

## НАМАЛЯВАНЕ ОПАСНОСТТА ОТ БЕДСТВИЯ ПО БЪЛГАРСКОТО ЧЕРНОМОРСКО КРАЙБРЕЖИЕ

Добромир Гроздев

### REDUCING RISK OF DISASTER IN THE BULGARIAN BLACK SEA COAST

Dobromir Grozdev

**Abstract.** High quality hydrometeorological information and scientific research in the field of climate and its changes, the weather and the water environment represent vital components of the activities for reduction of the risks of natural disasters. They are a priority for the national hydrometeorological services. The efficiency of the actions for reduction of the damage from hazardous weather phenomena depends on: the knowledge of the climatic characteristics of the area in question; compliance with forecasts; use of operational meteorological information and descriptions of registered damages.

**Keywords:** dangerous phenomenon particularly, dangerous phenomenon, wind wave, strong wind warning

#### Увод

През последните десетилетия в редица региони на света се наблюдава увеличаване на повторемостта, продължителността и интензивността на екстремални метеорологични и океанографски явления. Катастрофалните наводнения и засушавания, случили се и в България, резките промени на температурата, ураганите, прашните бури и цунамите са причина за човешки жертви и сериозни трудности в развитието на икономиката. Оценката на екстремалните метеорологични и океанографски явления по българското Черноморие и познаването на тяхната повторемост са с приоритет от *изключителна важност* при хидротехническо и курортно строителство в прибрежните и крайбрежни райони, при крайбрежни и пристанищни дейности, корабоплаване, риболов, замърсяване на морето, морски спорт и туризъм, операции по търсене и спасяване, застрахователно дело.

#### Класификация на природни извънредни ситуации

Посочените природни опасни и особено опасни явления са част от класификацията на природните извънредни ситуации.

Тук става дума за: а) космогенни; б) геофизични; в) геологични; г) метеорологични; д) морско-метеорологични; е) хидрологични; ж) хидрогеологични; з) природни пожари.

При класификация в зависимост от мащаба и големината на последствията се има пред вид:

- а) броя на пострадалите хора;
- б) броя на хората, чиито условия на живот са нарушени;
- в) икономическите материални загуби;
- г) големина на пострадалия район (зони).

По конкретни стойности на посочените по-горе параметри извънредните ситуации са: *локални, местни, териториални, областни, регионални, трансгранични.*

#### Морски явления – методи за намаляване на опасността

По българското Черноморие не са малко случаите на екстремални морски метеорологични извънредни ситуации (Гроздев, 2013). Какво трябва да се направи и как да се действа? На първо място да се определят морски явления: вълнение на морето, обледяване на морски съдове, наводнение, покачване на морското ниво (сгон), ледово натоварване, замърсяване на морето с нефт в резултат на човешка дейност.

За всяко от посочените морски явления следва: да опишат обектите, които ще бъдат засегнати и стойността на параметъра, определящ морското явление за опасно – например 5 бала вълнение на морето; да се опишат по отделно въздействията и препоръките за работа при различни типове информация.

Висококачествената информация и високото научно ниво в областта на климата, времето и водната среда се явяват жизнено важни компоненти на дейностите за намаляване опасностите от природните бедствия и са приоритетни за националните хидрометеорологични служби.

Ефективните системи за предупреждения се състоят от четири компонента, които е необходимо да се координират с много институции от национално до локално ниво.

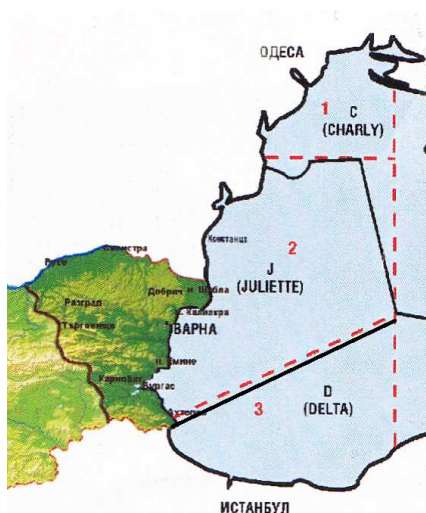
1. Наблюдаване, регистриране, прогнозиране на опасни метеорологични явления и изготвяне на предупреждения.

2. Анализ на рисковете и включване на информацията за тях в предупреждението.

3. Изготвяне на предупрежденията от оторизирани институции и разпространяването им до държавните органи и до населението.

4. Реализиране на планове на действие при извънредни ситуации на местно управленско ниво като ответна мярка на предупреждението за опасно явление.

В рамките на дейността на Националния институт по метеорология и хидрология (НИМХ) към БАН и неговите филиали в Плевен, Варна и Пловдив се издават специализирани предупреждения за опасни и особено опасни метеорологични явления (ОЯ и ООЯ), определени с точни критерии. Във връзка с метеорологичното обслужване на международното гражданско корабоплаване в НИМХ – филиал Варна се издават предупреждения за силен вятър, вълнение на морето, мъгла, обледеняване на кораби и ледоход за райони 1, 2 и 3 и за район Жулиет (J) в системата на международната служба Навтекс (NAVTEX), които се излъчват за международно ползване от „Варна-радио“ (Admiralty list of radio signals, 2012).



**Фиг. 1:** Схема на район Жулиет (J) за който НИМХ – филиал Варна издава морски прогнози и предупреждения за обслужване на международното корабоплаване в системата на службата НАВТЕКС

В процедурата за вдигане на предупреждения има и система от визуални сигнали, използвани в българските пристанища, даваща информация за вдигнатите предупреждения за силен вятър (Известия до мореплавателите № 5, 1992).

### Типове информация

#### 1. Климатична

В случая се посочва влиянието на конкретното ОЯ върху корабоплаването, крайбрежната инфраструктура, екологичното равновесие и препоръките-относно постоянен контрол на движение на морските съдове, изследване на аварийни ситуации, осигуряване на *климатична информация* и постоянно морско метеорологично обслужване на корабоплаването (WMO, No.-558, 2012).

#### 2. Прогноза

В случая се посочват възможностите за влошаване управлението на плавателните средства, за опасностите от сблъскване на кораби в морето и препоръките за неизлизане в море на малки съдове, за укрепване на товарите на палубите и в трюмовете, спасителните съдове да са вдигнати по тревога, за получаване от метеорологичните служби на *морски прогнози и препоръчителни безопасни райони на плаване*.

Тяхното изготвяне се базира на най-актуалната метеорологична информация от международната метеорологична мрежа, на компютърното числено моделиране на метеорологичните процеси и на експертната оценка за очакваното време от специалистите метеоролози.

### 3. Текуща информация

В случая се посочват конкретните случаи за бедстващи съдове, за заливането им от морски вълни, за намаляване на скоростта им, за диферента, *за стойностите на височините на морските вълни* и препоръките да се заобиколи опасния вълнови район, скоростта на кораба да бъде по-малка от скоростта на морските вълни, да не се излиза на палубата на кораба, да се отмени излизането от пристанището, да се промени курса на кораба перпендикулярно на фронта на морските вълни.

### 4. След случилото се опасно явление (силно вълнение)

Описание на повредените брегозащитни съоръжения, на промяната на бреговата зона, на възникналите динамични и нервни претоварвания на организма на хората, на травмите и обездвижванията и препоръките за преглед на вътрешната част на кораба около ватерлинията и изпращането му на ремонт, проверка на състоянието на бреговете съоръжения, организиране търсенето на безследно изчезнали хора, *анализ и описване на синоптичната обстановка*.

### Заклучение

За отпразнуването на 23 март, Световният метеорологичен ден, всяка година Изпълнителния съвет на Световната метеорологична организация избира определена тема. През 2013 година тя бе: *Наблюдаването на метеорологичните процеси за защита на живота и имуществото* (ВМО, 2013). Изборът на темата акцентира вниманието на обществото за важната роля на метеорологичните служби в укрепване на безопасността и устойчивостта по отношение на природните явления.

### Литература

- [1] ВМО (2013): Наблюдения за погодой для защиты жизни и имущества, Празднование 50-летия всемирной службы погоды, Всемирная метеорологическая организация, Погода-Климат-Вода, ВМО-№ 1107, 16.
- [2] Гроздев, Д., (2013): *Природни рискови явления по българското Черноморие*, Устойчиво развитие, бр. 6, Асоциация „Екология, земеделие, образование и наука”, ТУ - Варна, 32-37.
- [3] Известия до мореплавателите № 5, (1992): РБ, МО, Хидрографска служба, А. Редовни радиоизвестия, Част I, Морско метеорологично обслужване на гражданското корабоплаване, 1-4 стр.
- [4] Admiralty list of radio signals, (2012): Maritime safety information services Europe, Africa and Asia (excluding the Far East), Radio Weather Services and Navigational Warnings, Radio Facsimile, Navtex, Marine Meteorological Services, Vol 3(3), NP 283(3), 2011/2012, The UK Office, 11-12, 184, 282 p.
- [5] WMO, (2012): Manual on marine meteorological services - Volume II: regional aspects, No.-558, Secretariat of the WMO, Geneva-Switzerland.

#### За контакти:

Добромир Добрев Гроздев, доцент, доктор

Технически университет – Варна, 9010

GSM 0896 666 149, e-mail: dobgro@abv.bg, d.grozdev@tu-varna.bg