

# Smart Diaspora 2023

10 - 13 Aprilie 2023,  
Timișoara

[www.diaspora-stiintifica.ro](http://www.diaspora-stiintifica.ro)

Eveniment aflat sub înaltul patronaj  
al Președintelui României



# Evoluție, serendipitate, revoluție și digitalizare în știință

Dr. Mircea Adrian Grigoraș  
USAMV Cluj-Napoca

## Dalai Lama, discurs de acceptare premiul Nobel pentru pace

„No matter what part of the world we come from, we are all basically the same human beings. We all seek happiness and try to avoid suffering. We have the same basic human needs and its concerns... That is human nature. The great changes that are taking place everywhere in the world... are a clear indication of this.”

„Indiferent din ce parte a lumii venim, toți suntem practic aceleași ființe umane. Cu toții căutăm fericirea și încercăm să evităm suferința. Avem aceleași nevoi umane de bază și aceleași preocupări... Aceasta este natura umană. Marile schimbări care au loc peste tot în lume... sunt un indiciu clar al acestui lucru.”

# Evoluție și cunoaștere în știință

## Modul de producere a cunoștințelor

### Modus 1

- Problemele apar și sunt rezolvate în cadrul unor discipline bine stabilite.
- Astfel de discipline au paradigme clare în care să lucreze.
- Se urmărește o relație liniară între dezvoltarea teoretică și rezolvarea problemelor practice, între cercetarea de bază și cea aplicată.
- Există o relație omogenă între experiența teoretică, calificare și experiența practică, ceea ce înseamnă că există posibilitatea unei relații unu-la-unu între o disciplină și o profesie.
- Conceptul de calitate este intern și orientat către disciplină

### Modus2

- Problemele au apărut și sunt formulate în contextul aplicării.
- Producerea cunoștințelor nu are loc în primul rând în cadrul unei discipline, ci este transdisciplinară.
- Comunicarea și aplicarea cunoștințelor au loc în contextul producției.
- Relația dintre teorie, experiență și calificare este eterogenă.
- Criteriile de calitate sunt mai dependente de relevanța și utilitatea socială decât de un context intra-disciplinar.

# Evoluție, sau all-in-one?

Evoluție

Cloud

Pandemie

Revoluție

Digitalizare

Serendipitate

All

Biga Data



# Serendipitate

- **Serendipitatea** este un cuvânt tot mai popular care surprinde un fenomen bogat cu implicații potențial de amploare, de la nivel personal până la nivel global.
- **Serendipitatea** este asociată cu revelații, descoperiri, evenimente din viață și inovații, atât mari cât și mici, iar lipsa de consens cu privire la definiția sa reflectă tocmai această amploare a sensului.
- **Serendipitatea** este definită în acest articol ca o experiență neașteptată, cu rezultate pozitive majore, determinată de interacțiunea valoroasă a unui individ cu idei, informații, obiecte sau fenomene

## Serendipitate în știință

- Termenul “serendipitate” este folosit în știință pentru a desemna descoperiri importante, întâmplătoare, aflate la intersecția șansei și a cunoașterii (Copeland, S., *On serendipity in science: discovery at the intersection of chance and wisdom*, Jstor, Synthese (2019);
- În lucrarea citată, Samatha Copeland aduce argumente puternice în favoarea ideii că în știință serendipitatea este o proprietate emergentă a descoperirilor științifice, care descrie relația dintre rezultatul unui proces de descoperire și intenția care a determinat acest proces.

# Serendipitate și capacitate de a înțelege

- Descoperirea enzimei lysozyme în 1923 de către Alexander Fleming sau a penicilinei în 1928 sunt unele din cele mai cunoscute exemple de serendipitate.
- Dar există multe alte exemple de descoperiri majore în știință care au acest caracter, cum ar fi: identificarea radiației cosmice de fundal de către Arno Penzias și Robert Wilson; structura circulară a benzenului, descoperită de Friedrich Kekule; descoperirea razelor X de Antoine Henri Becquerel; descoperirea câmpurilor magnetice produse de curentul electric de către Hans Christian Oersted ș.a.
- Un lucru este însă comun tuturor acestor descoperiri: faptul că deși căutau altceva, cei care au făcut aceste descoperiri au avut capacitatea să înțeleagă ce au descoperit

# Revoluție

Recenta pandemie ne conduce spre necesitatea unei schimbări majore de paradigmă în ceea ce privește colaborarea oamenilor de știință și reconsiderarea locului și rolului științelor omice pentru supraviețuirea întregii omeniri.



## Black swan?

- Este pandemia de COVID-19 o lebădă neagră sau noua normalitate?
- În timp ce continuăm să înțelegem amploarea acestei pandemii, noile provocări cu care ne confruntăm indică schimbări permanente pe care trebuie să le facem în viața noastră și în modul în care ne conducem activitatea.
- Caracteristicile care fac din pandemie o “lebădă neagră”:
  - eveniment cu o probabilitate de producere extrem de redusă, practic impredictibil;
  - impact societal major, consecințe masive;
  - după fapte, inventăm o explicație care îl face să pară mai puțin întâmplător și mai previzibil decât a fost în realitate.

## Digitalizare

- Auspicii favorabile României, prin PNRR
- Voință politică
- Probleme:
  - Migrația personalului calificat și a tinerilor.
  - Dezvoltarea tehnologiilor cu randament ridicat, cum ar fi secvențierea, precum și multe alte tehnologii care produc date diverse, variate și complexe, înseamnă că științele omice produc cantități uriașe de date.
  - Majoritatea centrelor de cercetare nu au facilitățile pentru a stoca sau transfera atât de multe date, nici expertiza pentru a le analiza.

## Ce putem face?

### ELIXIR and BBMRI-ERIC announce strategic collaboration

ELIXIR, the European life science data infrastructure, and BBMRI-ERIC, the European research infrastructure for biobanking and biomolecular resources, have announced a strategic collaboration with the signing of a [joint statement](#).

The organisations share a commitment to bridging the gap between fundamental and healthcare research through pan-European collaboration. BBMRI-ERIC and ELIXIR will work together to exchange knowledge, identify joint priority areas on the national level, support synergies in European Commission projects and scientific collaborations, align on research data management standards and pursue joint training activities.

## Ce putem face?

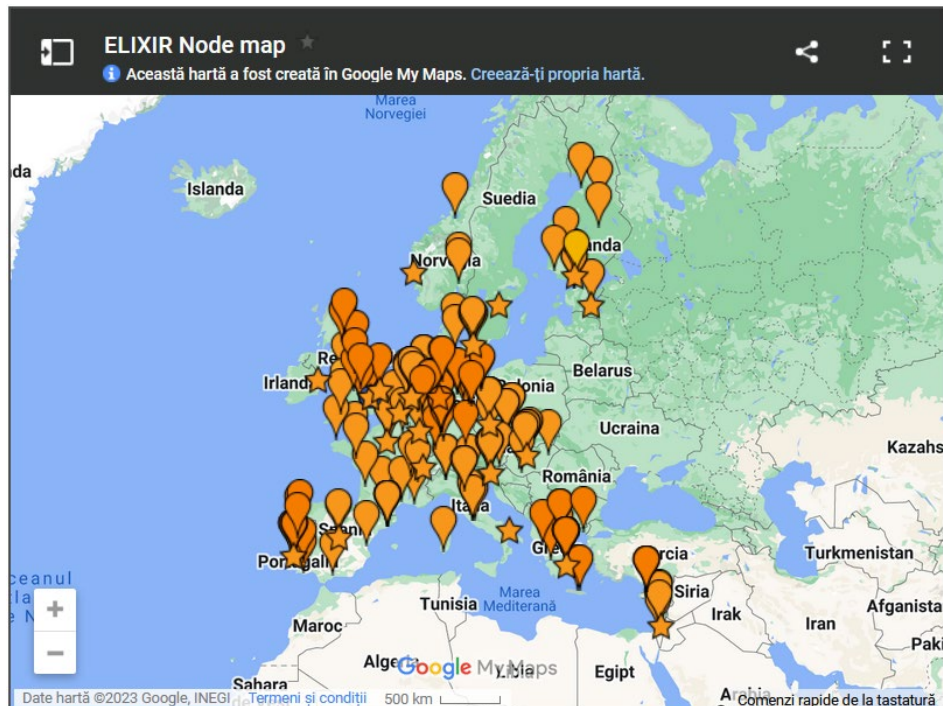
*ELIXIR is an intergovernmental organisation that brings together life science resources from across its 23 Member States and one Observer country. ELIXIR is legally established as an international organisation, with headquarters in Hinxton, UK.*

*BBMRI-ERIC is the European Research Infrastructure for Biobanking and Biomolecular Resources in Health and Life Sciences, legally established under EU law as ERIC, funded by 23 Member and Observer countries plus one international organisation, with headquarters in Graz, Austria.*

# Elixir - țări membre și instituții partenere



Map of member states within ELIXIR. Each member state establishes a 'Node' in its country, which is a network of institutes that carry out the scientific and technical work of ELIXIR within that country.



# Elixir – lista noduri

## List of Nodes

The dates show when each country joined ELIXIR. Cyprus is not yet a member of ELIXIR. It is an observer and is working towards full membership (see [How countries join and establish a Node](#)).

|                                                                                                                           |                                                                                                       |                                                                                                          |                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  EMBL (June 2013)                        |  UK (Sept 2013)      |  Sweden (Sept 2013)   |  Switzerland (Oct 2013) |
|  Czech Republic (Nov 2013)               |  Estonia (Dec 2013)  |  Norway (Jan 2014)    |  Netherlands (Feb 2014) |
|  Denmark (Mar 2014)                      |  Israel (May 2014)   |  Portugal (July 2014) |  Finland (Sept 2014)    |
|  France (Oct 2015 as Provisional Member) |  Belgium (Nov 2015)  |  Italy (Jan 2016)     |  Slovenia (Feb 2016)    |
|  Luxembourg (July 2016)                  |  Ireland (July 2016) |  Germany (Aug 2016)   |  Hungary (Jan 2017)     |
|  Spain (Oct 2017)                      |  Greece (Feb 2019) |  Cyprus             |                                                                                                            |

## Cum putem accesa la rețea

Cum poate o țară să devină membru al rețelei:

- o țară depune o cerere de aderare; în mod normal acest lucru trebuie făcut de Guvern;
  - după aprobarea cererii se semnează un Agreement la nivel de conducere; țările ale căror cereri au fost aprobate devin observatori, ceea ce înseamnă că trebuie să depună eforturi pentru a semna un Agreement la nivel de consorțiu, ECA;
  - odată ECA semnat, țara devine membru ELIXIR;
  - În acel moment comunitatea științifică depune aplicații pentru a deveni un nod în această rețea; acest lucru implică crearea unei liste care cuprinde toate instituțiile care vor constitui nodul, precum și serviciile pe care le vor oferi... Ș.a..m.d.
- 
- Informațiile complete se regăsesc pe site-ul instituțiilor.
  - De remarcat este faptul că inițiativa aderării trebuie să aparțină Guvernului, comunitatea științifică fiind implicată ulterior semnării ECA.
  - Nu toate implicațiile aderării sunt vizibile: cel mai probabil vor trebui incluse în COR (codul ocupațiilor) calificări acum inexistente în România, de exemplu.

# BBMRI-ERIC

The screenshot shows the BBMRI-ERIC website homepage. The browser's address bar displays <https://www.bbmri-eric.eu>. The website features a navigation bar with the BBMRI-ERIC logo, a search bar, and links for "FIND SAMPLES AND DATA", "ABOUT", "SERVICES & SUPPORT", "EU GRANTS", "NEWS & EVENTS", and "CONTACT". A large banner image shows a hand in a blue glove holding a small card with biological samples. The text on the banner reads "THE WORLD'S BIGGEST BIOBANK DIRECTORY". At the bottom, there is a cookie consent message and a system tray showing the date as 11/04/2023.

News | ELIXIR

Home - BBMRI-ERIC: Making N

Search...

Fonts A A Contrast A A

Newsletter sign-up Your email address... Sign up

FAQ | Downloads | Home

BBMRI-ERIC®

FIND SAMPLES AND DATA

ABOUT ▾ SERVICES & SUPPORT ▾ EU GRANTS ▾ NEWS & EVENTS ▾ CONTACT ▾

THE  
WORLD'S  
BIGGEST  
BIOBANK DIRECTORY

We use cookies to analyse the traffic on our websites. All personal data is anonymized and not shared with third parties! [Click here](#) for more information.

Accept

6°C Sunny

Search

ROU 09:59 11/04/2023

# BBMRI – ERIC - țări membre

## MEMBER STATES NATIONAL NODES CONTACT FOR LOCAL BIOBANKS



## ACCESS SAMPLES & DATASETS ACROSS EUROPE

### BBMRI-ERIC DIRECTORY:

#### THE WORLD'S LARGEST BIOBANKING DIRECTORY

Over 100 million samples and datasets  
from more than 600 biobanks  
across 20 European countries and 1 international organization

**Negotiator** connects users to biobanks  
simplifies communication process for accessing samples

[directory.bbmri-eric.eu](https://directory.bbmri-eric.eu)

#### ADVANTAGES TO RESEARCHERS:

- Browse our catalogue and filter by country, type of material, diagnosis, quality characteristics & more
- Find rare disease collections
- Obtain availability information of samples/data
- Negotiate access conditions for your research project
- Send a single request to multiple biobanks
- Track responses
- Find an infrastructure to store samples for your research

#### ADVANTAGES TO BIOBANKS:

- Increase the visibility of your biobank
- Allow your samples to be findable by Europe's 500,000 life scientists
- Find contact information from biobanks across Europe
- Track and respond to requests in one convenient location
- Receive requests only from verified institutional logins



## Concluzii

- Trebuie să înțelegem mai bine și să reacționăm mai rapid la evenimentele cu creștere exponențială.
- Granițele planetare vor modela puternic lumea noastră în viitorul apropiat.
- Trebuie să înțelegem că suntem cu toții conectați, nimeni nu poate trăi în izolare.
- Există o conexiune puternică între schimbările climatice, creșterea populației și pandemii.
- Oamenii trebuie puși pe primul loc, nu politica, nu economia.
- Reziliența economică în fața “lebedelor negre” impune companiilor să renunțe la abordarea de tip business-as-usual.

## Totul are un sfârșit...

Vă mulțumesc pentru participare și, mai ales, pentru răbdare!