systemie teleinformatycznym korzystający może uzyskać dane z Centralnej Bazy Danych Operacyjnych (CBDO) lub z Centralnej Bazy Danych Historycznych (CBDH).

W bazach danych mogą wystąpić opóźnienia w dostępie do danych.

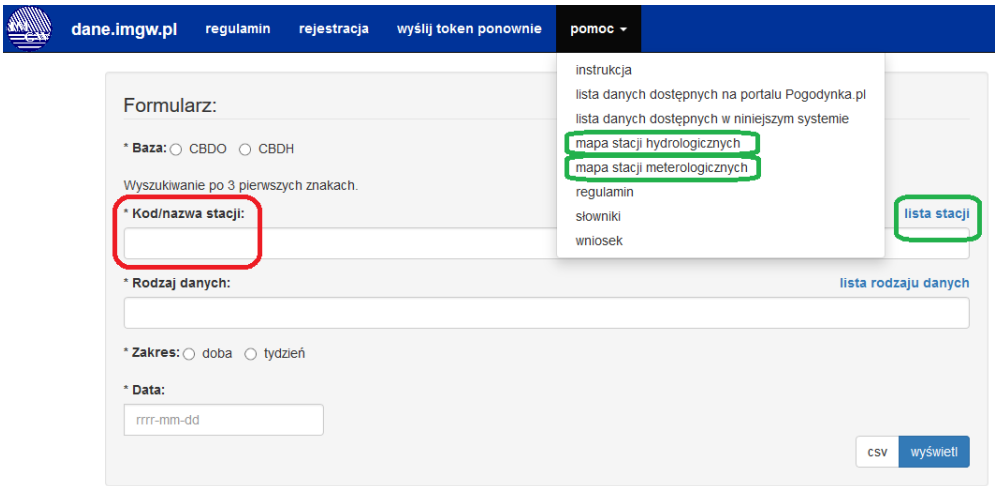
Korzystający wskazuje dane, które chce uzyskać odpowiednio zaznaczając:

a) **„BAZA”** przycisk przy właściwej bazie danych wybiera Centralną Bazę Danych OPERACYJNYCH (CBDO) lub Centralną Bazę Danych HISTORYCZNYCH (CBDH);

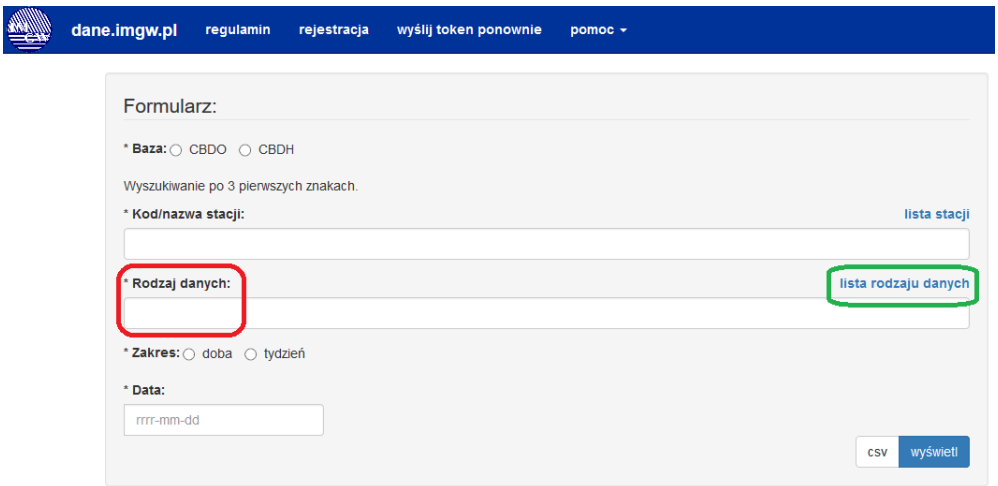


w kolejnych polach:

b) „**KOD/NAZWA STACJI**” w tym polu należy wpisać lub wkleić skopiowany kod stacji
   - kod stacji składa się z 9 cyfr,
   - kod stacji można uzyskać poprzez wybranie/ wyszukanie stacji w wykazie stacji, gdzie jest zamieszona nazwa stacji oraz jest podany kod stacji (system wyszukuje nazwę dopiero po wpisaniu minimum trzech znaków),
   - kod stacji można również wyszukać poprzez tablicę stacji dostępną prawej stronie pod linkiem **„lista stacji”** (format *json*) wyszukiwanie działa poprzez komendę „szukaj” i wpisanie fragmentu lub pełnej nazwy miejscowości,
   - na stronie, w zakładce „pomoc” są dostępne mapy stacji (pliki mapa stacji hydrologicznych i mapa stacji meteorologicznych), gdzie można obejrzeć statyczną prezentację rozmieszczenia stacji pomiarowych IMGW-PIB.



c) „**RODZAJ DANYCH**”, określane w systemie jako „KLASYFIKACJA”, wskazuje rodzaj danych (wybiera z dostępnej listy dane o konkretnych parametrach, nazwie, w niektórych przypadkach dodatkowych właściwościach oraz przypisany symbol klasyfikacji);
   - rodzaj danych składa się z 10 znaków (cyfry i litery)
   - rodzaj danych (różne dla poszczególnych rodzajów danych) można wybrać z listy.
   - rodzaj danych można również wyszukać poprzez tablicę dostępną po prawej stronie pod linkiem **„lista rodzaju danych”** (format *json*) wyszukiwanie działa poprzez komendę „szukaj” i wpisanie fragmentu tekstu; wyszukiwanie tekstu działa po wpisaniu przynajmniej 3 znaków.



d) „**ZAKRES**” wybiera zakres czasowy pomiaru z dostępnych opcji;

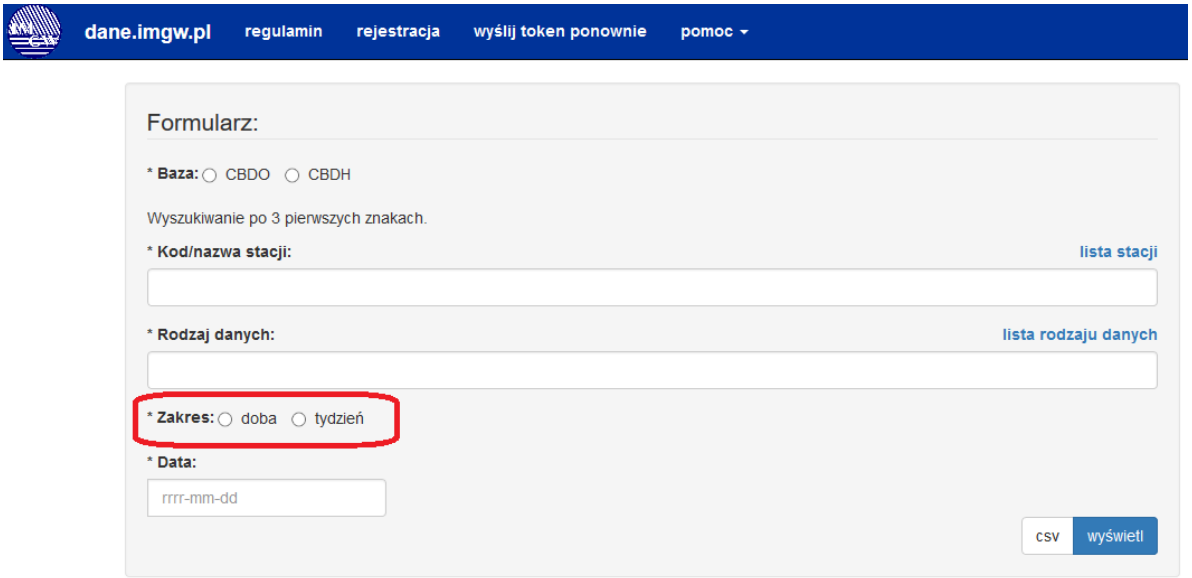
– Doba

w przypadku wybrania tego zakresu doba jest ustawiana od godziny 00:00:00 i automatycznie ustawiana „data Do” 23:59:59 wybranej daty.

– Tydzień

w przypadku wybrania tego zakresu wartość jest ustawiana od poniedziałku tygodnia wyznaczonego przez wskazany dzień; „data Od” w formacie rrrr-mm-dd 00:00:00 (poniedziałek) i automatycznie ustawiana „data Do” w formacie rrrr-mm-dd 23:59:59 do niedzieli.

Na przykład: jak podamy datę 2016-12-29 (czwartek) system wybiera poniedziałek 2016-12-26T00:00:00Z i jako koniec zakresu niedzielę 2017-01-01T23:59:59Z.



Dwa zakresy wynikają z konieczności użycia technologii bufora (cache).

e) „**DATA**” wybiera z kalendarza konkretną datę pomiaru.

Data jest opisywana w formacie RRRR-MM-DD lub możliwa do wybrania z kalendarza dostępnego po kliknięciu.

– Dla Centralnej Bazy Danych Operacyjnych (CBDO) dane są dostępne w zakresie:

Data od: pięć lat wstecz od bieżącej daty i godziny

Data do: bieżąca data i godzina (+ 1 dzień; godzina: 00:00:00).

– Dla Centralnej Bazy Danych Historycznych (CBDH) dane są dostępne z zakresie czasowym:

Dla danych meteorologicznych

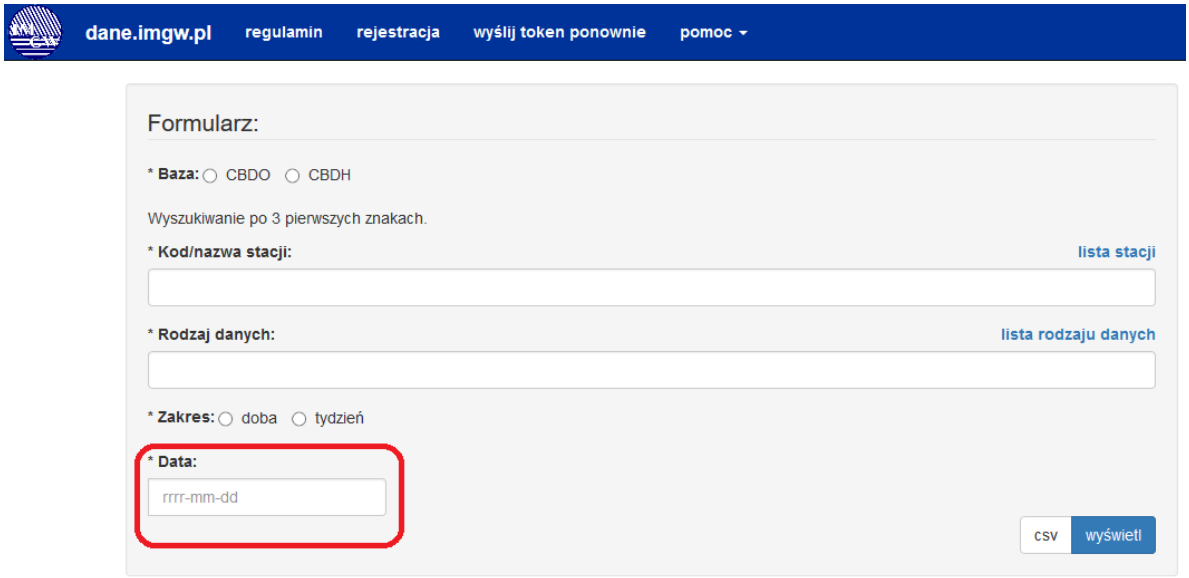
Data od: od 1950-11-01 00:00:00

Data do: bieżąca data i godzina (+ 1 dzień; godzina: 00:00:00).

Dla danych hydrologicznych

Data od: od 1920-11-01 00:00:00

Data do: bieżąca data i godzina (+ 1 dzień; godzina: 00:00:00).



3. Wyświetlenie danych:

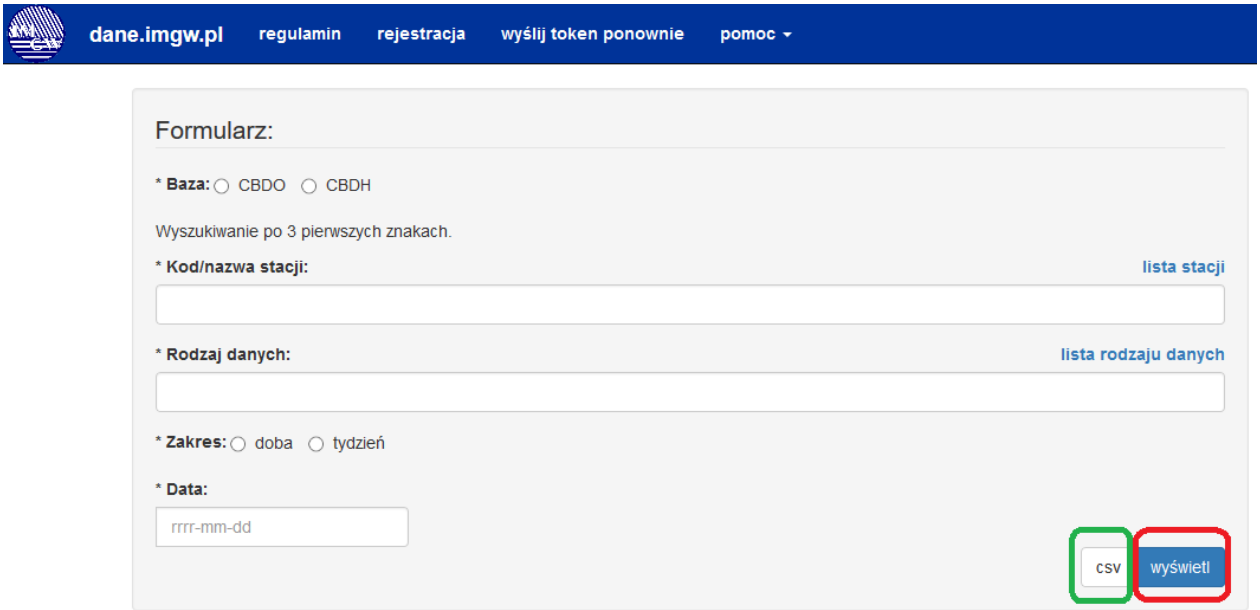
a) po zakończeniu określania jaki zakres danych potrzebuje, Korzystający klika przycisk
   – „**Wyświetl**” i dane zostają wyświetlone w nowym oknie,
   – „CSV” i dane zostają wyświetlone w nowym oknie w żądanym formacie, opisane kolumnami: data; wartość; status

b) limit maksymalnej liczby zapytań kierowanych do systemu teleinformatycznego zależy od możliwości technicznych IMGW-PIB. Obecnie jest to 1000 zapytań na 10 sekund,

c) limit zapytań „per klient” mieści się w przedziale 1000 zapytań w 10-cio minutowym okienku czasowym,

d) w sytuacji przekroczenia danego limitu na stronie systemu wyświetli się stosowny komunikat,

e) ponieważ w chwili obecnej wybranie „STACJI” nie ogranicza wyboru „RODZAJU DANYCH” do danych obserwowanych jedynie na wskazanej stacji istnieje możliwość błędnego dopasowania przez Korzystającego, a co za tym idzie otrzymania zwrotnego komunikatu „BRAK DANYCH”,



f) Po wybraniu przycisku „wyświetl” poprawnie wywołane dane zostaną wyświetlone w nowym oknie, w poniżej zaprezentowanym formacie (json) zawierając właściwe informacje wyświetlane przy wskazanych parametrach,

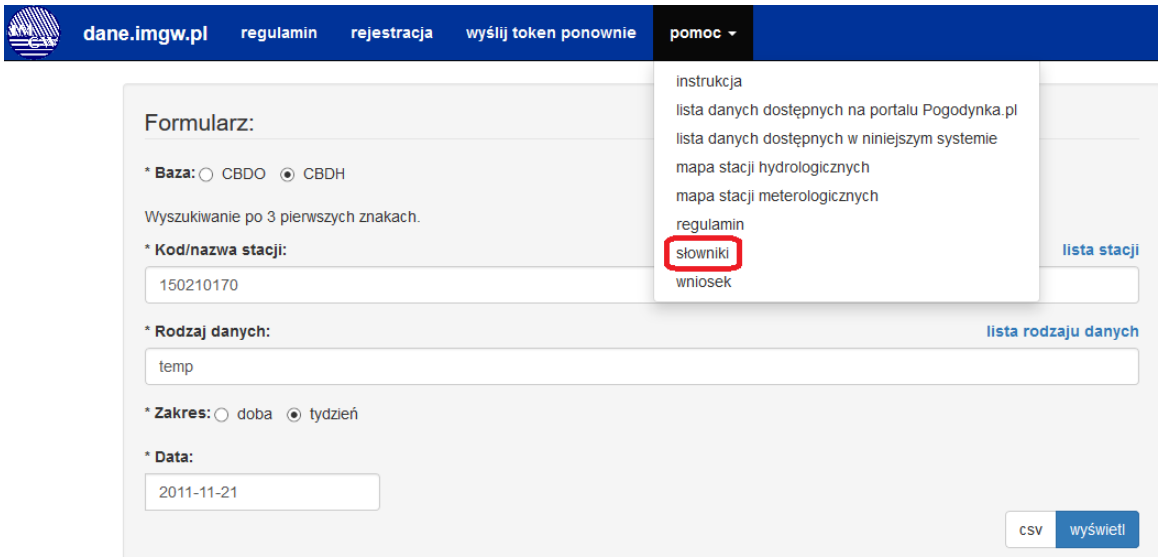

```
{
 "code": 200,
 "baza": "cbdh",
 "stacjaKod": "150210170",
 "stacjaNazwa": "SANDOMIERZ",
 "klasyfikacjaKod": "B010B050CD",
 "klasyfikacjaNazwa": "Dobowy stan wody",
 "klasyfikacjaJednostka": "cm",
 "dataOd": "2011-11-21T00:00:00",
 "dataDo": "2011-11-27T23:59:59",
 "pomiary": [
  {
   "data": "2011-11-21 00:00:00",
   "wartosc": "74",
   "status": "0"
  },
  {
   "data": "2011-11-22 00:00:00",
   "wartosc": "73",
   "status": "0"
  },
  {
   "data": "2011-11-23 00:00:00",
   "wartosc": "73",
   "status": "0"
  },
  {
   "data": "2011-11-24 00:00:00",
   "wartosc": "74",
   "status": "0"
  },
  {
   "data": "2011-11-25 00:00:00",
   "wartosc": "72",
   "status": "0"
  },
  {
   "data": "2011-11-26 00:00:00",
   "wartosc": "73",
   "status": "0"
```

```
  },
  {
    "data": "2011-11-27 00:00:00",
    "wartosc": "73",
    "status": "0"
  }
 ]
}
```


g) Po wybraniu przycisku „CSV” poprawnie wywołane dane zostaną wyświetlone w nowym oknie, w poniżej zaprezentowanym formacie zawierając właściwe informacje wyświetlane przy wskazanych parametrach,

```
data;wartosc;status
2011-11-21 00:00:00;74;0
2011-11-22 00:00:00;73;0
2011-11-23 00:00:00;73;0
2011-11-24 00:00:00;74;0
2011-11-25 00:00:00;72;0
2011-11-26 00:00:00;73;0
2011-11-27 00:00:00;73;0
```

h) Statusy pojawiające się przy wartości można rozkodować przy pomocy słowników (list zawierających interpretację wartości), zamieszczonych w zakładce „pomoc” na stronie głównej systemu (plik w formacie .xlsx)



4. Komunikaty systemowe:

a) w sytuacji wystąpienia problemów system powinien wyświetlić komunikat zawierający:
   – informację o rodzaju problemu
   – sugestię dalszego postępowania Korzystającego.

5. **Zapisywanie danych**

a) system teleinformatyczny jedynie wyświetla dane,
b) aby zachować (zapisać) dane należy zapisać stronę lub zaznaczyć i skopiować dane do pliku tekstowego, który następnie należy zapisać lokalnie na swoim urządzeniu,

III. Instrukcja obsługi systemu teleinformatycznego przez usługę „REST"

1. Dostęp do danych udostępnianych systemem teleinformatycznym przez usługę „REST" w formacie „json"

Dostęp do danych przez usługę REST odbywa się protokołem HTTP, używając słowa GET (dostęp możliwy z przeglądarki internetowej) zgodnie z poniższym schematem zapytania.

```
GET https://dane.imgw.pl/1.0/pomiary/:baza/:stacjaKod-klasyfikacja/:zakres/:dataOd
```

```
GET https://dane.imgw.pl/1.0/pomiary/cbdh/150210170-B010B050CD/tydzien/2011-11-25
```

Gdzie:

W pasku przeglądarki wpisujemy:

```
GET https://dane.imgw.pl/1.0/pomiary/
```

A następnie

/:baza/

Należy wskazać Centralną Bazę Danych OPERACYJNYCH (CBDO) lub Centralną Bazę Danych HISTORYCZNYCH (CBDH);

Przykład:

`/cbdo/`

`/cbdh/`

/:**stacjaKod-klasyfikacja**/

Jest to połączenie dwóch parametrów

„**stacjaKod**": gdzie należy wpisać lub wkleić skopiowany kod stacji

- kod stacji składa się z 9 cyfr,
- kod stacji można wyszukać poprzez tablicę stacji dostępną pod linkiem https://dane.imgw.pl/1.0/stacje (format *json*) wyszukiwanie działa poprzez komendę „szukaj" i wpisanie fragmentu lub pełnej nazwy miejscowości,
- na stronie głównej systemu w zakładce „pomoc" jest dostępna mapa stacji (plik .png), gdzie można obejrzeć statyczną prezentację rozmieszczenia stacji pomiarowych IMGW-PIB.

oraz

„**klasyfikacja**”: inaczej „RODZAJ DANYCH”, wskazuje rodzaj danych (wybiera z dostępnej listy dane o konkretnych parametrach, nazwie, w niektórych przypadkach dodatkowych właściwościach oraz przypisany symbol klasyfikacji);

- rodzaj danych składa się z 10 znaków (cyfry i litery)
- rodzaj danych (różne dla poszczególnych rodzajów danych) można wybrać z listy.
- rodzaj danych można również wyszukać poprzez tablicę dostępną pod linkiem https://dane.imgw.pl/1.0/klasyfikacje (format *json*)wyszukiwanie działa poprzez komendę „szukaj” i wpisanie fragmentu tekstu.

Przykład:
`/ 150210170-B010B050CD/`
Gdzie:
150210170 to stacja "SANDOMIERZ" a
B010B050CD to "Dobowy stan wody"

„zakres”: można wybrać pomiędzy zakresem „doba” lub „tydzien”
Doba - w przypadku wybrania tego zakresu doba jest ustawiana od godziny 00:00:00 i automatycznie ustawiana „data Do” 23:59:59 wybranej daty.
Tydzien - w przypadku wybrania tego zakresu wartość jest ustawiana od poniedziałku tygodnia wyznaczonego przez wskazany dzień „data Od” w formacie rrrr-mm-dd 00:00:00 (poniedziałek) i automatycznie ustawiana „data Do” w formacie rrrr-mm-dd 23:59:59 do niedzieli.

```
/doba/
/tydzień/
```

Na przykład: jak podamy datę 2011-11-25 (piątek) system wybiera poniedziałek 2011-11-21T00:00:00Z i jako koniec zakresu niedzielę 2011-11-27T23:59:59Z.

Przykład:
`/tydzien/2011-11-25`

```
  "dataOd": "2011-11-21T00:00:00",
  "dataDo": "2011-11-27T23:59:59",
```

Dwa zakresy wynikają z konieczności użycia technologii bufora (cache).

„**dataOd**”: należy wskazać konkretną datę pomiaru w formacie RRRR-MM-DD
Dla **Centralnej Bazy Danych Operacyjnych(CBDO**) dane są dostępne w zakresie:
Data od: pięć lat wstecz od bieżącej daty i godziny
Data do: bieżąca data i godzina (+ 1 dzień; godzina: 00:00:00).

Dla **Centralnej Bazy Danych Historycznych (CBDH**) dane są dostępne w zakresie czasowym:
Dla danych meteorologicznych
Data od: od 1950-11-01 00:00:00
Data do: bieżąca data i godzina (+ 1 dzień; godzina: 00:00:00).

Dla danych hydrologicznych
Data od: od 1920-11-01 00:00:00
Data do: bieżąca data i godzina (+ 1 dzień; godzina: 00:00:00).

Przykład:
`/2016-02-18T16:00:00Z`

Poprawna odpowiedź z systemu jest możliwa przy otrzymaniu tzw. kodu HTTP 200. Jest to standardowa odpowiedź dla zapytań HTTP, które zakończyły się sukcesem. Na żądanie GET odpowiedź z parametrem „code:200" będzie oznaczać poprawną informację o wartości zasobu, którego dotyczyło zapytanie.

Wartość `"status":` otrzymaną przy poprawnej odpowiedzi systemu, poniżej wartości danych, można rozkodować za pomocą list zawierających interpretację wartości, zapisanych w Systemie w postaci zakodowanej.
Listy te pod nazwą „Słowniki" są dostępne pod linkiem: https://dane.imgw.pl/pliki/slowniki.xlsx
poprawna odpowiedź


```
{
  "code": 200,
  "baza": "cbdh",
  "stacjaKod": "150210170",
  "stacjaNazwa": "SANDOMIERZ",
  "klasyfikacjaKod": "B010B050CD",
  "klasyfikacjaNazwa": "Dobowy stan wody",
  "klasyfikacjaJednostka": "cm",
  "dataOd": "2011-11-21T00:00:00",
  "dataDo": "2011-11-27T23:59:59",
  "pomiary": [
    {
      "data": "2011-11-21 00:00:00",
      "wartosc": "74",
      "status": "0"
    },
    {
      "data": "2011-11-22 00:00:00",
      "wartosc": "73",
      "status": "0"
    },
    {
      "data": "2011-11-23 00:00:00",
      "wartosc": "73",
      "status": "0"
    },
    {
      "data": "2011-11-24 00:00:00",
      "wartosc": "74",
      "status": "0"
    },
    {
      "data": "2011-11-25 00:00:00",
      "wartosc": "72",
      "status": "0"
    },
```

```
    {
      "data": "2011-11-26 00:00:00",
      "wartosc": "73",
      "status": "0"
    },
    {
      "data": "2011-11-27 00:00:00",
      "wartosc": "73",
      "status": "0"
    }
  ]

}
```


Gdzie:


```
"code": 200,
  "baza": "cbdh",
  "stacjaKod": "150210170",
  "stacjaNazwa": "SANDOMIERZ",
  "klasyfikacjaKod": "B010B050CD",
  "klasyfikacjaNazwa": "Dobowy stan wody",
  "klasyfikacjaJednostka": "cm",
  "dataOd": "2011-11-21T00:00:00",
  "dataDo": "2011-11-27T23:59:59",
  "pomiary": [
    {
      "data": "2011-11-21 00:00:00",
      "wartosc": "74",
      "status": "0"
```

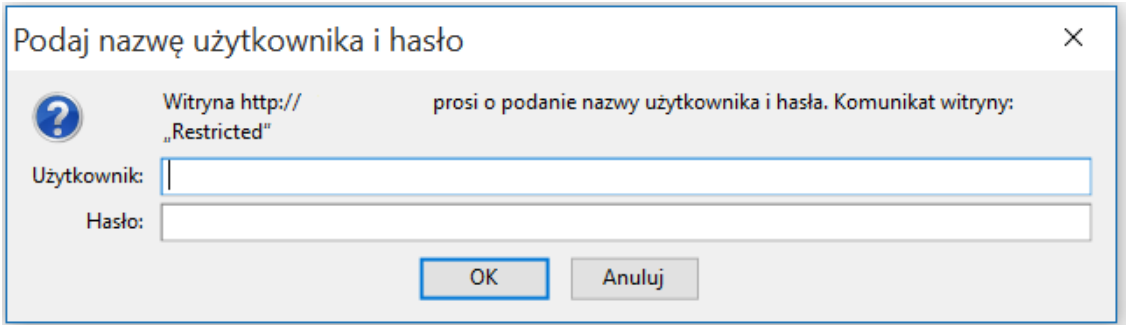

Błędna odpowiedź:

w sytuacji wystąpienia problemów lub błędów system powinien wyświetlić komunikat zawierający:

- numer błędu,
- informację o rodzaju problemu,
- sugestię dalszego postępowania Korzystającego.

2. Wyświetlenie danych:

a) po wybraniu a przed wyświetleniem danych będzie konieczne zalogowanie się do systemu, w tym celu system wyświetli okno logowania (lub rejestracji przy pierwszym logowaniu) gdzie trzeba podać e-mail jako nazwę użytkownika oraz otrzymane w procesie rejestracji hasło dostępu (token),



b) dane zostają wyświetlone w nowym oknie,
   - limit maksymalnej liczby zapytań kierowanych do systemu teleinformatycznego zależy od możliwości technicznych IMGW-PIB. Obecnie jest to 1000 zapytań na 10 sekund,
   - limit zapytań „per klient" mieści się w przedziale 1000 zapytań w 10-cio minutowym okienku czasowym,
   - w sytuacji przekroczenia danego limitu na stronie systemu wyświetli się stosowny komunikat,
   - ponieważ w chwili obecnej wybranie „STACJI" nie ogranicza wyboru „RODZAJU DANYCH" do danych obserwowanych jedynie na wskazanej stacji istnieje możliwość błędnego dopasowania przez Korzystającego, a co za tym idzie otrzymania zwrotnego komunikatu „BRAK DANYCH",

c) Statusy pojawiające się przy wartości można rozkodować przy pomocy słowników zamieszczonych w zakładce „pomoc" na stronie głównej systemu (plik w formacie .xlsx) lub korzystając z linku https://dane.imgw.pl/pliki/slowniki.xlsx

3. Zapisywanie danych

c) system teleinformatyczny jedynie wyświetla dane,

d) aby zachować (zapisać) dane należy zapisać stronę lub zaznaczyć i skopiować dane do pliku tekstowego, który następnie należy zapisać lokalnie na swoim urządzeniu,