



# PAŃSTWOWA SŁUŻBA HYDROLOGICZNO-METEOROLOGICZNA

## VADEMECUM

### Produktów meteorologicznych i hydrologicznych

Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej  
Państwowy Instytut Badawczy

Warszawa 2018

**PAŃSTWOWA SŁUŻBA  
HYDROLOGICZNO-METEOROLOGICZNA**

# **VADEMECUM**

## **Produktów meteorologicznych i hydrologicznych**



**Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej  
Państwowy Instytut Badawczy**

**Warszawa 2018**

**Autorzy:**

część meteorologiczna: praca zbiorowa pod redakcją Teresy Zawiślak, Agnieszki Drwal-Tylmann, Renaty Kurowskiej-Łazarz

część hydrologiczna: praca zbiorowa pod redakcją Agnieszki Maloty, Ewy Kumor, Marty Bałandin

**Projekt okładki:**

Elżbieta Klejnowska

**Korekta językowa:**

Joanna Mrożek

**Skład i łamanie:**

Rafał Stepnowski

## **SPIIS TREŚCI**

<b>CZĘŚĆ I. VADEMECUM PRODUKTÓW METEOROLOGICZNYCH .....</b>	<b>5</b>
<b>I. Biura prognoz meteorologicznych .....</b>	<b>7</b>
<b>II. Produkty wydawane w celu zapewnienia meteorologicznej osłony kraju .....</b>	<b>8</b>
II.1. Prognozy meteorologiczne .....	8
II.1.1. Prognoza krótkoterminowa .....	9
II.1.2. Prognoza średnioterminowa .....	11
II.2. Ostrzeżenia meteorologiczne .....	12
II.3. Komunikaty meteorologiczne .....	21
II.4. Prognozy niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych .....	22
II.5. Prognozy zagrożeń .....	24
II.6. Analiza burz i zjawisk towarzyszących .....	25
II.7. Biuletyny meteorologiczne .....	27
<b>CZĘŚĆ II. VADEMECUM PRODUKTÓW HYDROLOGICZNYCH .....</b>	<b>29</b>
<b>I. Biura prognoz hydrologicznych .....</b>	<b>31</b>
<b>II. Produkty wydawane w celu zapewnienia hydrologicznej osłony kraju .....</b>	<b>33</b>
II.1. Komunikaty hydrologiczne .....	33
II.2. Biuletyny hydrologiczne .....	36
II.3. Prognozy hydrologiczne .....	42
II.4. Ostrzeżenia hydrologiczne .....	49
II.5. Mapy tematyczne na potrzeby osłony hydrologicznej .....	52
II.6. Inne produkty hydrologiczne .....	56
<b>CZĘŚĆ III. DYSTRYBUCJA I PUBLIKACJA PRODUKTÓW .....</b>	<b>59</b>
<b>I. Dystrybucja i publikacja produktów meteorologicznych i hydrologicznych .....</b>	<b>61</b>
<b>II. Publikacja na stronach internetowych .....</b>	<b>61</b>
<b>III. Regionalny System Ostrzegania (RSO) .....</b>	<b>66</b>
<b>IV. Kryteria ostrzeżeń meteorologicznych .....</b>	<b>68</b>





**CZĘŚĆ I**  
**VADEMECUM PRODUKTÓW**  
**METEOROLOGICZNYCH**



## I. BIURA PROGNOZ METEOROLOGICZNYCH

Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy (zwany dalej IMGW-PIB), w ramach zadań Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej, wykonuje, opracowuje i przekazuje organom administracji publicznej prognozy meteorologiczne, ostrzeżenia przed niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze oraz komunikaty meteorologiczne, a także biuletyny meteorologiczne.

Zadania te realizowane są przez biura prognoz meteorologicznych zgodnie z przydzielonymi obszarami osłony (tab. 1, rys. 1).

Tabela 1. Obszary osłony meteorologicznej (stan na dzień 4.04.2018 r.)

BIURO/LOKALIZACJA		OBSZAR OSŁONY METEOROLOGICZNEJ (WOJEWÓDZTWO)
Centralne Biuro Prognoz Meteorologicznych	Warszawa	lubelskie mazowieckie
Biuro Meteorologicznych Prognoz Morskich	Gdynia	kujawsko-pomorskie pomorskie
	Szczecin	zachodniopomorskie
Biuro Prognoz Meteorologicznych	Kraków	małopolskie podkarpackie śląskie świętokrzyskie
	Białystok	podlaskie warmińsko-mazurskie
Biuro Prognoz Meteorologicznych	Poznań	lubuskie łódzkie wielkopolskie
Biuro Prognoz Meteorologicznych	Wrocław	dolnośląskie opolskie



Rys. 1. Mapa obszarów meteorologicznej osłony kraju

## II. PRODUKTY WYDAWANE W CELU ZAPEWNIENIA METEOROLOGICZNEJ OSŁONY KRAJU

W ramach meteorologicznej osłony kraju, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 sierpnia 2007 r. (Dz.U. Nr 158, poz. 1114 wraz z późn. zm.), Państwowa Służba Hydrologiczno-Meteorologiczna opracowuje i przekazuje następujące produkty prognostyczne:

- prognozy meteorologiczne,
- ostrzeżenia meteorologiczne,
- komunikaty meteorologiczne,
- prognozy niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych,
- prognozy zagrożeń,
- biuletyny meteorologiczne.

Produkty opracowywane są w biurach prognoz meteorologicznych zgodnie z opisanymi poniżej zasadami.

### II.1. Prognozy meteorologiczne


- prognozy meteorologiczne dla poszczególnych województw wydawane są przez biura regionalne zgodnie z podziałem terytorialnym (tab. 1, rys. 1), zatwierdzo-

- nym przez Dyrektora IMGW-PIB; informacja o biurze, w którym opracowano prognozę zawarta jest w nagłówku prognozy,
- prognozy krótko- i średnioterminowe wydawane są w formie tekstowej i graficznej,
  - każda tekstowa prognoza meteorologiczna wydawana przez IMGW-PIB zawiera stały układ treści określający przewidywany przebieg następujących elementów meteorologicznych: zachmurzenie, zjawiska, temperatura maksymalna lub minimalna, prędkość i kierunek wiatru, a prognoza krótkoterminowa – dodatkowo zwięzły opis sytuacji barycznej,
  - prognoza opisuje najbardziej prawdopodobny przebieg elementów meteorologicznych w województwie w okresie, do którego się odnosi, uwzględniając zróżnicowanie obszarowe i zmienność w czasie,
  - każda prognoza jest autoryzowana nazwiskiem opracowującego ją synoptyka,
  - prognoza jest standardowo przekazywana do odbiorców w formacie PDF i zawsze zawiera logo IMGW-PIB. Logo nie jest zawarte w plikach tekstowych, które przekazywane są jedynie na wyraźne życzenie odbiorcy.

#### II.1.1. Prognoza krótkoterminowa

- okres ważności prognozy obejmuje 48 godzin i podzielony jest na doby, a każda doba na dzień i noc;
- prognoza opracowywana jest codziennie zgodnie z następującym harmonogramem;
  - do godz. 6:30 z ważnością od godziny 7:30 dnia bieżącego,
  - do godz. 12:50 z ważnością od godziny 19:30 dnia bieżącego;
- w prognozie, oprócz standardowego opisu poszczególnych elementów pogody, zawarte są dodatkowe informacje ilościowe na temat:
  - wysokości opadów w mm, w sytuacji prognozowania sumy opadów  $\geq 10$  mm w okresie do 12 godzin,
  - przyroście pokrywy śnieżnej  $\geq 5$  cm spowodowanej opadami śniegu w okresie do 12 godzin,
  - prędkości wiatru w km/h w przypadku prognozowania wiatru, którego średnia prędkość wynosi  $\geq 35$  km/h lub prędkość w porywach  $\geq 54$  km/h,
  - widzialności poniżej 1 000 m wraz ze zjawiskiem powodującym jej ograniczenie;

- prognoza krótkoterminowa jest stale nadzorowana i podlega aktualizacji w sytuacji gdy:
  - po uzyskaniu nowych danych prognostycznych lub obserwacyjnych przewidyje się istotne zmiany w prognozowanym przebiegu pogody,
  - wydano ostrzeżenie na zjawisko, które nie zostało uwzględnione w prognozie,
  - w wydanej prognozie popełniono istotne błędy, uniemożliwiające prawidłowe zrozumienie treści.



Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Badawczy  
 Biuro Prognoz Meteorologicznych we Wrocławiu  
 51-616 Wrocław ul. Parkowa 30  
 tel: 071-320-01-50, fax: 071-348-73-37  
 email: meteo.wroclaw@imgw.pl  
 www: www.imgw.pl

**PROGNOZA POGODY DLA WOJ. DOLNOŚLĄSKIEGO**

**ważność od godz. 07:30 dnia 01.02.2018 do godz. 07:30 dnia 02.02.2018**

*W dzień zachmurzenie przeważnie duże. Okresami opady deszczu. Temperatura maksymalna od 6°C do 7°C. Wiatr słaby, południowo-zachodni.*

*W nocy zachmurzenie duże z większymi przejaśnieniami. Początkowo na wschodzie województwa słabe opady deszczu. Temperatura minimalna od -2°C do 0°C. Wiatr słaby, południowo-zachodni.*

**Prognoza dla Sudetów i Przedgórze Sudeckie**

*W dzień zachmurzenie przeważnie duże. Okresami opady deszczu, w obszarach powyżej 400 m n.p.m. opady deszczu, przechodzące w deszcz ze śniegiem i śnieg. Prognozowany przyrost pokrywy śnieżnej miejscami do 7 cm. Temperatura maksymalna od 3°C do 6°C. Wiatr słaby, południowo-zachodni.*

*W nocy zachmurzenie duże z większymi przejaśnieniami. Początkowo na wschodzie regionu słabe opady deszczu, a na obszarach powyżej 400 m n.p.m. śniegu. Temperatura minimalna od -3°C do -1°C. Wiatr słaby, południowo-zachodni.*

*W szczytowych partiach Sudetów (powyżej 1200 m n.p.m.) okresami opady śniegu w nocy zanikające. Temperatura od -6°C do -3°C. Wiatr dość silny i silny od 35 km/h do 45 km/h, południowo-zachodni i zachodni, miejscami powodujący zawieje i zamiecie śnieżne.*

**ważność od godz. 07:30 dnia 02.02.2018 do godz. 07:30 dnia 03.02.2018**

*W dzień zachmurzenie duże z większymi przejaśnieniami. Temperatura maksymalna od 3°C do 5°C. Wiatr słaby i umiarkowany, południowo-zachodni.*

*W nocy zachmurzenie przeważnie umiarkowane. Temperatura minimalna od -3°C do -1°C. Wiatr słaby, z kierunków południowych.*

**Prognoza dla Sudetów i Przedgórze Sudeckie**

*W dzień zachmurzenie duże z większymi przejaśnieniami. Temperatura maksymalna od 1°C do 3°C. Wiatr słaby i umiarkowany, południowo-zachodni.*

*W nocy zachmurzenie przeważnie umiarkowane. Temperatura minimalna od -5°C do -3°C. Wiatr słaby, z kierunków południowych.*

*W szczytowych partiach Sudetów (powyżej 1200 m n.p.m.) temperatura od -7°C do -5°C. Wiatr umiarkowany i dość silny, zachodni i południowo-zachodni, lokalnie powodujący zamiecie śnieżne.*

prognozę 3985/2018 opracował dyżurny synoptyk IMGW-FIB: Marek Kuzowski, dnia 2018-02-01 04:59

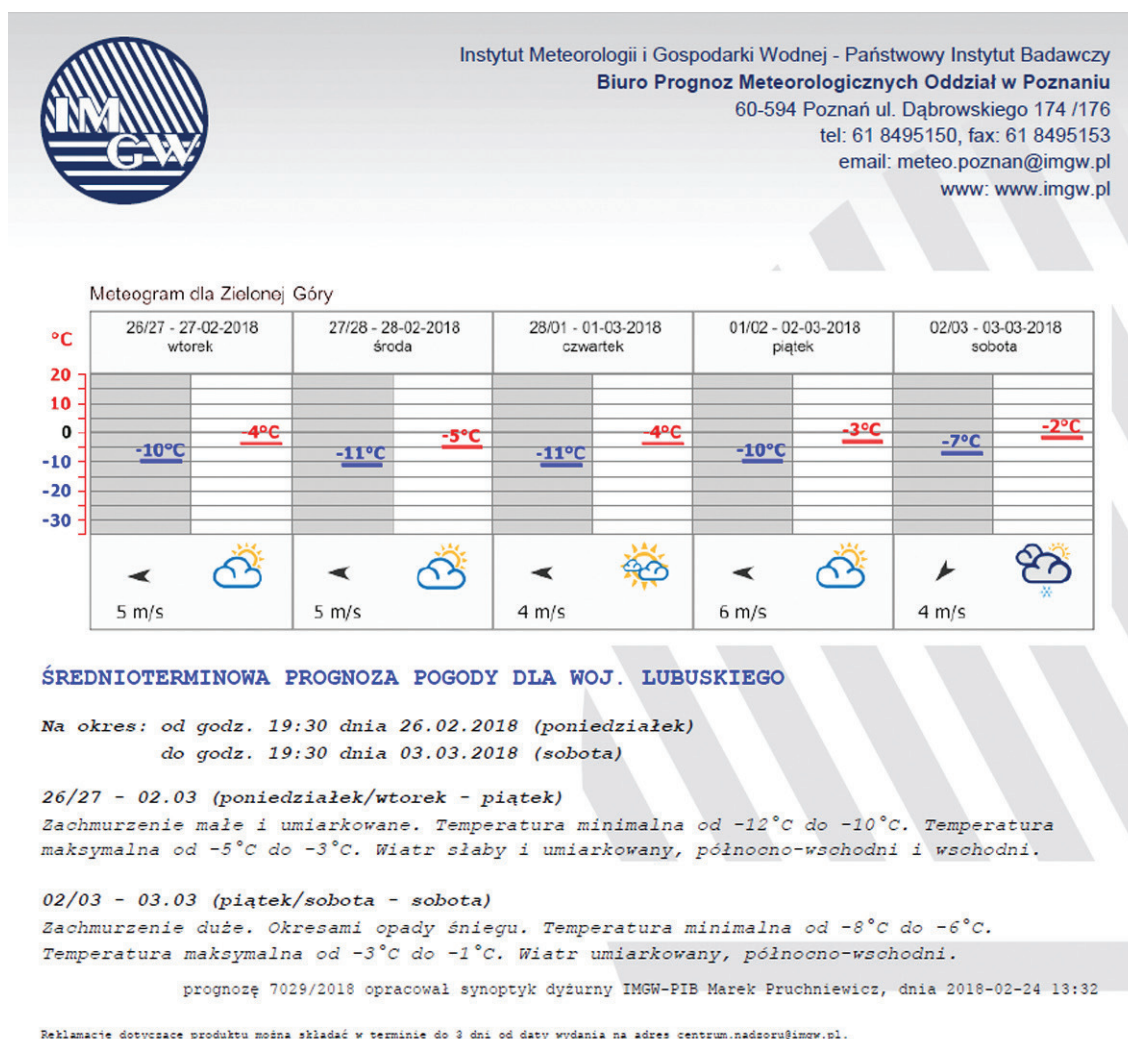
Reklamacje dotyczące produktu można składać w terminie do 3 dni od daty wydania na adres centrum.nadzoru@imgw.pl.

Rys. 2. Przykład prognozy krótkoterminowej



## II.1.2. Prognoza średnioterminowa

- ważność prognozy obejmuje 120 godzin;
- prognoza jest opracowywana codziennie do godz. 13:45 z ważnością od godziny 19:30 trzeciej doby; stanowi kontynuację prognozy krótkoterminowej, opracowanej w ramach serwisu południowego;
- prognoza jest podzielona na części odnoszące się do okresów o podobnych warunkach pogodowych; w zależności od zróżnicowania warunków może zawierać jedną lub kilka części;
- zawiera meteogram dla stolicy województwa.



Rys. 3. Przykład prognozy średnioterminowej



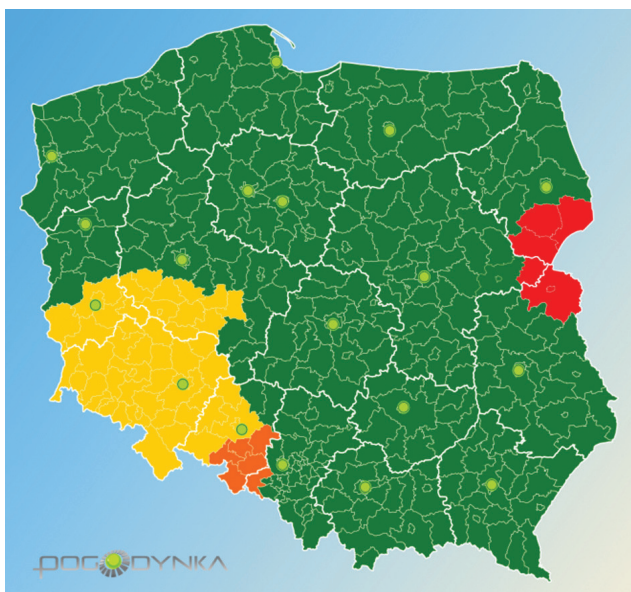
## II.2. Ostrzeżenia meteorologiczne

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 sierpnia 2007 r. (Dz.U. Nr 158, poz. 1114 wraz z późn. zm.), IMGW-PIB jest zobowiązany do opracowywania i przekazywania ostrzeżeń na następujące zjawiska meteorologiczne:

- **silny wiatr**, którego średnia prędkość przekroczy 55 km/h lub prędkość w porywach będzie wyższa niż 70 km/h;
- **oblodzenie** powodowane zamrażaniem mokrych nawierzchni dróg po opadach deszczu przy ujemnej temperaturze powietrza;
- **ostrzeżenia o przymrozkach** w okresie wiosennej wegetacji;
- **roztopy**, gdy w okresie zalegania na przeważającym obszarze pokrywy śnieżnej o grubości 10 cm lub powyżej, wystąpi istotny wzrost temperatury powietrza powyżej 0°C lub występują opady deszczu, powodujące topnienie pokrywy;
- **upał**, gdy temperatura powietrza osiąga lub przekracza 30°C w ciągu minimum dwóch kolejnych dni;
- **silny mróz**, gdy temperatura powietrza spada do –15°C lub poniżej;
- **intensywne opady deszczu** powyżej 30 mm w ciągu 24 godzin;
- **intensywne opady śniegu** dające przyrost pokrywy powyżej 15 cm w ciągu 24 godzin;
- **opady marznące** powodujące gołoledź;
- **zawieje lub zamiecie śnieżne**, powodujące gwałtowne narastanie zasp i ograniczenie widzialności;
- **silna mgła** lub mgła intensywnie osadzająca szadź;
- **burze lub burze z gradem**, którym towarzyszą porywy wiatru powyżej 70 km/h lub opady deszczu powyżej 20 mm.

Ostrzeżenia meteorologiczne wydawane przez Państwową Służbę Hydrologiczno-Meteorologiczną opracowywane są z przynajmniej kilkugodzinnym wyprzedzeniem. Dotyczą zjawisk prognozowanych, jeszcze nieobserwowanych na danym obszarze. Są zatem elementem procesu przygotowania do prognozowanego zagrożenia. Jedynie w sytuacji, gdy zjawisko nie zostało przewidziane, ostrzeżenie wydawane jest na zjawisko obserwowane.

Ostrzeżenie posiada najwyższy priorytet i jest nadrzędne w stosunku do innych informacji meteorologicznych. Podejmując decyzję o jego opracowaniu synoptyk ocenia, że prawdopodobieństwo wystąpienia niebezpiecznego zjawiska jest wyso-



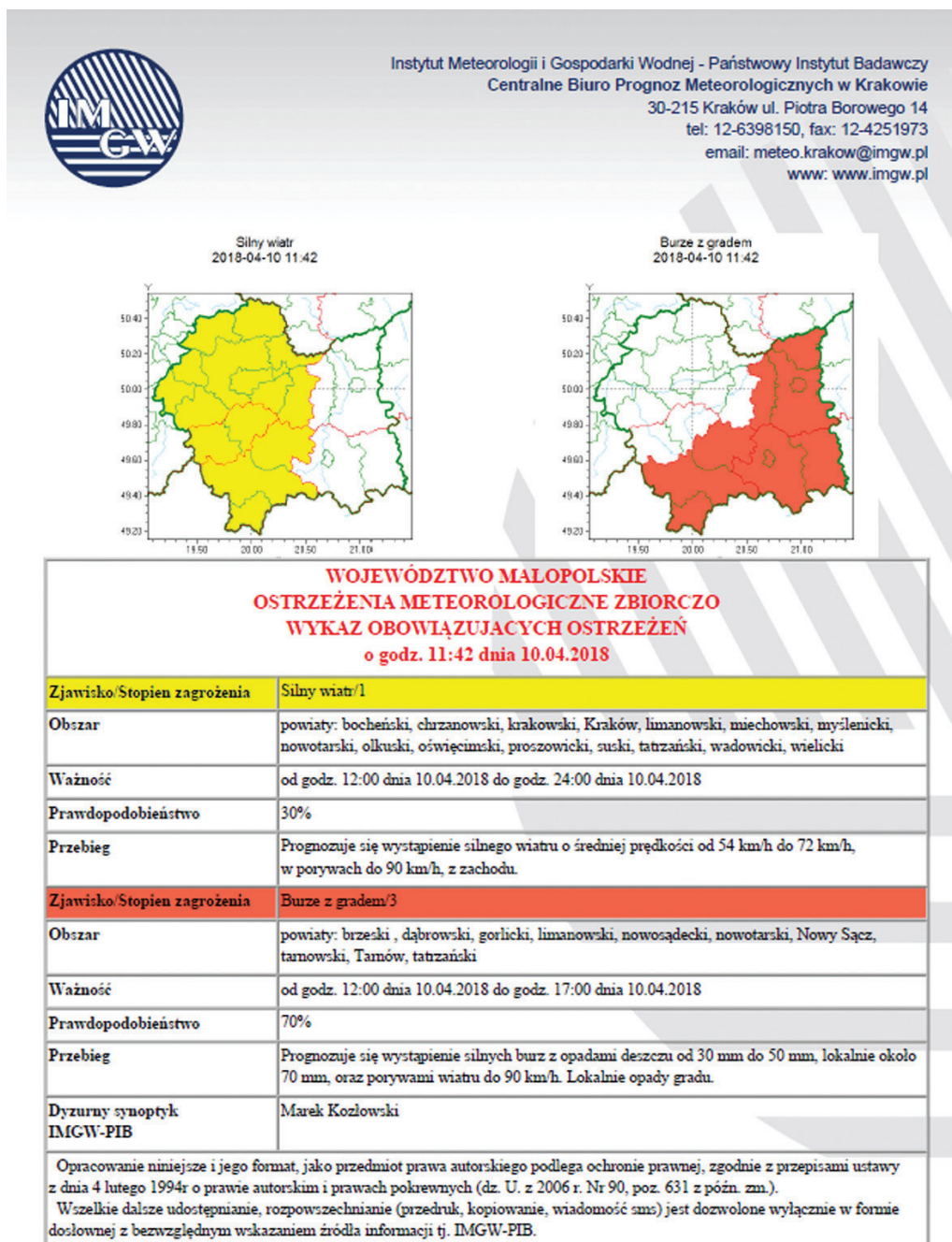
Rys. 4. Przykładowa wizualizacja ostrzeżeń wydanych dla Polski ([www.pogodynka.pl/ostrzezenia](http://www.pogodynka.pl/ostrzezenia))

kie, a jego natężenie może w określonych warunkach zagrażać bezpieczeństwu lub życiu ludności oraz powodować straty w mieniu. Ostrzeżenie wydawane jest w sytuacji, gdy przewidywane niebezpieczne warunki meteorologiczne osiągają lub przekraczają wartości progowe wymienionych powyżej elementów meteorologicznych, wskazane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska.

### Zasięg terytorialny i dystrybucja ostrzeżeń meteorologicznych

- Podstawową jednostką terytorialną systemu ostrzeżeń jest powiat.
- Liczba powiatów, dla których w określonym czasie wydawane są ostrzeżenia, zależy od rozwoju sytuacji pogodowej, a także od zjawiska, na które wydawane jest ostrzeżenie; może zdarzyć się tak, że ostrzeżenia będą wydane dla wszystkich powiatów w danym województwie (np. ostrzeżenie o upale czy o silnym wietrze).
- Bezpośrednio po zakończeniu opracowywania ostrzeżeń dla powiatów w danym województwie, tworzona jest depesza *Ostrzeżenia Meteorologiczne Zbiorczo*, zawierająca zestawienie wszystkich ostrzeżeń wydanych dla powiatów w danym województwie, w terminie publikacji (rys. 5).
- Depesza *Ostrzeżenia Meteorologiczne Zbiorczo* dla danego województwa przekazywana jest do wszystkich odbiorców zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 sierpnia 2007 r. (Dz.U. Nr 158, poz. 1114 wraz z późn. zm.).

- Ostrzeżenia meteorologiczne dla poszczególnych powiatów przekazywane są do wojewódzkich centrów zarządzania kryzysowego celem dalszej dystrybucji, a także do innych instytucji wyszczególnionych w ww. Rozporządzeniu, które zgłoszą potrzebę ich otrzymywania.
- Nazwy plików dystrybucyjnych ostrzeżeń meteorologicznych są niezmiennie i mogą być udostępnione zainteresowanym odbiorcom w celu wykorzystania ich w procesie organizacji i usprawnienia dalszej dystrybucji informacji.



Rys. 5. Przykład depezy *Ostrzeżenia Meteorologiczne Zbiorczo*

## Zasady wydawania ostrzeżeń meteorologicznych

Ostrzeżenie meteorologiczne:

- jest wydawane niezależnie od informacji zawartych w tekstowych, krótkoterminowych prognozach meteorologicznych i prognozach niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych;
- przed zjawiskiem prognozowanym jest opracowywane i publikowane niezwłocznie po uzyskaniu podstaw do jego wydania;
- przed nieprzewidzianymi wcześniej niebezpiecznymi zjawiskami meteorologicznymi jest wydane niezwłocznie po stwierdzeniu ich wystąpienia; takie sytuacje występują sporadycznie, gdyż regułą jest zasada przynajmniej kilkugodzinnego wyprzedzenia czasowego;
- nie powinno obejmować okresu dłuższego niż 48 godzin, chociaż w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się taką możliwość; wyjątek stanowią ostrzeżenia dotyczące upału i silnego mrozu;
- na każde niebezpieczne zjawisko meteorologiczne wydawane jest oddzielne ostrzeżenie – wyjątek stanowią ostrzeżenia przed silnymi burzami i silnymi burzami z gradem występującymi równocześnie z intensywnymi opadami deszczu. W przypadku prognozowania jednoczesnego wystąpienia obu zjawisk, wydawane jest jedno ostrzeżenie ze względu na newralgiczną informację o prognozowanej sumie opadów, która tylko w ten sposób może być jednoznacznie określona.

## Stopnie ostrzeżeń meteorologicznych

W celu zróżnicowania poziomu zagrożenia zjawiskiem, którego dotyczy ostrzeżenie, wprowadzono trzystopniową skalę (tab. 2) określającą stan zagrożenia zjawiskami meteorologicznymi:

**Stopień 1** – najniższy, w celu wizualizacji ostrzeżeń oznaczony kolorem żółtym,

**Stopień 2** – wyższy, oznaczony kolorem pomarańczowym,

**Stopień 3** – najwyższy, oznaczony kolorem czerwonym.

Wartości progowe poszczególnych stopni zdefiniowane są w oparciu o prognozowane natężenie zjawiska lub czas jego trwania na danym obszarze. Obowiązujące kryteria ostrzeżeń meteorologicznych zawiera Załącznik nr 1. Z uwagi

Tabela 2. Stopnie ostrzeżeń meteorologicznych

STOPIEŃ ZAGROŻENIA	OPIS STANU ZAGROŻENIA
Brak ostrzeżenia	Nie prognozuje się zagrożeń pogodowych mających istotny wpływ na życie codzienne.
1	Przewiduje się warunki sprzyjające wystąpieniu niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych, które mogą powodować straty materialne oraz zagrożenie zdrowia i życia. Prowadzenie działalności w warunkach narażenia na działanie tych czynników jest utrudnione i niebezpieczne. Spodziewaj się utrudnień wynikających z prowadzenia działań w obszarze występowania zagrożenia, w tym opóźnień spowodowanych utrudnieniami w ruchu drogowym, zakłóceń w przebiegu imprez plenerowych lub możliwości ich odwołania. Zalecana ostrożność, potrzeba śledzenia komunikatów i rozwoju sytuacji pogodowej.
2	Przewiduje się wystąpienie niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych powodujących duże straty materialne oraz zagrożenie zdrowia i życia. Niebezpieczne zjawiska lub skutki ich wystąpienia w silnym stopniu ograniczają prowadzenie działalności. Spodziewaj się zakłóceń w codziennym funkcjonowaniu. Zalecana duża ostrożność, potrzeba śledzenia komunikatów i rozwoju sytuacji pogodowej. Przestrzegaj wszystkich zaleceń wydanych przez służby ratownicze w sytuacji zagrożenia. Dostosuj swoje plany do warunków pogodowych.
3	Przewiduje się wystąpienie groźnych zjawisk meteorologicznych powodujących bardzo duże szkody lub szkody o rozmiarach katastrof oraz zagrożenie życia. Groźne zjawiska meteorologiczne lub skutki ich wystąpienia uniemożliwią prowadzenie działalności. Bądź przygotowany na znaczące zakłócenia w codziennym funkcjonowaniu. Zalecana najwyższa ostrożność, konieczność częstego śledzenia komunikatów i rozwoju sytuacji pogodowej. Przestrzegaj wszystkich zaleceń wydanych przez służby ratownicze w sytuacji zagrożenia. Dostosuj swoje plany do warunków pogodowych.

na specyfikę zjawisk meteorologicznych nie każde niebezpieczne zjawisko jest charakteryzowane poprzez wszystkie trzy stopnie.

### **Prawdopodobieństwo wystąpienia zjawiska**

- Ostrzeżenie zawiera informację o przewidywanym prawdopodobieństwie wystąpienia zjawiska przynajmniej w jednym punkcie na obszarze, dla którego zostało wydane lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie.



- Wartości prawdopodobieństwa są określane w przedziale od 70% do 95%; najmniejsze prawdopodobieństwo wynosi 30%.
- W przypadkach, gdy wydane jest ostrzeżenie z 1. lub 2. stopniem zagrożenia, a jednocześnie istnieje niewielkie prawdopodobieństwo wystąpienia na danym obszarze zjawisk zakwalifikowanych do wyższego stopnia, dodatkowo określa się ich natężenie podając prawdopodobieństwo wystąpienia 30%.
- Prawdopodobieństwo 30% dla obszarów przylegających do powiatów, dla których wydano ostrzeżenie z wyższym prawdopodobieństwem należy interpretować jako informację, że lokalizacja zjawiska jest trudna do jednoznacznego określenia i istnieje możliwość jego wystąpienia także na obszarach sąsiednich.

### **Szablon ostrzeżenia**

Ostrzeżenia meteorologiczne wydawane przez IMGW-PIB publikowane są wg szablonu (rys. 6), który powstał w toku wieloletniej pracy operacyjnej biur prognoz meteorologicznych i cechuje się przejrzystością, łatwością w interpretacji oraz dostosowaniem do krajowych warunków meteorologiczno-klimatologicznych. Zawiera on informacje niezbędne do zapewnienia meteorologicznej osłony danego regionu.

### **Ostrzeżenia o burzach**

IMGW-PIB, zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Środowiska z 22 sierpnia 2007 r. z późn. zm., wydaje ostrzeżenia przed silnymi burzami. Oznacza to, że nie wydaje się ostrzeżeń przed każdą prognozowaną lub obserwowaną burzą. Ustalono następujące zasady informowania o silnych burzach:

- W przypadku, gdy przewidywane są burze, w czasie których opady będą mniejsze niż 20 mm, a prędkość wiatru nie przekroczy 70 km/h, ostrzeżenie nie jest wydawane; informacja o tych zjawiskach zawarta jest w krótkoterminowej prognozie pogody.
- Ze względu na duży stopień trudności prognozowania burz i zjawisk im towarzyszących, ostrzeżenie o burzach, które wydawane jest z kilkugodzinnym wyprzedzeniem, dotyczy większego obszaru i jest informacją o prognozowaniu warunków sprzyjających powstaniu silnych burz.



Ostrzeżenie meteorologiczne Nr 1	
Nazwa biura	IMGW-PIB Centralne Biuro Prognoz Meteorologicznych w Krakowie
Zjawisko/stopień zagrożenia	Burze z gradem/ 3
Obszar	województwo małopolskie powiat brzeski
Ważność	od godz. 12:00 dnia 10.04.2018 do godz. 17:00 dnia 10.04.2018
Przebieg	Prognozuje się wystąpienie silnych burz z opadami deszczu od 30 mm do 50 mm, lokalnie około 70 mm, oraz porywami wiatru do 90 km/h. Lokalnie opady gradu.
Prawdopodobieństwo wystąpienia zjawiska(%)	70%
Uwagi	Brak.
Dyżurny synoptyk IMGW-PIB	Marek Kozłowski
Godzina i data wydania	godz. 09:40 dnia 10.04.2018
SMS	IMGW-PIB OSTRZEGA: BURZE Z GRADEM/3 małopolskie/brzeski od 12:00/10.04 do 17:00/10.04.2018 deszcz 70 mm, porywy 90 km/h
<small>Opracowanie niniejsze i jego format, jako przedmiot prawa autorskiego podlega ochronie prawnej, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 4 lutego 1994r o prawie autorskim i prawach pokrewnych (dz. U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631 z późn. zm.). Wszelkie dalsze udostępnianie, rozpowszechnianie (przedruk, kopiowanie, wiadomość sms) jest dozwolone wyłącznie w formie dosłownej z bezwzględnym wskazaniem źródła informacji tj. IMGW-PIB.</small>	

Rys. 6. Przykład ostrzeżenia meteorologicznego dla powiatu

- Bardziej szczegółowe informacje, dotyczące prognozowanych i obserwowanych burz, zawarte są w komunikatach meteorologicznych, które wydawane są z krótszym wyprzedzeniem czasowym i zawierają dokładniejszą prognozę lokalizacji i natężenia zjawisk. Jest to bardzo ważna informacja, która powinna być traktowana z taką samą uwagą jak ostrzeżenie.

Niezależnie od ostrzeżeń meteorologicznych, od maja do września prowadzona jest specjalistyczna osłona meteorologiczna w zakresie prognozowania zjawisk konwekcyjnych. W dalszej części *Vademecum* zawarte są szczegółowe informacje na ten temat.

## Monitorowanie i nadzór nad ostrzeżeniami

Wydane ostrzeżenia meteorologiczne są cały czas monitorowane w odniesieniu do obserwowanej i prognozowanej sytuacji pogodowej. Na tej podstawie opublikowane ostrzeżenie może zostać zmienione lub odwołane.

**Zmiany ostrzeżenia** dokonuje się w przypadkach, gdy:

- po otrzymaniu nowych danych przewiduje się wystąpienie istotnych zmian w stopniu zagrożenia, czasie lub przebiegu zjawiska,
- popełniono istotne błędy edytorskie uniemożliwiające zrozumienie informacji.

Wydane ostrzeżenie może zostać **odwołane**, gdy:

- prognozowane zjawiska zakończą się wcześniej niż zapowiadano,
- prognozowane zjawiska nie wystąpią.

Depesza *Ostrzeżenia Meteorologiczne Zbiorczo* dla województwa jest wydawana po każdej zmianie lub odwołaniu ostrzeżenia dla dowolnego powiatu, wchodzącego w skład danego województwa.

Jeśli odwołanie ostrzeżeń spowoduje ich brak dla obszaru województwa, to w depeszy *Ostrzeżenia Meteorologiczne Zbiorczo* zawarta będzie informacja o zakończeniu ważności ostrzeżeń.

### **Informacje dodatkowe dołączane do depeszy *Ostrzeżenie meteorologiczne***

W celu usprawnienia procesu informowania o wydaniu ostrzeżenia meteorologicznego, do każdej depeszy dodawana jest wiadomość SMS, która może być kopiuwana i dystrybuowana przez lokalne systemy informowania.

Ze względu na dopuszczalną liczbę znaków, zawiera ona uogólnioną informację zbiorczą dla obszaru województwa.

Na potrzeby Regionalnego Systemu Ostrzegania (RSO) opracowywana jest wiadomość RSO.

### **Wiadomość SMS**

- w celu przekazania odbiorcom uproszczonej wersji ostrzeżenia, dodawana jest skrótna informacja opracowana w konwencji wiadomości SMS:

IMGW-PIB ostrzega: powiat legnicki, silne burze po południu 23.07, opady deszczu do 45 mm, porywy wiatru do 95 km/h, miejscami grad.

- niezwłocznie po wydaniu depeszy *Ostrzeżenie Meteorologiczne Zbiorczo* redagowana jest wiadomość SMS z uogólnioną informacją dotyczącą danego województwa:



IMGW-PIB ostrzega: dolnośląskie, wydano ostrzeżenia na silne burze, 23.07, opady deszczu do 45 mm, porywy wiatru do 95 km/h, miejscami grad.

## Wiadomość RSO

Wiadomość RSO opracowywana jest na potrzeby informowania o niebezpiecznych zjawiskach meteorologicznych przez Regionalny System Ostrzegania za pomocą aplikacji mobilnej lub w TVP.

Zasady wydawania wiadomości RSO:

- Na potrzeby aplikacji mobilnej jest to pełny tekst ostrzeżenia z wykazem powiatów, których dotyczy. Liczba komunikatów RSO do aplikacji mobilnej jest tożsama z liczbą wydanych ostrzeżeń dla województwa.

*Nazwa biura: IMGW-PIB Centralne Biuro Prognoz Meteorologicznych w Warszawie*  
**OSTRZEŻENIE METEOROLOGICZNE**  
*Zjawisko/Stopień zagrożenia: burze z gradem/2*  
*Obszar powiatów: białobrzeski, garwoliński, grójecki, kozienicki, lipski, przysuski, Radom, radomski, szydłowiecki, zwoleński, łosicki, ostrowski, Siedlce, siedlecki, sokołowski, węgrowski*  
*Ważność: od godz. 22:00 dnia 06.08.2015 do godz. 01:00 dnia 07.08.2015*  
*Przebieg: przewiduje się wystąpienie silnych burz, z opadami deszczu od 30 mm do 40 mm, lokalnie do 50 mm. Wiatr w porywach do 110 km/h. Lokalnie opady gradu.*  
*Prawdopodobieństwo wystąpienia zjawiska: 90%*  
*Uwagi: Brak.*  
*Dyżurny synoptyk: Jan Nowak*  
*Godzina i data wydania: 10:00 dnia 06.08.2015*

- Na potrzeby publikacji na „pasku” informacyjnym w TV jest to krótka wiadomość (do 150 znaków) dotycząca obszaru, w którym zjawisko występuje.

IMGW-PIB ostrzega: dolnośląskie, wydano ostrzeżenia na silny wiatr, 02.03 i 03.03., prędkość w porywach 90 km/h do 110 km/h

IMGW-PIB ostrzega: Sudety i Przedgórze Sudeckie, silny wiatr w nocy z 2/3.03 i 03.03, prędkość w porywach do 90 km/h.

- po wdrożeniu funkcjonalności geolokalizacji – krótka wiadomość RSO (do 150 znaków) do każdego ostrzeżenia dla powiatu.

Szczegółowe informacje o Regionalnym Systemie Ostrzegania znajdują się w rozdz. III str. 66.

## II.3. Komunikaty meteorologiczne

Komunikat meteorologiczny jest opracowywany w celu przekazania informacji o obserwowanych, niebezpiecznych zjawiskach meteorologicznych (ich natężeniu, lokalizacji i dalszej ewolucji). Jest to depecha, która powstaje w efekcie monitorowania rozwoju sytuacji meteorologicznej, w celu uszczegółowienia informacji zawartych w ostrzeżeniu meteorologicznym.

Komunikat meteorologiczny:

- wydawany dla powiatu lub grupy powiatów (w zależności od sytuacji pogodowej nad monitorowanym obszarem) i dystrybuowany za pośrednictwem WCZK do powiatów, których informacja dotyczy,
- przedstawia informację o stanie pogody (na godzinę jego opracowania) i prognozę ultrakrótkoterminową; czas odniesienia zawarty jest w nagłówku komunikatu,

<b>Ostrzeżenie meteorologiczne Nr 1</b>	
Nazwa biura	IMGW-PIB Centralne Biuro Prognoz Meteorologicznych w Krakowie
Zjawisko/stopień zagrożenia	Burze z gradem/ 3
Obszar	województwo małopolskie powiat brzeski
Ważność	od godz. 12:00 dnia 10.04.2018 do godz. 17:00 dnia 10.04.2018
Przebieg	Prognozuje się wystąpienie silnych burz z opadami deszczu od 30 mm do 50 mm, lokalnie około 70 mm, oraz porywami wiatru do 90 km/h. Lokalnie opady gradu.
Prawdopodobieństwo wystąpienia zjawiska(%)	70%
Uwagi	Brak.
Dyżurny synoptyk IMGW-PIB	Marek Kozłowski
Godzina i data wydania	godz. 09:40 dnia 10.04.2018
SMS	IMGW-PIB OSTRZEGA: BURZE Z GRADEM/3 małopolskie/brzeski od 12:00/10.04 do 17:00/10.04.2018 deszcz 70 mm, porywy 90 km/h
<small>Opracowanie niniejsze i jego format, jako przedmiot prawa autorskiego podlega ochronie prawnej, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 4 lutego 1994r o prawie autorskim i prawach pokrewnych (dz. U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631 z późn. zm.). Wszelkie dalsze udostępnianie, rozpowszechnianie (przedruk, kopiowanie, wiadomość sms) jest dozwolone wyłącznie w formie dosłownej z bezwzględnym wskazaniem źródła informacji tj. IMGW-PIB.</small>	

Rys. 7. Przykład komunikatu meteorologicznego



Rys. 8. Przykładowa wizualizacja komunikatu meteorologicznego na mapie aktywnych ostrzeżeń prezentowanych na stronie [www.pogodynka.pl/ostrezenia](http://www.pogodynka.pl/ostrezenia)

- publikowany na stronie [www.pogodynka.pl](http://www.pogodynka.pl),
- opracowywany na podstawie aktualnych danych pomiarowo-obserwacyjnych, danych z systemów teledetekcji atmosfery, bieżącej analizy sytuacji synoptycznej oraz wyników meteorologicznych modeli prognostycznych i systemów nowcastingowych,
- nie zastępuje ostrzeżenia – z jednym odstępstwem od tej reguły, kiedy nie zostało wydane ostrzeżenie, a wystąpiło niebezpieczne zjawisko, którego przewidywany czas trwania jest krótki, zasięg bardzo lokalny i konieczne jest przekazanie informacji o jego przebiegu.

## II.4. Prognozy niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych

Prognoza niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych **nie jest ostrzeżeniem meteorologicznym**, lecz orientacyjną prognozą dotyczącą możliwości wystąpienia tych zjawisk w ciągu najbliższych 3 dób. Niebezpieczne zjawiska określane są zgodnie z kryteriami wydawania ostrzeżeń meteorologicznych. Prognoza ta służy wczesnemu informowaniu społeczeństwa o potencjalnym zagrożeniu. Opracowywana jest przez synoptyka meteorologa w oparciu o jego wiedzę i dostępne dane prognostyczne, pochodzące z obliczeń numerycznych modeli prognozowania pogody.

Prognoza niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych:

- ma na celu zasygnalizowanie możliwości wystąpienia niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych zgodnie z kryteriami ostrzeżeń meteorologicznych;
- jest wydawana codziennie do godziny 14:15, z ważnością na trzy kolejne doby, począwszy od godziny 07:30 następnego dnia;
- dotyczy obszaru całego województwa;
- jest aktualizowana w przypadku:
  - braku spójności z wydanym ostrzeżeniem meteorologicznym,
  - zmiany prognozy;
- jest publikowana na stronie internetowej [www.pogodynka.pl/ostrezenia#prognoza\\_zagrozen](http://www.pogodynka.pl/ostrezenia#prognoza_zagrozen).

*Biuro: Biuro Prognoz Meteorologicznych we Wrocławiu*

*Obszar: województwo dolnośląskie – powiaty: .....*

*Prognoza na I dobę*

*Ważność: od godz. 07:30 dnia 20.09.2012*

*Ważność: do godz. 07:30 dnia 21.09.2012*

*Zjawisko/Stopień zagrożenia: upał/1*

*Orientacyjny przebieg: .....*

*Obszar: województwo dolnośląskie*

*Prognoza na II dobę*

*Ważność: od godz. 07:30 dnia 21.09.2012*

*Ważność: do godz. 07:30 dnia 22.09.2012*

*Zjawisko/Stopień zagrożenia: burze/1*

*Orientacyjny przebieg: w dniu 21.09.2012 w godzinach popołudniowych wystąpią burze.*

*Przewidywana wielkość opadów od 20 mm do 40 mm. W czasie burz porywy wiatru od 70 km/h do 90 km/h.*

*Prognoza na III dobę*

*Ważność: od godz. 07:30 dnia 22.09.2012*

*Ważność: do godz. 07:30 dnia 23.09.2012*

*Zjawisko/Stopień zagrożenia: nie przewiduje się/-*

*Orientacyjny przebieg: nie dotyczy*

*Uwagi: Prognoza niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych jest informacją orientacyjną.*

*Wydawanie depeszy OSTRZEŻENIE unieważnia i anuluje wszystkie informacje dotyczące tego samego okresu zawarte w prognozie.*

*Dyżurny synoptyk: Jan Nowak*

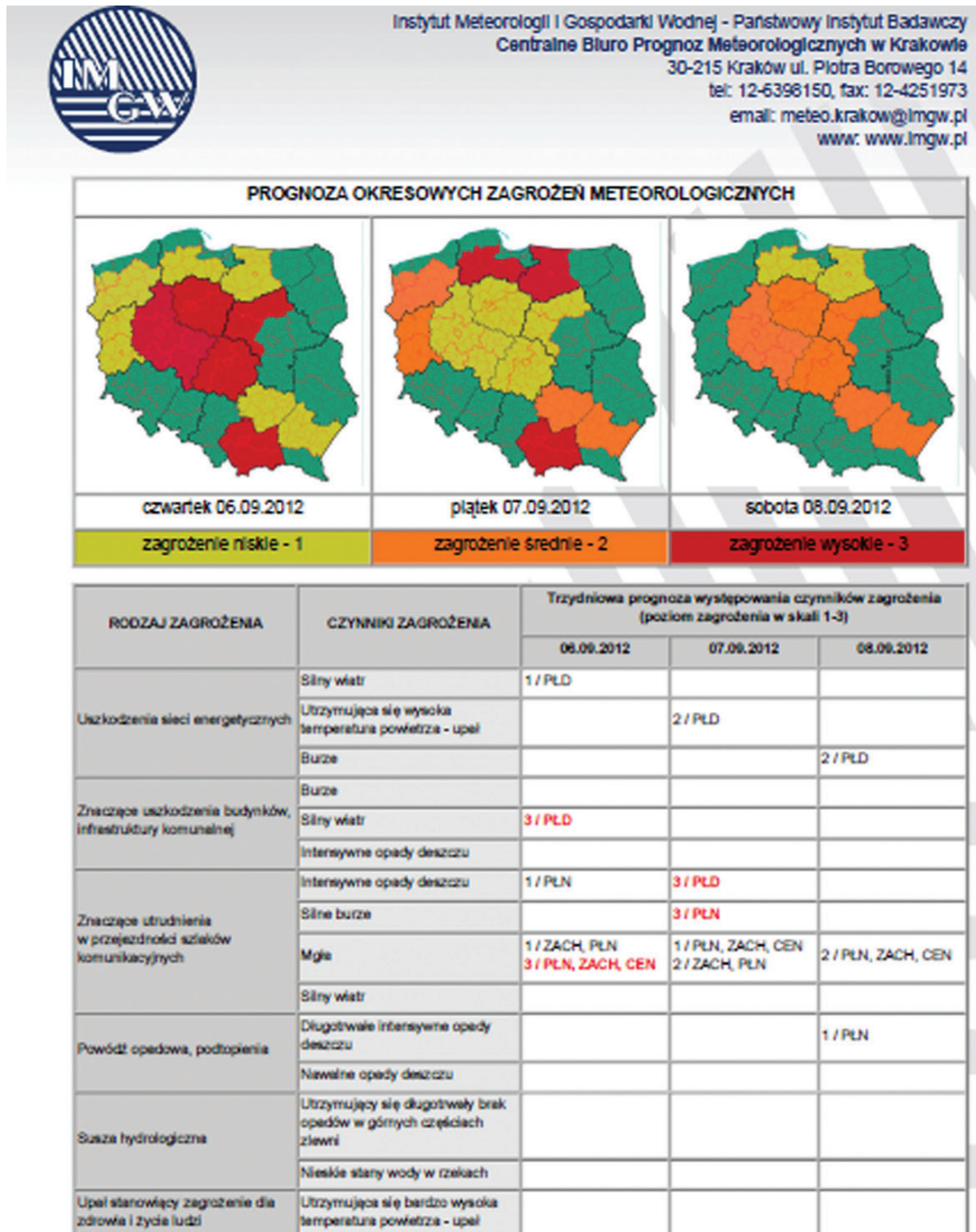
*Data wydania: godz. 13:24 dnia 19.09.2012*

Rys. 9. Przykład prognozy niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych



## II.5. Prognozy zagrożeń

Prognoza zagrożeń opracowywana jest w celu przekazania informacji o prognozowanych niebezpiecznych zjawiskach meteorologicznych w odniesieniu do potencjalnych skutków ich wystąpienia. Jest to prognoza specjalistyczna, której założenia zostały opracowane we współpracy z Rządowym Centrum Bezpieczeństwa (głównym odbiorcą prognozy).



Rys. 10. Prognoza zagrożeń meteorologicznych

Prognoza zagrożeń:

- zawiera informacje na kolejne trzy doby;
- jest kompilacją prognozy wystąpienia niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych i hydrologicznych, z którymi mogą być związane określone skutki, będące czynnikami ryzyka;
- uwzględnia tylko czynniki meteorologiczne, których wystąpienie może powodować sytuację kryzysową, prowadzącą w konsekwencji do zakłóceń w funkcjonowaniu społeczeństwa i instytucji publicznych;
- odnosi się do obszaru całego województwa.

## II.6. Analiza burz i zjawisk towarzyszących

W okresie od maja do września prowadzona jest specjalistyczna osłona meteorologiczna, dotycząca prognozowania i monitorowania burz i zjawisk im towarzyszących. Prowadzi ją zespół synoptyków – specjalistów w zakresie prognozowania zjawisk konwekcyjnych. Zespół Prognozowania Konwekcji opracowuje i wydaje prognozy oraz analizy warunków rozwoju burz i zjawisk im towarzyszących, które publikowane są na stronie internetowej IMGW-PIB.

Oslona prowadzona jest przez całą dobę; jedynie w maju i we wrześniu 2018 roku będą to wyłącznie dyżury dzienne (w godzinach od 7:00 do 19:00).

Prognozy rozwoju konwekcji opracowywane są codziennie zgodnie z następującym harmonogramem:

- na bieżący dzień do godziny 06:00 czasu urzędowego (z wyjątkiem maja i września 2018 r., kiedy prognoza publikowana będzie do godz. 09:00 czasu urzędowego),
- prognozy na kolejne 24 godziny (osobno na noc i dzień) opracowywane są do godziny 09:30 czasu urzędowego,

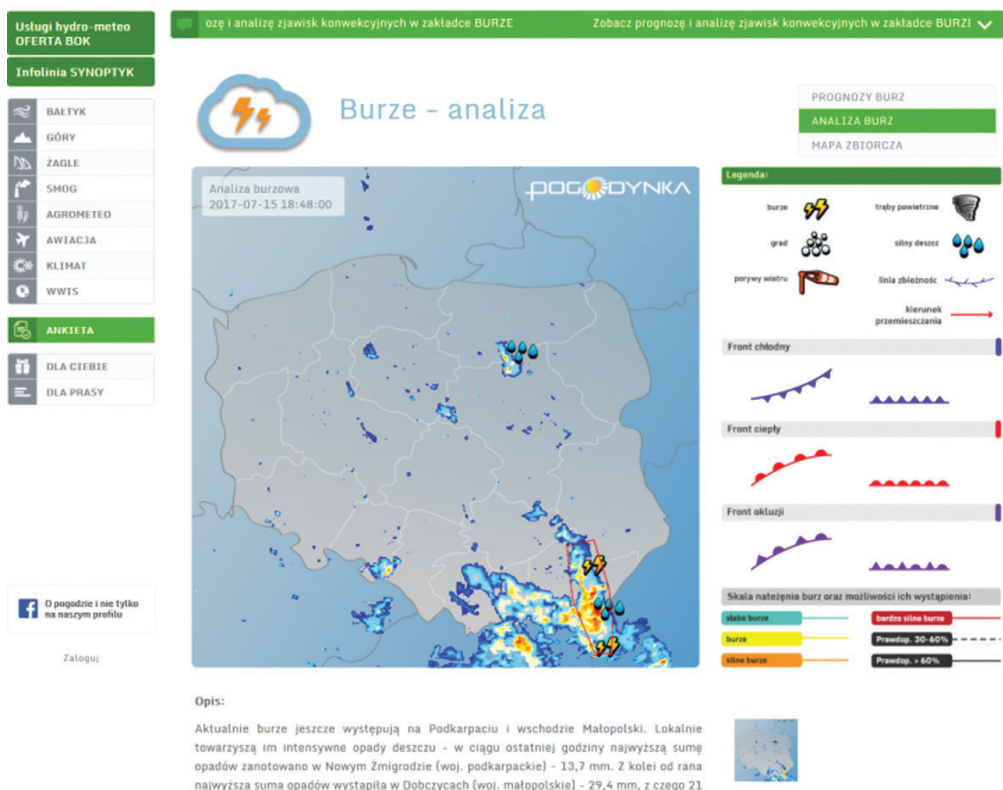


Rys. 11. Prognoza rozwoju zjawisk konwekcyjnych na stronie [www.pogodynka.pl](http://www.pogodynka.pl)

- do godz. 11:00 czasu urzędowego opracowywane są skrócone prognozy na kolejną dobę (również z podziałem na noc i dzień), składające się z części graficznej z krótkim komentarzem tekstowym.



Rys. 12. Przykład prognozy rozwoju warunków burzowych



Rys. 13. Przykład monitoringu warunków burzowych

Prowadzony jest stały monitoring warunków burzowych, na podstawie którego na bieżąco opracowywane są stosowne komunikaty (tzw. monitoringi), opisujące aktualne warunki panujące w całym kraju i zawierające informacje o prognozowanym rozwoju zjawisk burzowych w ciągu najbliższych 2-3 godzin. Istnieje możliwość dystrybucji komunikatów monitoringu do zainteresowanych instytucji zarządzania kryzysowego.

## **II.7. Biuletyny meteorologiczne**

Biuletyn meteorologiczny to opracowanie zawierające zbiorczą informację o warunkach meteorologicznych i synoptycznych we wskazanym okresie. W zależności od rodzaju biuletynu może on również zawierać informacje hydrologiczne. W IMGW-PIB, w zakresie meteorologicznej osłony kraju, wydawane są następujące rodzaje biuletynów:

- *Codzienny Biuletyn Meteorologiczny*,
- miesięczny biuletyn Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej.

### **Codzienny Biuletyn Meteorologiczny**

Opracowywany i publikowany codziennie do godz. 10:00 czasu urzędowego i dystrybuowany do odbiorców w formie elektronicznej. Zawiera informacje dotyczące:

- prognozy warunków meteorologicznych dla Polski na 7 dni w formie tekstowej i graficznej,
- sytuacji barycznej w Europie prezentowanej w formie mapy synoptycznej,
- przebiegu warunków meteorologicznych w Polsce w minionej dobie.

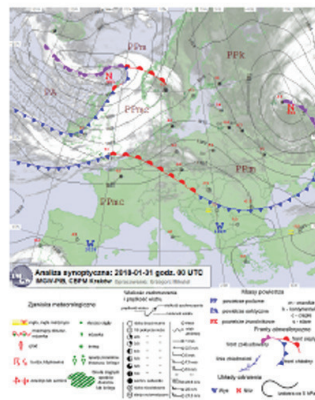
### **Miesięczny biuletyn Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej**

Biuletyn publikowany jest w cyklu miesięcznym do 15. dnia następnego miesiąca.

Zawiera informacje dotyczące:

- ogólnej oceny sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej,
- warunków meteorologicznych panujących w danym miesiącu w aspekcie rzeczywistego przebiegu poszczególnych elementów meteorologicznych i w odniesieniu do warunków klimatycznych,
- warunków hydrologicznych z uwzględnieniem odpływu rzeczno i warunków w jeziorach.



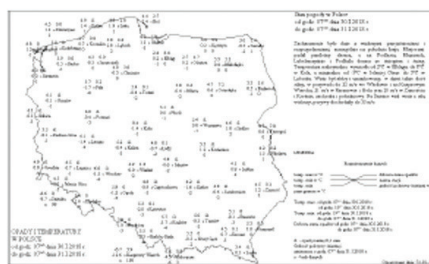


Prognoza 5-dniowa dla Polski na okres od 01.01.2018 do 05.01.2018

Składowe	WARSAWA	KRAKÓW	KATOWICE	WARSZAWA	WROCLAW
Temp. min. (°C)	0	-1	-1	0	-1
Temp. max. (°C)	4	-2	-1	3	2
Prędkość wiatru (m/s)	4	3	3	3	3
Kierunek wiatru	SW	SE	SE	SW	W

Składowe	BYDGOSZCZ	GDAŃSK	SUWAŁKI	POZNAN
Temp. min. (°C)	1	0	-2	-2
Temp. max. (°C)	3	3	1	1
Prędkość wiatru (m/s)	4	3	3	3
Kierunek wiatru	W	SE	SW	SE



Rys. 14. Codzienny Biuletyn Meteorologiczny



Rys. 15. Okładka miesięcznego biuletynu PSHM

**CZĘŚĆ II**  
**VADEMECUM PRODUKTÓW**  
**HYDROLOGICZNYCH**



## I. BIURA PROGNOZ HYDROLOGICZNYCH

W ramach pełnionej Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy wykonuje zadania w zakresie osłony hydrologicznej społeczeństwa. W tym celu posiada i utrzymuje sieci pomiarowo-obszernic, gromadzi i przetwarza dane pomiarowe oraz publikuje prognozy i ostrzeżenia hydrologiczne.

Zadania te realizowane są przez biura prognoz hydrologicznych (BPH), zgodnie z przydzielonym obszarem osłony (tab. 3, rys. 16).

Tabela 3. Rejony osłony hydrologicznej biur prognoz hydrologicznych z podziałem na zlewnie i województwa

BIURO		REJON OSŁONY HYDROLOGICZNEJ (ZLEWNIA)	REJON OSŁONY HYDROLOGICZNEJ (WOJEWÓDZTWO)
Biuro Prognoz Hydrologicznych w Gdyni		<ul style="list-style-type: none"> <li>ujściowy odcinek Wisły od profilu Tczew (bez profilu Tczew)</li> <li>ujściowy odcinek Odry od profilu Gryfino (łącznie z profilem Gryfino)</li> <li>dopływy polskiej części zlewni Zalewu Szczecińskiego</li> <li>zlewnie rzek wpadających do Zatoki Gdańskiej i polskiej części Zalewu Wiślanego, w tym na Żuławach Gdańskich, Żuławach Wielkich i Żuławach Elbląskich</li> <li>zlewnie rzek Przymorza</li> <li>polskie morskie wody wewnętrzne i terytorialne na Bałtyku</li> </ul>	zachodniopomorskie, pomorskie, warmińsko-mazurskie
Biuro Prognoz Hydrologicznych w Krakowie	Zespół Hydrologii Operacyjnej w Krakowie	<ul style="list-style-type: none"> <li>zlewnia Wisły po profil Dęblin (łącznie z profilem Dęblin)</li> <li>zlewnia Bugu po profil Krzyczew</li> <li>leżące w granicach państwa zlewnie dopływów Dunaju i Dniestru</li> </ul>	śląskie, małopolskie, podkarpackie, świętokrzyskie, lubelskie
	Zespół Hydrologii Operacyjnej w Warszawie	<ul style="list-style-type: none"> <li>zlewnia Wisły od profilu Dęblin po profil w Tczewie (łącznie z profilem Tczew)</li> <li>zlewnia Bugu poniżej profilu Krzyczew</li> </ul>	mazowieckie, podlaskie, świętokrzyskie, łódzkie, śląskie, kujawsko-pomorskie, warmińsko-mazurskie, pomorskie
	Zespół w Białymstoku	<ul style="list-style-type: none"> <li>zlewnia Narwi po profil Zambski Kościelne</li> <li>leżące w granicach Państwa zlewnie dopływów Pregoty, Niemna</li> </ul>	mazowieckie, warmińsko-mazurskie, podlaskie

BIURO	REJON OSŁONY HYDROLOGICZNEJ (ZLEWNIA)	REJON OSŁONY HYDROLOGICZNEJ (WOJEWÓDZTWO)
Biuro Prognoz Hydrologicznych w Poznaniu	<ul style="list-style-type: none"> <li>zlewnia Odry od profilu Słubice (z wyłączeniem profilu Słubice do profilu Gryfino (bez profilu Gryfino))</li> </ul>	lubuskie, wielkopolskie, łódzkie, kujawsko-pomorskie, zachodniopomorskie, śląskie, opolskie, pomorskie
Biuro Prognoz Hydrologicznych we Wrocławiu	<ul style="list-style-type: none"> <li>zlewnia Odry od granicy z Republiką Czeską do Słubic (łącznie z profilem Słubice)</li> </ul>	opolskie, dolnośląskie, lubuskie, wielkopolskie, śląskie



Rys. 16. Rejony osłony hydrologicznej

## II. PRODUKTY WYDAWANE W CELU ZAPEWNIENIA HYDROLOGICZNEJ OSŁONY KRAJU

W ramach hydrologicznej osłony kraju, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 sierpnia 2007 r. (Dz.U. Nr 158, poz. 1114 wraz z późn. zm.), Państwowa Służba Hydrologiczno-Meteorologiczna (PSHM) opracowuje i przekazuje za pośrednictwem biur prognoz hydrologicznych oraz Centrum Nadzoru Operacyjnego PSHM biuletyny, komunikaty, ostrzeżenia i prognozy. Opracowuje także mapy tematyczne.

### II.1. Komunikaty hydrologiczne

- dotyczą bieżącej sytuacji hydrologicznej;
- przygotowywane są dla każdej osłanianej zlewni;
- zawierają zestawienie aktualnych stanów wody na stacjach wodowskazowych IMGW-PIB oraz informację o osiągnięciu lub przekroczeniu stanu ostrzegawczego lub alarmowego w profilu stacji;
- mogą zawierać inne dane hydrologiczne lub meteorologiczne, jeżeli informacje te są niezbędne do prowadzenia skutecznej osłony hydrologicznej;
- są przekazywane:
  - raz na dzień, w ciągu dwóch godzin po aktualizacji – w normalnym stanie hydrologicznym,
  - co 6 godzin, w ciągu dwóch godzin po ich aktualizacji – w stanie zagrożenia hydrologicznego;
  - co 3 godziny, w ciągu godziny po ich aktualizacji – w stanie alarmu hydrologicznego.

#### Przykłady komunikatów

- 1) Hydrologiczny wydawany przez biura prognoz hydrologicznych (rys. 17).
- 2) Hydrologiczny wydawany przez CNO PSHM o wystąpieniu groźnych zjawisk hydrologiczno-meteorologicznych na terenie kraju (rys. 18). Zawiera informacje o groźnych zjawiskach występujących na obszarze Polski w ciągu minionej doby – od godz. 06:00 UTC dnia poprzedniego do godz. 06:00 UTC dnia opracowywania dokumentu (przekroczeniach stanu ostrzegawczego i alarmowego,





**Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB**  
**Oddział Kraków**  
 Biuro Prognoz Hydrologicznych w Krakowie  
 Zespół Hydrologii Operacyjnej w Warszawie

Dyżurny hydrolog: Magdalena Pachocka Warszawa, 2018-01-31

- A - Stacja wodowskazowa
- B - Rzeka
- C - Województwo
- D - Stan ostrzegawczy
- E - Stan alarmowy
- F - Stan wody 12 UTC wczoraj - obserwator
- G - Stan wody 12 UTC wczoraj - czujnik
- H - Stan wody 18 UTC wczoraj - obserwator
- I - Stan wody 18 UTC wczoraj - czujnik
- J - Stan wody 6 UTC dzisiaj - obserwator
- K - Dobowa zmiana stanu - obserwator
- L - Stan wody 6 UTC dzisiaj - czujnik
- M - Dobowa zmiana stanu - czujnik

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
GUSIN	Wisła (2)	mazowieckie	370	420		105		104			106	2
WARSZAWA-NADWILANÓWKA	Wisła (2)	mazowieckie	750	800		252		256			259	11
WARSZAWA	Wisła (2)	mazowieckie	600	650	162	159		163			169	13
MODLIN	Wisła (2)	mazowieckie	650	700		418		434			459	49
WYCHÓDŹC	Wisła (2)	mazowieckie				396		404			429	36
WYSZOGRÓD	Wisła (2)	mazowieckie	500	550		388		394	420	32	417	29
KEPA POLSKA	Wisła (2)	mazowieckie	450	500		326		328	346	28	347	26
WŁOCLAWEK	Wisła (2)	kujawsko-pomorskie	600	650		301		300			313	15
TORUŃ	Wisła (2)	kujawsko-pomorskie	530	650		337		344	350	18	350	19
FORDON	Wisła (2)	kujawsko-pomorskie	530	650		331		337	347	18	347	18
CHELMNO	Wisła (2)	kujawsko-pomorskie	510	630		366		368	378	18	380	19
GRUDZIĄDZ	Wisła (2)	kujawsko-pomorskie	540	650		365		369	382	22	378	18
TCZEŃ	Wisła (2)	pomorskie	700	820		494		497			509	17
KAZANÓW	łżanka (236)	mazowieckie	195	270		184		185	186	4	186	4
ROGOŹEK	Radomka (252)	mazowieckie	330	380		206		206			208	8
WASOSZ	Pilica (254)	śląskie	250	300		197		199			198	3
PRZEDBÓRZ	Pilica (254)	łódzkie	360	400		271		273	278	8	276	8
SULEJÓW (KOPALNIA)	Pilica (254)	łódzkie	230	260		219		222			227	9
SPAŁA	Pilica (254)	łódzkie	220	280		124		130			130	24
NOWE MIASTO	Pilica (254)	mazowieckie	160	200		106		108			121	17
BIAŁOBRZEGI	Pilica (254)	mazowieckie	200	250		200		202	206	10	206	9
JANUSZEWICE	Czarna (Włoszczowska) (2542)	świętokrzyskie	320	400		380		382	386	10	385	9
DĄBROWA	Czarna (Maleniecka) (2544)	łódzkie	370	400		331		338			344	21
KŁUDZICE	Luciąża (25452)	łódzkie	350	380		357		358			358	5
ODRZYWÓŁ	Drzewiczka (2548)	mazowieckie	220	260		182		188			203	24
WÓŁKA MLADZKA	Świder (256)	mazowieckie	210	300								
PIASECZNO 2	Jeziorka (258)	mazowieckie	300	350		275		278			281	10

Rys. 17. Przykład komunikatu hydrologicznego wydawanego przez biura prognoz hydrologicznych (tu: strona 1)

INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ  
 PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY  
 Centrum Nadzoru Operacyjnego PSHM

**KOMUNIKAT O WYSTĄPIENIU GROŹNYCH ZJAWISK  
 HYDROLOGICZNO-METEOROLOGICZNYCH NA TERENIE KRAJU**  
 w okresie od godz. 06 UTC dnia 31.01.2018 do godz. 06 UTC dnia 01.02.2018

1. SYTUACJA HYDROLOGICZNA w dniu 01.02.2018 o godz. 06:00 UTC (godz. 07:00 czasu urzędowego)  
 (przekroczenie stanów ostrzegawczych, alarmowych i zmiana stanu w ciągu 24h)

Stacja wodowskazowa	Rzeka	Województwo	Stan wody [cm]	Zmiana stanu [cm]	Stan ostrz. [cm]	Stan alarm. [cm]
Brynica	Brynica	śląskie	181	-8	180	200
Wąchock	Kamienna	świętokrzyskie	154	21	140	190
Sulejów	Pilica	łódzkie	232	5	230	260
Białobrzegi	Pilica	mazowieckie	223	17	200	250
Januszewice	Czarna	świętokrzyskie	386	1	320	400
Płoski	Narew	podlaskie	359	8	330	370
Wizna	Narew	podlaskie	446	2	440	470
Orzechowo	Narew	mazowieckie	361	-24	320	400
Sochonie	Czarna	podlaskie	110	0	100	120
Osowiec	Biebrza	podlaskie	402	2	400	430
Harasimowice	Sidra	podlaskie	599	-20	590	620
Rajgród	Jęgrznia	podlaskie	157	3	140	160
Osowiec	Elk	podlaskie	465	2	460	490

Rys. 18. Przykład komunikatu o wystąpieniu groźnych zjawisk hydrologiczno-meteorologicznych na terenie kraju, wydany przez Centrum Nadzoru Operacyjnego Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej (tu: strona 1)

opadach powyżej 20 mm oraz wietrze o prędkości przekraczającej w porywach 55 km/h).

- 3) Raport zawartości wody w śniegu w zlewni (rys. 19). Tabela z zestawieniem zawartości wody w śniegu dla poszczególnych zlewni, opracowywane na podstawie przekazywanych przez obserwatorów IMGW-PIB informacji o grubości pokrywy śnieżnej oraz wodności śniegu (równoważnik wodny śniegu). Raport przygotowywany jest co 5 dni oraz dodatkowo w dniu wystąpienia świeżo spadłego śniegu.
- 4) *Polski Raport Lodowy* (rys. 20). Szczególnym komunikatem hydrologicznym jest *Polski Raport Lodowy (Polish Ice Report)*, zawierający informacje lodowe z obszarów obserwacyjnych polskiego wybrzeża Bałtyku, Zalewu Szczecińskiego i Zalewu Wiślanego, zakodowane wg Bałtyckiego Klucza Lodowego. Raport zawiera również krótki opis warunków lodowych w poszczególnych obszarach obserwacyjnych w języku polskim i angielskim oraz informacje dotyczące obowiązujących restrykcji lodowych dla statków (w czasie występowania zjawisk lodowych żegluga jest dostępna dla statków o określonej mocy i posiadających odpowiednią klasę lodową). Takie raporty wydawane są codziennie podczas występowania zlodzenia w polskiej strefie brzegowej (obszar wybrzeża obejmujący morskie wody wewnętrzne i morze terytorialne Rzeczypospolitej Polskiej). Podobne raporty wydają wszystkie kraje nadbałtyckie.

ZAWARTOŚĆ WODY W ŚNIEGU w zlewni WISŁY po profil DĘBLIN oraz BUGU po profil Krzyczew\*

Data: 25.01.2018 r.

Obszar	SWE [mm]	V [mln m <sup>3</sup> ]
Zlewnia M.WISŁY po GOCZALKOWICE	5,4	2,8
Zlewnia M.WISŁY	2,6	4,7
Zlewnia SOLY po profil ŻYWIEC	13,8	10,8
Zlewnia SKAWY	3,7	4,3
Zlewnia RABY po profil DOBCZYCE	7,1	5,4
Zlewnia DUNAJCA po CZORSZTYN	66,0	84,0
Zlewnia DUNAJCA po ROŻNÓW	36,5	111,8
Zlewnia ROPY po KLIMKÓWKĘ	15,4	3,3
Zlewnia SANU po SOLINE	47,9	57,1
Zlewnia BUGU po KRZYCZEW	9,4	83,7

Na pozostałym obszarze objętym siecią pomiarową-obszerną IMGW-PIB nie zmierzono ciągłej pokrywy śnieżnej o miąższości większej niż 5 cm.

\*) obliczenia dotyczą obszaru osłanianego przez Biuro Prognoz Hydrologicznych w Krakowie (nie uwzględniają zlewni Popradu na terenie Słowacji oraz zlewni Bugu na terenie Ukrainy)

Opracowanie niniejsze jako przedmiot prawa autorskiego podlega ochronie prawnej, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 4 lutego 1994 r o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631 z późn. zm.). Wszelkie dalsze udostępnianie, rozpowszechnianie (przedruk, kopiowanie) jest dozwolone wyłącznie w formie dosłownej, z bezwzględnym wskazaniem źródła informacji, tj. IMGW-PIB.

Przytoczone wartości są wartościami szacunkowymi.

Odbiorcy przysługuje prawo do reklamacji

Składanie reklamacji: centrum.hydro@imgw.pl

Rys. 19. Przykład raportu zawartości wody w śniegu w zlewni



000

STPL42 SOWR 141200

POLISH ICE REPORT 14.02.17 No. 29

BB 21010 42001 62001

CC 14211 24111 34112 43/01

Vistula Lagoon - Tolkmicko - fast ice, 15-25 cm thick

Harbour Ustka - very open ice, less than 5cm thick

Harbour Darlowo - very open ice, less than 5cm thick

Harbour Kolobrzeg - very open ice, less than 5cm thick

Firth of Szczecin - close ice and very close ice, 5-20 cm thick

Harbour Szczecin - close ice, 5-10 cm thick

on fairway Szczecin-Swinoujscie - unstable ice situation; close ice, partly rafted, 5-10 cm thick

Harbour Swinoujscie - open ice

Zalew Wiślany - Tolkmicko - stały lod, 15-25 cm grubosci

Port Ustka - bardzo luźna kra, mniej niż 5cm grubosci

port Darlowo - bardzo luzna kra, mniej niż 5 cm grubosci

port Kolobrzeg - bardzo luzna kra, mniej niż 5 cm grubosci

Zalew Szczecinski - zwarta kra i bardzo zwarta kra, 5-20 cm grubosci

Port Szczecin - zwarta kra, 5-10 cm grubosci

Tor wodny Szczecin - Swinoujscie - zmienna sytuacja lodowa; zwarta kra, miejscami nawarstwienia 5-10 cm grubosci

Port Swinoujscie - luzna kra

Rys. 20. Przykład *Polskiego Raportu Lodowego (Polish Ice Report)*

## II.2. Biuletyny hydrologiczne

### 1) Codzienny Biuletyn Hydrologiczny:

- Wydawana codziennie publikacja IMGW-PIB (rys. 21 i 22) informująca o stanie i przepływie wody na wybranych stacjach wodowskazowych największych rzek kraju o godzinie 06 czasu koordynowanego UTC oraz dobowej zmianie stanu wody w ciągu ostatnich 24 godzin. W okresie występowania zjawisk lodowych – także o rodzaju zlodzenia występującego w rejonie danej stacji wodowskazowej.
- Dodatkowo – dla profili wodowskazowych wyróżnionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2008 r. (Dz.U. 2008 nr 225, poz. 1501) w sprawie standardowych procedur zbierania i przetwarzania informacji przez Państwową Służbę Hydrologiczno-Meteorologiczną oraz Państwową Służbę Hydrogeologiczną – podawana jest trzydniowa prognoza stanu wody (niepublikowana w okresie występowania zjawisk lodowych).

- BPH wydają codziennie sześć biuletynów, opisujących sytuację hydrologiczną we właściwych dla danego rejonu osłony zlewniach (tab. 3, rys. 16).
- CNO PSHM opracowuje codzienny biuletyn dotyczący stanów wody dla podstawowych i dodatkowych wybranych profili wodowskazowych osłony hydrologicznej w dorzeczu Wisły i Odry oraz napełnienia ważniejszych zbiorników retencyjnych w kraju (rys. 22).



INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY  
Biuro Prognoz Hydrologicznych w Krakowie  
Zespół Hydrologii Operacyjnej w Warszawie

INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY  
ul. Podleśna 61, 01-673 Warszawa  
tel.: (022) 56-94-1  
fax.: (022) 56-94-1  
tel. kom. 503-122-1  
e-mail: [proghydro@imgw.pl](mailto:proghydro@imgw.pl)  
[www.imgw.pl](http://www.imgw.pl)  
[www.poodp.wykz.pl](http://www.poodp.wykz.pl)

### CODZIENNY BIULETYN HYDROLOGICZNY

o sytuacji w zlewni Wisły od profilu Dęblin do profilu Tczew oraz w zlewni Bugu poniżej profilu Krzyczew

Stan na godzinę 06 UTC dnia **11.07.2017 r.**

#### 1. Sytuacja meteorologiczna

##### 1.1 Opady atmosferyczne

Minionej doby na przeważającym obszarze rejonu obserwowano opady deszczu o charakterze burzowym o umiarkowanym natężeniu, lokalnie w zlewniach dolnej Wisły intensywne.

Zlewnia	Suma dobową od [mm]	Suma dobową do [mm]	Średni opad dobowy [mm]	Stacja z najwyższym opadem
Wisła od Dębina do ujścia Narwi	0.0	13.3	3.4	LEGIONOWO
Wisła od ujścia Narwi do Tczewa	0.3	12.2	5.7	GŁODOWO
Radomka	0.9	1.2	1.1	ŁAZISKA
Pilica do zb. Sulejów	0.2	11.8	3.3	SILNICZKA
Pilica poniżej zb. Sulejów	0.0	0.5	0.3	BIAŁOBRZEGI
Świder	0.0	0.0	0.0	
Bug poniżej Krzyczewa	0.0	8.9	4.5	RYBIENKO
Nurzec	0.0	0.0	0.0	
Liwiec	0.0	0.0	0.0	SIEDLCE
Wkra	10.3	21.0	15.7	MŁAWA
Bzura	1.6	8.4	4.3	ŻYCHLIN
Drwęca	1.4	8.3	4.6	LIDZBARK
Brdą	0.4	35.0	16.9	ZAPĘDOWO
Wda	12.6	32.1	25.4	CZARNA WODA
Wierzyca	17.5	25.7	21.6	RADOSTOWO

1.2 Pokrywa śnieżna na godz. 06 UTC – nie odnotowano.

#### 2. Sytuacja hydrologiczna

##### 2.1 Opis dobowego przebiegu zmian stanów wody

W ciągu minionej doby na Wiśle na odcinku od profilu Dęblin do profilu Tczew obserwowano: do zbiornika we Włocławku opadanie i stabilizację stanu wody, poniżej zbiornika we Włocławku niewielkie wzrosty – w strefie wody niskiej, lokalnie w średniej.

Opracowanie niniejsze jako przedmiot prawa autorskiego podlega ochronie prawnej, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631 z późn. zm.). Wszelkie dalsze udostępnianie, rozpowszechnianie (przedruk, kopiowanie) jest dozwolone wyłącznie w formie dosłownej, z bezwzględnym wskazaniem źródła informacji, tj. IMGW-PIB. Odbiorcy przysługują prawo reklamacji. Składanie reklamacji: [centrum.hydro@imgw.pl](mailto:centrum.hydro@imgw.pl)

Strona 1 z 5

Rys. 21. Codzienny Biuletyn Hydrologiczny (tu: strona 1)

INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY  
Państwowa Służba Hydrologiczno-Meteorologiczna

CODZIENNY BIULETYN HYDROLOGICZNY

STANY WODY NA WYBRANYCH STACJACH WODOWSKAZOWYCH  
W DORZECZU WISŁY

dnia 01.02.2018, na godz. 06:00 UTC

Rzeka	Stacja wodowskazowa	Strefa stanu	Stan alarmowy [cm]	Przepływ [m <sup>3</sup> /s]	Stan wody [cm]	Dobowa zmiana [cm]	Prognoza stanu na dzień [cm]		
							02.02	03.02	04.02
Wisła	Ustroń-Oblaziec	Dolna średnia	230	1.80	115	-1			
Wisła	Skoczów	Dolna średnia	260	2.86	152	-1			
Wisła	Bieruń Nowy	Dolna średnia	330	17.1	98	0			
Wisła	Kraków-Bielany	Dolna średnia	520	37.4	150	2			
Wisła	Karsy	Dolna średnia	750	148	191	8			
Wisła	Szczucin	Dolna średnia	660	185	160	8			
Wisła	Sandomierz	Dolna średnia	610	228	147	2			
Wisła	Zawichost	Dolna średnia	620	372	291	12	290	305	330
Wisła	Puławy-Azoty	Dolna średnia	550	405	195	10	206	208	216
Wisła	Warszawa-Nadwilanówka	Okolo średniej	800	592	262	3			
Wisła	Warszawa-Bulwary	Dolna wysokich	650		155	2	158	168	176
Wisła	Wyszogród	Górna średnich	550	1616	434	17			
Wisła	Kępa Polska	Dolna wysokich	500	1666	377	30	372	376	384

Rys. 22. Codzienny Biuletyn Hydrologiczny wydawany przez Centrum Nadzoru Operacyjnego Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej (tu: strona 1)

## 2) Tygodniowy Biuletyn Hydrologiczny:

- Tygodniowy Biuletyn Hydrologiczny to wydawana w każdą środę publikacja IMGW-PIB, opisująca w zwięzły sposób sytuację hydrologiczno-meteorologiczną na terenie Polski w ciągu ostatnich 7 dni (od ubiegłego wtorku godziny 07:00 UTC do wtorku godziny 06:00 UTC) wraz z graficzną prezentacją w postaci map, a także 3-dniową prognozą zmian stanu wody (od wtorku 07:00 UTC do piątku 06:00 UTC).
- Opis sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej obejmuje następujące obszary:
  - dorzecze Wisły oraz dorzecze Odry;
  - wody terytorialne Bałtyku i ujściowe odcinki rzek uchodzących do Morza Bałtyckiego (rys. 23).
- Integralną częścią Tygodniowego Biuletynu Hydrologicznego są mapy ilustrujące sytuację hydrologiczno-meteorologiczną, przedstawiające:



### Polskie wody terytorialne Bałtyku i rzeki Przymorza oraz zlewnia Zalewu Wiślanego

Na Bałtyku Południowym i Południowo-Wschodnim przeważały słabe i umiarkowane wiatry z sektora południowego. W ciągu omawianego tygodnia zanotowano powolne wzrosty temperatury powietrza. Najniższą temperaturę powietrza w wysokości  $-17,4^{\circ}\text{C}$  zarejestrowano 8 II na stacji w Kmiecinie. Pod koniec okresu temperatura w ciągu dnia wzrosła powyżej  $0^{\circ}\text{C}$ . Maksimum w wysokości  $5,6^{\circ}\text{C}$  zaobserwowano 12 II na stacji Rozewie. Największe opady atmosferyczne wynoszące 4,3 mm zanotowano 11 II na stacji Grzmiąca. Pokrywa śnieżna utrzymywała się przez cały okres. Na początku tygodnia zaobserwowano rozwój zjawisk lodowych. W związku ze wzrostem temperatury powietrza pod koniec okresu pokrywa lodowa zaczęła zanikać.

Wzdłuż Wybrzeża, na Zalewie Szczecińskim i Wiślanym, w ujściowym odcinku Wisły i Odry, na Żuławach, rzekach Przymorza, rzekach uchodzących do Zatoki Gdańskiej oraz Zalewu Wiślanego obserwowano wahania stanów wody w strefie stanów średnich i wysokich z tendencją spadkową.

Najwyższe dobowe wzrosty stanu wody (18 cm) zaobserwowano w dniu 11 II na stacji Białogórzyno.

#### **Prognoza:**

W ciągu najbliższych dni na Zalewie Szczecińskim i Wiślanym, w ujściowym odcinku Odry i Wisły, wzdłuż Wybrzeża oraz na Żuławach prognozowane są wahania stanów wody w strefie stanów średnich. Na rzekach Przymorza, rzekach uchodzących do Zatoki Gdańskiej oraz Zalewu Wiślanego przewidywane są wahania stanów wody w strefie stanów średnich i wysokich, lokalnie z tendencją spadkową.

Rys. 23. Przykład opisu sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej (tu: strona 5)

- temperatury ekstremalne w regionach Polski (rys. 24),
- rozkład tygodniowej sumy opadów oraz wybrane maksymalne dobowe sumy opadów (rys. 25),
- przekroczenia stanów ostrzegawczych i alarmowych na większych rzekach oraz najważniejsze dobowe wzrosty stanu wody (rys. 26).

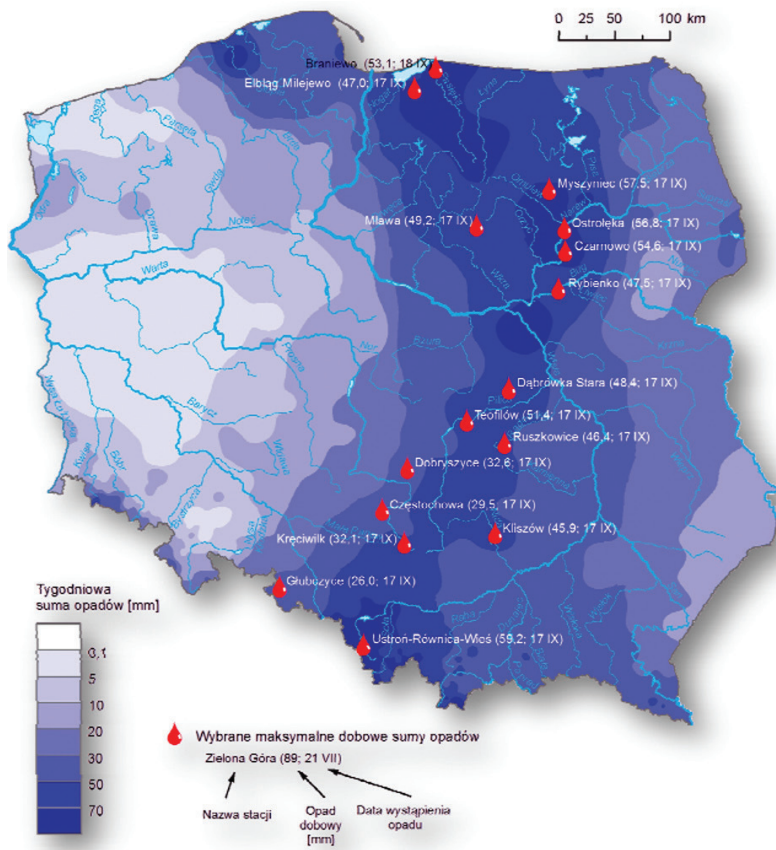
### 3) Biuletyn Lodowy:

- dotyczy zjawisk lodowych na Morzu Bałtyckim z podziałem na obszary obserwacyjne państw nadbałtyckich, zakodowane wg Bałtyckiego Klucza Lodowego,
- zawiera również informacje dotyczące obowiązujących restrykcji lodowych dla statków (w czasie występowania zjawisk lodowych żegluga jest dostępna dla statków o określonej mocy i posiadających odpowiednią klasę lodową) i informacje o lodolamaczach,
- jest wydawany przez BPH w Gdyni (rys. 27) od 2 do 5 razy w tygodniu, w zależności od warunków atmosferycznych i stopnia zlodzenia polskiej strefy brzegowej.





Rys. 24. Przykład mapy z temperaturami ekstremalnymi w regionach Polski



Rys. 25. Przykład mapy rozkładu tygodniowej sumy opadów oraz wybranych maksymalnych dobowych sum opadów



Rys. 26. Przykład mapy z przekroczeniami stanów ostrzegawczych i alarmowych na głównych rzekach oraz najważniejszymi dobowymi wzrostami stanu wody

INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY BIURO PROGNOZ HYDROLOGICZNYCH		BIULETYN LODOWY Nr ...15....		
81-342 Gdynia, ul. Waszyngtona 42 - Tel. 58 62 88 146		Gdynia, dnia ..... 30.01.2018.... r.		
<p>Składowe klucze lodowe służą do przekazywania informacji o zlodowieniu polarnym, stanach wodnych oraz wybranych obszarach przybrzeżnych i obszarach tras morskich na Baltyku i najpińszych wodach Morza Północnego. Klucze lodowe każdego obszaru obserwacyjnego opisane są grupą pięciu cyfr i zestawione są w rejony oznaczone w depeszy podchodzącymi literami AA, BB, CC itd. Każdy rejony może zawierać do najwyżej 9 obszarów obserwacyjnych. Ogólna postać depeszy lodowej jest następująca:</p> <p>AA <math>1A_1 2A_2 3A_3 4A_4 5A_5</math> BB <math>1B_1 2B_2 3B_3 4B_4 5B_5</math> CC <math>1C_1 2C_2 3C_3 4C_4 5C_5</math> DD <math>1D_1 2D_2 3D_3 4D_4 5D_5</math> EE <math>1E_1 2E_2 3E_3 4E_4 5E_5</math> FF <math>1F_1 2F_2 3F_3 4F_4 5F_5</math> GG <math>1G_1 2G_2 3G_3 4G_4 5G_5</math> HH <math>1H_1 2H_2 3H_3 4H_4 5H_5</math> II <math>1I_1 2I_2 3I_3 4I_4 5I_5</math> JJ <math>1J_1 2J_2 3J_3 4J_4 5J_5</math> KK <math>1K_1 2K_2 3K_3 4K_4 5K_5</math> LL <math>1L_1 2L_2 3L_3 4L_4 5L_5</math> MM <math>1M_1 2M_2 3M_3 4M_4 5M_5</math> NN <math>1N_1 2N_2 3N_3 4N_4 5N_5</math> OO <math>1O_1 2O_2 3O_3 4O_4 5O_5</math> PP <math>1P_1 2P_2 3P_3 4P_4 5P_5</math> QQ <math>1Q_1 2Q_2 3Q_3 4Q_4 5Q_5</math> RR <math>1R_1 2R_2 3R_3 4R_4 5R_5</math> SS <math>1S_1 2S_2 3S_3 4S_4 5S_5</math> TT <math>1T_1 2T_2 3T_3 4T_4 5T_5</math> UU <math>1U_1 2U_2 3U_3 4U_4 5U_5</math> VV <math>1V_1 2V_2 3V_3 4V_4 5V_5</math> WW <math>1W_1 2W_2 3W_3 4W_4 5W_5</math> XX <math>1X_1 2X_2 3X_3 4X_4 5X_5</math> YY <math>1Y_1 2Y_2 3Y_3 4Y_4 5Y_5</math> ZZ <math>1Z_1 2Z_2 3Z_3 4Z_4 5Z_5</math></p> <p>identyfikatory obszarów obserwacyjnych: <math>A_1</math> - stopień zlodowienia i sposób rozmieszczenia lodu; <math>B_1</math> - stadium rozwoju lodu; <math>T_1</math> - topografia i rodzaj lodu; <math>R_1</math> - warunki żeglugi w lodzie.</p>				
<p><b>A<sub>1</sub> - STOPNIENI ZLODOWIENIA I SPOSOB ROZMIESZCZENIA LODU</b></p> <p>0 - Obszar wolny od lodu</p> <p>1 - Popędzono kraj, zawartość powyżej 1116</p> <p>2 - Bardzo łatwy kraj, zawartość 1116 do mniej niż 410</p> <p>3 - Łatwy kraj, zawartość 410 do 610</p> <p>4 - Zwart kraj, zawartość 610 do 816</p> <p>5 - Bardzo zwarty kraj, zawartość 816 do 916</p> <p>6 - Całkowicie zwarty kraj, łącznie z krajami sąsiednimi, zawartość 916</p> <p>7 - Lód stały z kraja na zewnątrz</p> <p>8 - Lód stały</p> <p>9 - Kraj w bardzo zwartym lub całkowicie zwartym kraju, albo wodni skrajny lodu stałego</p> <p>/ Brak danych lub wykazanie obserwacji niemożliwe</p>	<p><b>B<sub>1</sub> - STADIUM ROZWOJU LODU</b></p> <p>0 - Początkowe postacie lodu lub śnieży lodu (grubość poniżej 5 cm)</p> <p>1 - Śnieży lodu jasnemu (5-11 cm) lub szary lodu</p> <p>2 - Szary lod (15-19 cm)</p> <p>3 - Szary lod (15-30 cm)</p> <p>4 - Biały lod (30-50 cm)</p> <p>5 - Biały lod (50-75 cm)</p> <p>6 - Przeważający lod stały (70-120 cm)</p> <p>7 - Przewaga lodu ciekłego nie 15 cm z pewną ilością lodu grubszego</p> <p>8 - Przewaga lodu szarego-białego z pewną ilością lodu grubszego nie 30 cm</p> <p>9 - Przewaga lodu grubszego nie 30 cm z pewną ilością lodu ciekłego</p> <p>/ Brak danych lub wykazanie obserwacji niemożliwe (lub lod zanikł)</p>	<p><b>T<sub>1</sub> - TOPOGRAFIA I RODZAJ LODU</b></p> <p>0 - Krajki lodowe, drobny kraj, prz. lodowy - o średnicy mniejszej niż 20 m</p> <p>1 - Małe kry lodowe - o średnicy 20-100 m</p> <p>2 - Średnie kry lodowe - o średnicy 100-500 m</p> <p>3 - Duże kry lodowe - o średnicy 500-2000 m</p> <p>4 - Bardzo duże i olbrzymie kry lodowe - o średnicy większej niż 2000 m - lub lod płaski /</p> <p>5 - Lód naswarstony</p> <p>6 - Zwarto lód, szorstki, kryły, albo zwarty gruz lodowy</p> <p>7 - Zwaly lub wały lodowe</p> <p>8 - Przetarty lub liczne kałuże na lodzie</p> <p>9 - Lód zamarzły</p> <p>/ Brak danych lub wykazanie obserwacji niemożliwe (lub lod zanikł)</p>	<p><b>R<sub>1</sub> - WARUNKI ŻEGLUGI W LODZIE</b></p> <p>0 - Żegluga lodowa przewidywana</p> <p>1 - Żegluga utrudniona lub niebezpieczna dla statków drewnianych bez wzmocnień przeciwlodowych</p> <p>2 - Żegluga utrudniona dla statków o konstrukcji żelaznej i stalowej bez odpowiednich wzmocnień lub o stalowej konstrukcji dla statków drewnianych, nawet z wzmocnieniami przeciwlodowymi, żegluga równiezona</p> <p>3 - Żegluga możliwa bez pomocy lodolancza tylko dla statków o dużej mocy i silnej konstrukcji, nadmiernej nie do pływania w lodach</p> <p>4 - Żegluga bez pomocy lodolancza w kanale w lodzie lub w kanale wylannego lodu</p> <p>5 - Pomoc lodolancza może być udzielona jedynie statkom odpowiedniej wielkości i przystosowanym do pływania w lodach</p> <p>6 - Pomoc lodolancza może być udzielona jedynie statkom odpowiedniej wielkości i posiadającym specjalną klasę lodową</p> <p>7 - Pomoc lodolancza może być udzielona jedynie po uzyskaniu specjalnego zezwolenia</p> <p>8 - Żegluga cząstkowo zamknięta</p> <p>9 - Żegluga przetrwana</p> <p>/ Warunki żeglugi szkodliwe</p>	
<b>RESTRYKCJE:</b>				
	Port	dwt/hp	Klasa lodowa	Początek
Estonia	Pärnu	1600 kW	IC	28.01.2018
	Tornio, Kemi i Oulu	2000 dwt	IA i IB	22.01.2018
Finlandia	Tornio, Kemi i Oulu	2000 dwt	IA	03.02.2018
	Raahe, Kalajoki, Kokkola, Pietarsaari i Vaasa	2000 / 3000 dwt	IA i IB / IC i II	27.01.2018
Rosja	Kaskinen, Loviisa, Kotka i Hamina	2000 dwt	I i II	27.01.2018
	Primorsk	-	Ice 1	26.01.2018
	Karlsborg - Luleå	2000 dwt	IA i IB	27.01.2018

Rys. 27. Biuletyn Lodowy

## II.3. Prognozy hydrologiczne

Prognozy hydrologiczne podają oczekiwane wartości charakterystyk zjawiska hydrologicznego, takich jak: stan wody, natężenie przepływu, objętość fali wezbrania i czas trwania, czas wystąpienia kulminacji w określonym miejscu czy wielkość dopływu do zbiorników retencyjnych.

Prognoza może również zawierać informację o istotnych elementach warunkujących prognozowane zjawisko hydrologiczne – opadach (w przypadku zagrożenia powodziowego) lub ich długotrwałym braku (w przypadku zagrożenia suszą), sile i kierunku wiatru, zjawiskach lodowych, spadku lub wzroście temperatury powietrza w zimie, odpływie wody ze zbiorników oraz aktualnym ich napełnieniu.

### 1. Prognozy hydrologiczne dla podstawowych i dodatkowych profili wodowskazowych

Profile wodowskazowe podstawowe i dodatkowe (rys. 28-30), dla których wykonywane są prognozy hydrologiczne, określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie standardowych procedur zbierania i przetwarzania informacji przez Państwową Służbę Hydrologiczno-Meteorologiczną oraz Państwową Służbę Hydrogeologiczną (Dz.U. 2008 nr 225 poz. 1501, załącznik 1 pkt. 3). Podstawowe profile wodowskazowe, dla których IMGW-PIB zobowiązany jest przygotowywać prognozy hydrologiczne, znajdują się na Wiśle, Bugu, Narwi, Odrze oraz Warcie. Profile dodatkowe zlokalizowane są na Wiśle, Sanie, Bugu i Odrze.

Prognozy hydrologiczne dla podstawowych profili osłony hydrologicznej wykonywane są w dni robocze, a w czasie stanu zagrożenia powodziowego i alarmu powodziowego codziennie, do godziny 7:30 UTC. Dla profili dodatkowych prognozy opracowywane są codziennie do godziny 9:00 UTC w czasie stanu zagrożenia powodziowego i alarmu powodziowego. Prognozy dla profili podstawowych oraz dodatkowych podlegają aktualizacji w miarę potrzeby co 12, 6 lub 3 godziny.

**Prognozy stanów wody** wykonywane są przy wykorzystaniu operacyjnych modeli hydrologicznych:

- USACE HEC-HMS,
- HBV i MIKE 11,
- IMGW-PIB HD.

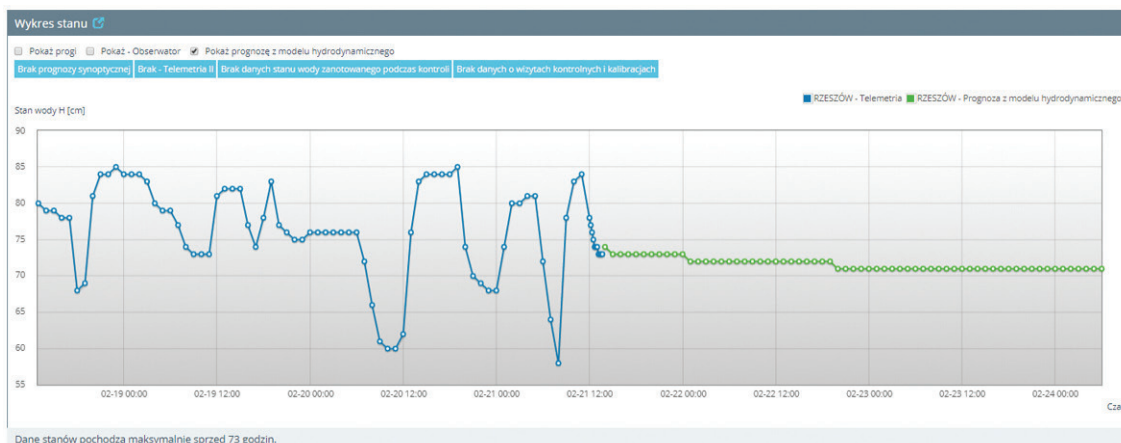


**PROGNOZA STANÓW WODY DLA WISŁY DOLNEJ**  
**NA GODZ. 06:00 UTC**  
 opracowana w dniu 04.03.2017

Rzeka	Stacja wodowskazowa	Km biegu rzeki	Stan ostrzeg. [cm]	Stan alarm. [cm]	Stan obs. [cm] 04.03.2017	Prognoza stanu wody		
						05.03	06.03	07.03
Wisła	KĘPA POLSKA	332.0	450	500	416	410	420	425
Wisła	TORUŃ	207.1	530	650	457	450	448	460
Wisła	FORDON	166.9	530	650	470	450	445	450
Wisła	CHEŁMNO	135.2	510	630	513	480	470	475
Wisła	GRUDZIĄDZ	106.9	540	650	519	485	475	470
Wisła	TCZEW	32.8	700	820	698	690	655	645

Dyżurny synoptyk hydrolog: Michał Cerań

Rys. 28. Przykład prognozy stanów wody dla Wisły Dolnej opracowanej przez BPH w Krakowie dla dodatkowych profili wodowskazowych

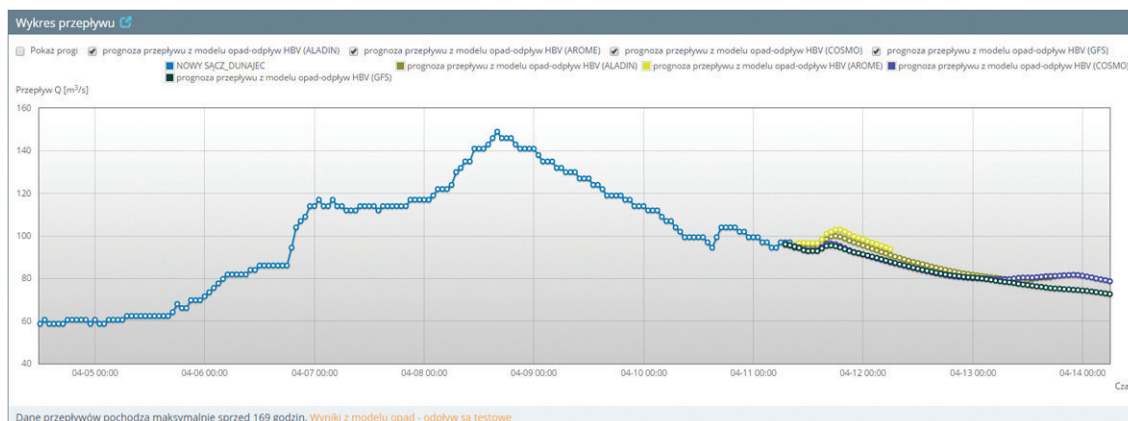


Rys. 29. Przykład prognozy stanów wody dla stacji wodowskazowej Rzeszów na rzece Wisłok opracowanej przez BPH w Krakowie, prezentowanej w Monitorze IMGW-PIB

W normalnym stanie hydrologicznym modele uruchamiane są 1-2 razy dziennie w dni robocze. Obliczenia wykonywane są w godzinach porannych 9:00 – 11:00 czasu urzędowego. W przypadku występowania sytuacji zagrożenia lub alarmu powodziowego model może być uruchamiany częściej. **Horyzont prognozy stanu wody wynosi 48 i 72 godziny z krokiem czasowym 1 godziny.**

**Prognozy przepływów** wykonywane są przy wykorzystaniu modeli hydrologicznych i hydrodynamicznych:

- USACE HEC – HMS,
- SMHI IHMS – HBV,
- NAM/MIKE 11,



Rys. 30. Przykład prognozy przepływu dla stacji wodowskazowej Nowy Sącz na rzece Dunajec opracowanej przez BPH w Krakowie, prezentowanej w *Monitorze IMGW-PIB*

- IMGW-PIB HD,
- USACE HEC – RAS

Modele uruchamiane są w różnym trybie, w zależności od reżimu rzek i potrzeb odbiorców. W obszarach górskich zazwyczaj od dwóch do czterech razy na dobę, w pozostałych raz dziennie w godzinach porannych i dodatkowo w przypadku zagrożenia lub alarmu hydrologicznego. Dla niektórych profili prognozy hydrologiczne są obliczane jedynie w przypadku wystąpienia bądź prognozowania wezbrań. **Horyzont prognozy przepływu wynosi 24-72 godziny z krokiem czasowym 1 godziny.**

## 2. Prognoza meteorologiczna i hydrologiczna na weekend

Prognoza opracowywana jest w każdy piątek i zawiera:

- prognozę pogody dla Polski na dwa dni (szczegółowa) oraz prognozę pogody na kolejne 5 dni,
- informację o aktualnie obowiązujących i planowanych ostrzeżeniach meteorologicznych (rys. 31),
- omówienie aktualnej sytuacji hydrologicznej w kraju (na godzinę 14:00 czasu urzędowego w dniu opracowywania),
- ogólną (opisową) prognozę przebiegu warunków hydrologicznych w ciągu najbliższych czterech dni dla poszczególnych dorzeczy, zlewni oraz regionów ze szczególnym uwzględnieniem obszarów, na których występuje bądź prognozowane jest wystąpienie zagrożenia hydrologicznego (rys. 32),
- informację o aktualnie obowiązujących i planowanych ostrzeżeniach hydrologicznych.



Warszawa 26.01.2018

**Ocena aktualnej i prognozowanej sytuacji  
meteorologicznej i hydrologicznej  
na okres: od godz. 15:00 dnia 26.01.2018 do godz. 19:30 dnia 29.01.2018**

**1. KRÓTKOTERMINOWA PROGNOZA POGODY DLA POLSKI**

**Ważność: od godz. 19:30 dnia 26.01.2018 do godz. 19:30 dnia 27.01.2018**

W nocy na zachodzie, północy oraz w centrum Polski zachmurzenie duże. Okresami opady deszczu lub mżawki, na północnym wschodzie opady deszczu i deszczu ze śniegiem i tam możliwy również marznący deszcz powodujący gołoledź. Na pozostałym obszarze kraju zachmurzenie umiarkowane i duże, miejscami rozpogodzenia. Wysoko w Sudetach okresami opady śniegu. W całym kraju miejscami mgły ograniczające widzialność do 200 m. Temperatura minimalna od -3°C na wschodzie do 1°C w centrum i 4°C na zachodzie. W rejonach podgórskich temperatura od -4°C do -1°C, a dolinach karpaccich lokalnie -7°C. Wiatr słaby, na wybrzeżu okresami umiarkowany, z kierunków zachodnich, tylko na wschodzie początkowo południowy.

W dzień zachmurzenie duże z większymi przejaśnieniami. Miejscami słabe opady deszczu lub mżawki. Wysoko w Sudetach okresami opady śniegu. Rano i przed południem miejscami mgły ograniczające widzialność do 200 m. Temperatura maksymalna od 2°C lokalnie na wschodzie i w dolinach karpaccich do 4°C w centrum i do 7°C na zachodzie. Wiatr słaby, na wybrzeżu okresami umiarkowany, z kierunków zachodnich.

**Ważność: od godz. 19:30 dnia 27.01.2018 do godz. 19:30 dnia 28.01.2018**

W nocy zachmurzenie duże z większymi przejaśnieniami. Miejscami opady deszczu, na południowym wschodzie również deszczu ze śniegiem. Wysoko w Karpatkach okresami opady śniegu. Temperatura minimalna od 0°C na wschodzie do 4°C na zachodzie, w dolinach karpaccich lokalnie -5°C. Wiatr słaby i umiarkowany, na zachodzie Polski oraz na Pomorzu nad

Rys. 31. Przykład prognozy meteorologicznej i hydrologicznej na weekend opracowanej przez CNO PSHM – część meteorologiczna



**OPIS SYTUACJI HYDROLOGICZNEJ z godz. 07:00 (cz. urzędowego)**

**Dorzecze Wisły**

Stan wody w dorzeczu Wisły układa się głównie w strefie wody średniej, lokalnie wysokiej i niskiej. Stan wysoki zanotowano na Brynicy, Narwi, Pisie, Omulwi, Drwęcy i Brdzie oraz lokalnie na Pilicy, Biebrzy, Bugu, Wkrze i Bzurze. Stan niski zanotowano na Białej Tarnowskiej, Tysmienicy i Nurcu oraz lokalnie na górnej i środkowej Wiśle, Sole, Rabie, Dunajcu, Wisłocie i Liwcu.

Zjawiska lodowe:

Szył i/lub lód brzegowy zanotowano lokalnie na Popradzie, Białej Tarnowskiej, Sanie, Wisłoku, Narwi, Supraśli, Biebrzy i Bugu. Całkowitą pokrywą lodową obserwowano lokalnie na Narwi i Biebrzy. Krę zaobserwowano lokalnie na Narwi.

**Dorzecze Odry**

Stan wody w dorzeczu Odry układa się głównie w strefie wody średniej i wysokiej. Stan wysoki obserwowano na Baryczy, środkowej i dolnej Warcie, na Noteci, Gwdzie, Drawie i Inie oraz lokalnie na dolnej Odrze, na Bystrzycy i Bobrze. Stan niski zanotowano na Kłodnicy i Widawce oraz lokalnie na Małej Panwi i górnej Warcie.

Zjawiska lodowe:

Nie obserwowano.

**Dorzecza Przymorza**

Stan wody w dorzeczach Przymorza układa się w strefie wody wysokiej i średniej. Stan średni zanotowano w ujściowych odcinkach Odry i Wisły, na Słupi, Nogacie, Pasłęce i Goldapie oraz lokalnie na Łynie.

Zjawiska lodowe:

Całkowitą pokrywą lodową obserwowano lokalnie na Węgorapie.

**Uwaga!**

Dnia 26.01.2018 (godz. 07:00 cz. urzędowego) stan alarmowy został przekroczony: na 2 stacjach wodowskazowych w dorzeczu Wisły, maksymalnie o 20 cm na Jeziorze

Rys. 32. Przykład prognozy meteorologicznej i hydrologicznej na weekend opracowanej przez CNO PSHM – część hydrologiczna