



Newsletter

Nr. 5 Iunie 2021

Supersitul Delta Dunării

Pentru componenta Supersite-ul Delta Dunării din cadrul proiectului DANUBIUS-RI, au fost alese, studiate, propuse și pregătite cele mai bune locații, de importanță critică din punct de vedere științific, astfel încât să fie atinse toate obiectivele științifice ale proiectului, în conformitate cu cerințele acestuia și respectarea legislației naționale și europene. În urma deplasărilor și întâlnirilor desfășurate în județul Tulcea, a analizelor efectuate de către echipa de implementare pentru Supersite-ul Delta Dunării, au fost determinate zonele de măsurători - areale de observare și locațiile pentru stațiile de teren, fiecare având mai multe puncte de observație.

Locațiile stațiilor de cercetare in teren in numar de șapte, au fost selectate astfel încât să se asigure o bună funcționare a Supersite-ului (Laboratorului Natural) Delta Dunării, în condiții socio-economice optime, cu impact negativ minim asupra mediului: Murighiol (zona viitorului HUB), Chilia Veche, Tulcea, Sulina, Sf. Gheorghe, Jurilovca și Grindu.

Fiecare stație de teren va avea arondate mai multe puncte de observație pentru colectare de date și probe. Stațiile de teren vor fi amplasate în clădiri existente (Sulina) sau pe terenuri libere de construcții, în cazul stațiilor amplasate la Murighiol Hub, Chilia Veche, Tulcea, Sf. Gheorghe, Jurilovca, Grindu.

A. Aria de Observație MURIGHIOL



Fig. 1. Plan de amplasare în zonă ARIA DE OBSERVAȚIE MURIGHIOL.

A. Stația de Cercetare în Teren (ST) MURIGHIOL.

Stația de teren Murighiol va avea ca obiectiv științific setul de puncte de joncțiune Murighiol - Dunavăț ce cuprinde meandrele naturale ale brațului Sf. Gheorghe și canale de rectificare a acestora precum și impactul rectificărilor asupra stării de mediu a depresiunilor distributare și interdistributare. De asemenea, va acoperi zona de amestec canalul Dunavăț - complexul lagunar Razelm-Sinoe.

Clădirea va avea indicatorii urbanistici prezentați în tabelele următoare:

Nr. crt	Stația de teren	Suprafața de teren alocată	Categoria de folosință a terenului/ construcțiilor	Obs.
1	Murighiol	In clădirea HUB-ului	Intravilanul satului Murighiol, comuna Murighiol Folosinta actuala: teren arabil	Domeniu privat de interes local al comunei Murighiol, dat in administrare pe o perioada de 49 ani catre Institutul National de Cercetare-Dezvoltare “Delta Dunarii”

• Accesul in amplasamentul stației de cercetare Murighiol (Hub), Comuna Murighiol se va realiza pe uscat dinspre strada Școlii (la sud) și dinspre strada Trandafirilor (la nord). Terenul pe care se va amplasa clădirea stației de cercetare Murighiol este în interiorul terenului Hub-ului DANUBIUS-RI, în suprafață totală de 96.680,00 mp, este amplasat în comuna Murighiol, în estul intravilanului satului Murighiol, la o distanță de circa 2,4 km de centrul localității.

Zona vizată, datorită amplasării în cadrul localității, intră în raza de deservire a instituțiilor publice de interes general care servesc comuna Murighiol.

• Punct de acostare Grindu.

• Postul de acostare propriu-zis va fi realizat dintr-un ponton pentru amararea navelor si accesul persoanelor.

• Pontonul va fi fixat prin doua coliere, prevazute cu role de cauciuc, de doua coloane pe care pontonul “culisează” pentru preluarea variației nivelului apelor Dunării.

• Legătura dintre ponton și mal se va asigura prin realizarea unei estacade fixe, fundată pe piloți cu excepția unui ultim tronson pe care se va monta o pasarelă metalică, care se va sprijini cu un capăt de ponton și cu celălalt capăt - articulat - pe estacada, pentru a putea prelua diferențele de nivel.

• Estcada fixă, pe piloni, va uni platforma stației de cercetare cu pasarela mobilă, articulată și cu pontonul de acostare.

• Pentru amenajarea malului s-a prevăzut un pereu din piatră brută rostuit cu mortar de ciment și un prism de protecție de bază, din patră brută.

B. Puncte de observație (PO) și Foraje Piezometrice.

Sistemul de Cercetare (complexul de echipamente necesare) va fi montat în containere pe platformă plutitoare ancorată cu două coloane metalice pentru a putea prelua diferențele de nivel ale apei, fie, acolo unde acest lucru nu este posibil sau condițiile de amplasare permit, în containere pe uscat.

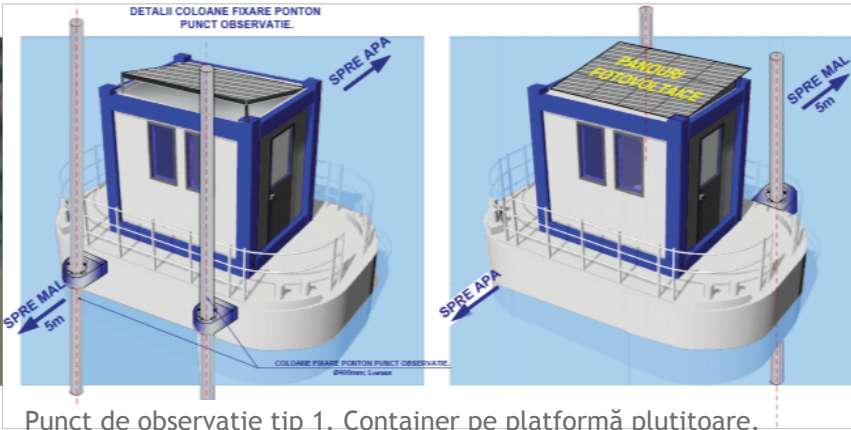
Se precizează faptul că montarea echipamentelor în containere pe uscat prezintă un impediment major, și anume necesitatea deținerii actelor de Proprietate a Terenului pe care se amplasează acestea.

Având în vedere acest lucru, adoptarea soluției Container pe Uscat s-a făcut doar în cazurile în care costurile amplasării de platforme plutitoare erau nejustificat de mari (de ex. la Stația Meteo de la Gura Sulina sau în cazul amplasării a două platforme plutitoare la Crisan, confluența cu Dunărea Veche).

Din același motiv al Proprietății Terenurilor, în cazurile în care acest lucru o impunea, s-au făcut demersurile necesare pentru încheierea unor Protocoale prin care proprietarii respectivi (Apele Române Dobrogea - Litoral, Administrația Fluvială a Dunării de Jos) vor pune la dispoziția Proiectului terenurile necesare.



Exemplu: punct de observație tip 1 - Sulina_1.



Punct de observație tip 1. Container pe platformă plutitoare.



Exemplu: punct de observație tip 2 - Crisan_1.



Punct de observație tip 2. Container pe uscat.

Stația are arondate :

A. 5 puncte de observație

Denumire PO	Descriere PO	Localizare
Murighiol_1 (ponton + container)	- mal stâng Canal Dunavăț, la cca. 90 m de confluența cu Brațul Sf. Gheorghe; Accesul la (PO) Murighiol_1 se va face exclusiv de pe apă.	

Murighiol_2
(ponton + container)

Mal drept Brațul Sf. Gheorghe - la cca. 130 m amonte de Cut-off 2;
Accesul la (PO) Murighiol_2 se va face exclusiv de pe apă,



Murighiol_3
(ponton + container)

Mal drept Brațul Sf. Gheorghe - Meandru 2 - la cca 510 m aval de Cut-off 2;
Accesul la (PO) Murighio_3 se va face exclusiv de pe apă



Murighiol_4
(ponton + container)

Mal drept Cut-off 2 - la cca. 300 m amonte de confluența cu Brațul Sf. Gheorghe;
Accesul la (PO) Murighiol_4 se va face exclusiv de pe apă,



Murighiol_5
(container)

Mal drept Canal Perivolovca - la cca. 570 m de confluența cu Brațul Sf. Gheorghe - Meandru 2;
Accesul la (PO) Murighiol_5 se va face exclusiv de pe apă, cu debarcare în zona containerului



Murighiol_6 (ponton + container)	Mal drept Brațul Sf. Gheorghe - la cca. 1830 m amonte de confluența cu Cut-off 2; Accesul la (PO) Murighiol_6 se va face exclusiv de pe apă	
Murighiol_7 (ponton + container)	Mal drept Brațul Sf. Gheorghe - la cca. 700 m amonte de confluența Cut-off 1; Accesul la (PO) Murighiol_7 se va face exclusiv de pe apă	
Murighiol_8 (ponton + container)	Mal drept Brațul Sf. Gheorghe-Meandrul 1 - la cca. 585 m aval de confluența Cut-off 1; Accesul la (PO) Murighiol_8 se va face exclusiv de pe apă	
Murighiol_9 (ponton + container)	Mal drept Brațul Sf. Gheorghe - Cut-off 1- la cca. 700 m amonte de confluența cu Brațul Sf. Gheorghe; Accesul la (PO) Murighiol_9 se va face exclusiv de pe apă	
Dunavăț_Razelm_1 (ponton + container)	Mal drept extremitatea vestică a Canalului Dunavăț - la cca. 250 m de intrarea în Lacul Razelm; Accesul la (PO) Dunavăț_Razelm_1 se va face exclusiv de pe apă	

C. Parametri măsurați

Descrierea echipamentelor și a parametrilor ce urmează a fi determinați

Vor fi măsurați și analizați cel puțin următorii parametri:
Temperatura aer, umiditate, vizibilitate, evapo-transpirație, precipitații, aerosoli, vânt (viteză/direcție), debit, nivel (include marea), valuri și curenți (stații costiere), water flow characterisation, transmisivitatea luminii (mare, lac), temperatura apei, conductivitate / salinitate, pH, chlorofilă-a, turbiditate, sedimente totale în suspensie, distribuție granulometrică a sedimentelor (în suspensie și de fund), NO3 apă de mare și apă dulce, NH4 apă de mare și apă dulce, TP apă de mare și apă dulce, SRP apă de mare și apă dulce, carbon (TOC, DOC), oxigen dizolvat, hidrogen sulfurat (H2S), metan (CH4).

În punctele de observație vor fi instalate containere dotate cu echipamentele care vor măsura un număr mare de parametri hidrologici, geochimici, geologici, geomorfologici, hidrochimici, biologici, etc. Din punct de vedere al construcției, punctele de observație (containerele) vor fi poziționate pe apă sau pe uscat. În interior vor fi amplasați senzorii de măsurare a parametrilor fizici și chimici ai apei. Alți senzori (de ex. cei pentru măsurarea nivelului, vitezei apei și a debitului) vor fi montați pe schele mobile în apă, pentru a putea fi ușor de întreținut/reparat/înlocuit.

Fiecare punct de observație va fi dotat cu echipamente de comunicație pentru transmiterea datelor măsurate, cu panouri solare și baterii pentru asigurarea necesarului de energie și cu echipament de supraveghere și pază (senzori de proximitate, lumini perimetrare și supraveghere video).

Echipamentele și dotările necesare fiecărui punct de observație vor fi achiziționate în funcție de parametrii ce urmează a fi măsurați și analizați: nivel apă, conductivitate, temperatură apă, clorofilă a, pH, turbiditate, NO3, NO2, NH4, TN, carbon (TOC, DOC), O2 dizolvat, T° aer, umiditate, vizibilitate, evapo-transpirație, precipitații, aerosoli, vânt, CH4, H2S, CO2, presiune (nivel), 3 x (conductivitate, Tapa) (la diverse adâncimi), transmisivitatea luminii, NO3 apă de mare/ Acoustic Doppler Current Profiler (ADCP), SRP, sistem multi-parametric submersibil pentru observare in-situ a distribuției granulometrice a sedimentelor (în suspensie și de fund) și a concentrației volumetrice.

D. Networking ESFRI

Pentru realizarea networkingului cu alte infrastructuri de cercetare, pe teritoriul Supersite-ului Delta Dunării vor fi instalate:

- 4 puncte de observație pe meandrul de la Murighiol, aria de observație Murighiol, pentru colaborarea cu DREAM - Danube River Research and Management

- 2 turnuri ICOS în pozițiile punctelor de observație Caraorman_1 și SfGheorghe_2, pentru colaborarea cu ICOS RI - Integrated Carbon Observation System Research Infrastructure

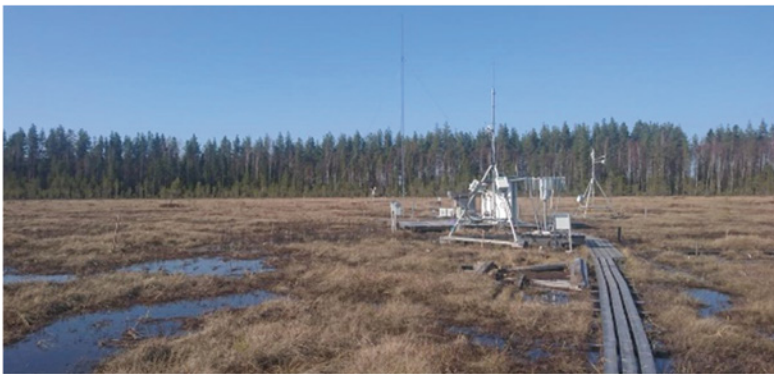
- 1 stație seismică completă în la Murighiol și un observator complex de măsurare a câmpului magnetic, ionizarea atmosferei, stație meteo modernă, GPS și detectarea descărcărilor electrice în punctul de observație FP Letea, asigurându-se astfel colaborarea cu EPOS - European Plate Observing System - Research Infrastructure for Solid Earth Science. Stațiile costiere vor fi și ele integrate sistemului de monitorizare a hazardelor la Marea Neagră și la rețeaua EPOS.

Stația de Cercetare în Teren MURIGHIOL va avea în administrare:

- networking cu EPOS RI -în apropierea Clădirii HUB-ului se vor monta echipamente pentru o stație seismică completă;

- networking DREAM - Contribuția la DREAM se poate exprima prin punctele Murighiol_1 pana la Murighiol_9 - echipamente.

- networking cu ICOS RI - un ICOS Tower situat lângă HUB, care va fi de tip ”tower for wetlands”. Spre exemplificare se prezintă figurile următoare:



E. Echipamente de transport

ST Murighiol va avea în dotare următoarele echipamente de transport:

1. un catamaran - ce va fi folosit pentru mentenanța PO din zona deltaică a Supersite-ului, aflate în administrarea ST Murighiol.



2. autoturism de teren 4 x 4 - ce va fi folosit pentru deplasările pe uscat către Punctele de observație.

3. un UTV (Utility Terrain Vehicle) - folosit pentru transportul probelor și mentenanța senzorilor în punctele greu accesibile.





www.dans2.ro

Proiect cofinanțat de UNIUNEA EUROPEANĂ din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020

Editorul materialului: Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Științe Biologice

Data publicării 15-06-2021

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României.