

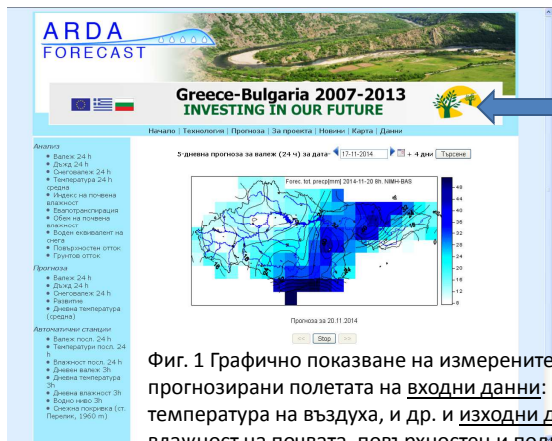
1. Динамичен публичен уебсайт за публикуване на предупреждения при различни нива на високи води и данни в реално време от моделиращата система ARDAFORECAST

Динамична уебстраница за изобразяване на данните от модела за прогнозиране.

До страницата има достъп от главното меню на уебсайта – линк Данни. В ляво е разположено менюто за избор на типа данни. То е разделено на три части – аналитични данни от модела, прогностични данни от модела и данни от автоматични станции. Всяка част съдържа връзки към всеки параметър от изхода на модела. След избор на връзка се показват данните във вид на интерполация или стойности в табличен вид (Фиг. 1).

Описание на технологията използвана от системата.

До страницата има достъп от главното меню на уебсайта – линк Технология. Описани са системата за хидро-моделиране, необходимите данни, застрашените участъци - "hot-points" (Фиг. 2-3), нивата на предупреждение, графика на работа на системата и представяне и тълкуване на прогнозата. (Фиг. 4)



Фиг. 1 Графично показване на измерените и прогнозираните полетата на **входни данни**: валеж, температура на въздуха, и др. и **изходни данни**: влажност на почвата, повърхностен и подпочвен отток.

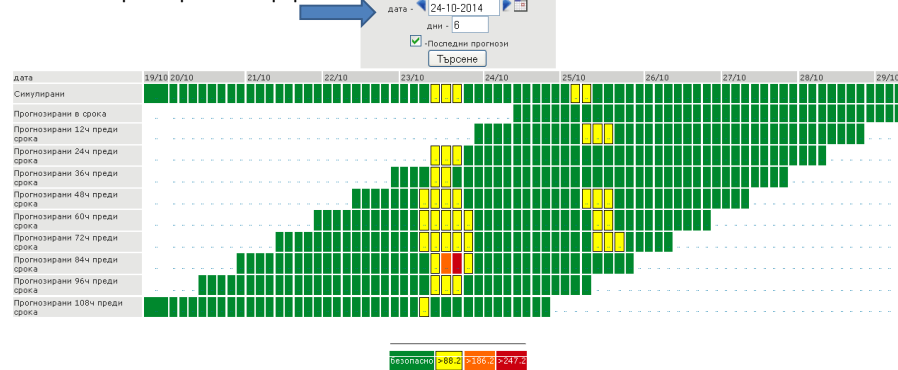
Фиг. 2. Застрашените зони са избрани съгласно процедурата утвърдена в методиката за оценка на риска от наводнение и директива 60/2007/ЕС



Фиг. 3. За всяка застрашена зона се издава прогноза два пъти дневно. На интерактивната карта те са изобразени с точки с цвят обозначаващ нивото на предупреждение: зелен, жълт, оранжев или червен.

Страница за изобразяване на прогнозните количества и нивото на предупреждение изчислени от модела за прогнозиране.

След като изберете една от 19-те точки от модела, се отваря нова страница с прогнозните количества за тази станция за 5 дни напред. Страницата съдържа форма за промяна на параметрите. По подразбиране показва избраната точка и днешна дата. Получените резултати се изобразяват динамично в графика разделена на интервали през 3 ч. Прогнозните количества се изобразяват в 4 цвята за предупреждение – зелен, жълт, оранжев и червен. Потребителят може да променя последната дата за изобразяване и броя дни за извличане от базата посредством промяна на параметрите във формата.



Фиг. 4 Под графиката са показани граници между зоните на предупреждение в куб.м/с. Прогнозното количество за всяка клетка (срок), се вижда като я посочим с мишката.

Представяне и тълкуване на прогнозата

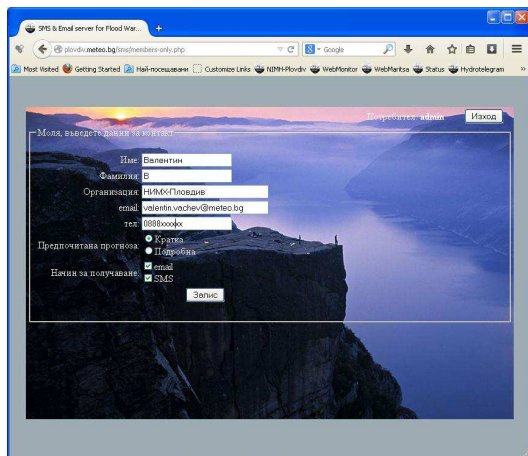
Прогнозата за оттока се изчислява два пъти на ден. За 5 дни напред се натрупват 10 различни прогнози. Прогнозите са различни заради промяна на първоначалните условия. Като се приближаваме до прогнозирания момент и явление, например интензивен валеж, прогнозите за наводнения се изместват като стойности и/или в пространството и времето. Това позволява да се анализира хода на произведените степени на тревога с времето. По-горе 10 последователни прогнози са показани в отделни редове започвайки от най-долния ред. Най-новата прогноза (която стига пет дни напред от днес) е на втория ред, а на първия ред са стойностите за оттока, изчислени с измерени (не прогнозираните) данни: валежи, температура на въздуха и др. Цвята на всяка клетка представя съответното "ниво на тревога" за поредни 3 часа. По този начин има 8 клетки на ден. Датите са показани в заглавния ред.

Действие на SMS – e-mail сървър за разпространение на предупреждения при опасност от високи води и наводнения

1. Регистрация на потребители: членове на обществени институции се регистрират като потребители на системата след изпращане на факс на номер на НИМХ – след това те могат да въведат номер на телефон или e-mail за връзка (Фиг. 5) При регистрацията се записват населените места за които ще се получават предупреждения.
2. При всяко ново изчисление на прогнозен модел се проверява дали е достигнато ниво на предупреждение за съответното населено място.
3. При достигане на по-високо ниво на предупреждение напр. от "жълто" към "оранжево" на потребителят които са заявили да получават предупреждение за съответния пункт се изпраща SMS или e-mail с кратък текст и указание къде да следят за актуална информация.

2. Система за предупреждения със SMS и e-mail сървър

Системата надгражда възможностите на публичните сайтове за предупреждения при опасност от високи води в поречието на р. Марица, р. Тунджа и р. Арда с допълнителни комуникационни канали на разпространение. След регистрация в сайта на сървъра (Фиг. 5) потребителите могат да се абонират за получаване на предупреждение за конкретно населено място.



Фиг. 5 Страница за регистрация на потребител за SMS сървър за изпращане на предупреждения