



UNIVERSITATEA TEHNICĂ
„GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI
REGISTRATURA

Nr. 6467 / 23.02.2024

**DIGITAL@TUIASI: Optimizarea infrastructurii Wireless TUIASI
prin prisma asigurării accesului la Internet of Things
în cadrul procesului didactic și de cercetare
Cod proiect: CNFIS-FDI-2023-F-0666
Proiect finanțat prin Fondul de Dezvoltare Instituțională 2023**

Director de proiect: **Conf.univ.dr.ing. Simona Caraiman**

Domeniul: **D3 - Asigurarea funcționării în bune condiții a grădinilor botanice universitare,
a stațiilor didactice, a bazelor de practică și a altor infrastructuri de
susținere a activităților didactice din cadrul universităților**

Perioada de derulare a proiectului: **aprilie – decembrie 2023**

Proiectul **DIGITAL@TUIASI** a reprezentat continuarea investițiilor finanțate prin programele **FDI-2017, FDI-2018, FDI-2019, FDI-2020, FDI-2021 și FDI-2022** în cadrul domeniului D3, în direcția găsirii și implementării de soluții de realizare a activităților practice de laborator și de practică de specialitate în domeniile tehnice TUIASI, folosind instrumente TIC și stații de lucru virtuale, precum și a eficientizării procesului de formare profesională.

Bugetul total al proiectului **DIGITAL@TUIASI** a fost de **397.000** lei, din care **340.000** lei finanțare ME și **57.000** lei cofinanțare din veniturile proprii **TUIASI**.

Bugetul total al proiectului a fost utilizat în procent de 99.20%, după cum urmează:

- Cheltuieli de personal: **169991** lei (42,82%)
- Cheltuieli materiale: **169938,86** lei (42,80%)
- Alte cheltuieli din cofinanțarea TUIASI: **53901,63** lei (13,58%)

Cheltuielile materiale au constat din achiziționarea de:

- servicii software - Red Hat Enterprise Linux Virtual Datacenters, Standard;
- 80 bucăți Access point interior;
- serviciu de implementare platformă gestionare certificate digitale mkt;
- sistem de analiză spectrală pentru frecvențe wireless în benzile de 2,4 GHz, 5 GHz și 6 GHz, inclusiv un serviciu de mentenanță și drept de utilizare pentru acesta, pe o perioadă de un an.

Cheltuielile de personal au constat în cheltuieli cu echipa de management **33943** lei (19,97% din cheltuielile de personal ale proiectului) și cheltuieli cu echipa de implementare: **169991** lei.

Echipa de management a fost formată din directorul de proiect, un secretar proiect, un responsabil resurse umane, un responsabil salarizare – normare, un responsabil financiar și un responsabil achiziții.

Echipa de implementare a fost formată din specialiști IT&C din cadrul Direcției Informatizare și Comunicații Digitale, cu multiple certificări profesionale în domeniul IT&C (arhitecturi cloud, infrastructuri de rețea, infrastructuri de stocare a datelor, centre de date, securitate cibernetică), cărora li s-au adăugat, în etapa finală de implementare a proiectului, un responsabil proces implementare și tehnicieni echipamente de calcul și rețele.

Obiectivele proiectului

Obiectivul general **DIGITAL@TUIASI** a fost creșterea calității activităților cu caracter aplicativ prin optimizarea acoperirii Wi-Fi pentru utilizarea tehnologiilor de tip Internet of Things în cadrul procesului didactic și de cercetare.

Obiective specifice:

OS1: Documentarea tehnică de specialitate și proiectarea unei soluții tehnice de implementare a unei platforme universitare pentru conectarea la rețea și utilizarea în procesul didactic și de cercetare a echipamentelor de tip Internet of Things folosind infrastructura Wi-Fi TUIASI;

OS2: Achiziționarea de echipamente și licențe software specializate pentru analiza spectrului de frecvență Wi-Fi în vederea identificării zonelor în care trebuie crescută densitatea de echipamente Access Point pentru accesul dispozitivelor IoT;

OS3: Identificarea zonelor cu acoperire deficitară și modernizarea infrastructurii Wireless TUIASI prin suplimentarea numărului de echipamente de tip Access Point și/sau rețea sau rețea existentă, astfel încât infrastructura să permită conectarea dispozitivelor IoT;

OS4: Modernizarea sistemului de identități TUIASI realizat prin programele FDI-2017 și FDI-2018 prin adăugarea funcționalităților pentru utilizarea certificatelor digitale/a semnăturilor electronice pentru studenții și angajații universității;

OS5: Continuarea investițiilor în infrastructura de comunicații TUIASI prin îmbunătățirea bazei materiale și modernizarea conexiunilor la internet a echipamentelor TIC de laborator utilizate de către studenți și profesori în campusul didactic al Universității.

ACTIVITĂȚI ȘI REZULTATE

A1. Documentare și proiectare soluție tehnică de implementare a unei platforme software universitare pentru înregistrarea în rețea și conectarea dispozitivelor de tip Internet of Things (IoT)

Specialiștii IT&C au desfășurat activități de documentare privind implementarea platformei software pentru conectarea dispozitivelor IoT și au realizat o propunere de arhitectură ce respectă specificul TUIASI și permite studenților și profesorilor să își înregistreze echipamentele în contul instituțional.

A2. Întocmirea documentației pentru achiziția echipamentelor, a aplicațiilor și licențelor software și realizarea procedurii de achiziție publică

În această etapă au fost stabilite comisiile de întocmire a documentației de achiziție și de evaluare a ofertelor, care, ulterior, au întocmit documentația necesară desfășurării procedurii de achiziție publică (referate de necesitate, plan de achiziții, caiete de sarcini) pentru reperele respective.

A3. Întocmirea documentației pentru achiziția serviciului de implementare platformă de gestiune a certificatelor digitale/semnăturilor electronice și realizarea procedurii de achiziție publică

Au fost stabilite comisiile de întocmire a documentației de achiziție și de evaluare a ofertelor, după care a fost întocmită documentația necesară desfășurării procedurii de achiziție publică (referat de necesitate, plan de achiziții, strategie de achiziție publică, caiet de sarcini) a serviciului de impementare;

A4. Realizarea platformei software de conectare la infrastructura WiFi TUIASI a echipamentelor de tip IoT

În cadrul acestei activități s-a realizat instalarea și configurarea platformei software achiziționate, conform soluției tehnice identificate în cadrul activității A1;

A5. Identificarea zonelor în care trebuie amplasate echipamente noi de tip Access Point, precum și a zonelor cu interferențe cu alte dispozitive wireless

Folosind echipamente și aplicații specializate, specialiștii Data Center au identificat zonele cu acoperire deficitară sau cu interferențe majore, în vederea stabilirii amplasamentului echipamentelor de tip Access Point achiziționate prin proiect - Rectorat, Corp UTT, ETH și AC. Pentru realizarea acestei activități a fost utilizat sistemul de analiză spectrală achiziționat.

Aceste eforturi vor fi propuse pentru a fi continuate prin programul FDI 2024.

A6. Instalarea și punerea în funcțiune a echipamentelor Access Point achiziționate

Echipa de implementare a instalat, a pus în funcțiune și a configurat echipamentele achiziționate.

A7. Managementul proiectului – activitate continuă

Managementul proiectului a fost asigurat de către echipa de management, formată din director proiect, secretar proiect, responsabil resurse umane, responsabil salarizare – normare, responsabil financiar și expert achiziții publice.

În continuarea eforturilor realizate în direcția modernizării infrastructurii de comunicații aferente spațiilor utilizate în procesul didactic, ne propunem să îmbunătățim gradul de adopție al tehnologiilor IT&C în cadrul actului educațional.

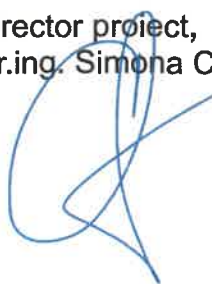
Ne propunem, de asemenea, continuarea eforturilor de digitalizare, atât în direcția asigurării accesului la tehnologii de ultimă oră în cadrul procesului didactic și de cercetare, cât și în ceea ce privește asigurarea rezilienței serviciilor IT&C și maximizarea acoperirii wireless în campusul didactic al universității.

Vom porni de la infrastructura wireless realizată prin proiectele FDI 2017-2023, pe care o vom îmbunătăți atât prin suplimentarea numărului de echipamente Access Point, cât și prin relocarea echipamentelor deja instalate, astfel încât să creștem calitatea conexiunilor și numărul acestora în spațiile universității.

Vom continua procesul de îmbunătățire a bazei materiale formate din echipamentele specializate și aplicațiile dedicate pentru analiza și interpretarea datelor obținute și vom propune spre achiziționare și alte instrumente necesare.

Având în vedere cooptarea cu succes a studenților aflați în programul de internship IT@TUIASI în vederea realizării activităților proiectului, ne propunem să îmbunătățim și baza materială alocată acestora prin achiziționarea de stații de lucru performante pentru a fi utilizate în cadrul programelor de internship ulterioare.

Director proiect,
Conf.univ.dr.ing. Simona Caraiman



Întocmit,
Director Tehnic Proiect
Ing. Marius Constantin Șutu

