

An	Etapa	Obiective	Activități
2013	Unică	1. Predicția climatului de val din bazinul Mării Negre prin realizarea de simulări cu sistemul de modelare numerică a valurilor pe o perioadă de 10 ani.	1.1. Descărcarea din baze de date internaționale și procesarea câmpurilor de vânt de rezoluție înaltă (pentru o perioadă de 10 ani, cât mai apropiată de prezent) în vederea realizării simulărilor cu sistemul bazat pe modelul spectral pentru predicția valurilor SWAN (Simulating Waves Nearshore).
			1.2. Realizarea de simulări de tip hindcast cu modelul de val pentru perioada de 10 ani considerată.
		2. Compararea datelor furnizate de modelul numeric cu observații de satelit pentru perioada de 10 ani, analiza erorilor sistematice care apar în cadrul predicțiilor	2.1. Descărcarea din baze de date internaționale (de exemplu <a href="http://www.avisio.oceanobs.com">http://www.avisio.oceanobs.com</a> ) și procesarea datelor observate de SWH (significant wave height – înălțimi semnificative de val) în vederea realizării de comparații între măsurători și previziuni.
			2.2. Validarea previziunilor sistemului de modelare a valurilor în raport cu măsurătorile de satelit. Evaluarea principalilor parametri statistici.
		2.3. Analize climatologice și comparații cu alte mări închise cu caracteristici apropiate cu Marea Neagră (cum ar fi Marea Caspică).	

An	Etapa	Obiective	Activități
2014	Unică	1. Implementarea unei scheme DA ( <i>Data Assimilation</i> ) bazată pe metode secvențiale sau variaționale pentru simulările de tip hindcast.	1.1. Analiza principalelor scheme DA aplicate în prezent în sistemele de predicție a valurilor.
			1.2. Identificarea și implementarea unei metodologii DA în care să existe un echilibru între acuratețea numerică a rezultatelor și timpul de calcul.
		2. Validarea rezultatelor obținute în urma aplicării metodologiei DA pentru hindcast, perioada 1999-2008.	Realizarea de comparații și analize statistice pentru validarea metodologiei DA aplicată pentru datele hindcast obținute pentru perioada 1999-2008 (simulări numerice pentru o perioadă de 10 ani).
			3. Diseminarea rezultatelor
		3.2 Actualizarea continuă a site-ului prin care se diseminează rezultatele obținute în cadrul proiectului DAMWAVE.	
		3.3 Sprijinirea tinerilor cercetători	

An	Etapa	Obiective	Activități
2015	Unică	1. Validarea rezultatelor obținute în urma aplicării metodologiei DA pentru hindcast, perioada 2009-2010	Simulări suplimentare (acestea vor include toate tipurile de activități necesare realizării de simulări noi) pentru o perioadă de aproximativ 2 ani (2009-2010).
		2. Implementarea sistemului de predicție a valurilor bazat pe modelul SWAN, cu două nivele de calcul: aria de generare – bazinul Mării Negre, aria de transformare – zona litoralului românesc.	2.1 Teste privind impactul diverselor procese fizice asupra modelării valurilor în zona de transformare.
			2.2 Focalizarea sistemului de predicție a valurilor către zonele locale, de rezoluție înaltă, și analiza condițiilor particulare care pot influența procesul de modelare (de exemplu interacțiunea dintre valuri și curenți de la gurile de vărsare ale Dunării).
		3. Dezvoltarea unei metodologii DA pentru sistemul operațional de previziuni ale valurilor.	3.1 Adaptarea metodologiei DA validată la hindcast la sistemul operațional.
			3.2 Extinderea aplicării metodologiei DA către zonele costiere și utilizarea în cadrul acestora de măsurători in-situ (de exemplu măsurători de la Platforma Gloria, alte balize, etc.).
		4. Evaluarea altor proceduri DA.	4.1. Aplicarea altor tehnici DA bazate pe metode secvențiale.
			4.2. Analiza oportunității implementării unei proceduri DA bazată pe filtrul Kalman.
			4.3 Evaluarea eficienței diverselor metode de DA, punând în balanță acuratețea rezultatelor cu cerințele de calcul.
		5. Diseminarea rezultatelor	5.1 Pregătirea de articole științifice, o monografie, prezentări și postere pentru diseminarea rezultatelor obținute
			5.2 Actualizarea continuă a site-ului prin care se diseminează principale rezultate obținute în cadrul proiectului DAMWAVE.

An	Etapa	Obiective	Activități
2016	Unică	1. Definitivarea unei proceduri DA complexe care să fie asociată sistemului de predicție a valurilor din Marea Neagră, focalizat pe zona litoralului românesc.	1.1. Identificarea și implementarea în aria de transformare, și în ariile locale de rezoluție înaltă, a celei mai eficiente metodologii DA corespunzătoare fiecărui nivel de calcul.
			1.2. Analiza detaliată a performanțelor sistemului în condiții energetice extreme.
			1.3 Evaluarea cazurilor când predicțiile nu sunt realiste.
		2. Diseminarea ultimelor concluzii și rezultate	2.1 Pregătirea pentru publicare a rezultatelor finale obținute în cadrul proiectului.
			2.2. Pregătirea raportului final