

CONTRACTOR

Universitatea “Dunărea de Jos” din Galați

Programul:	IDEI
Tipul proiectului:	Proiecte de cercetare exploratorie
Cod proiect:	PN-III-P4-ID-PCE-2016-0017

PLAN DE REALIZARE A PROIECTULUI (2017-2019)**Denumirea proiectului: Extragerea energiei re folosibile in mediul marin si impactul ei costlier - REMARC**

- Structură cadru -

An	Etapa	Obiective	Activități	Rezultate livrate pe etapă
2017	Unică	E1. Analiza principalelor baze de date pentru vant si valuri, disponibile pentru zonele costiere continentale europene, incluzand bazinul Marii Negre.	Act 1.1 - Realizarea hartilor energetice de vant si val in zonele costiere europene, considerand in parallel diverse baze de date.	Realizarea hartilor energetice de vant si de val, identificarea zonelor cu potential sporit si evidentierea sinergiei dintre cele doua resurse, bazat pe diverse tipuri de date (atat provenite de la modele cat si masurate). Realizarea site-ului prin care se vor disemina rezultatele proiectului.
			Act 1.2 - Realizarea paginii web prin care se vor disemina rezultatele proiectului si care va fi actualizata sistematic	

An	Etapa	Obiective	Activități	Rezultate livrate pe etapă
2018	Unică	E2. Implementarea si validarea, utilizand date de satelit si masuratori ‘in situ’, a unor sisteme de modelare a valurilor cu mai multe nivele, bazate pe modelul spectral in medie de faza SWAN (acronim de la	Act 2.1 - Implementarea si validarea unor sisteme de modelare a valurilor cu mai multe nivele, bazate pe modelul spectral in medie de faza SWAN, care vor fi focalizate pe zonele costiere europene cu potentialul cel mai mare din punct de vedere al energiei valurilor.	Un sistem de predictie a valurilor bazat pe modele spectrale, validat pentru diverse nivele de calcul, si care este focalizat pe diverse zone costiere europene (cum ar fi vestul penisulei Iberice, arii din Marea Mediterana, Marea Baltica si Marea Nordului) dar si pe zona vestica a Marii

		Simulating Waves Nearshore), sisteme care vor fi focalizate pe zonele costiere europene cu potentialul cel mai mare din punct de vedere al energiei valurilor si al sinergieii cu energia vantului. Una din ariile tinta considerate va fi si zona de vest a Marii Negre si in mod special zona litoralului romanesc.	Act 2.2 - Realizarea de analize pe termen lung ale conditiilor de val in ariile costiere considerate, elaborarea unor harti energetice de rezolutie inalta si identificarea zonelor cu potential sporit (zonele fierbinti sau 'hot spots').	Negre, incluzand in mod special litoralul romanesc. Realizarea de analize pe termen lung ale conditiilor de val in ariile costiere considerate, elaborarea unor harti energetice de rezolutie inalta si identificarea zonelor cu potential sporit (zonele fierbinti sau 'hot spots'). Identificarea in fiecare locatie tinta si a altor surse alternative de energie re folosibile.
--	--	---	--	---

An	Etapă	Obiective	Activități	Rezultate livrate pe etapă
2019	Unică	E3. Analize comune ale datelor de val si de vant si realizarea diagramelor bivariante de distributie a starilor marii, corespunzatoare unor intervale de timp mai mari de 10 ani. Pentru fiecare locatie o evaluare a puterii electrice asteptata de la diverse dispozitive de extractie va fi realizata impreuna cu evaluarea unor indicatori sintetici cum ar fi factorul de capacitate si latimea de capturare. Studii privind influenta fermelor energetice marine asupra climatului de val si asupra dinamicii costiere.	Act 3.1 - Realizarea diagramelor bivariante de distributie a starilor marii, corespunzatoare unor intervale de timp care depasesc 10 ani. Evaluarea a puterii electrice asteptata de la diverse dispozitive de extractie impreuna cu calculul unor indicatori sintetici cum ar fi factorul de capacitate si latimea de capturare. Act 3.2 - Studii privind influenta fermelor energetice marine asupra climatului de val si asupra dinamicii costiere. Un accent deosebit se va pune pe protectia costiera care se poate realiza prin intermediul viitoarelor ferme energetice.	Evaluarea eficientei diverselor tehnologii existente pentru extragerea energiei valului si vantului in locatiile identificate ca 'hot spots'. Intr-o prima faza pentru valuri vor fi considerate urmatoarele tehnologii: Pelamis, Wave Dragon si Aqua Buoy, iar pentru vant, turbinele Vestas, Siemens si Senvion. Totusi, intrucat aceasta arie de cercetare este foarte dinamica, alte tehnologii noi vor fi de asemenea considerate. O atentie speciala se va da si analizei performantelor diverselor tehnologii in zonele costiere romanesti. Studii de caz privind impactul costier pe termen scurt, mediu si lung al fermelor energetice marine.

Director de proiect,
Prof. Dr. Ing. Eugen Rusu