



*Proiect co-finanțat din Programul Operațional Competitivitate 2014-2020*

# **Modernizarea infrastructurii de calcul și stocare a Centrului de Cercetare în Informatică al Universității de Vest din Timișoara pentru oferirea de servicii de tip Cloud și servicii de calcul de înaltă performanță**

## **“MOISE”**

POC/398/1.1.2 (tip Cloud)-1a, MYSMIS: 124562

21.10.2020



*Proiect co-finanțat din Programul Operațional Competitivitate 2014-2020*

# Prezentarea proiectului

- Obiective
- Grup țintă
- Detalii infrastructură
- Aplicații dezvoltate
- Concluzii

Durata proiectului: 24 luni, până la 30.06.2022



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

Proiect co-finanțat din Programul Operațional Competitivitate 2014-2020

# Obiectivele proiectului

- **Obiectivul general:**

Creșterea capacității în scopul ridicării nivelului de competitivitate pe plan internațional al Universității de Vest din Timișoara prin modernizarea infrastructurii de calcul și stocare existentă pentru a permite actualizarea ofertei de servicii de tip Cloud și servicii de date cu performanță înaltă și integrarea în structuri internaționale de tip Cloud și Infrastructuri masive de date.

- **Obiectivele specifice:**

1. Modernizarea infrastructurii de calcul și stocare existentă prin achiziționarea și instalarea de echipamente specifice;
2. Punerea în funcțiune a unor arhitecturi software pentru servicii de tip Cloud și servicii de date cu performanță înaltă;
3. Diseminarea pe scară largă și exploatarea rezultatelor proiectului;
4. Asigurarea unui management performant al proiectului.



Proiect co-finanțat din Programul Operațional Competitivitate 2014-2020

# Grup țintă

- Doctoranzi / cadre didactice / cercetători:
  1. din cadrul Centrului de Cercetare în Informatică (CeRICS), FMI - UVT;
  2. din Universitatea de Vest din Timișoara, din alte domenii științifice;
  3. din rețeaua națională și europeană academică și de cercetare.
- Parteneri din industria de IT.



Proiect co-finanțat din Programul Operațional Competitivitate 2014-2020

# Centrul de cercetare în Informatică (CeRiCS)

- Colective de cercetare în domeniile: Inteligență Artificială, Informatică Teoretică, Calcul Distribuit, Calcul Paralel, Procesarea Imaginilor, Securitate Cibernetică, Blockchain, Matematică computațională etc ([research.info.uvt.ro](http://research.info.uvt.ro)).
- Peste 60 de proiecte de cercetare națională și internațională derulate în ultimii 15 ani ([research.info.uvt.ro](http://research.info.uvt.ro)), din care peste 10 proiecte de infrastructură;
- Infrastructură de calcul ([hpc.uvt.ro](http://hpc.uvt.ro))
- Echipa de implementare a proiectului (cadre didactice, doctoranzi, studenți) cu suport și experiență din departamentele administrative ale UVT.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

*Proiect co-finanțat din Programul Operațional Competitivitate 2014-2020*

## Extensie infrastructura CeRiCS – proiect MOISE

- datacenter mobil, tip container;
  - indeplineste cele mai moderne cerinte de alimentare, redundanta si siguranta;
- capacitate de incarcare maxima de 12 dulapuri tehnice de dimensiune 42U;
- sistem redundant de alimentare cu electricitate;
- grup electrogen secundar pentru a mentine disponibilitatea de functionare 100%;
  - in cazul avariilor prelungite la retea principală de alimentare;



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

*Proiect co-finanțat din Programul Operațional Competitivitate 2014-2020*

## Extensie infrastructura CeRiCS – proiect MOISE

- sistem redundant de racire a sistemelor de calcul instalate;
- protecție avansată împotriva incendiilor folosind un sistem hibrid de detecție incendiu, conventional și prin aspirație
- sistem de stingere incendiu cu gaz inert;



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

*Proiect co-finanțat din Programul Operațional Competitivitate 2014-2020*

## Putere de calcul - MOISE

- arhitectura compacta folosind servere tip lamela;
  - unitati de procesare moderne, eficiente energetic ce dezvolta putere mare de calcul;
- conexiune de retea de date de viteza mare si latenta redusa
  - sustine o gama larga de aplicatii de la aplicatii distribuite sau aplicatii HPC pana la aplicatiile hibride;





Proiect co-finanțat din Programul Operațional Competitivitate 2014-2020

## Putere de calcul - MOISE

- tehnologie de stocare de date hibrida cu performante ridicate in functie de aplicatiile deservite
  - (combina unitati de stocare rotative SATA3, SAS si unitati de stocare SSD)
- integrare cu sistemele actuale de calcul:
  - sisteme IBM AC922 cu procesoare Power9 si procesoare grafice NVidia V100;
  - unitatea de stocare de date performanta de 1PB;



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

Proiect co-finanțat din Programul Operațional Competitivitate 2014-2020

## Aplicații - MOISE

- infrastructura de calcul MOISE va deservi multiple aplicații științifice de calcul de înaltă performanță;
  - aplicații distribuite sau HPC, ce au nevoie de condiții speciale de execuție;
- soluție de virtualizare modernă ce facilitează automată, la cerere, a mediilor de execuție specifice pentru aplicațiile distribuite sau cele HPC;
- aplicații specifice de procesare a volumelor mari de date (Big-Data) pentru extragerea și clasificarea informațiilor în mod semi-automat;
- aplicații de detectarea anomaliilor în cadrul unor fluxuri mari de informații;



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

Proiect co-finanțat din Programul Operațional Competitivitate 2014-2020

# Impact

- Creșterea numărului de aplicații pentru accesarea de granturi / proiecte cu finanțare europeană și națională;
- Creșterea numărului de parteneri / beneficiari care vor accesa infrastructura de calcul și serviciile aferente;
- Creșterea implicării tinerilor (studenți licență și master, doctoranzi, cadre didactice tinere) în activitatea de cercetare;
- Consolidarea participării CeRiCS și a UVT în Rețele de cercetare și de Infrastructuri de cercetare la nivel european;
- Creșterea vizibilității CeRiCS, a Departamentului de Informatică, a Facultății de Matematică și Informatică și a UVT la nivel internațional.
- **Adaptarea la noua situație legată de pandemie – administrarea și accesarea infrastructurii de la distanță.**



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale  
2014-2020

Proiect co-finanțat din Programul Operațional Competitivitate 2014-2020

# INTREBĂRI?

