

I. RAPORTARE ȘTIINȚIFICĂ

FAZA DE EXECUȚIE NR. 4 / 2017 - Finală

CU TITLUL: Cofinanțare / 2017 a proiectului „Co-creating Ecosystem-based Fisheries Management Solutions (Co-crearea de soluții de management pescăresc bazat pe abordarea ecosistemică)”

- ☐ **RST – raport științific și tehnic**
- ☐ **RFA – raport final de activitate (numai pentru faza finală)**
- ☐ **Copia raportărilor financiare anterioare la Comisia Europeană, certificată de conducerea instituției contractante (dacă este cazul)**
- ☐ **Declarație privind corelarea activităților și fondurilor din proiectul european PC – Anexa 2 – RST**

*Prescurtări utilizate în modelele de raportare:

- RST – raport științific și tehnic
- RFA – raport final de activitate

PRECIZĂRI PRIVIND STRUCTURA RAPORTULUI ȘTIINȚIFIC ȘI TEHNIC

- lucrări științifice publicate:

1. Abstract în the Book of abstracts “International UAB-BENA conference “Environmental Engineering and Sustainable Development”, 6th edition, Alba Iulia, mai 25-27.2017, ISSN 2457-2829: A. Totoiu, Gh. Radu, M. Nenciu, N. Patriche: The evaluation of turbot’s (*Psetta maeotica*) health condition at the Romanian Black Sea coast in 2016: 289
2. Abstract in Book of abstracts 2017 WAVMA Conference “Current concepts in aquaculture and ornamental fish practice” 12-14 septembrie, Tirgu Mures: A. Totoiu, M.Nenciu, C. Danilov, G.Radu, T.Zaharia, N.Patrice: Influence of parasites on the health state of fish populations industrially fished at the romanian Black sea coast: 12
3. Abstract in Book of abstracts 2017 WAVMA Conference “Current concepts in aquaculture and ornamental fish practice” 12-14 septembrie, Tirgu Mures: T. Zaharia, A.Totoiu, V. Nita, M.Nenciu: Diseases as limitative factor of valuable fish species from the Romanian littoral: 15
4. Abstract în the Book of abstracts “Protection of the Black sea ecosystem and sustainable management of maritime activities – PROMARE 2017, International Symposium, 8th edition, 7-9 septembrie 2017, ISBN 987-606-528-382-4: Valodia Maximov, Simion Nicolaev, Gheorghe Radu, Eugen Anton, Cristian Sorin Danilov, Tania Zaharia - Demersal Fisheries Dynamics at the Romanian Black Sea Coast during 2012 – 2016: 97-98
5. Abstract în the Book of abstracts “Protection of the Black sea ecosystem and sustainable management of maritime activities – PROMARE 2017, International Symposium, 8th edition, 7-9 septembrie 2017, ISBN 987-606-528-382-4: Valodia Maximov, Simion Nicolaev, Eugen Anton, Gheorghe Radu, Sorin Cristian Danilov - Evolution of the Turbot Fishery at the Romanian Black Sea Coast during 2014 – 2016
6. Abstract: MareFrame Scientific Conference „Advances in Ecosystem-based Fisheries Management”, 14th December 2017, Brussels, Belgium: K.N. Nielsen, M. Aschan, S. Agnarsson, M. Ballesteros, V. Bartolino, A. Baudron, B. Bauer, F. Colloca, A.K. Daniélsdóttir, B. Elvarsson, P.G. Fernandes, T.J. Hegland, M. Nenciu, M. Rahikainen, P. Ramirez-Monsalve, M. Rincón, J. Ruiz, G. Sirbu, M. Sinerchia, J. Raakjær, G. Stefansson, J.R. Viðarsson - Tools and processes to support scenario based planning in Ecosystem Based Fisheries Management: lessons from six European case studies

1. Raportul de cercetare:

- Titlul proiectului; „*Co-creating Ecosystem-based Fisheries Management Solutions (Co-crearea de soluții de management pescăresc bazat pe abordarea ecosistemică)*”
- Durata proiectului: 2014-2017
- Obiectivele generale:

Obiectivul general al proiectului este intensificarea utilizării abordării ecosistemice a managementului pescăresc (AEMP) aplicată la stocurile de pești din mările Europei. Acest lucru se va realiza prin crearea de noi instrumente și tehnologii, dezvoltarea și extinderea modelelor ecosistemice și a metodelor de evaluare, și crearea unui cadru decizional complementar care să evidențieze alternativele și consecințele ulterioare; toate acestea se vor realiza în strânsă colaborare cu toți factorii interesați, în cadrul unor procese de co-creare. Proiectul abordează domenii de importanță majoră din cadrul Politicii Comune pentru Pescuit (PCP), Directivei-Cadru Strategia pentru Mediul Marin (DCSMM) și Directivei Habitate (DH). MareFrame va contribui la dezvoltarea abordării ecosistemice a managementului pescăresc (AEMP) prin crearea de alternative pentru susținerea comunităților costiere echilibrate, care înglobează și componentele socio-economice. În cadrul proiectului se vor crea, de asemenea, instrumente de vizualizare inovatoare, utilizând tehnologia 3D, și simulări de informații pentru a comunica rezultatele cercetărilor științifice și ale scenariilor de management, pentru a atrage atenția opiniei publice în favoarea conservării biodiversității.

Obiectivele fazei de execuție:

În corelație cu sarcinile asumate prin DoW, INCDM – partener în cadrul proiectului are de realizat obiective specifice fiecărui pachet de lucru, în principal:

- Organizarea de evenimente cu utilizatorii pentru consultarea acestora cu privire la măsurile de management care trebuie luate în studiul de caz;
- Rularea celor două modele (GADGET și EwE), în corelație cu structura ecosistemului și identificarea elementelor de management al pescăriei;
- Inițierea și dezvoltarea studiului de caz - Marea Neagră;
- Întreținerea și îmbunătățirea paginii web a proiectului: www.mareframe.eu
- Încarcarea informațiilor privind diseminarea pe portalul CE: <https://webgate.ec.europa.eu/sesam-fp7/disseminationActivities.action>
- Diseminarea proiectului cu ocazia manifestărilor științifice interne și internaționale.

○ Rezumatul fazei (maxim 2 pagini);

Proiectul MareFrame „Co-crearea de soluții de management pescăresc bazat pe abordarea ecosistemică” își propune eliminarea barierelor ce împiedică utilizarea la o scară mai largă a abordării ecosistemice a managementului pescăresc. Principalul obiectiv este intensificarea

utilizării abordării ecosistemice a managementului pescăresc (AEMP) aplicată la stocurile de pești din mările Europei. Acest lucru se va realiza prin crearea de noi instrumente și tehnologii, dezvoltarea și extinderea modelelor ecosistemice și a metodelor de evaluare, și crearea unui cadru decizional complementar care să evidențieze alternativele și consecințele ulterioare; toate acestea se vor realiza în strânsă colaborare cu toți factorii interesați, în cadrul unor procese de co-creare. Proiectul abordează domenii de importanță majoră din cadrul Politicii Comune pentru Pescuit (PCP), Directivei-Cadru Strategia pentru Mediul Marin (DCSMM) și Directivei Habitate (DH). MareFrame va contribui la dezvoltarea abordării ecosistemice a managementului pescăresc (AEMP) prin crearea de alternative pentru susținerea comunităților costiere echilibrate, care înglobează și componentele socio-economice. În cadrul proiectului se vor crea, de asemenea, instrumente de vizualizare inovatoare, utilizând tehnologia 3D, și simulări de informații pentru a comunica rezultatele cercetărilor științifice și ale scenariilor de management, pentru a atrage atenția opiniei publice în favoarea conservării biodiversității. Coordonatorul proiectului și directorul administrativ al MareFrame este Matis ohf., o societate comercială de drept public din Islanda, iar consorțiul cuprinde 28 de parteneri și include organizații de cercetare-dezvoltare de prestigiu din domeniile științe pescărești, modelare ecosistemică, testarea și evaluarea modelelor, economie și științe sociale și leadership din 14 țări și 3 continente. MareFrame este structurat în 9 pachete de lucru: Managementul proiectului; Selectarea și aplicarea metodelor analitice; Managementul datelor; Modele ecosistemice & metode de evaluare; Co-creare & căi de implementare; Aplicarea noilor metode în studiile de caz; Crearea unui Cadru de Suport Decizional; Sinteza & Realizarea de activități de formare (training); Activități de diseminare & formare (training). În cadrul proiectului, se vor implementa 8 studii de caz, care au fost selectate datorită faptului că fiecare dintre zonele vizate se confruntă cu presiuni majore și dificultăți de gestionare a resurselor pescărești identificate chiar de factorii interesați: Marea Baltică, Marea Nordului, apele teritoriale ale Islandei, apele nordice (la vest de Scoția), apele vestice (Peninsula Iberică), Marea Mediterană, Marea Neagră și Dorsala Chatham (Noua Zeelandă). Se vor implementa 6 modele ecosistemice, și anume GADGET, Ecopath cu Ecosim (EWE), FishSums, Modele de productivitate multi-specie, Spectre dimensiuni și Atlantis. Aplicarea acestor modele ecosistemice în mod diferențiat în cele 8 studii de caz, în funcție de datele disponibile, va permite investigarea complexității acestora, în vederea aplicării abordării ecosistemice a managementului pescăresc (AEMP) în mările Europei (și nu numai).

În cadrul MareFrame, INCDM face parte din Grupul de Coordonare a proiectului, este liderul pachetului de lucru 8 (Activități de diseminare & formare) și liderul studiului de caz la Marea Neagră în cadrul pachetului de lucru 5 (Aplicarea noilor metode în studiile de caz). De asemenea, INCDM contribuie și la numeroase grupuri și sub-grupuri de activități (tasks & sub-tasks).

În 2017, INCDM a finalizat procesul de consultare a factorilor interesați cu privire la măsurile de management care trebuie luate în studiul de caz, a selectat, parametrizat și încărcat datele necesare rulării celor două modele (GADGWET și EwE), în corelație cu structura ecosistemului și identificarea elementelor de management ale pescăriei, a finalizat dezvoltarea studiului de caz - Marea Neagră, dezvoltând un Plan de management al pescăriei calcanului, bazat pe informația științifică și consultarea factorilor interesați. De asemenea, s-a dezvoltat pagina web a proiectului www.mareframe-fp7.org. S-a continuat, de asemenea, diseminarea proiectului cu ocazia manifestărilor științifice interne și internaționale.

Descrierea științifică și tehnică, cu punerea în evidență a rezultatelor fazei și gradul de realizare a obiectivelor (se vor indica rezultatele):

WP1 – Co-creation and pathways for implementation (Co-crearea și căi de implementare)

În principal, s-a participat la îndeplinirea celor trei obiective principale ale pachetului de lucru:

1. Producerea unui Cadru Inovativ al Cunoașterii (CIC) pentru integrarea abordării ecosistemice a pescăriei (AEP) în consultanța pentru sectorul pescăresc;
2. Înțelegerea interacțiunilor și cadrului instituțional cu scopul de a furniza informații necesare pentru design-ul Cadrului Suport de Decizie (ca principal produs al pachetului de lucru 6);
3. Identificarea lipsurilor la interfața societate-politică-știință în integrarea și implementarea AEP în Uniunea Europeană.

WP1 are câștiguri solide în implementare și a determinat abordarea co-creării în prima etapă de dezvoltare a proiectului. Părțile interesate au fost continuu consultate la definirea sarcinilor de cercetare și stabilirea problemelor și prioritățile de management pentru toate Studiile de caz. În particular, INCDM a organizat întâlniri periodice cu factorii interesați iar opiniile acestora au fost folosite și în WP4, WP5 și WP6. Adevăratele obstacole pentru avansarea în punerea în aplicare a AEP au fost clarificate și prioritizate; toate discuțiile au fost încadrate în contextul politicii comunitare de pescuit.

Activitățile desfășurate în cadrul WP1 furnizează fundamentul pentru instrumentele analitice necesare să genereze cunoașterea care să aibă acceptabilitate științifică, relevanța pentru politici și robustețe socială.

Deși, INCDM nu are alocate ore în cadrul acestui pachet de lucru, pentru o abordare coerentă s-au furnizat periodic, informații referitoare la studiul de caz Marea Neagră. S-au furnizat informații referitoare la „Fact Sheets on case studies” (D1.4), referitoare la Studiul de caz pentru Marea Neagră.

WP 2 - Select & apply analytical methods (Selectarea și aplicarea metodelor analitice)

Principalul obiectiv al WP2 este integrarea proceselor critice noi și integrarea și dezvoltarea datelor în AEP. WP2 asigură sprijin pentru WP5 și adaugă date în WP3. Cele patru obiective ale pachetului sunt:

- colectarea și identificarea informațiilor noi (la nivel individual, populațional și de mediu) care pot fi asimilate în AEP;
- evaluarea importanței informației pentru controlul calității și cuantificarea semnificației acestei informații în afara dinamicii modelelor populaționale;
- definirea funcțiilor necesare pentru implementarea acestei informații în model (date brute, procese, funcții, măsuri de management etc.);
- identificarea și recomandarea unor zone pentru colectarea viitoare de date pentru o implementare optimă a modelelor.

Compilarea informației pentru Studiul de caz Marea Neagră a permis selectarea seturilor de date (date biologice privind calcanul și date privind debarcările) care au fost utilizate în rularea modelelor alese (Ecopath și Ecosim și GADGET) și furnizarea informațiilor necesare pentru livrabilul D2.5. (“Report with conclusions of the evaluation of the novel information used”)

WP3 – Data Management (Managementul datelor)

INCDM nu are sarcini asumate.

WP4 – Ecosystem models and assessment models (Modele ecosistemice și modele de evaluare)

WP4 - “Ecosystem models and assessment models”, are scopul de a dezvolta modele ale ecosistemelor și strategii de management care să fie dezvoltate pentru atingerea Stării Bune de Mediu, precum și să maximizeze bunăstarea umană și să contribuie la implementarea abordării ecosistemic.

Cele cinci obiective ale WP4 sunt:

1. Dezvoltarea unor procese de modelare ale ecosistemelor care să permită derivarea indicatorilor de Stare Bună de Mediu;
2. Dezvoltarea unor procese model economice și sociale care să permită derivarea indicatorilor AEP;
3. Dezvoltarea unor proceduri comune de raportare pentru modelul de comparare;
4. Setarea unor modele de scenarii de prognoză care să conducă la experimente virtuale ;
5. Dezvoltarea unui ecosistem virtual Atlantis pentru generarea indicatorilor în anumite studii de caz, cum este și cel al Mării Negre.

Pentru studiul de caz Marea Neagră, s-au folosit două modele: GADGET și EwE (Ecopath și Ecosim) și s-a lucrat pentru furnizarea informațiilor necesare finalizării livrabilelor D4.6 și D4.7.

WP 5: Apply new methods in case studies (Aplicarea unor metode noi în studiile de caz)

Scopul WP5 este de a aplica abordările de modelare din WP4 și de a le aplica în diferite ecosisteme din Europa și Noua Zeelandă. Obiectivele specifice sunt:

1. Implementarea unor abordări de modelare bazate pe ecosistem dezvoltate în WP4 în șapte ecosisteme marine diferite din Europa (pentru Marea Neagră – NV – ul acesteia, bazat pe pescăria calcanului în România) ;
2. Investigarea efectului pescuitului și a schimbărilor climatice asupra ecosistemelor și furnizarea unei baze pentru dezvoltarea instrumentelor support pentru luarea deciziilor din WP6.

Pentru studiul de caz Marea Neagră s-au realizat:

- Caracterizarea structurii ecosistemului și identificarea problemelor de management pescăresc;
- Identificarea datelor disponibile pentru modelare;
- Consultarea permanentă a factorilor interesați

În principal, activitatea a constat din revizuirea livrabilului D5.3. referitor la rezultatele modelării ecosistemice în cazul de studiu Marea Neagră. Modelul utilizat în acest studiu de caz a fost Ecopath with Ecosim (EwE), cu scopul de a spori cunoștințele despre funcționarea ecosistemului Mării Negre și, prin urmare, să ofere consultanță privind refacerea stocului de calcan. Utilizarea acestui model va permite furnizarea de informații pentru elaborarea unui plan de management bazat pe cele mai bune informații științifice.

Pentru a dezvolta scenariile, au fost luate in considerare, trei tipuri de Reguli de control al recoltării (Harvest Control Rules - HCR):

- HCR BAU - business as usual, mortalitatea la pescuit pentru calcan rămâne la nivelul actual (nivel referinta 2012-2014);
- HCR 1 – captura total admisibila fixata la nivelul anului 2015;
- HCR 2 – pentru evaluarea biomasei stocului de reproducere s-a folosit formula $B_{lim} = B_{pa}/1.4 = (0.39*B_{max})/1.4$.

Datele privind Pescuitul Ilegal, Neraportat si Nereglementat se modifica proportional cu nivelul curent (2016); valorile propuse sunt: 0.25, 0.50, 0.75, 1.00 si 1.25.

Rezultatele dorite au fost: Rezultatele dorinței au fost: SSB (spawning-stock biomass), capturi, debarcări.

Rezultatele după rularea modelului au indicat: captura are cea mai mare valoare pentru scenariul HCR BAU și cele mai scăzute valori pentru HCR_1, unde TAC-ul este fixat la nivelul anului 2015.

În concluzie, în managementul clasic al calcanului din Marea Neagră, au fost luate în considerare doar aspectele tactice de decizie (strategia de afaceri) până în prezent. Aceasta este prima dată când, prin utilizarea EwE, procesul de luare a deciziilor ia în considerare și aspectele legate de mediu, structura stocurilor și aspectele socio-economice, care ar trebui să sprijine luarea celor mai bune decizii strategice pentru gestionarea acestei specii deosebit de valoroase și vulnerabile.

WP6 Develop a decision support framework (Dezvoltarea unui cadru suport pentru luarea deciziilor)

Principalul obiectiv al FP6 este de a dezvolta, testa si adapta un cadru suport de luare a deciziilor (CSD) care să furnizeze o bază pentru factorii de decizie politică și alți stakeholderi despre compromisurile care trebuie făcute la luarea a diferite opțiuni de management bazat pe mai multe specii. Obiectivele specifice sunt:

1. Descrierea, pregătirea si stabilirea formatului pentru studiile de caz (realizat pentru studiul de caz Marea Neagră)
2. Dezvoltarea CSD computerizat care este strâns legat de Decision Support Toolbox (DST) (în curs de dezvoltare)
3. Aplicarea instrumentelor de decizie la studiile de caz
4. Adaptarea instrumentului la fiecare studiu de caz, bazat pe feedback-ul clientului

5. Dezvoltarea unui Cadru Suport de Decizie (CSD), care conține DST precum și datele studiului de caz, rulări cu rapoarte, instrucțiuni de utilizare, ghiduri, etc.
6. Utilizarea CSD pentru a dezvolta Planul de management pentru fiecare Studiu de caz.

Principalele rezultate au fost obținute în cadrul livrabililor:

- D6.5: Adaptarea cadrului suport de luare a deciziilor și dezvoltarea unor planuri de management; având în vedere rezultatul obținut în cadrul studiului MareFrame pentru studiul de caz al Mării Negre, considerăm că un plan eficient de gestionare a calcanului poate fi realizat doar prin analiza datelor și a informațiilor din toate țările riverane. Până când acest efort poate fi atins, fiecare țară ar trebui să aplice o serie de măsuri menite să rezolve problemele critice. Aceste măsuri ar trebui să fie adaptate din scenariul HCR_2 și pachetul de măsuri de pescuit IUU, propus în cadrul MareFrame, cu acordul la nivel regional (în cadrul GFCM).
- D6.6.: Sinteza CSD: Modelul DS propus a fost dezvoltat pe baza unei ipoteze importante privind structura stocului de calcan din Marea Neagră, și anume faptul că un stoc de calcan separat în nord-vestul Mării Negre, în apele Ucrainei, României și Bulgariei.

În cadrul Simpozionului internațional PROMARE (București, 7-9 septembrie 2017) a fost organizată o întâlnire cu stakeholderi (30 participanți) pentru consultarea acestora și finalizarea livrabilului D6.5.



WP7 – Synthesis and Training development (Sinteze și dezvoltarea training-ului)

În WP7, este realizată o evaluare continuă și o comparație privind progresele pe care principalele obiective ale proiectului le realizează, având următoarele obiective asociate:

- compararea și evaluarea modelelor abordării ecosistemice și a sistemelor suport pentru luarea deciziilor, cu referire la disponibilitatea lor de prognoza schimbările în ecosistemele pe care studiile de caz regionale le investighează;
- evaluarea impactului socio-economic și a modalității de a integra AEP în Europa;
- dezvoltarea unor instrumente de învățare interactivă pentru a facilita aplicarea AEP.

Deși în acest pachet de lucru, INCDM nu are sarcini asumate, totuși pentru o abordare coerentă a furnizat coordonatorului de pachet informațiile solicitate în legătură cu studiul de caz Marea Neagră.

WP8: Dissemination & training actions (diseminare și training)

INCDM este liderul pachetului. Principalul obiectiv este de a dezvolta comunicarea, diseminarea și de a exploatarea datelor generate. Obiectivele specifice sunt:

- Diseminarea adecvată și la scară largă în și dincolo de proiect;
- Dezvoltarea transferului de cunoștințe și strategii de mobilizare pentru fiecare public țintă specific;
- Eforturi de comunicare și asigurarea continuității după ce proiectul se încheie;
- Eliminarea barierelor care împiedică aplicarea AEP;
- Aplicarea noilor instrumente pentru trainingul oamenilor de știință și a stakeholderilor (din WP7) pentru a integra AEP și în luarea deciziilor pentru managementul pescăresc.

Diseminarea proiectului este un proces continuu, și mai multe acțiuni și activități au fost realizate pe parcursul anului 2016. Informații despre MareFrame fost diseminate la diferite manifestări științifice și cu părțile interesate.

În anul 2017, au fost încărcate informații pe pagina de web a proiectului, utilizând WordPress ca platforma mai puternică de publicare semantică ce vine cu un set mai mare de caracteristici concepute pentru a face experiența utilizatorului ca editor pe internet, mai ușoară, plăcută și atrăgătoare.

Permanent se actualizează informația referitoare la activitățile din cadrul proiectului sau altele, de interes pentru consorțiu.

De asemenea, paginile de **Facebook** și **Tweeter** sunt actualizate permanent.

În ianuarie 2017, a fost organizat la București (31.01-01.02.2017) o întâlnire în cadrul pachetului de lucru, focalizat pe Planul de Exploatare al proiectului, întocmit pe baza contribuțiilor tuturor pachetelor de lucru și a liderilor acestora care au fost colectate online

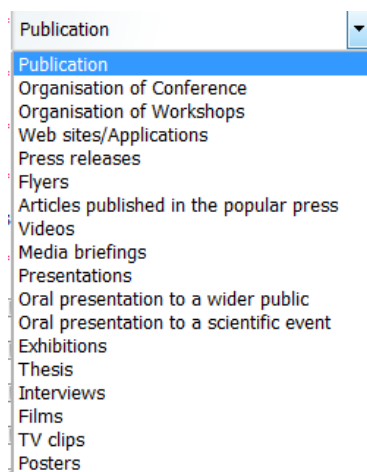
Rezultatele exploatare din livrabile: <https://www.surveymonkey.com/r/2BHJ8WJ>

Produsele comerciale ale MareFrame: <https://www.surveymonkey.com/r/5CL9CL7>

S-au elaborat Foaia de Parcurș pentru GFCM, care a fost înaintată acestei organizații, care a convenit să colaboreze cu MareFrame și să organizeze activități comune.

Livrabilul D 8.5. - Proceedings of Advanced training school on EAFM tools and simulation training a fost predat în timp, reprezentând noi instrumente pentru susținerea cercetătorilor și altor factori interesați în sprijinirea integrării abordării ecosistemice a pescăriei și a luării de decizii.

De asemenea, periodic au fost încărcate informațiile referitoare la activitățile de diseminare pe portalul **CE ECAS SESAME** disponibil la adresa: <https://webgate.ec.europa.eu/sesam-fp7/disseminationActivities.action>



De asemenea, diseminarea s-a realizat și cu ocazia participării la diferite evenimente științifice, prin comunicări orale și/sau poster, organizarea unui MareFrame corner și distribuirea de flyere ale proiectului.

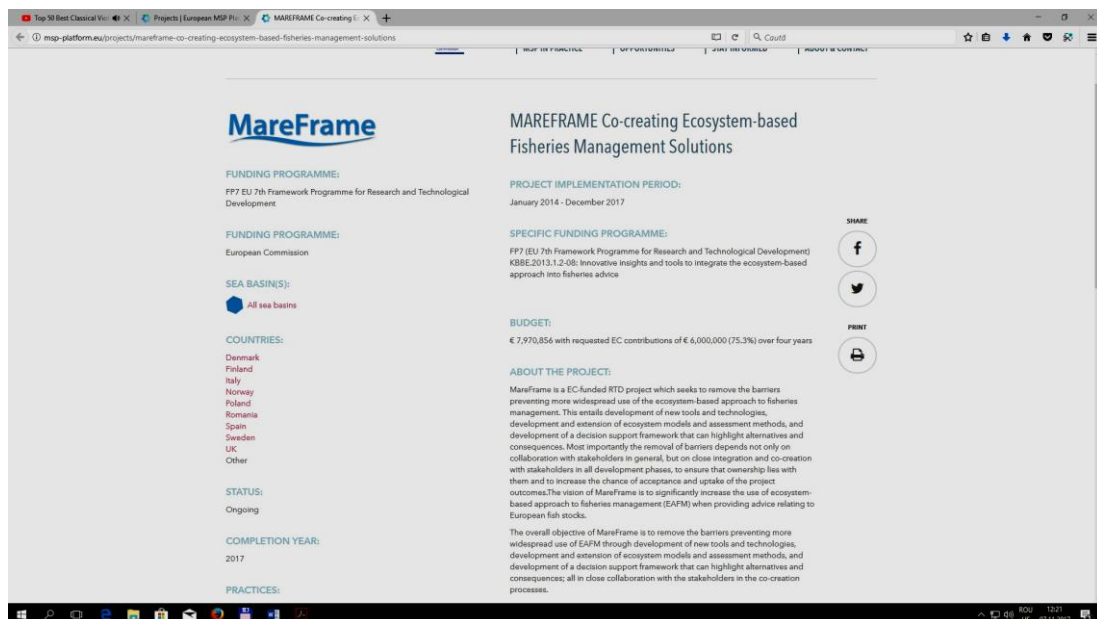


MareFrame corner:

The 25th Symposium 'Deltas and Wetlands' 18-21 May 2017

Salonul cercetarii 2017, Palatul Parlamentului, Bucuresti, 25-27 octombrie, 2017

A fost furnizata informatia necesara pentru postarea informatiei referitoare la proiect, pe site-ul Platformei „European Maritime Spatial Planning Platform” care oferă o singură interfață care să reunească experiența și expertiza din întreaga Europă și să o pună la dispoziție într-un format ușor accesibil și orientat spre implementare. Acesta servește ca un portal și un forum de schimb pentru toți cei implicați în Planificarea Maritima Spatiala din întreaga Europă (<http://www.msp-platform.eu/>).



- **Anexe (documentația de execuție, caiet de sarcini, teme de proiectare, buletine de încercări, atestări, certificări, etc. – după caz):**

nu este cazul

- **Concluzii**

In concluzie, apreciem că:

- Activitatea s-a desfășurat conform Documentului de lucru al proiectului (DoW), INCDM realizand toate sarcinile asumate;
- A fost elaborat Planul de exploatare al proiectului care cuprinde strategia pentru managementul cunoasterii, protectiei si exploatarei rezultatelor
- Website-ul proiectului (realizat și administrat de INCDM) a contribuit permanent la diseminarea și informarea comunităților interesate (membre sau nu ale proiectului), alături de alte instrumente disponibile on-line (Facebook, Tweeter și ECAS SESAME). De asemenea, diseminarea s-a realizat și cu ocazia participării la diferite evenimente științifice si a altor mijloace de diseminare (Facebook si Twitter). S-au luat masuri pentru functionarea website-ului inca trei ani dupa finalizarea proiectului (2018-2020).

- **Bibliografie selectivă**

1. Anon 2014. Background Technical Document in Support of the Management Plan for turbot fisheries in the Black Sea (GSA 29). GCFM background report.
2. Begley James, Daniel Howell, 2004, An overview of Gadget, the Globally applicable Area-Disaggregated General Ecosystem Toolbox, ICES CM 2004/FF:13, 16
3. Duzgunes, E., and Erdogan, N. 2008. Fisheries Management in the Black Sea Countries. Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 8: 181-192.
4. Olsen E, Fay G, Gaichas S, Gamble R, Lucey S, Link JS (2016) Ecosystem Model Skill Assessment. Yes We Can! PLoS ONE 11(1): e0146467. doi: 10.1371/journal.pone.0146467 Editor: Carlo Nike Bianchi, Università di Genova, ITALY
5. Shlyakhov, V., 2014 - Fisheries and biological information and the stock assessment of turbot *Psetta maxima maeotica* (Pallas) in Ukrainian waters of the Black Sea, Труды ЮгНПО, Т. 52, 2014 ISSN 1026-5643. Труды ЮгНПО, Т. 52: 24-43
6. GFCM 2014. Report of the Workshop to test the feasibility of implementing multiannual management plans in the Black Sea. Available at: <http://www.fao.org/3/a-ax827e.pdf>

Indicatori de realizare a fazei/proiectului

Nr. crt.	Denumirea indicatorilor	UM
1	Investiții noi în infrastructura CDI	Mii lei
2	Gradul mediu de utilizare a echipamentelor CDI	%
3	Număr de entități susținute pentru creșterea capacității de ofertare a serviciilor de experiment	Nr.
4	Număr de reviste finanțate, din care: - Co-editate internațional - Indexate ISI - Incluse în alte baze de date internaționale recunoscute	Nr.
5	Cărți, atlase, dicționare și alte produse cu caracter științific publicate anual, în țară și în străinătate	Nr.
6	Număr de conferințe organizate, din care internaționale	2
7	Număr de expoziții finanțate	Nr.
8	Valoarea investiției în infrastructură și servicii de comunicații	Mii lei
9	Pondere cercetătorilor care au acces la resursele de informare științifică on-line	100 %
10	Număr de reviste dedicate popularizării științei	Nr.
11	Număr de proiecte de comunicare știință-societate	Nr.
12	Număr de proiecte de studii prospective	Nr.
13	Număr de proiecte de pregătire a unor participări la programe internaționale	2
14	Număr de participări în proiecte internaționale	4
15	Valoarea apelurilor tematice comune lansate	Mii lei