

**Centrul International... pentru o  
propunere de succes de Infrastructura  
Pan-Europeana de Cercetare in domeniul  
Mediului**

***(the devil lies in details...)***

## *Criteria pentru o propunere castigatoare de Infrastructura Pan-Europeana de Cercetare*

- **Relevanta stiintifica**
- **Un management clar structurat, realist, eficient, care sa permita dezvoltarea Infrastructurii**
- **Plan, in care rolul si pozitia fiecarui partener sa fie explicite si clar precizate**
- **Aspecte economice si financiare realiste si convingatoare (incluzand si “commitment” institutional)**
- **Scara infrastructurii propuse (Globala?, Europeana? Regionala? Nationala?)**

# Este necesara crearea unui ERIC?

- ERIC = European Research Infrastructure Consortium
- Modalitatea legala recomandata pentru proiectele ESFRI, statut de organism international – asemanator celor ale ONU
- Minimum 3 state membre
- ....
- PRACTIC = VOR FI SCUTITE DE TVA
- DA!!!!

**Centrul International de Studii Avansate  
Dunare – Delta Dunarii – Marea Neagra.  
Infrastructura de cercetare unitara sau  
parte a unei infrastructuri  
distribuite?**

(Centrul va fi o organizatie  
internationala cu sediul in  
Romania dar...)

# 1. MONOLOCATIE

- Disponibilitatea terenului: Consiliul Local Murighiol a aprobat un teren de 10 ha pentru Centru;
- Facilități de acces : sosea regională si Dunăre ; acces imediat în Delta Dunării , acces la zona costieră si marea costieră, acces la fluviul Dunăre înainte de apexul deltei (Ceatal Izmail – prima bifurcare a fluviului la intrarea în delta);
- Studiu de fezabilitate într-o faza preliminară.

## 2. INFRASTRUCTURA DISTRIBUITA

- Centrul in Romania si alte posibile locatii subsidiare in alte tari din macroregiunea Dunarii – si nu numai
- Alte optiuni pot fi luate in discutie
- (problema service-ului aparaturii – si accesul la Murighiol!!!)

# Ce echipamente - DEPARTAMENTE

- Servere – conectivitatea e-infrastructurii
- Laborator de sedimentologie
- Laborator de ecologie sistemica
- Laborator de geo- si hidrochimie
- Laborator de ecologie moleculara
- Laborator de ecotoxicologie
- GIS & baze de date
- Teledetectie
- Laborator de bioclimatologie si fiziologie
- Laborator de antropologie sociala
- Laborator de metode geofizice
- Laborator de hidrologie si oceanografie fizica
- Laborator de climatologie
- Laborator de modelare– modele numerice si modele fizice
- departament tehnic – nave, masini si ambarcatiuni
- **Litoteca**
- **Biblioteca**

# Laborator de sedimentologie

- Echipamente de probare sedimente
- Granulometrie
- Preparare probe - minerale grele
- Microscoape electronice
- Microscoape si lupe binoculare
- Etuve
- Balante analitice
- **Camera frigorifica – conservare probe, depozitare carote ECHIPAMENT COMUN**
- **Tomografie si radiografie sedimente – ECHIPAMENT COMUN**

# Laborator de ecologie sistematica

- Aparatura prelevare probe – tip, fluorometru, truse fizico-chimice
- Partea de conservare – azot lichid, frigorifere, congelatoare
- Prelucrare primara a probelor
- Microscopie bio, stereomicroscopie, microscopie (varii ptr aplicatii) – CENTRU DE MICROSCOPIE bio
- Analizor HPLC,
- Spectrofotometru cu absorbtie atomica
- Toximetre
- Flux-citometrie de laborator si in situ
- Camere de crestere
- Infrastructura pentru colectii
- Distilatoare, purificatoare de apa

# Laborator de geo- si hidrochimie

- Dispozitive probare apa si sedimente
- Multimetre de teren
- Echipam masura Izotopi stabili (C, O)
- Spectrofotometre
- ICPMS
- Gaz-cromatograf
- HPLC
- Etuve, balante, ...
- SURSE DE APA ULTRAPURA – ECHIPAMENT COMUN

# Laborator de ecologie moleculara

- Centrifugi
- Masina produs gheata
- Aparate PCR / RT PCR
- Aparat de electroforeza si analiza imaginii
- Aparat de hibridizare
- Secventiatoare
- Dispozitive azot lichid
- Microscopae electronice – ECHIPAMENT COMUN
- Autoclave
- Termostate
- Liquid handling robot

# Laborator de ecotoxicologie

- Incubatoare
- Environmental chamber
- MFB – multispecies frequency biomonitoring
- Sistem ecotox (analiza de imagine)
- Culturi de organisme

# GIS & baze de date

- Computere, soft, rețelistică, interconectarea laboratoarelor
- GPS (și geodezice)– transmitere date
- Scannere și plot-ere cartografice
- Echipamente topo “tradiționale”

# Teledetectie

- Spectrometre
- Statii de lucru
- LiDAR
- CoDAR

# Laborator de bioclimatologie si fiziologie

- Biobaza – ECHIPAMENT COMUN
- Camere sterile
- Centru microscopae specifice
- Spectroscopie optica, atomica de absorbtie
- Etuve, incubatoare cu CO<sub>2</sub>, termostate
- Aparate sterilizare, autoclav etc
- Hote cu flux laminar - DE ADAUGAT SI LA ALTE
- Termometre, aparate ptr aerosoli
- Roboti de genomica si proteomica – ECHIPAMENT COMUN

# Laborator de antropologie sociala

- Echipamente pentru interviuri etc

# Laborator de metode geofizice

- Gravimetre
- Magnetometre
- Ground penetrating radar
- Statie seismica
- Shallow water seismics
- Side scan
- Chirp
- SEV

# Laborator de hidrologie si oceanografie fizica

- Sistem de balize (floating sensors)
- Curentometre
- Sisteme – monitorizari nivelul apelor (fluvii – mare)
- Batimetrie (single & multibeam)
- Anemometre
- CTD
- Echipamente de probare (Niskin etc)

# Laborator de climatologie

- De vazut –
- Statie meteo automata
- Sisteme de masurare emisii gaze cu efect de sera

# Laborator de modelare– modele numerice si modele fizice

- Modelare numerica – supercomputing si software
- **MODELE FIZICE**
  - Bazine etc.

- FFF IMPT – CUPLATE INPUTURI DE FIZICA SI CHIMIE

- = hub al unei infrastructuri distribuite!!!

# Utilizarea e-infrastructurilor

- **Convergenta si posibilitati de utilizare a e-infrastructurilor**
  - E-infrastructurile (capacitatea informatica) – au rol de – colectare, prelucrare, stocare, transfer de date
  - Compatibilitate cu PRACE (The Partnership for Advanced Computing in Europe ) – utilizarea supercomputerelor in mod complementar cu resursele nationale
  - Tinut cont de cresterea rapida a numarului de utilizatori ai e-infrastructurilor (atat din UE cat si din alte tari)

## **Murighiol – sediu de centru sau „loc de detentie”?**

- **Staff permanent minim (administratie – tehnicieni - staff de intretinere)**
- **Stabilirea modalitatii de lucru, timpi petrecuti fizic in cadrul infrastructurii**
  - **Caracterul de pluridisciplinaritate = semipermanent cineva**
  - **Educatie – programare cursuri etc. – sa acopere maj perioade**
  - **(+ servicii – cursuri de instruire pentru comunitati locale = populatie locala, autoritati locale, politie, graniceri etc.)**
  - **Plan coerent de interactiune si comunicare cu comunitatea locala**

- = riscul de a deveni field station?
- - AVANTAJE SUPLIMENTARE PENTRU “LOCUITORII PERMANENTI” – de verific ce fac altii (experiente similare)
- De verific cu SIAEOS - staff permanent
- (de plecat de jos – cu admin & staff + cercetatori??)
- Loc de atractie pentru an sabatic
- Planul de atragere a cercetatorilor – pe criterii ff clare, care sa puna in practica misiunea centrului, iar standardele de calitate – stabilite si mentinute ridicate
- Consortiul – deschis – se poate deveni membru (sau membru asociat) – si ulterior
- Prioritate – (la egalitate a valorii stiintifice) – catre membri ??? Sistem first asking – first served?

- Va avea centrul propuneri proprii de proiecte? Sau sunt primite ale altora? Care e modalitatea de finantare?
- = necesitatea unui scientific board care defineste si analizeaza strategia, misiunea si analizeaza si aproba propunerile
- “bursele centrului” sau finantare adusa de utilizatori? AMBELE
- STEERING COMMITTEE

## **Reguli si drepturi de accesare a infrastructurii- pentru Centrul International...**

- Drepturi pentru membrii consortiului
- Drepturi pentru utilizatori
- CRITERIUL EXCELENTEI STIINTIFICE (in masura in care se aliaza misiunii stiintifice a centrului)

## **Proprietatea intelectuala asupra rezultatelor cercetarilor. Reguli de accesare a datelor**

- Proprietatea intelectuala –Centrul International vs. Proprietatea intelectuala – utilizatori
- ..... cine castiga bani pentru proiect – va avea dreptul la copyright
- (centrul – la acknowledgements)
- Nivele diferite de licenta – de la Stef
- Dreptul de acces la date – specificate de catre finantatori?  
Datele – free dupa o anumita perioada. – de verific cu ESFRI
- Centrul Nu trebuie sa aprobe publicarea articolelor
- Etica, securitate, concesiuni - trebuiesc avizate de Centru?

## **Impact pentru cercetare, educatie, inovare, dezvoltare regionala.**

- (impactul asupra educatiei, etc la nivel – local, regional)
- (sprijinul pentru dezvoltarea regiunii prin fundamentarea unei economii bazate pe cunoastere)
- .....