

RECTOR,  
Conf.univ.dr.ing.Florin DRĂGAN

### **3.8. Gradul de digitalizare al organizației de cercetare**

#### **3.8.1. Activitatea cercetătorilor în raport cu infrastructura IT și standardele actuale**

Universitatea Politehnica Timișoara dispune de o infrastructură digitală avansată, aliniată la standardele internaționale în domeniul cercetării și educației tehnologice. Activitatea cercetătorilor este susținută de o bază IT robustă, care permite desfășurarea proiectelor complexe în domenii precum inteligența artificială, calculul de înaltă performanță, securitatea cibernetică și tehnologiile cuantice.

#### **Certificare și conformitate internațională**

UPT deține certificarea **ISO/IEC 27001** pentru managementul securității informațiilor, confirmând aplicarea celor mai înalte standarde în protecția datelor, controlul accesului, continuitatea operațională și managementul riscurilor cibernetică. Această certificare garantează faptul că infrastructura digitală și procesele de cercetare sunt derulate într-un mediu controlat, sigur și auditat periodic.

#### **• CloudPUTing – infrastructură de tip cloud și HPC**

UPT a dezvoltat un nod cloud de înaltă performanță, cu arhitectură eterogenă, dedicat activităților de cercetare și inovare. Această platformă permite rularea aplicațiilor compute-intensive, simulărilor științifice și antrenarea modelelor de inteligență artificială.

Infrastructura cloud oferă cercetătorilor acces la resurse virtualizate, stocare scalabilă, GPU-uri pentru machine learning și interconectare de mare viteză, reprezentând un element central al digitalizării activităților de cercetare.

#### **• Ecosistem Microsoft și servicii digitale integrate**

Universitatea utilizează un ecosistem digital unificat bazat pe tehnologii Microsoft, care include servicii Azure, Office 365, identitate digitală unică, management de dispozitive și resurse cloud.

Această infrastructură asigură interoperabilitate, colaborare în timp real, securitate avansată și eficiență operațională în derularea proiectelor științifice.

#### **• Securitate IT și protecția infrastructurii digitale**

UPT implementează politici și mecanisme avansate de securitate cibernetică, care includ:

- monitorizarea continuă a infrastructurii prin sisteme SIEM (Security Information and Event Management);
- segmentarea rețelelor și managementul identității digitale (IAM);
- audituri periodice de securitate și teste de penetrare;
- politici de backup, redundanță și recuperare în caz de dezastru;
- instruirea continuă a personalului privind igiena cibernetică și protecția datelor personale (GDPR).

Aceste măsuri contribuie la reziliența digitală a universității și la asigurarea unui mediu sigur pentru cercetare și colaborare.

### • Capacitate de antrenare a modelelor AI

Resursele CloudPUTing și infrastructura HPC permit cercetătorilor să antreneze modele proprii de inteligență artificială, să ruleze experimente de deep learning și să gestioneze volume mari de date.

Platforma oferă posibilitatea de interconectare cu servicii externe și infrastructuri hibride, facilitând colaborarea națională și internațională în cercetare.

### • Programe educaționale de frontieră: Master în Quantum Computing

UPT este prima universitate din România care oferă un Master în Quantum Computing, program derulat în limba engleză, care contribuie la dezvoltarea competențelor de cercetare în domenii emergente precum calculul și comunicațiile cuantice.

Acest program poziționează universitatea ca un actor de referință în domeniul tehnologiilor cuantice și stimulează extinderea infrastructurii digitale și a capacităților de cercetare avansată.

### 3.8.2. Website și diseminarea rezultatelor cercetării

Universitatea Politehnica Timișoara dispune de un website instituțional actualizat — <https://www.upt.ro> — care centralizează informațiile privind centrele de cercetare, proiectele active, publicațiile, parteneriatele și evenimentele științifice.

Fiecare facultate și centru de cercetare are propriile pagini digitale, unde sunt publicate proiecte, rezultate, rapoarte și activități de diseminare.

Prin integrarea ecosistemului Microsoft, cercetătorii pot colabora digital, partaja rezultate și gestiona documente într-un mediu securizat și interoperabil, conform principiilor FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable).

În prezent, UPT lucrează la dezvoltarea unui nou ecosistem digital – noul portal **UPT.RO**, care va fi lansat în curând. Acesta va înlocui actualul site instituțional și va integra într-o platformă unificată toate componentele digitale majore: comunicarea academică, cercetarea, educația, serviciile pentru studenți, resursele cloud și infrastructura de colaborare.

Noul ecosistem va oferi o experiență coerentă și modernă pentru toate categoriile de utilizatori și va reflecta integral gradul ridicat de digitalizare al universității.

### 3.8.3. Corelarea infrastructurii IT cu misiunea universității

Misiunea Universității Politehnica Timișoara este de a forma specialiști de înalt nivel și de a genera inovație tehnologică cu impact economic și social.

Infrastructura IT existentă susține această misiune prin:

- disponibilitate de resurse HPC și cloud pentru cercetare avansată;
- interoperabilitate și colaborare digitală între facultăți și parteneri;
- politici de securitate cibernetică, protecție a datelor și continuitate operațională;
- conformitate cu certificarea **ISO/IEC 27001** și cu standardele internaționale de cercetare și publicare digitală.

Prin aceste componente, UPT se poziționează ca una dintre cele mai digitalizate universități tehnice din România, cu o infrastructură capabilă să susțină cercetarea modernă, interdisciplinară și orientată spre inovație.