



## FONDUL EUROPEAN DE DEZVOLTARE REGIONALĂ

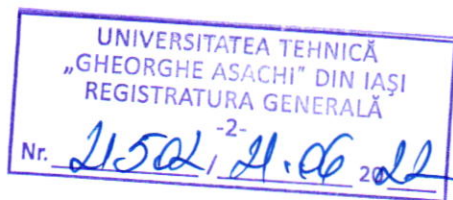
Programul Operațional Competitivitate 2014-2020; Axa prioritară 1: Cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor

Operațiunea: Dezvoltarea unor rețele de centre CD, coordonate la nivel național și racordate la rețele europene și internaționale de profil și asigurarea accesului cercetătorilor la publicații științifice și baze de date europene internaționale

Obiectiv general: Modernizarea infrastructurii TIC a Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași pentru implementarea unei platforme electronice în arhitectura de tip Cloud OpenStack destinată susținerii și dezvoltării mai rapide a competitivității științifice și poziționării universității ca un centru de excelență CDI la nivel regional

Titlul proiectului: Mediu colaborativ pentru dezvoltarea arhitecturilor cloud bazate pe OpenStack cu aplicații în CDI  
Cod SMIS: 124998

Exemplarul 1/2



Aprobat,  
Manager Proiect,  
Prof. univ. dr. ing. mat. Daniel Condurache

**AUTORITATEA CONTRACTANTĂ**  
**UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI**

### CAIET DE SARCINI

pentru achiziția

Serviciului de organizare conferință lansare  
din cadrul proiectului

„Mediu colaborativ pentru dezvoltarea arhitecturilor cloud bazate pe OpenStack cu aplicații în  
CDI”,  
cod SMIS: 124998

Cod CPV 79952000-2 - Servicii pentru evenimente

#### **I. Obiectul achiziției**

Prezentul caiet de sarcini face parte integrantă din documentația privind atribuirea contractului având ca obiect achiziția **serviciilor de organizare conferință lansare privind proiectul** „Mediu colaborativ pentru dezvoltarea arhitecturilor cloud bazate pe OpenStack cu aplicații în CDI”, cod SMIS: 124998, cofinanțat prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020; Axa prioritară 1: Cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor, Operațiunea: Dezvoltarea unor rețele de

Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020.



Universitatea Tehnică  
„Gheorghe Asachi” din Iași



centre CD, coordonate la nivel național și racordate la rețele europene și internaționale de profil și asigurarea accesului cercetătorilor la publicații științifice și baze de date europene internaționale.

## **Obiective proiect**

### **Obiectivul general al proiectului/Scopul proiectului**

Obiectiv general: Modernizarea infrastructurii TIC a Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași pentru implementarea unei platforme electronice în arhitectura de tip Cloud OpenStack destinată susținerii și dezvoltării mai rapide a competitivității științifice și poziționării universității ca un centru de excelență CDI la nivel regional.

Prin îndeplinirea obiectivului general al proiectului, aflat în concordanță cu Programul Operațional Competitivitate 2014-2020, AXA PRIORITARĂ 1 cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare (CDI), proiectul va contribui substanțial în direcția cercetării aplicării în conjuncție a tehnologiilor Cloud și Big Data pentru stimularea competitivității economice și dezvoltării afacerilor.

Obiectivul vizează susținerea și dezvoltarea capacității proprii de cercetare-dezvoltare în acest domeniu, promovând și sprijinind transferul de cunoștințe și informații în domeniile științelor ingineresti, umaniste și transdisciplinare din competența Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași.

### **Obiectivele specifice ale proiectului**

1. OS1: Implementarea unei infrastructuri Cloud de tip Open Source, care să asigure atât contextul tehnic necesar pentru utilizarea tehnologiilor Big Data în activitățile de cercetare, cât și necesarul de putere de calcul, spațiu de stocare, continuitate a serviciilor și redundanță.
2. OS2: Realizarea contextului TIC necesar pentru dezvoltarea de parteneriate de cercetare cu universități și institute de cercetare la nivel național și internațional în direcția utilizării tehnologiilor Cloud și Big Data în domeniul cercetării aplicate.
3. OS3: Instruirea personalului de cercetare din cadrul echipei de implementare a proiectului în domeniul administrării infrastructurilor Cloud și în domeniul dezvoltării de componente, servicii și aplicații pentru platforme Cloud.
4. OS4: Înființarea unui laborator de cercetare avansată în domeniul tehnologiilor Cloud, pentru facilitarea dezvoltării de componente și proiecte noi, contribuții la componentele din platforma OpenStack și poziționarea Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași ca pol de competență în acest domeniu.
5. OS5: Înființarea unui incubator pentru proiecte de cercetare în domeniile Cloud și Big Data, în cadrul laboratorului de cercetare avansată în domeniul tehnologiilor Cloud, prin care să fie creat contextul pentru lansarea de idei inovatoare, stimularea competitivității economice și dezvoltării afacerilor.

Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020.



Universitatea Tehnică  
„Gheorghe Asachi” din Iași



## Rezultate așteptate

Detalii rezultat - Componenta 1

1. Achiziție echipamente TIC necesare:

- Infrastructura Cloud
- Infrastructura hiperconvergenta pentru gazduirea infrastructurilor critice
- Stații de lucru laborator cercetare

2. Achiziție software/licențe necesare:

- Windows server Datacenter edition
- VMware vSphere
- VMware vCenter
- Platforma software hiperconvergenta

3. Platforma Cloud configurata si verificata funcțional

4. Laborator Cloud configurat si verificat funcțional

5. Platforma Cloud funcționala pe întreaga durata a proiectului

6. 15 participanți la trainingul de administrare Cloud

7. 15 participanți la trainingul de Cloud Development

8. Platforma cercetare Big data

9. 15 articole publicate în volumele unor conferințe internaționale de prestigiu sau jurnale științifice

10. 10 participari la conferințe științifice

11. 1 contract de auditare financiara a proiectului, semnat

1 contract de auditare tehnica a proiectului, semnat

1 raport final de audit financiar, întocmit, predat si acceptat

1 raport final de audit tehnic, întocmit, predat si acceptat

12. Conferință lansare proiect

13. 1000 de materiale publicitare

3 rollup-uri

Panouri publicitare

Realizare materiale media

Realizare site descriere proiect

14. Conferință finalizare proiect

15. Sistem de management al proiectului ca pachet de reguli si proceduri, ce include:

- asigurarea realizarii obiectivelor, rezultatelor si indicatorilor proiectului
- sistem de monitorizare si evaluare interna a proiectului
- rapoarte intermediare si anuale

## Activitățile contractului:

**Activitate: II. Activități ce se vor realiza după depunerea cererii de finanțare**

Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020.



Universitatea Tehnică  
„Gheorghe Asachi” din Iași



Activitatea	DESCRIERE
1	Activitatea 1. Investiții în active corporale
2	Activitatea 2. Investiții în active necorporale
3	Activitatea 3. Realizare platforma informatica Cloud si laborator Cloud
4	Activitatea 4. Implementare servicii si aplicatii Cloud pentru CDI
5	Activitatea 5. Auditare finala a proiectului
6	Activitatea 6. Informare si publicitate a proiectului
7	Activitatea 7. Management de proiect
8	Activitatea 8. Diseminarea rezultatelor

### Context

Fundamental deschisă inovației în activitatea de cercetare științifică și de educație, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași își evaluează și își îmbunătățește continuu activitățile și performanțele prin considerarea atentă a bunelor practici naționale și internaționale, prin stimularea cadrelor didactice și cercetătorilor cu performanțe deosebite în cercetarea științifică, prin stimularea colaborărilor interdisciplinare, a dezvoltării infrastructurii proprii și a parteneriatelor de cooperare națională și internațională, prin accentuarea activităților de diseminare și transfer tehnologic și organizarea manifestărilor științifice de prestigiu pe plan național și internațional.

Conform rezultatelor diferitelor procese de evaluare, TUIASI este o universitate de cercetare avansată și educație (clasificarea universităților și ierarhizarea programelor de studii, 2011) cu grad de încredere ridicat (evaluare instituțională ARACIS, 2015).

Universitatea își asumă activitatea de cercetare științifică, inovare și transfer tehnologic, valorificarea și diseminarea rezultatelor acestora ca și componente inseparabile de procesul instructiv-formativ, care pot contribui la progresul tehnologic, economic și social – cultural, în sensul generării și transferării de cunoștințe către societate.

Activitatea de cercetare științifică din Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași este susținută prin contracte/grant-uri cu finanțare națională și internațională, atât din fonduri publice cât și private și este axată pe trei componente fundamentale: cercetarea fundamentală și aplicativă, dezvoltarea tehnologică și inovarea.

Implementarea proiectului are în vedere preocupările continue ale Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași în ceea ce privește implementarea și utilizarea de noi tehnologii TIC, în acord cu eforturile depuse la nivel național și european pentru fundamentarea, popularizarea și implementarea TIC atât în domeniul privat cât și public, urmărindu-se re poziționarea TIC cu rol de catalizator în dezvoltarea uniformă și accelerată atât a Uniunii Europene cât și a fiecărui stat membru în parte.

Astfel, la nivel intern, proiectul propus spre finanțare reflectă și tendința din cadrul TUIASI de concentrare asupra activităților TIC, în vederea susținerii activităților de cercetare-Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020.





dezvoltare și inovare, a transferului de cunoștințe, informații, experiențe și tehnologii în domeniile științelor ingineresti și de arhitectura, cercetare bazată pe noile tehnologii TIC, respectiv Cloud Computing și Big Data.

În intenția noastră, proiectul va contribui la îmbunătățirea infrastructurii de cercetare, dezvoltare și inovare a Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași. Estimăm un impact imediat asupra creșterii capacității proprii de cercetare și inovare, a măririi competitivității și a valorificării mai bune pe plan național și internațional a potențialului tehnico-științific al cercetătorilor și al personalului didactic cu atribuții de cercetare. Considerăm prioritară implicarea în utilizarea tehnologiilor Cloud a studenților din anii terminali, a studenților la master și a doctoranzilor – ce realizează primii pași în activitatea de cercetare/dezvoltare/inovare pe parcursul realizării lucrărilor de licență, dizertație sau a tezelor de doctorat.

Prezentăm faptul că, în cadrul TUIASI, pe parcursul ultimilor zece ani, au fost derulate investiții substanțiale pentru modernizarea infrastructurii IT – finanțate atât din fonduri proprii cât și prin investiții de la bugetul de stat, realizându-se rețele de comunicații care să permită utilizarea de servicii de banda largă – voce, video și transfer de date – atât în cadrul activităților de cercetare, cât și în cele didactice. Menționăm că întregul proces de modernizare a infrastructurii IT a fost demarat odată cu realizarea nodului de comunicații Data Center și conectarea la acest nod a tuturor clădirilor Universității, printr-o infrastructură proprie de fibră optică.

Procesul de modernizare a infrastructurii TIC a Universității și de creștere a capacității de cercetare prin facilitarea utilizării de instrumente TIC moderne se desfășoară pe mai multe planuri, care converg în direcția asigurării accesului utilizatorilor, prin conexiuni de mare viteză, inclusiv de pe dispozitivele mobile proprii, la serviciile rețelei academice TUIASI, la rețeaua academică RoEduNet și la marile infrastructuri de cercetare de la nivel național și european.

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, prin prorectoratul de resort, a demarat în cadrul competiției FDI-2017, și a obținut finanțare în continuare, în cadrul competiției FDI-2018, pentru un amplu proiect de realizare a unei infrastructuri Wireless Smart Campus pentru susținerea activităților de cercetare și didactice, folosind echipamente wireless performante și politici de tip BYOD.

Următorul pas în această direcție, având în vedere dezvoltarea excepțională și continuă a internetului, este accesarea în liga „Super Computing”, așa cum este definit și în planul strategic TUIASI pentru perioada 2016-2020. Este intrinsec necesară abilitatea de a colabora și de a partaja resurse, de a participa la transferul global de informații, și de a folosi aceste informații pentru potențarea preocupărilor științifice.

În contextul în care tehnologiile Cloud și Big Data sunt instrumentele preferate la nivel european pentru susținerea inovației și dezvoltării, atât în sectorul public, cât și în cadrul parteneriatelor public-privat, ne propunem să capitalizăm și să concretizăm, prin acest proiect, un mediu de dezvoltare pentru arhitecturi de tip Cloud, cu multiple aplicații în procesul de cercetare aplicată.

Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020.



Universitatea Tehnică  
„Gheorghe Asachi” din Iași



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

Un factor definitor pentru stimularea realizării acestui proiect este maturizarea continuă și accelerată a tehnologiilor de Cloud Computing pe parcursul ultimilor zece ani, tehnologii bazate pe partajarea resurselor pentru a obține coerență și a genera economii într-o rețea, ca fiind o capacitate de stocare, procesare și accesare a datelor întâlnite pe sisteme de calcul la distanță. În acest model, utilizatorii pot aloca resurse de calcul aproape nelimitate fără a avea nevoie de investiții majore de capital, în acord cu cerințele de documentare, sintetizare și analiză din procesele de CD.

De remarcat este faptul că la nivel european există eforturi pentru îmbunătățirea analizei și procesării datelor prin folosirea pe scara largă a conceptelor cunoscute drept Big Data - care rezolvă problema stocării și procesării unei cantități însemnate de date într-un interval limitat facilitând: generarea unei game variate de produse și servicii inovatoare bazate pe informație; creșterea productivității în toate sectoarele economiei prin îmbunătățirea informațiilor de afaceri; adresarea mai adecvată a multor provocări cu care se confruntă societatea noastră; îmbunătățirea cercetării și creșterea vitezei de inovare.

Investiția se concretizează în proporție majoritară prin dotarea cu echipamente hardware și software necesare platformei Cloud și laboratorului de cercetare pentru dezvoltarea tehnologiilor cloud, ca instrument suplimentar de susținere și îmbunătățire a activităților avansate de cercetare desfășurate în Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași.

Pentru realizarea investiției sunt necesare activități de documentare, elaborare documente, desfășurare de achiziții publice, organizare de sesiuni de instruire, activități de cercetare și dezvoltare, organizare de conferințe, activități de diseminare a rezultatelor și activități de publicitate, pe o durată maximă de 24 de luni de la semnarea contractului de finanțare.

Investiția va fi coordonată în raport cu furnizorii de produse/servicii/lucrări din piața publică de către specialiștii TUIASI - cadre universitare ale Facultății de Automatică și Calculatoare și specialiștii proprii din cadrul Direcției Informatizare și Comunicații Digitale și Direcției de Management și Monitorizare a Proiectelor cu Finanțare Externă.

Toate echipamentele vor fi instalate în spații tehnice deja amenajate și prevăzute cu condițiile tehnice necesare funcționării conform normelor tehnice ale acestora:

- infrastructura Cloud va fi instalată în nodul de comunicații Data Center al Universității, într-unul din cele zece dulapuri de echipamente climatizate individual;
- infrastructura conexă – echipamentele IT pentru înființarea unui laborator de cercetare pentru tehnologii cloud – vor fi instalate într-un laborator dedicat, în cadrul Facultății de Automatică și Calculatoare.

După realizarea recepției finale a investiției, specialiștii proprii vor derula în continuare activități de cercetare și dezvoltare în direcția utilizării tehnologiilor Cloud și a componentelor Big Data în domeniul științelor ingineresti.

Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020.



Universitatea Tehnică  
„Gheorghe Asachi” din Iași



UNIUNEA EUROPEANĂ



Cuprinderea acestei investiții în programul TUIASI și luarea deciziei de efectuare a acesteia a fost făcută după un studiu amănunțit privind necesitatea, oportunitatea și eficiența acesteia.

Necesitatea investiției a fost dată de măsura în care TUIASI nu își poate valorifica în mod eficient potențialul de cercetare, dezvoltare și inovare în contextul internațional orientat pe utilizarea infrastructurilor TIC de mare capacitate, cu capacitățile de acces, stocare și prelucrare a informației existente în TUIASI.

Oportunitatea investiției a fost apreciată în strânsă legătură cu necesitatea, eficiența și faptul că prezentul apel este cel mai potrivit instrument de susținere financiară pentru realizarea și darea în funcțiune a investiției în timp util, în contextul pregătirii apriorii a infrastructurii suport necesare: Data Center, rețea de fibră optică, conexiune la RoEduNet.

### Justificare

În practică, utilizarea tehnologiilor Cloud necesită implementarea unei infrastructuri de Cloud de tip Public, Privat sau Hibrid, în general utilizând platforme comerciale de tipul Google Cloud, Amazon Web Services, Microsoft Azure, Oracle Cloud, etc., disponibile fie on- premise – Cloud privat, fie la distanță – Cloud public.

În majoritatea situațiilor, în ce privește platformele de cloud public, instrumentele și serviciile disponibile în cadrul acestor platforme depind de natura platformelor cloud și de politicile furnizorului acelei platforme, cu un control limitat al utilizatorului asupra naturii serviciilor provizionate și imposibilitatea implementării de componente care să furnizeze funcționalități specifice activităților de cercetare, dezvoltare și inovare.

În ce privește utilizarea platformelor comerciale pentru cloud privat, implementarea acestora în spațiile proprii ale unui beneficiar implică în majoritatea cazurilor costuri de licențiere în funcție de dimensiunile infrastructurii cloud – numărul de servere fizice și de numărul de mașini virtuale utilizate. Aceste costuri de licențiere au un impact semnificativ din punct de vedere al scalabilității, al sustenabilității și al continuității investiției.

TUIASI urmărește, prin intermediul proiectului propus spre finanțare, dezvoltarea unui mediu de dezvoltare a arhitecturilor Cloud bazate pe tehnologii Open Source – platforma cloud OpenStack – cu particularizare în direcția utilizării tehnologiilor Cloud, împreună cu tehnologiile Big Data în procesul de cercetare, dezvoltare și inovare. Acest mediu de dezvoltare se concretizează prin două obiective inter- dependente: infrastructura Cloud pentru cercetare, și un laborator de cercetare pentru tehnologii Cloud ce include un spațiu de incubare pentru proiecte de cercetare bazate pe infrastructuri Cloud.

Prin implementarea proiectului, este realizată o investiție cu un grad ridicat de scalabilitate, iar continuitatea este asigurată prin achiziționarea de servicii de instruire ce cuprind atât un modul ce acopera cunoștințele necesare pentru administrarea infrastructurii Cloud, și un modul ce asigură cunoștințele necesare pentru dezvoltarea ulterioară a infrastructurii cloud, prin implementarea de componente și de servicii cu caracter specific – cu

Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020.



Universitatea Tehnică  
„Gheorghe Asachi” din Iași



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

aplicații directe în CDI. Impactul asupra sustenabilității proiectului este minim, prin natura tehnologiilor Open Source utilizate.

În plus, în cadrul Universității Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iași, rezultatele activităților de cercetare, prin utilizarea beneficiilor tehnologiei informației și comunicațiilor, sunt convertite în capital didactic, în cadrul multiplelor specializări din domeniul ingineriei sistemelor, ingineriei electrice, ingineriei electronice și telecomunicațiilor, precum și în cadrul altor specializări, cu caracter inter și transdisciplinar. Acest transfer de cunoaștere este natural și intim instituțiilor de cercetare avansată și educație, iar spațiul TIC, fiind destinat prelucrării, achiziției, procesării, stocării, protejării și transmiterii datelor în format electronic la nivel local, regional sau internațional între utilizatori, este un instrument vital în domeniul activităților universitare, și principalul declanșator al revoluției IT.

Prin acest proiect vor fi realizate investiții în infrastructură, aplicații și licențe software – reprezentând cel puțin 62% din bugetul proiectului, precum și servicii conexe de instruire a echipei de implementare a proiectului în domeniul administrării și dezvoltării de soluții în cadrul infrastructurilor Cloud, reprezentând aproximativ 10% din bugetul proiectului. Costurile salariale aferente implementării activităților de cercetare, și conexe activităților de cercetare reprezintă aproximativ 17% din bugetul proiectului, iar cheltuielile salariale cu managementul proiectului reprezintă aproximativ 7.5% din bugetul proiectului.

Mediul de dezvoltare rezultat, cu caracter colaborativ, oferă servicii inovative în susținerea CDI, corespunzând actualei strategii naționale de cercetare, dezvoltare și inovare, strategia națională privind agenda digitală pentru România și este prevăzut în propriile documente strategice pe anul în curs.

La finalizarea proiectului propus în calitate beneficiar, Universitatea va dispune de o platforma Cloud cu o dotare corespunzătoare pentru desfășurarea activităților de cercetare în domeniile ingineresti specifice, utilizând tehnologii Big Data pentru stocarea, procesarea și analiza unor cantități considerabile de date, ce vine în completarea eforturilor susținute depuse pentru eficientizarea utilizării resurselor TIC în cadrul proceselor de cercetare-dezvoltare-inovare.

Valorificarea potențialului de cercetare și experimentare oferit de infrastructura Cloud realizată prin proiectul de față, conduce și la o capacitate mai mare de a răspunde mai rapid la cerințelor contractelor/grant-urilor cu finanțare națională și internațională, din fonduri publice sau private.

Acestea vor permite o implementare eficientă și economică în cadrul parteneriatelor științifice dintre Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași și alte instituții de prestigiu, la nivel național și internațional, în domenii de cercetare ce necesită tehnologii avansate de procesare, stocare și analiză a volume mari de informații.

Valoarea adăugată a proiectului propus spre finanțare, completează investițiile anterioare ale Universității Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iași – Data Center-ul modern și infrastructura de fibră optică de ultimă generație, ce asigură multiple modalități de protejare a

Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020.



Universitatea Tehnică  
„Gheorghe Asachi” din Iași



UNIUNEA EUROPEANĂ



echipamentelor, atât la avariile infrastructurii de alimentare cu energie electrică, cât și la avarii individuale ale componentele din cadrul instalației de climatizare.

Prin aceasta investiție, se eficientizează alocarea resurselor de procesare și de stocare, potențând semnificativ capacitatea adaptare la necesități noi, prin virtualizare și implementarea în cloud a unei suite de instrumente TIC ce leagă două mari tehnologii de actualitate: Cloud și Big Data.

TUIASI a identificat faptul că infrastructura Cloud ce va fi dezvoltată și implementată în cadrul acestui proiect prezintă un potențial ridicat pentru dezvoltarea de noi proiecte de cercetare, încadrându-se în tendința actuală de centralizare a sistemelor informatice și eficientizare a consumului de resurse, prin utilizarea puterii de procesare a centrelor de date. Prin acest produs și prin încorporarea elementelor inovative ce permit eficientizarea utilizării resurselor informatice și a resurselor energetice, proiectul se aliază strategiilor naționale și europene privind îmbunătățirea infrastructurilor de cercetare și inovare și a capacităților pentru a dezvolta excelența în materie de CDI și promovarea centrelor de competență, în special a celor de interes european.

### **Grup țintă**

Structurile interne din Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași care vor fi beneficiarii direcți care vor valorifica facilitățile nou create prin proiectul Cloud reprezentate prin cele 11 facultăți și 23 de centre de cercetare. Grupul țintă principal al proiectului este constituit de studenții doctoranzi (aproximativ 600 doctoranzi în stagiul - sursa Școala Doctorală TUIASI) care reprezintă principala resursă pentru recrutarea tinerilor cercetători cu impact asupra angajabilității acestora în mediului academic. Grupurile de suport tehnico-științific și reprezentanți ai organizațiilor neguvernamentale, structurilor asociative ale autorităților administrației publice locale, asociațiilor profesionale, instituțiilor de învățământ superior și institutelor de cercetare, instituțiilor culturale, ale cultelor și asociațiilor religioase recunoscute potrivit legii și ai mass-mediei cu preocupări în domeniul CDI și care au parteneriate cu TUIASI.

### **Sustenabilitate**

#### **Descriere/Valorificarea rezultatelor**

Proiectul va susține dezvoltarea cercetării, inovării și transferului tehnologic în domeniile de cercetare de vârf ale universității (Energie și resurse regenerabile de energie - Rețele inteligente și resurse regenerabile de energie, Planificarea și controlul sistemelor moderne de generare-, Sisteme de transport - Proiectarea și controlul vehiculelor electrice și hibride-, Tehnologia informației și comunicații - Sisteme hardware și software avansate, Procesarea semnalelor și comunicații, Inginerie biomedicală și tehnologii inteligente).

Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020.



Universitatea Tehnică  
„Gheorghe Asachi” din Iași



UNIUNEA EUROPEANĂ



Infrastructura va permite accelerarea rezultatelor TUIASI pe domeniile prioritare de CDI; va permite integrarea în consorții internaționale prin puterea de procesare disponibilă și asigurarea accesului în consorții și la apeluri pe linii de finanțare care nu au putut fi accesate până în prezent datorită lipsei infrastructurii adecvate. Rezultatele cercetărilor vor permite utilizatorilor de platforme de tip Cloud și cercetătorilor din domeniu să folosească soluțiile puse la dispoziție de platformă pe nișe specifice, dar și să particularizeze și înlocuiască module cu implementări proprii.

Echipa de management va evalua anual rezultatele obținute în perioada de implementare și va continua cuantificarea impactului la fiecare 6 luni după finalizarea acestuia, pe toată perioada de sustenabilitate prin număr de colaborări atrase sub formă de proiecte, lucrări științifice sau servicii prestate către potențiali beneficiari.

**Furnizează informații cu privire la toate acordurile instituționale relevante cu părți terțe pentru implementarea proiectului și exploatarea cu succes a facilităților care au fost planificate și eventual încheiate:**

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași este conectată la rețeaua națională RoEduNet și este membră a SNIA (Storage Networking Industry Association) organism cu un rol important în dezvoltarea sistemelor de tip Cloud.

Membrii echipei de proiect sunt membri în Fundația Openstack, și sunt în derulare, pornind de la acest proiect, discuții pentru afilierea instituțională a Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași la această Fundație. Suntem încrezători că în urma implementării proiectului vom reuși să contribuim la re poziționarea organizațiilor CDI din România ca furnizori de soluții TIC - rezultate ale procesului de cercetare - la nivel internațional.

De asemenea, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași este în demersuri avansate cu organizația DMTF (DISTRIBUTED MANAGEMENT TASK FORCE) pentru încheierea unui memorandum de înțelegere care să fundamenteze participarea TUIASI în procesul de elaborare a standardelor ce definesc tehnologiile Cloud.

Universitatea are capacitatea financiară și resursa umană de a asigura operarea și întreținerea investiției Cloud prin venituri proprii realizate din activități de CDI, prin transfer tehnologic, redevență etc, prin alte surse de finanțare publice și/sau private. După finalizarea investiției, infrastructura Cloud localizată în Datacenter-ul universității rămâne în exploatarea Direcției Informatizare și Comunicații Digitale, ai cărei angajați au un nivel ridicat de specializare și de expertiza în domeniu. Laboratorul realizat prin intermediul proiectului va fi gestionat de Facultatea de Automatică și Calculatoare și va putea fi utilizat de cercetătorii interesați din cele 23 de centre de cercetare.

Natura platformei dezvoltate, bazată pe platforme software Open Source la nivel de soluție Cloud, va necesita investiții minime de licențiere și re-licențiere ulterioară și va permite scalarea acesteia în timp fără costuri adiționale. Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași își propune să folosească infrastructura achiziționată pentru a constitui nucleul unor idei de cercetare care anterior nu erau fezabile datorită lipsei unei dotări corespunzătoare, și să susțină

Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020.



Universitatea Tehnică  
„Gheorghe Asachi” din Iași



participarea cercetătorilor cu propuneri de proiecte în cadrul apelurilor naționale și internaționale.

Considerăm că, în contextul achiziționării de echipamente de ultimă generație, cu o eficiență energetică crescută, și al utilizării majoritare a aplicațiilor și platformelor cloud open source, sustenabilitatea investiției va fi asigurată prin însuși potentialul de dezvoltare a direcțiilor de cercetare bazate pe Cloud și Big Data.

## **II. Beneficiar**

**UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI**

**Adresa poștală:** Municipiul Iași, România, Bulvardul Prof. Dimitrie Mangeron nr. 67, județul Iași, cod poștal 700050, România

**Pagina Web:** [www.tuiasi.ro](http://www.tuiasi.ro)

## **III. Cod CPV**

Cod CPV 79952000-2 - Servicii pentru evenimente

## **IV. DESCRIEREA ACTIVITĂȚILOR CONTRACTULUI**

Obiectul contractului îl reprezintă prestarea de **servicii de organizare conferință lansare privind proiectul** „Mediu colaborativ pentru dezvoltarea arhitecturilor cloud bazate pe OpenStack cu aplicații în CDI”, cod SMIS: 124998, cofinanțat prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020; Axa prioritară 1: Cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor, Operațiunea: Dezvoltarea unor rețele de centre CD, coordonate la nivel național și racordate la rețele europene și internaționale de profil și asigurarea accesului cercetătorilor la publicații științifice și baze de date europene internaționale.

În Contractul de finanțare, Articolul 7 - Drepturile și obligațiile beneficiarului, alin. (20) este specificat: *„Beneficiarul este obligat să realizeze măsurile de informare, comunicare și publicitate în conformitate cu obligațiile asumate prin Anexa 2 - Cererea de Finanțare, cu respectarea prevederilor din Anexa 3 - Măsuri de informare, comunicare și publicitate.”*

În Anexa 3 la Contractul de finanțare, la pct. 1 - Reguli generale- cerințe pentru toate proiectele, este prevăzut la alin. (1): *„Beneficiarii sunt responsabili pentru implementarea activităților de informare și comunicare în legătură cu asistența financiară nerambursabilă obținută prin Programul Operațional Regional 2014-2020, în conformitate cu cele declarate în cererea de finanțare”, iar la alin. (2): „Neîndeplinirea acestor obligații are drept consecință pierderea fondurilor alocate pentru informare și comunicare și aplicarea unor sancțiuni conform prevederilor legislației europene”.*

De asemenea, la alin. (5) se prevede: *„Beneficiarii sunt obligați să utilizeze pentru toate materialele de comunicare realizate în cadrul proiectelor finanțate prin Programul Operațional Competitivitate: sigla Uniunii Europene, sigla Guvernului României, precum și cea a Proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020.*



Universitatea Tehnică  
„Gheorghe Asachi” din Iași