



**INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ
 PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
 BIURO PROGNOZ HYDROLOGICZNYCH w KRAKOWIE
 Zespół modelowania hydrologicznego w Krakowie**
**Prognoza dopływu do zbiorników retencyjnych
 opracowana w oparciu o analizę wyników modeli typu opad – odpływ (HBV)
 z dnia 28.01.2018 godz. 06:00 UTC**

Obliczenia przeprowadzono na podstawie prognoz opadów
 z Numerycznych Modeli Pogody - COSMO i ALADIN

Prognoza dopływu [mln m³] – wartości skumulowane

Zbiornik ²	MODEL COSMO					MODEL ALADIN				
	Horyzont prognozy od godz. t = 06 UTC									
	t+6h	t+12h	t+24h	t+36h	t+48h	t+6h	t+12h	t+24h	t+36h	t+48h
Wisła – Czarne	0,006	0,012	0,023	0,036	0,051	0,006	0,012	0,024	0,038	0,057
Goczałkowice	0,045	0,093	0,198	0,334	0,504	0,046	0,092	0,191	0,314	0,451
Łąka	0,005	0,011	0,021	0,032	0,043	0,005	0,011	0,021	0,032	0,042
Kozłowa Góra	0,018	0,036	0,078	0,133	0,205	0,018	0,036	0,074	0,119	0,165
Przezyce	0,027	0,054	0,112	0,190	0,302	0,027	0,054	0,114	0,186	0,263
Tresna	0,143	0,316	0,780	1,734	2,873	0,143	0,295	0,645	1,170	1,843
Świnna Poręba	0,098	0,198	0,421	0,792	1,219	0,098	0,196	0,393	0,596	0,803
Dobczyce	0,104	0,209	0,423	0,692	0,984	0,104	0,208	0,417	0,628	0,843
Czorsztyn	0,232	0,464	0,927	1,400	1,883	0,232	0,464	0,927	1,394	1,864
Rożnów	1,179	2,363	4,751	7,256	9,798	1,180	2,360	4,725	7,108	9,507
Chańcza	0,060	0,121	0,242	0,363	0,486	0,060	0,121	0,243	0,370	0,503
Besko	0,027	0,056	0,119	0,221	0,342	0,027	0,056	0,126	0,224	0,330
Solina	0,290	0,570	1,120	1,670	2,240	0,290	0,570	1,140	1,720	2,340
Brody	0,086	0,173	0,349	0,535	0,740	0,086	0,173	0,348	0,534	0,750
Wióry	0,031	0,062	0,126	0,191	0,280	0,031	0,062	0,128	0,200	0,270

Prognoza dopływu [mln m³] – wartości w poszczególnych przedziałach czasu

Zbiornik ²	MODEL COSMO					MODEL ALADIN				
	Horyzont prognozy od godz. t = 06 UTC									
	06-12	12-18	18-06	06-18	18-06	06-12	12-18	18-06	06-18	18-06
Wisła – Czarne	0,006	0,006	0,011	0,013	0,015	0,006	0,006	0,012	0,014	0,019
Goczałkowice	0,045	0,048	0,105	0,136	0,170	0,046	0,046	0,099	0,123	0,137
Łąka	0,005	0,006	0,010	0,011	0,011	0,005	0,006	0,010	0,011	0,010
Kozłowa Góra	0,018	0,018	0,042	0,055	0,072	0,018	0,018	0,038	0,045	0,046
Przezyce	0,027	0,027	0,058	0,078	0,112	0,027	0,027	0,060	0,072	0,077
Tresna	0,143	0,173	0,464	0,954	1,139	0,143	0,152	0,350	0,525	0,673
Świnna Poręba	0,098	0,100	0,223	0,371	0,427	0,098	0,098	0,197	0,203	0,207
Dobczyce	0,104	0,105	0,214	0,269	0,292	0,104	0,104	0,209	0,211	0,215
Czorsztyn	0,232	0,232	0,463	0,473	0,483	0,232	0,232	0,463	0,467	0,470
Rożnów	1,179	1,184	2,388	2,505	2,542	1,180	1,180	2,365	2,383	2,399
Chańcza	0,060	0,061	0,121	0,121	0,123	0,060	0,061	0,122	0,127	0,133
Besko	0,027	0,029	0,063	0,102	0,121	0,027	0,029	0,070	0,098	0,106
Solina	0,290	0,280	0,550	0,550	0,570	0,290	0,280	0,570	0,580	0,620
Brody	0,086	0,087	0,176	0,186	0,205	0,086	0,087	0,175	0,186	0,216
Wióry	0,031	0,031	0,064	0,065	0,089	0,031	0,031	0,066	0,072	0,070

Ważne: Obliczenia i ww. opinie opierają się na danych pochodzących z operacyjnej bazy danych i mogą ulec zmianie po ich weryfikacji. Nie mogą one służyć jako materiał dowodowy w sprawach procesowych.

Strona 1 z 2

Rys. 34. Przykład prognozy dopływu do zbiorników retencyjnych opracowanej w BPH w Krakowie

5. Miesięczna prognoza sytuacji hydrologicznej dla Wisły Środkowej

Opis prognozowanej sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej na 30 dni (rys. 35).

6. Codzienna prognoza hydrologiczna dla Zalewu Szczecińskiego i wybrzeża

Prognoza wykonywana codziennie na podstawie prognoz meteorologicznych (kierunek i prędkość wiatru, ciśnienie atmosferyczne), przy wykorzystaniu dostępnych modeli matematycznych dla wybranych stacji wybrzeża i Zalewu Szczecińskiego. Horyzont prognozy wynosi 48 godzin z krokiem czasowym 3 godziny (rys. 36).

Prognoza synoptyczna wykonywana jest przy wykorzystaniu modeli: matematycznego MIKE21 i statystycznych Malińskiego i Wróblewskiego.



INSTYTUT METEOROLOGII i GOSPODARKI WODNEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
Centrum Meteorologicznej Oslony Kraju
Sekcja ds. Prognoz Specjalistycznych
Biuro Prognoz Hydrologicznych w Krakowie
Zespól Hydrologii Operacyjnej w Warszawie
Tel. 5694257, 5694144 Fax 5694256, 5694143

PROGNOZA
POGODY DLA POLSKI CENTRALNEJ
I STANU WODY NA ŚRODKOWEJ WIŚLE

Na okres: 1 - 28.II. 2018 r.

Ogólny charakter pogody:

Średnia temperatura: Powyżej normy

Suma opadów: Poniżej normy

Liczba dni z opadem: Poniżej normy

Przedział wartości normalnych (1981-2010) wynosi:

średniej temperatury od $-1,9^{\circ}$ do $+0,4^{\circ}$

sumy opadów od 18 mm do 31 mm

liczby dni z opadem od 14 do 17

Przebieg pogody:

W pierwszej dekadzie lutego temperatura maksymalna od $+1^{\circ}$ do $+6^{\circ}$, minimalna od -5° do $+3^{\circ}$. Około 4 dni z opadem przeważnie deszczu ze śniegiem.

W drugiej dekadzie lutego temperatura maksymalna od $+2^{\circ}$ do $+9^{\circ}$, minimalna od -7° do $+1^{\circ}$. Około 2 dni z opadem deszczu.

W trzeciej dekadzie lutego temperatura maksymalna od $+5^{\circ}$ do $+10^{\circ}$, minimalna od -3° do $+4^{\circ}$. Około 2 dni z opadem deszczu.

Prognoza stanu wody

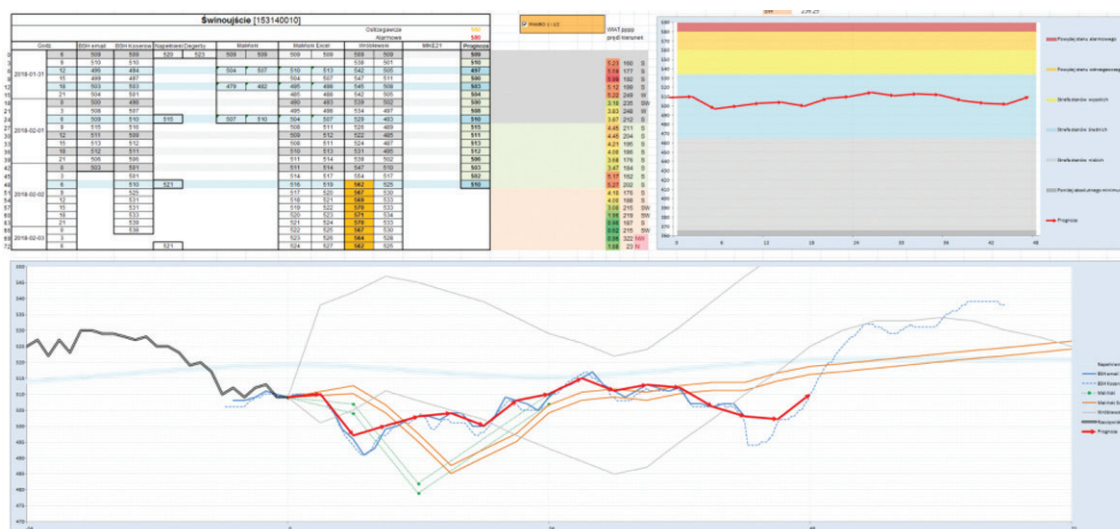
W okresie prognostycznym stan wody będzie układał się w strefie wody średniej i niskiej.

W I dekadzie lutego przewiduje się wzrost stanu w strefie wody średniej, w II dekadzie opadanie i do końca okresu wahania na pograniczu strefy wody średniej i niskiej.

/wyłącznie do użytku służbowego/

Warszawa, dnia 31 stycznia 2018r.

Rys. 35. Przykład miesięcznej prognozy sytuacji hydrologicznej dla Wisły Środkowej, wykonanej w BPH w Krakowie



Rys. 36. Przykład prognozy synoptycznej dla stacji Świnoujście, wykonanej przez BPH w Gdyni na podstawie dostępnych danych

II.4. Ostrzeżenia hydrologiczne

Ostrzeżenia hydrologiczne to informacje na temat wystąpienia lub możliwości wystąpienia niebezpiecznych zjawisk hydrologicznych, przekazywane do właściwych organów administracji państwowej,

Zawierają m.in. informacje o rodzaju ostrzeżenia, stopniu zagrożenia hydrologicznego, prognozowanych zjawiskach oraz czasie, obszarze, przebiegu i prawdopodobieństwie wystąpienia niebezpiecznego zjawiska.

Ostrzeżenia hydrologiczne wydawane są w 3-stopniowej skali z maksymalnym czasem wyprzedzenia wynoszącym 2 dni.

Przez ostrzeżenia hydrologiczne należy rozumieć:

Informacje o niebezpiecznym zjawisku hydrologicznym (rys. 37)

Są wydawane wówczas, gdy występuje lub przewidywane jest wystąpienie zagrożenia hydrologicznego 1. lub 2. stopnia:

- a) 1. stopień zagrożenia hydrologicznego – gwałtowne wzrosty stanów wody bez przekroczeń stanów ostrzegawczych czy alarmowych,
- b) 2. stopień zagrożenia hydrologicznego – wezbranie z przekroczeniem stanów ostrzegawczych, ale bez przekroczenia stanów alarmowych.

Stan zagrożenia hydrologicznego (wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 sierpnia 2007 r., Dz.U. 2007 nr 158, poz. 1 114) to stan zagrożenia wystąpieniem lub wystąpienie co najmniej jednej z następujących sytuacji:

- a) przekroczenie stanów ostrzegawczych z tendencją wzrostową na wodowskazach w co najmniej jednej zlewni, monitorowanej przez podstawową sieć pomiarowo-obszerną Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej;
- b) wystąpienie zatoru lodowego poniżej wodowskazu podstawowej sieci pomiarowo-obszerną Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej, powodującego przekroczenie stanu ostrzegawczego na tym wodowskazie;
- c) wystąpienie niebezpiecznego opadu, mogącego spowodować sytuację opisaną w lit. a;
- d) wystąpienie na morzu, w zatokach i zalewach bardzo silnego lub sztormowego wiatru od strony morza, mogącego spowodować sytuację opisaną w lit. a.



INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
Biuro Prognoz Hydrologicznych w Krakowie
Zespół Hydrologii Operacyjnej w Warszawie
ul. Podleśna 61, 01-673 Warszawa
tel.: (022) 56-94-144
fax.: (022) 56-94-143
e-mail: proghydro@imgw.pl
www.pogodynka.pl
www.imgw.pl

BIURO PROGNOZ HYDROLOGICZNYCH W KRAKOWIE
Zespół Hydrologii Operacyjnej w Warszawie
ostrzeża:

Data i godzina wydania: 21.09.2017 - godz. 08:19
Nazwa biura prognoz hydrologicznych: BPH IMGW-PIB O/Kraków ZHO Warszawa

INFORMACJA O NIEBEZPIECZNYM ZJAWISKU Nr I:8
Zjawisko: wezbranie z przekroczeniem stanów ostrzegawczych
Stoień zagrożenia: 2

Ważność: od godz. 08:30 dnia 21.09.2017 do godz. 15:00 dnia 22.09.2017
Obszar: zlewnia górnej Drwęcy (warmińsko-mazurskie)
Przebieg: W związku ze spływem wód opadowych, na wodowskazach zlewni górnej Drwęcy spodziewane są dalsze wzrosty poziomu wody, z przekroczeniem stanów ostrzegawczych na Jez. Drwęckim w Ostródzie, na Drwęcy w Nowym Mieście oraz na Welu w Lidzbarku. Przekroczenie stanu alarmowego na Drwęcy w Rodzonym i ostrzegawczego na Welu w Kuligach będzie się utrzymywało.
Prawdopodobieństwo wystąpienia zjawiska: 90%
Uwagi: Brak

Dyżurny synoptyk hydrolog: Marcin Dominikowski

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

Rys. 37. Przykład informacji o niebezpiecznym zjawisku hydrologicznym

Ostrzeżenia hydrologiczne (rys. 38)

To informacje wydawane wówczas, gdy występuje lub przewidywane jest wystąpienie zagrożenia hydrologicznego 3. stopnia – wezbrania z przekroczeniem stanów alarmowych (stan alarmu hydrologicznego).

Stan alarmu hydrologicznego (wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 sierpnia 2007 r., Dz.U. 2007 nr 158 poz. 1114) to stan zagrożenia wystąpieniem lub wystąpienie co najmniej jednej z następujących sytuacji:

- a) przekroczenie stanu alarmowego na wodowskazach w co najmniej jednej zlewni, monitorowanej przez podstawową sieć pomiarowo-obszerną Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej;
- b) wystąpienie zatoru lodowego poniżej wodowskazu podstawowej sieci pomiarowo-obszerną Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej, powodującego przekroczenie stanu alarmowego na tym wodowskazie;



INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
Biuro Prognoz Hydrologicznych w Krakowie
Zespół Hydrologii Operacyjnej w Warszawie
ul. Podleśna 61, 01-673 Warszawa
tel.: (022) 56-94-144
fax.: (022) 56-94-143
e-mail: proghydro@imgw.pl
www.pogodynka.pl
www.imgw.pl

BIURO PROGNOZ HYDROLOGICZNYCH W KRAKOWIE Zespół Hydrologii Operacyjnej w Warszawie ostrzega:

Data i godzina wydania: 02.11.2017 - godz. 09:53
Nazwa biura prognoz hydrologicznych: BPH IMGW-PIB O/Kraków ZHO Warszawa

OSTRZEŻENIE HYDROLOGICZNE Nr O:6

Zjawisko: wezbranie z przekroczeniem stanów alarmowych
Stopień zagrożenia: 3

Ważność: od godz. 10:00 dnia 02.11.2017 do godz. 15:00 dnia 03.11.2017
Obszar: Dopływy środkowej Wisły (mazowieckie)
Przebieg: W związku z spływem wód opadowych w zlewniach dopływów środkowej Wisły, przewiduje się dalsze wzrosty poziomu wody przy lokalnie przekroczonych stanach ostrzegawczych i alarmowych. Możliwe jest przekroczenie stanów ostrzegawczych na Drzewicze w Odrzywole i na Jeziorce w Piasecznie oraz alarmowego na Bzurze w Żukowie.
Prawdopodobieństwo wystąpienia zjawiska: 80%
Uwagi: Brak

Diżurny synoptyk hydrolog: Marcin Dominikowski

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

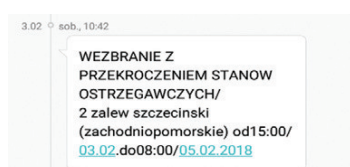
Rys. 38. Przykład ostrzeżenia hydrologicznego

- c) wystąpienie niebezpiecznego opadu, mogącego spowodować sytuację opisaną w lit. a;
- d) wystąpienie na morzu, w zatokach i zalewach bardzo silnego lub sztormowego wiatru od strony morza, mogącego spowodować sytuację opisaną w lit. a.

Informacje dodatkowe dołączane do depeszy *Ostrzeżenie hydrologiczne*

Wiadomość SMS

Uproszczona wersja depeszy przekazywana odbiorcom poprzez telefonię komórkową. Tekst (do 160 znaków) nie zawiera polskich liter (rys. 39).



Rys. 39. Przykład ostrzeżenia hydrologicznego w formacie wiadomości SMS

Wiadomość RSO

To skrócony zapis treści depechy, przygotowywany na potrzeby Regionalnego Systemu Ostrzegania (RSO). Celem opracowania wiadomości RSO jest dostarczenie dyżurnym z wojewódzkich centrów zarządzania kryzysowego (WCZK) skróconej treści ostrzeżenia hydrologicznego do dalszej jego publikacji w mediach w postaci informacji wyświetlanej na telewizyjnym „pasku” informacyjnym (rys. 40) lub poprzez aplikację mobilną RSO. Decyzję o publikacji wiadomości RSO w systemie podejmuje dyżurny WCZK.



Rys. 40. Przykład ostrzeżenia hydrologicznego publikowanego na tzw. pasku informacyjnym

II.5. Mapy tematyczne na potrzeby osłony hydrologicznej

1. Ocena sytuacji hydrologicznej

Na ocenę sytuacji hydrologicznej składa się zestaw map prezentujących informacje o przepływach, stanach wody, tempie wzrostów stanów wody, zjawiskach lodowych na głównych rzekach kraju oraz dobowej sumie opadu atmosferycznego.

Mapy stanów wody, tempa wzrostów i dobowej sumy opadu, wykorzystywane w biurach prognoz hydrologicznych, powstają na podstawie danych meteorologicznych i hydrologicznych, pochodzących z sieci pomiarowo-obszernościowej PSHM.

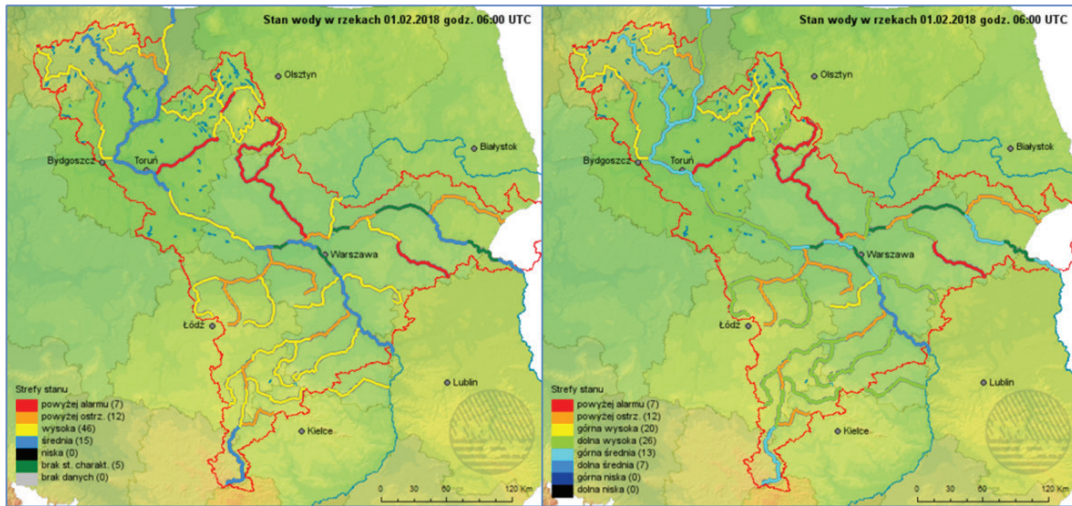
Mapa zjawisk lodowych opracowywana jest na podstawie informacji o rodzaju zlodzenia w profilu wodowskazowym, uzyskanych od obserwatorów ryczałtowych IMGW-PIB.

Poszczególne mapy opracowywane są w BPH (rys. 41-43) dla rejonów osłony hydrologicznej oraz w CNO PSHM dla całego kraju (rys. 44-46).

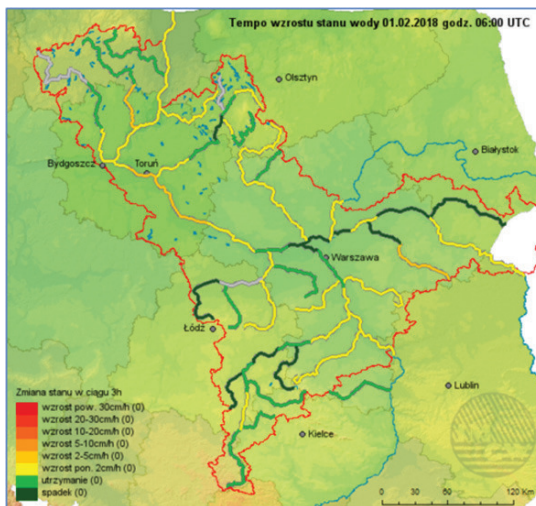
Niektóre z map są publikowane w codziennych biuletynach hydrologicznych lub na stronie internetowej www.pogodynka.pl.

2. Mapa zlodzenia Bałtyku

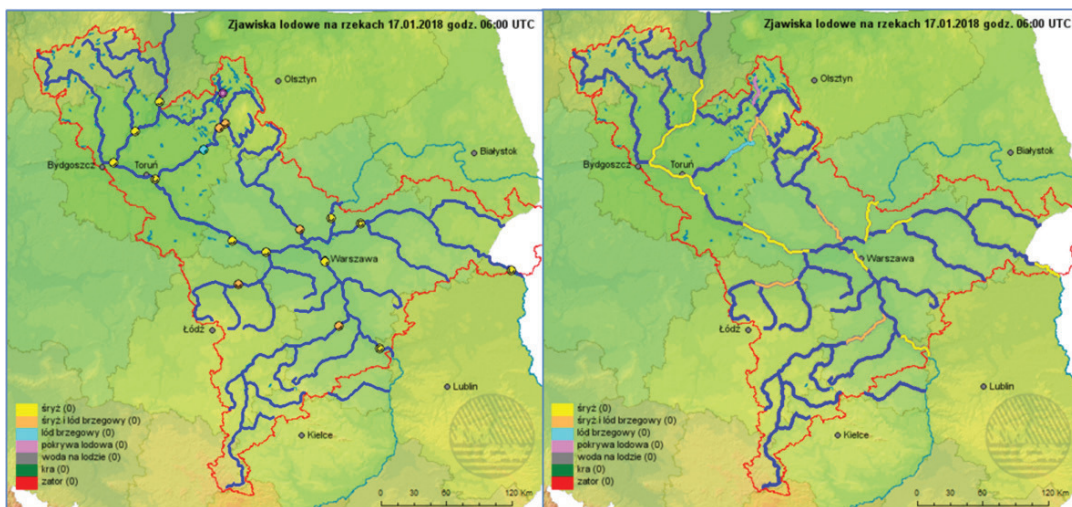
Jest graficznym uzupełnieniem informacji zamieszczonych w *Biuletynie Lodowym*, zgodnie z ustaleniami BSIM (Baltic Sea Ice Meeting) wydawanym raz w tygodniu. Przedstawia aktualną sytuację lodową na całym Bałtyku (rys. 47).



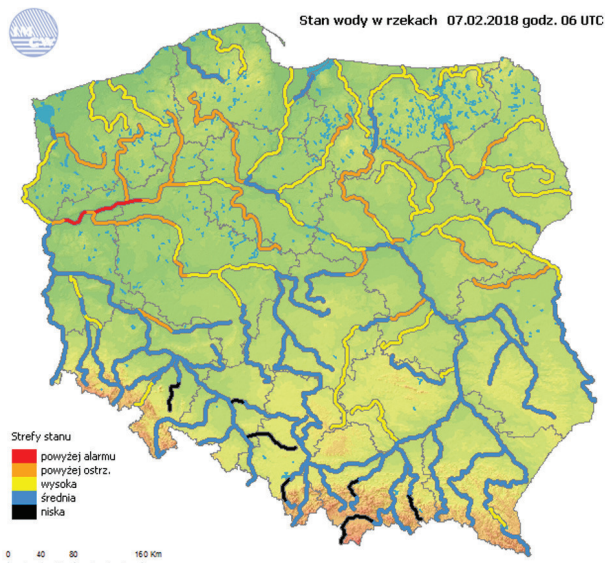
Rys. 41. Przykład oceny sytuacji hydrologicznej w tym samym czasie – stany wody w rzekach (po lewej – 3 strefy stanu wody, po prawej – 6 stref stanów wody)



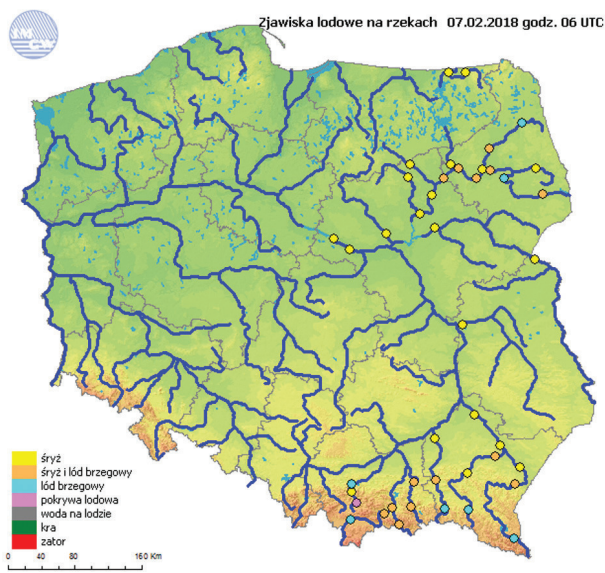
Rys. 42. Przykład oceny sytuacji hydrologicznej – tempo wzrostu stanu wody



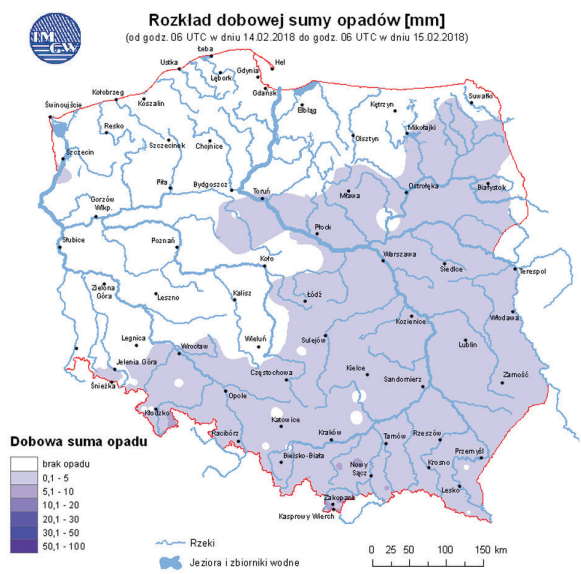
Rys. 43. Przykład oceny sytuacji hydrologicznej – zjawiska lodowe na rzekach (po lewej – zjawiska lodowe punkty, po prawej – zjawiska lodowe linie)



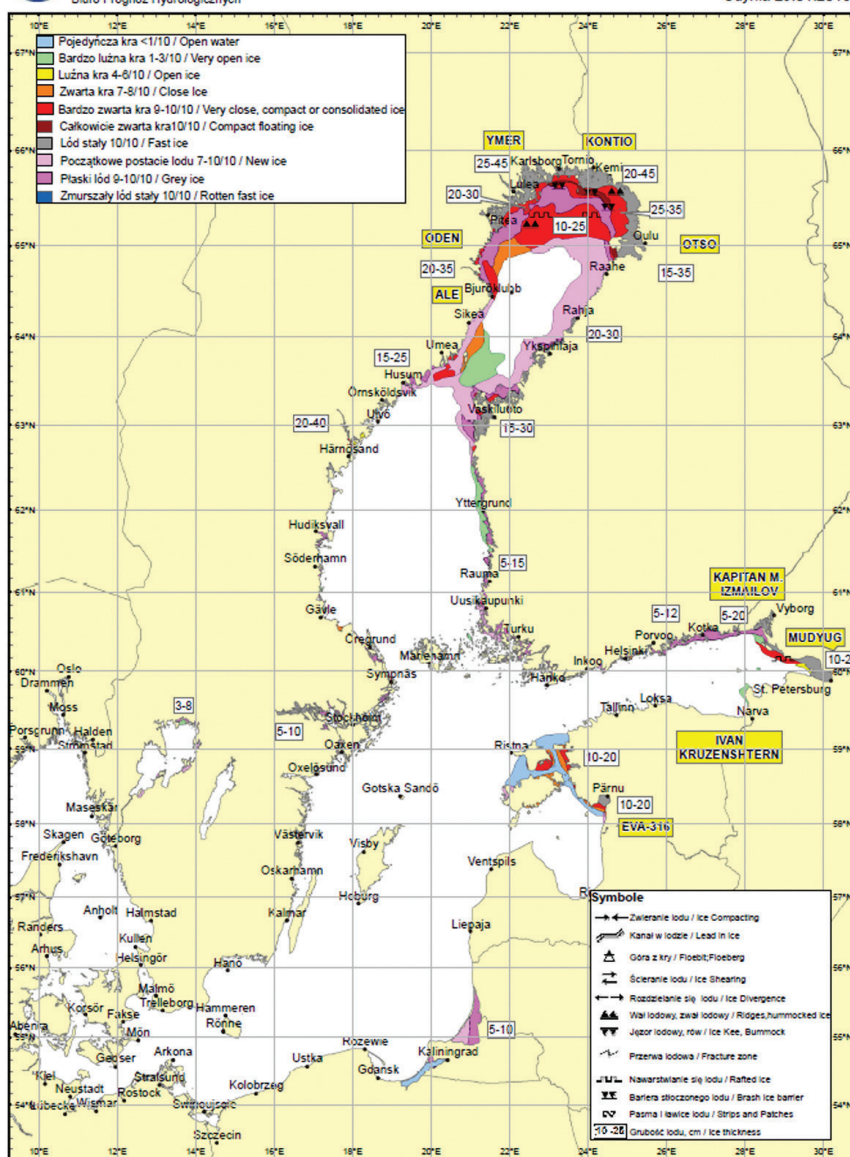
Rys. 44. Przykład oceny stanów wody publikowanej przez CNO PSHM



Rys. 45. Przykład oceny zjawisk lodowych na rzekach w Polsce publikowanej przez CNO PSHM



Rys. 46. Przykład mapy dobowej sumy opadów atmosferycznych publikowanej przez CNO PSHM



Rys. 47. Przykład Mapy Zlodzenia Bałtyku opracowanej przez BPH w Gdyni

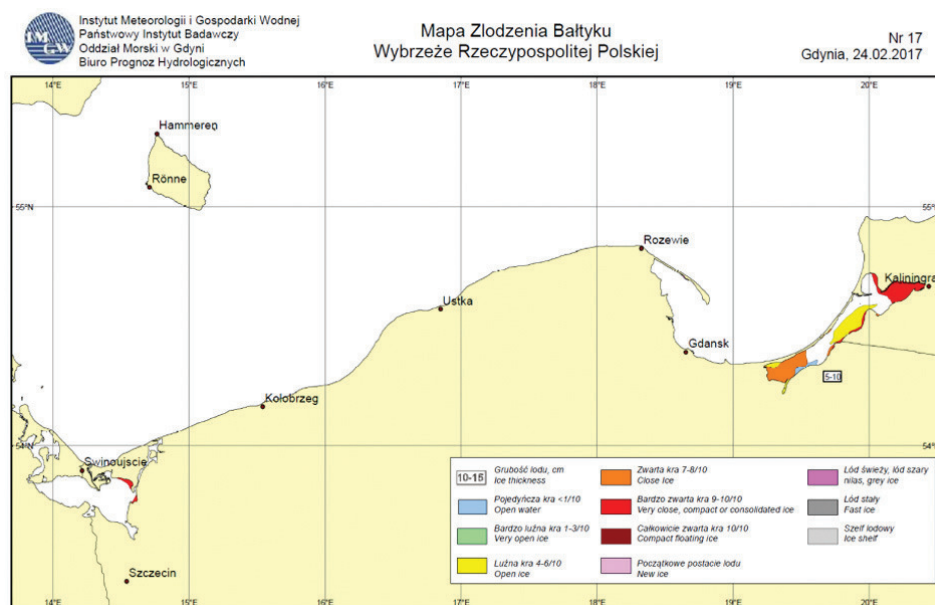
Za pomocą międzynarodowych oznaczeń i symboli, zgodnych z terminologią i symboliką lodową Światowej Organizacji Meteorologicznej (WMO), przedstawiony jest rodzaj lodu, jego rozmieszczenie i koncentracja oraz procesy deformacji (wały, szczeliny, nawarstwienia i stłoczenia).

Mapa zawiera również dodatkowe informacje dotyczące grubości i rozmieszczenia lodu oraz pracy lodolamaczy. Produkt ten jest opracowywany na podstawie informacji ze wszystkich krajów nadbałtyckich. Mapa zlodzenia jest przekazywana wraz z biuletynami i raportami lodowymi do użytkowników krajowych oraz w ramach wymiany międzynarodowej.

3. Mapa Zlodzenia Bałtyku – Wybrzeże Rzeczypospolitej Polskiej

Mapa przedstawia w sposób graficzny aktualną sytuację lodową w polskiej strefie brzegowej (obszar wybrzeża obejmujący morskie wody wewnętrzne i morze terytorialne Rzeczypospolitej Polskiej) za pomocą międzynarodowych oznaczeń i symboli, zgodnych z terminologią i symboliką lodową WMO (rys. 48).

Jest opracowywana na podstawie informacji dotyczących zlodzenia polskiej strefy brzegowej i wydawana od 1 do 3 razy w tygodniu, w zależności od warunków atmosferycznych i stopnia zlodzenia polskiej strefy brzegowej.



Rys. 48. Przykład Mapy Zlodzenia Bałtyku – Wybrzeże Rzeczypospolitej Polskiej, opracowanej przez BPH w Gdyni

II.6. Inne produkty hydrologiczne

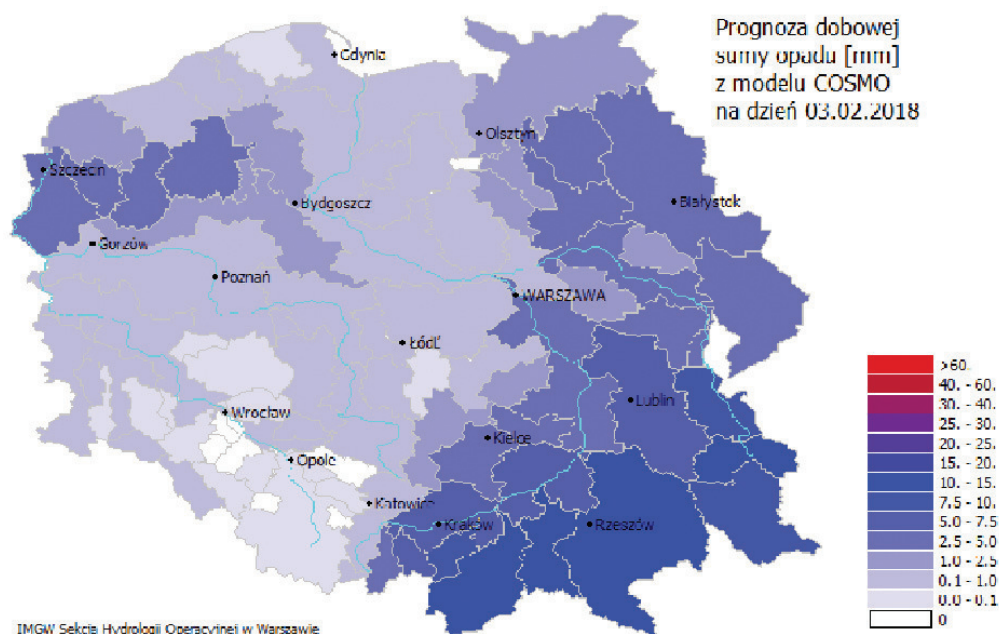
Wizualizacja wyników modeli meteorologicznych na potrzeby osłony hydrologicznej:

- mapy prognostyczne – wizualizacja danych z modelu meteorologicznego COSMO.

Wizualizacja prognozy dobowej sumy opadu (rys. 49) i średniej temperatury powietrza (rys. 50) dla wybranych zlewni w Polsce oraz ukraińskiej części zlewni Bugu z modelu COSMO:

- roczniki hydrologiczne,
- ekspertyzy i opracowania warunków hydrologicznych o zasięgu ogólnokrajowym lub regionalnym,

- oceny i opinie hydrologiczne na zlecenie organów administracji publicznej i firm prywatnych,
- analizy wpływu inwestycji na zagrożenie powodziowe na obszarze gminy, powiatu, regionu,
- symulacje zdarzeń powodziowych. Oceny zagrożenia i ryzyka powodziowego.



Rys. 49. Przykład prognozy dobowej sumy opadu [mm] w zlewniach z modelu COSMO na dzień 03.02.2018



Rys. 50. Przykład prognozy średniej dobowej temperatury [°C] w zlewniach z modelu COSMO na dzień 03.02.2018

CZĘŚĆ III
DYSTRYBUCJA
I PUBLIKACJA
PRODUKTÓW

I. DYSTRYBUCJA I PUBLIKACJA PRODUKTÓW METEOROLOGICZNYCH I HYDROLOGICZNYCH

Dystrybucja produktów odbywa się do odbiorców wskazanych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 22 sierpnia 2007 r. (Dz.U. Nr 158, poz. 1114 wraz z późn. zm.), którym Państwowa Służba Hydrologiczno-Meteorologiczna zobowiązana jest przekazywać ostrzeżenia, prognozy, komunikaty i biuletyny.

Wszystkie pliki dystrybucyjne produktów wydawanych przez PSHM mają stałe nazwy, które mogą być udostępnione odbiorcom w celu usprawnienia procesu dalszej dystrybucji.

Zasady dystrybucji

- Wszystkie depesze opracowane przez biura prognoz meteorologicznych i hydrologicznych są przekazywane do systemu informatycznego IMGW-PIB w celu ich dalszej dystrybucji do odbiorców.
- Produkty przekazywane są pocztą elektroniczną lub na serwer FTP w formacie plików PDF i XML w stałej szacie graficznej z logo IMGW-PIB. Na specjalne życzenie odbiorcy także w formacie TXT lub za pośrednictwem telefaksu.
- W przypadku braku możliwości przekazu ustalonym kanałem dystrybucji (najczęściej pocztą elektroniczną), prognozy, ostrzeżenia i komunikaty przesyłane są awaryjnie telefaksem na numery wskazane przez odbiorców.
- Dystrybucja produktów dokonywana jest przez system dystrybucyjny IMGW-PIB na przekazane przez odbiorców adresy funkcyjne poczty elektronicznej, do których dostęp ma uprawniona grupa osób.

II. PUBLIKACJA NA STRONACH INTERNETOWYCH

Ostrzeżenia meteorologiczne wraz z komunikatami meteorologicznymi oraz ostrzeżenia hydrologiczne publikowane są na głównej stronie internetowej IMGW-PIB www.imgw.pl oraz w serwisie pogodowym IMGW-PIB www.pogodynka.pl (rys. 51 i 52).



Rys. 51. Strona www.pogodynka.pl jako źródło informacji hydrologiczno-meteorologicznej

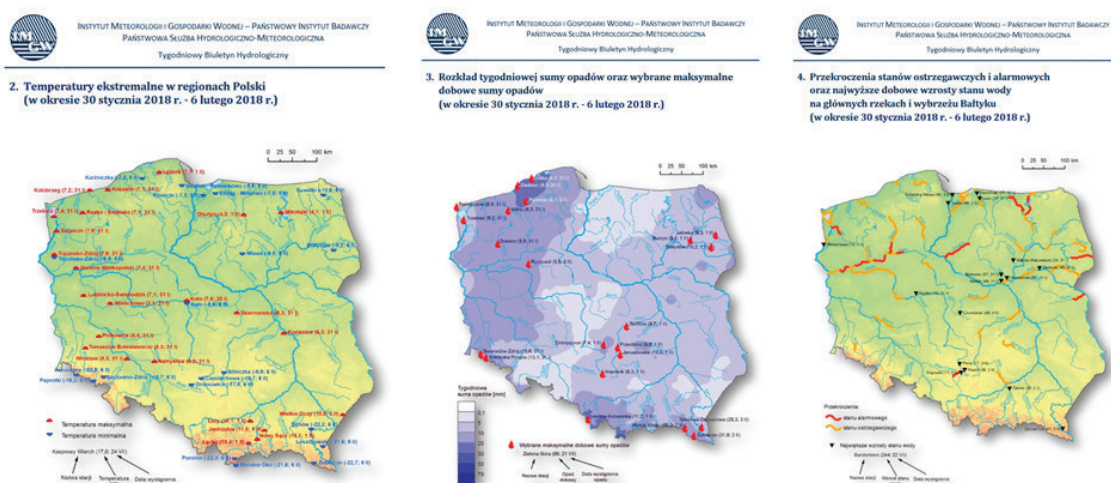


This slide is divided into several sections. On the left, under 'Aktualności', there is a photo of a snow-covered branch and a text block titled 'Sytuacja baryczna i pogoda w Polsce w okresie 21.02.2018 - 26.02.2018'. In the center, under 'Serwis pogody', is a weather map of Poland. On the right, there are two maps of Poland: a red one labeled 'OSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE' and a grey one labeled 'OSTRZEŻENIA HYDROLOGICZNE'.

Rys. 52. Prezentacja ostrzeżeń meteorologicznych i hydrologicznych na stronie www.imgw.pl

Strona www.pogodynka.pl zawiera szeroki zakres informacji meteorologicznych i hydrologicznych, m.in.:

- ostrzeżenia;
- prognozy niebezpiecznych zjawisk meteorologicznych na kolejne 3 doby;
- codzienne prognozy meteorologiczne dla województw na 48 godzin (krótkoterminowe) i kolejne 120 godzin (średnioterminowe);
- aktualne wartości pomiarów meteorologicznych i hydrologicznych z sieci stacji IMGW-PIB;
- link do aplikacji *Monitor IMGW-PIB Lite* (monitor.pogodynka.pl), gdzie dostępne są prognozy i dane hydrologiczne;
- komunikat o wystąpieniu groźnych zjawisk hydrologiczno-meteorologicznych na terenie kraju, zawierający informację o przekroczeniu stanów ostrzegawczych, alarmowych i zmianie stanu w ciągu 24 godzin (www.pogodynka.pl/hydro/grozne/);
- rozkład dobowej sumy opadów;
- *Tygodniowy Biuletyn Hydrologiczny* (rys. 53),
- prognozy biometeorologiczne;
- serwis agrometeorologiczny.



Rys. 53. *Tygodniowy Biuletyn Hydrologiczny* publikowany na stronie www.pogodynka.pl

Strona www.bałtyk.pogodynka.pl prezentuje m.in.:

- prognozy wysokości poziomu morza i rzek oraz informacje dotyczące zlodzenia polskiej strefy brzegowej i Bałtyku,

- prognozę stanu wody w ujściowym odcinku Wisły w sytuacji zagrożenia powodziowego,
- prognozy meteorologiczne morskie dla Bałtyku i polskiej strefy brzegowej.

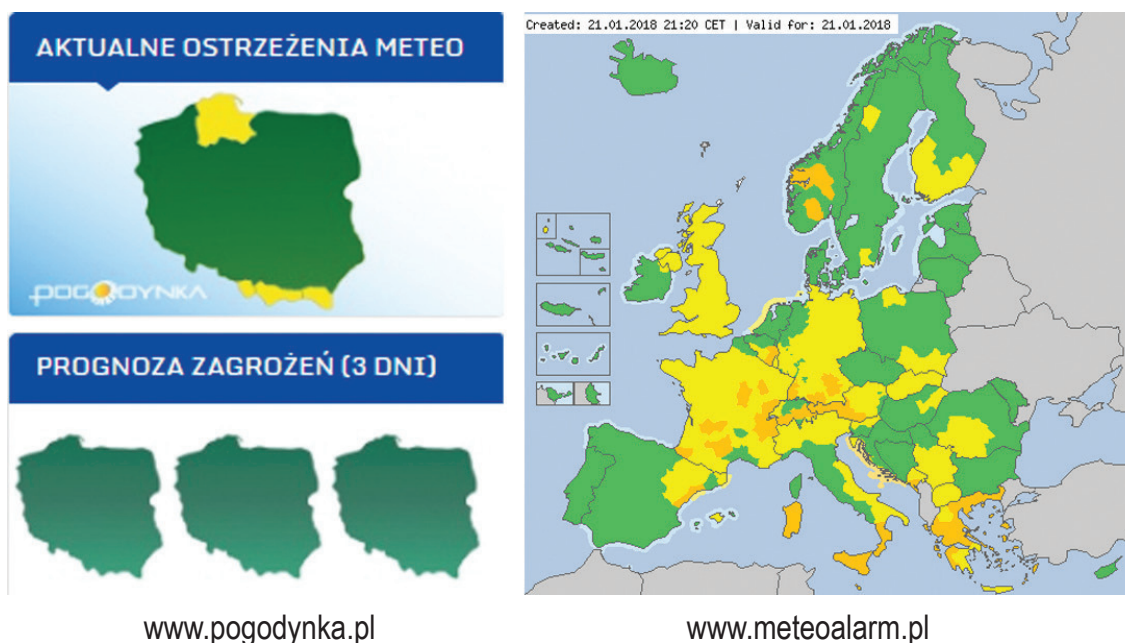
Monitor IMGW-PIB (Serwis dla administracji publicznej i służb kryzysowych)

- prezentacja i wizualizacja aktualnych danych hydrologicznych i meteorologicznych z automatycznej sieci pomiarowej IMGW-PIB,
- prezentacja ostrzeżeń meteorologicznych i hydrologicznych za pomocą aplikacji Monitor IMGW-PIB.

UWAGA: od 16 kwietnia 2018 roku strona dostępna będzie pod adresem www.next-monitor.imgw.pl

Strona www.meteoalarm.eu

Publikacja ostrzeżeń meteorologicznych w europejskim systemie wymiany ostrzeżeń przed niebezpiecznymi zjawiskami meteorologicznymi, w ramach projektu EMMA, Organizacji Sieci Europejskich Służb Meteorologicznych EUMETNET, w języku polskim i angielskim.



Rys. 54. Przykłady prezentacji ostrzeżeń meteorologicznych oraz prognozy niebezpiecznych zjawisk na stronach internetowych

Aplikacja do prezentacji ostrzeżeń do pobrania ze strony internetowej IMGW-PIB (planowana w najbliższym czasie)

Dostępna na stronach internetowych powiatu w formie widżetu, na którym wyświetlana będzie informacja o wydanych ostrzeżeniach, a w przypadku ich braku – prognoza pogody.



Rys. 55. Widżet do prezentacji ostrzeżeń na stronach internetowych powiatu

Aplikacja mobilna *Pogodynka – ALERT IMGW*

Na stronie internetowej IMGW-PIB www.pogodynka.pl istnieje możliwość pobrania bezpłatnej aplikacji do zainstalowania w urządzeniach mobilnych. Wystarczy mieć połączenie z internetem, żeby otrzymywać ostrzeżenia meteorologiczne lub hydrologiczne dla wybranych województw:

- informacja o nowych ostrzeżeniach w powiadomieniach systemowych,
- dostęp do oryginalnej treści ostrzeżenia,
- prezentacja na mapie obszaru, na który zostały wydane ostrzeżenia.



Pogodynka ALERT-IMGW

Platforma Android:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.pentacom.pogodynkaalert>

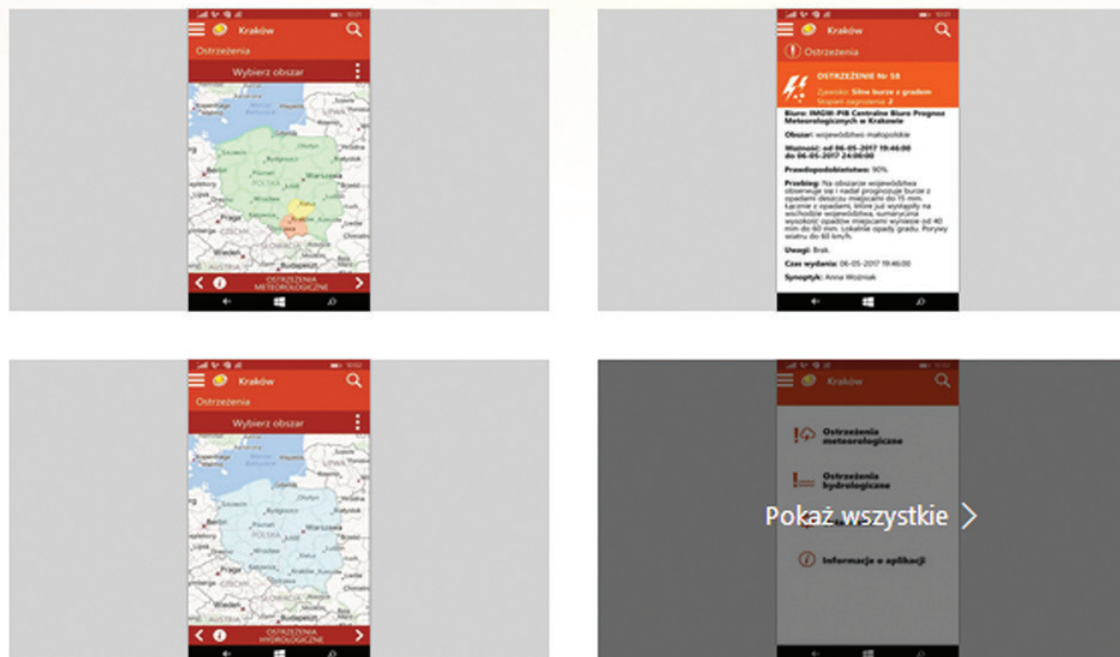
Platforma iOS:

<https://itunes.apple.com/us/app/pogodynka-alert-imgw/id1159312114?mt=8>

Platforma Windows:

<https://www.microsoft.com/pl-pl/store/p/pogodynka-alert-imgw/9nzzijx5wq5c>

Zrzuty ekranu



III. REGIONALNY SYSTEM OSTRZEGANIA (RSO)



Ostrzeżenia oraz komunikaty meteorologiczne i hydrologiczne są publikowane za pośrednictwem Regionalnego Systemu Ostrzegania (RSO) na stronach internetowych urzędów wojewódzkich, w aplikacjach mobilnych oraz w naziemnej telewizji cyfrowej – kanałach TVP zlokalizowanych na MUX 3 oraz w telegazecie. Dzięki poradnikom postępowania w sytuacjach

kryzysowych aplikacja RSO pełni również funkcję edukacyjną.

IMGW-PIB włączył się do współpracy w ramach RSO w styczniu 2014 roku, przekazując następujące informacje:

- meteorologiczne:
 - skrócona treść ostrzeżenia meteorologicznego,
- hydrologiczne:
 - krótka wiadomość o zagrożeniu hydrologicznym redagowana na tych samych zasadach, co ostrzeżenie meteorologiczne,

- stany wody w wybranych wodowskazach dla każdego województwa (lista wodowskazów jest modyfikowana stosownie do potrzeb zgłaszanych przez wojewódzkie centra zarządzania kryzysowego),
- tendencja stanu wody na ww. wodowskazach.

Dane i materiały opracowane w IMGW-PIB przekazywane są na serwer FTP w TVP, skąd pobierane są automatycznie do interfejsu stworzonego przez TVP i dostępnego w wojewódzkich centrach zarządzania kryzysowego. Dyżurni WCZK są operatorami interfejsu i podejmują decyzję o sposobie dalszej publikacji i udostępnienia wiadomości RSO.

Kontakt do nadzorującego system RSO:

Pan Wojciech Radecki – Naczelnik Wydziału Zarządzania Kryzysowego, Departament Ochrony Ludności i Zarządzania Kryzysowego MSWiA
e-mail: rso@mswia.gov.pl lub wojciech.radecki@mswia.gov.pl
tel. 22 601 55 07,
tel. kom. 694 444 233.

IV. KRYTERIA OSTRZEŻEŃ METEOROLOGICZNYCH

ZJAWISKO	STOPIEŃ ZAGROŻENIA			KRYTERIA
	1	2	3	
Burze, burze z gradem	X			Burze z opadami deszczu 20 mm < R ≤ 30 mm możliwe opady deszczu do 40 mm w okresie trwania zjawisk burzowych lub porywy wiatru 72 km/h < V ≤ 90 km/h lub grad, jeśli jest prognozowany
		X		Burze z opadami deszczu 30 mm < R ≤ 50 mm możliwe opady deszczu do 60 mm w okresie trwania zjawisk burzowych lub porywy wiatru 90 km/h < V ≤ 115 km/h lub grad, jeśli jest prognozowany
			X	Burze z opadami deszczu R > 50 mm w okresie trwania zjawisk burzowych lub porywy wiatru V > 115 km/h lub grad, jeśli jest prognozowany
Intensywne opady deszczu	X			Wystąpienie opadów 30 mm ≤ R < 50 mm w czasie do 24 godz.
		X		Wystąpienie opadów 50 mm ≤ R < 90 mm w czasie do 24 godz.
			X	Wystąpienie opadów R > 90 mm w czasie do 24 godz.
Intensywne opady śniegu	X			Przyrost pokrywy śnieżnej od 10 do 15 cm w czasie nie dłuższym niż 12 godzin 10 cm ≤ E < 15 cm lub przyrost pokrywy śnieżnej od 15 do 20 cm w czasie nie dłuższym niż 24 godziny 15 cm ≤ E ≤ 20 cm
		X		Przyrost pokrywy śnieżnej od 20 do 30 cm w czasie nie dłuższym niż 24 godziny na obszarach położonych poniżej 600 m n.p.m. 20 cm < E ≤ 30 cm

ZJAWISKO	STOPIEŃ ZAGROŻENIA			KRYTERIA
	1	2	3	
Intensywne opady śniegu (cd.)		X		lub przyrost pokrywy śnieżnej od 20 do 50 cm w czasie nie dłuższym niż 24 godziny na obszarach położonych powyżej 600 m n.p.m. $20 \text{ cm} < E \leq 50 \text{ cm}$
			X	Przyrost pokrywy śnieżnej powyżej 30 cm w czasie nie dłuższym niż 24 godziny na obszarach położonych poniżej 600 m n.p.m. $E > 30 \text{ cm}$ lub przyrost pokrywy śnieżnej powyżej 50 cm w czasie nie dłuższym niż 24 godziny na obszarach położonych powyżej 600 m n.p.m. $E > 50 \text{ cm}$
Mgła intensywnie osadzająca szadź	X			Mgła intensywnie osadzająca szadź ograniczająca widzialność $50 \text{ m} < VV \leq 200 \text{ m}$ utrzymująca się powyżej 8 godzin
		X		Mgła intensywnie osadzająca szadź ograniczająca widzialność $VV \leq 50 \text{ m}$ utrzymująca się przynajmniej 8 godzin
			-	Nie stosuje się
Oblodzenie	X			Spadek temperatury powietrza $< 0^{\circ}\text{C}$ powodujący na przeważającym obszarze zamarzanie mokrej nawierzchni po opadach deszczu, deszczu ze śniegiem lub mokrego śniegu
		-		Nie stosuje się
			-	Nie stosuje się
Opady marznące	X			Słabe opady deszczu lub mżawki, które zamarzają w zetknięciu z gruntem lub przedmiotami, trwające w jednym miejscu nie dłużej niż 12 godzin
		X		Umiarkowane lub silne opady deszczu lub mżawki, które zamarzają w zetknięciu z gruntem lub przedmiotami, trwające w jednym miejscu nie dłużej niż 12 godzin

ZJAWISKO	STOPIEŃ ZAGROŻENIA			KRYTERIA
	1	2	3	
Opady marznące (cd.)		X		lub słabe opady deszczu lub mżawki, które zamarzają w zetknięciu z gruntem lub przedmiotami, trwające w jednym miejscu powyżej 12 godzin
			X	Umiarkowane lub silne opady deszczu lub mżawki, które zamarzają w zetknięciu z gruntem lub przedmiotami, trwające w jednym miejscu powyżej 12 godzin
Opady śniegu	X			Przyrost pokrywy śnieżnej poza sezonem zimowym od 5 do 10 cm w czasie nie dłuższym niż 12 godzin $5 \text{ cm} \leq E < 10 \text{ cm}$ lub przyrost pokrywy śnieżnej poza sezonem zimowym od 10 do 15 cm w czasie nie dłuższym niż 24 godziny $10 \text{ cm} \leq E < 15 \text{ cm}$
		-		Nie stosuje się
			-	Nie stosuje się
Przymrozki	X			Zmiana temperatury powietrza na wysokości 2 m n.p.g. z dodatniej na ujemną w okresie wegetacji na wiosnę, gdy zaistnieją łącznie następujące warunki: a) temperatura minimalna na wysokości 2 m n.p.g. $T_{\min} < 0^{\circ}\text{C}$; b) średnia temperatura dobowa $T_s > 0^{\circ}\text{C}$
		-		Nie stosuje się
			-	Nie stosuje się
Roztopy	X			Na obszarach zalegania pokrywy śnieżnej o grubości nie mniejszej niż 10 cm, wzrost temperatury powietrza z ujemnej na dodatnią, powodujący topnienie śniegu, gdy zaistnieją łącznie następujące warunki: 1. a) przez dwie doby dodatnia temperatura powietrza na wysokości 2 m n.p.g. $T > 0^{\circ}\text{C}$, b) temperatura średnia dobowa $T_s \geq 5^{\circ}\text{C}$,

ZJAWISKO	STOPIEŃ ZAGROŻENIA			KRYTERIA
	1	2	3	
Roztopy (cd.)	X			<p>c) bez opadów, d) na południu kraju brak wiatru fenowego lub 2. a) przez dwie doby dodatnia temperatura powietrza na wysokości 2 m n.p.g. $T > 0^{\circ}\text{C}$, b) temperatura średnia dobową $T_s \geq 1,5^{\circ}\text{C}$, c) opady deszczu $R \leq 10 \text{ mm}/24 \text{ godz.}$</p>
		X		<p>Na obszarach zalegania pokrywy śnieżnej o grubości nie mniejszej niż 10 cm wzrost temperatury powietrza z ujemnej na dodatnią, powodujący topnienie śniegu, gdy zaistnieją łącznie następujące warunki: a) przez całą dobę dodatnia temperatura powietrza na wysokości 2 m n.p.g. $T > 0^{\circ}\text{C}$, b) temperatura średnia dobową $T_s > 1,5^{\circ}\text{C}$, c) opady deszczu $10 \text{ mm} < R \leq 20 \text{ mm}/24 \text{ godz.}$</p>
			X	<p>Na obszarach zalegania pokrywy śnieżnej o grubości nie mniejszej niż 10 cm wzrost temperatury powietrza z ujemnej na dodatnią, powodujący topnienie śniegu, gdy zaistnieją łącznie następujące warunki: a) przez całą dobę dodatnia temperatura powietrza na wysokości 2 m n.p.g. $T > 0^{\circ}\text{C}$, b) temperatura średnia dobową $T_s > 1,5^{\circ}\text{C}$, c) opady deszczu $R > 20 \text{ mm}/24 \text{ godz.}$</p>
Silna mgła	X			Mgła ograniczająca widzialność $50 \text{ m} < VV \leq 200 \text{ m}$ utrzymująca się powyżej 8 godzin
		X		Mgła ograniczająca widzialność $VV \leq 50 \text{ m}$ utrzymująca się przynajmniej 8 godzin.

ZJAWISKO	STOPIEŃ ZAGROŻENIA			KRYTERIA
	1	2	3	
Silna mgła (cd.)			-	Nie stosuje się
Silny mróz	X			$-25^{\circ}\text{C} \leq T_{\min} \leq -15^{\circ}\text{C}$
		X		$-30^{\circ}\text{C} < T_{\min} < -25^{\circ}\text{C}$
			X	$T_{\min} \leq -30^{\circ}\text{C}$
Silny wiatr	X			$54 \text{ km/h} < V_{\text{sr}} \leq 72 \text{ km/h}$ lub w porywach $72 \text{ km/h} < V \leq 90 \text{ km/h}$
		X		$72 \text{ km/h} < V_{\text{sr}} \leq 90 \text{ km/h}$ lub w porywach $90 \text{ km/h} < V \leq 115 \text{ km/h}$
			X	$V_{\text{sr}} > 90 \text{ km/h}$ lub w porywach $V > 115 \text{ km/h}$
Upał	X			$T_{\max} \geq 30^{\circ}\text{C}$ i $T_{\min} < 18^{\circ}\text{C}$, czas trwania zjawiska ≥ 2 dni
		X		$30^{\circ}\text{C} \leq T_{\max} \leq 34^{\circ}\text{C}$ i $T_{\min} \geq 18^{\circ}\text{C}$, czas trwania zjawiska ≥ 2 dni
			X	$T_{\max} > 34^{\circ}\text{C}$ i $T_{\min} \geq 18^{\circ}\text{C}$, czas trwania zjawiska ≥ 2 dni
Zawieje/zamiecie śnieżne	X			Zawieje/zamiecie śnieżne – gdy zaistnieją łącznie następujące warunki: a) niestabilna pokrywa suchego śniegu, b) wiatr o prędkości $29 \text{ km/h} \leq V_{\text{sr}} \leq 40 \text{ km/h}$ lub w porywach $54 \text{ km/h} < V \leq 72 \text{ km/h}$, c) opady śniegu przy zawiejach śnieżnych
		X		Zawieje/zamiecie śnieżne – gdy zaistnieją łącznie następujące warunki: a) niestabilna pokrywa z suchego śniegu, b) wiatr o prędkości $V_{\text{sr}} > 40 \text{ km/h}$ lub w porywach $V > 72 \text{ km/h}$, c) opady śniegu przy zawiejach śnieżnych
			-	Nie stosuje się
Wyjaśnienie skrótów użytych w tabeli	V_{sr} – średnia prędkość wiatru; V – prędkość wiatru w porywach; VV – widzialność; R – suma opadów; E – przyrost grubości pokrywy śnieżnej; T – temperatura powietrza; T_{\max} – temperatura maksymalna; T_{\min} – temperatura minimalna; T_s – temperatura średnia dobowo			