

**„Academia Română participant activ la Proiectul Strategic de Importanță Națională
DANUBIUS-RI și la proiectul de suport de management DANS”**

Academician Nicolae Panin

Sistemele fluviu-mare au o importanță geopolitică, economică, socială și ambientală deosebită. Ecosistemele fluviale, deltaice/estuariene și marine au funcții multiple în păstrarea calității mediului și a biodiversității. Ele joacă un rol important în echilibrul climatic la nivel regional și chiar continental, influențând modificările climatei.

Totodată aceste sisteme sunt extrem de complexe și foarte fragile. Componentele lor interacționează strâns între ele – un sistem este de fapt un continuum și trebuie considerat ca atare. În multe cazuri, activitatea umană duce la modificarea anumitor componente și prin aceasta se fragmentează continuumul și se schimbă echilibrul ambiental al sistemului.

Dintre sistemele fluviu-mare din Europa, sistemul Dunăre-Delta Dunării-Marea Neagră este de prim ordin ca importanță pentru Uniunea Europeană, și mai ales pentru România. Peste 95 % din teritoriul țării se află în bazinul de drenaj al fluviului, aproape toate cursurile de apă care curg pe teritoriul național sunt tributare fluviului Dunărea, ultimii 1 075 km din cursul Dunării se află pe teritoriul României, și, de asemenea, zona de vărsare în Marea Neagră, cuprinzând delta, care marchează zona de interacțiune directă dintre fluviu și mare.

Conform diferitelor studii, valoarea economică a zonelor umede ale Dunării este de peste 500 EURO / ha / an. La această valoare se adaugă beneficiile altor activități specifice pentru regiune: pescuitul, transportul naval, agricultura, hidroenergia, turismul etc. Astfel, potențialul economic al regiunii este deosebit de ridicat. Cu toate acestea, zone extinse, în special din regiunea Dunării de Jos și din Delta Dunării, se numără printre cele mai sărace regiuni din Europa.

Multe din provocările socio-economice care se referă la sistemele fluviu-mare sunt foarte complexe și necesită abordări noi, cercetări avansate, acoperind numeroase discipline științifice și o infrastructură de cercetare care să permită cercetarea sistemelor de la izvoare până la vărsare, incluzând și marea costieră; să ofere posibilități de interdisciplinaritate inovative; să atragă tinerii spre știință; să ofere soluții noi inovatoare pentru o gestiune ambientală și socio-economică sustenabilă a sistemelor fluviu-mare și să se afle în centrul triumphiului cunoașterii (Educație – Cercetare – Inovare).

Recunoscând necesitatea urgentă de a găsi soluții pentru a limita și chiar suprima constrângerile de mediu la care sunt supuse sistemele fluvii – mări, comunitatea științifică din Europa (Austria, Bulgaria, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Lituania, Olanda, Regatul Unit, Republica Moldova, Serbia, Spania, Ungaria, Ucraina etc.) au aderat la inițiativa României de a crea un Centru Internațional de Studii Avansate pentru sistemele Fluvii–Delte–Mări – DANUBIUS-RI. Proiectul DANUBIUS-RI, inițiat de România, s-a dezvoltat prin participarea unei mari echipe de

specialiști români și din numeroase țări din Europa și nu numai, cuprinzând în prezent numeroase sisteme fluviu – deltă/estuar – mare din Europa.

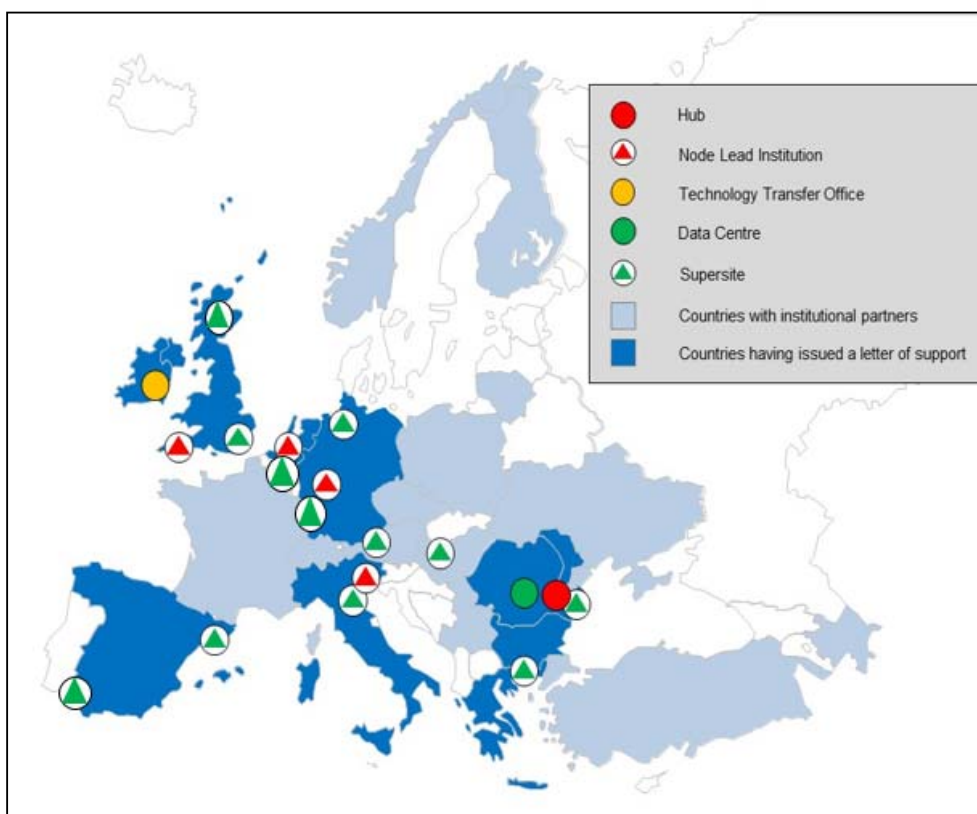
DANUBIUS-RI va fi o infrastructură de cercetare distribuită pan-europeană cu caracter de unicitate, fiind cea mai inovativă structură de cercetare dedicată managementului sustenabil al sistemelor fluviu – mări, care va permite o dezvoltare socio-economică bazată pe cunoaștere a acestor sisteme, atât la nivel european, cât și mondial. Principalele activități științifice, de cunoaștere și inovare, manageriale și educaționale ale DANUBIUS-RI sunt cuprinse în Cartea Albă (Program Cadru DANUBIUS). În principal Programul va oferi susținerea științifică pentru răspunsuri la următoarele întrebări esențiale pentru gestiunea sustenabilă a sistemelor fluviu-mare :

- Cum afectează schimbările climatice globale sistemele fluviu-mare?
- Cum răspund sistemele fluviu-mare la schimbările climatice globale și creșterea presiunilor antropice?
- Cum sunt afectate sistemele fluviu-mare de activitățile și cerințele socio-economice ale societății?
- Ce măsuri de protecția și restaurarea condițiilor optime pentru sistemele fluviu-mare trebuie luate și cum se poate spori eficacitatea acestor măsuri?

Astfel, DANUBIUS-RI va fi o infrastructură de cercetare pan-Europeană distribuită, extrem de complexă, care va fi formată din:

- **Supersite-uri** sau laboratoare naturale (delte, estuare) de desfășurarea activităților de cercetare – inovare, experimentare și modelare a soluțiilor noi de gestiune sustenabilă a sistemelor fluviu-mare. DANUBIUS-RI va cuprinde întreaga Europă având, în prezent, 12 sisteme fluviu-mare: Delta Dunării în România, estuarul Elbei (Germania), estuarul Tamisei (UK), Nestos (Grecia), Sistemul deltaic Ebro-Llobregat (Spania), delta Padului – lagunele Nord-Adriatice (Italia), Szigetkoz (Ungaria), Lacul Lunz (Austria), Bazinul Tay (UK), fluviul Rin (Germania), estuarul Guadalquivir (Spania), delta Rin-Meuse (Olanda).
- **Hub-ul (Centrul de coordonare generală)**, situat la Murighiol, Tulcea, care va asigura gestiunea, coordonarea și infrastructura de comunicare dintre componentele DANUBIUS -RI și părțile interesate, precum și infrastructura de cercetare de înalt nivel necesară pentru executarea tuturor analizelor și determinărilor necesare pentru studierea aprofundată a supersite-urilor.
- **Centrul de Date** va fi situat la Galați, la Universitatea Dunărea de Jos, și va permite stocarea și procesarea datelor din toate Supersite-urile incluse în proiect. De asemenea, se va realiza conexiunea cu e-infrastructurile majore din Europa și cu Global Earth Observation initiative GEOSS.
- **Noduri**, institute/laboratoare de înaltă specializare, situate după cum urmează:

- *Nodul de Observație* (Plymouth Marine Lab / University of Stirling, UK), responsabil cu standardizarea echipamentelor de măsurători pe teren (stații in situ) și prelevare de probe din supersite-uri, cu calibrarea și training-ul.
 - *Nodul de Analize* (Bundesanstalt für Gewässerkunde - BfG, DE) responsabil cu standardizarea tehnicilor analitice, va oferi expertiză științifică, va propune metoda inovativă pentru analiza mediilor biotice și abiotice, cadru și condiții de lucru în laboratoarele care lucrează pentru DANUBIUS-RI;
 - *Nodul de modelare* (ISMAR-CNR, Venice, IT) va integra datele de la Nodurile de Observație și de Analize și de la Supersite-uri, în modele care vor permite simularea proceselor, interpolarea măsurătorilor, elaborarea de previziuni și scenarii;
 - *Nodul de Impact* (Deltares, NL) va integra cunoștințele tehnice cu guvernanta și luarea de decizii pentru a rezolva problemele complexe din cadrul sistemelor fluviu-mare.
- **Oficiul de transfer tehnologic** (Cork University, Irlanda), care va aduce proprietatea intelectuală generată de proiect în utilizare publică, asigurând în același timp o rentabilitate financiară pentru infrastructura de cercetare, cercetători și inventatori, generând dezvoltare economică și locuri de muncă.



Componentele proiectului DANUBIUS-RI

Dintre momentele definitorii pentru dezvoltarea proiectului cităm:

Anul 2013: DANUBIUS-RI a fost desemnat Proiect Fanion (Flagship) al Strategiei UE pentru Regiunea Dunării (SUERD)

Anul 2014: Guvernul României a declarat proiectul DANUBIUS-RI, Proiect Strategic de Importanță Națională și a transmis o scrisoare de angajament la CE și la ESFRI pentru susținere oficială și financiară a proiectului;

Anul 2016: DANUBIUS-RI a fost acceptat pe foaia de parcurs ESFRI (European Strategy Forum on Research Infrastructures) pe anul 2016. Foaia de parcurs ESFRI oferă proiectului marca europeană de excelență, oportunități de finanțare și stabilitatea financiară pe termen lung, promovează știința și educația, precum și aplicarea acestora pentru rezolvarea problemelor sociale majore și asigură un progres constant.

Anul 2016: a început proiectul DANUBIUS-RI Preparatory Phase cu finanțare H2020, în cadrul căruia sunt elaborate documentațiile de creare a viitoarei entități juridice europene DANUBIUS ERIC (European Research Infrastructure Consortium).

Anul 2018: Guvernul României a inițiat și finanțează Proiectul de suport de management *"Strategie și acțiuni pentru pregătirea participării naționale la Danubius-RI"* (DANS) (2018-2019). Obiectivele proiectului sunt :

- Elaborarea Studiului de fezabilitate pentru componentele românești DANUBIUS-RI: Hub-ul de la Murighiol, Supersite-ul Delta Dunării și Centrul de Date de la Galați;
- Elaborarea Proiectelor tehnice pentru componentele românești DANUBIUS-RI menționate mai sus;
- Elaborarea aplicației pentru Proiect Major pentru fonduri structurale de la Comisia Europeană.

Consortiul roman DANUBIUS-RI care participa în prezent la elaborarea documentațiilor necesare pentru proiect este format din Institutul Național pentru Geologie și Geocologie Marina – GeoEcoMar, Institutul Național pentru Științe Biologice, Institutul Național pentru Delta Dunării, Universitatea Dunării de Jos – Galați și Academia Română – reprezentată prin Institutul de Geodinamică, Institutul de Geografie și Institutul de Biologie

În broșura de față sunt prezentate pe scurt cele trei institute ale Academiei Române menționate.