



**2020**

---

**Propunere de proiect pentru admiterea la studii de master**

---

**1. Date personale ale candidatului:**

1.1. Nume:	Lukacs
1.2. Prenume:	Norbert
1.3. An nastere:	1997
1.4. Anul absolvirii universitatii:	2020
1.5. Adresa:	Judetul Maramures, Oras Baia Mare, Strada Toamnei, Numarul 32
1.6. Telefon:	0746122940
1.7. Fax:	
1.8. E-Mail:	lukacs.norbert16@gmail.com

**2. Date referitoare la forma de invatamant absolvită de candidat:**

2.1. Institutia de invatamant:	Universitatea Tehnica Cluj-Napoca
2.2. Facultatea	Automatica si Calculatoare
2.3. Specializarea	Automatica si Informatica Aplicata

**3. Titlul propunerii de cercetare (in limba romana):**

(Max 200 caractere)

Sistem de control avansat al temperaturii

**4. Titlul propunerii de cercetare (in limba engleza):**

(Max 200 caractere)

Advanced temperature control sistem

**5. Termeni cheie:** (Max 5 termeni)

Introduceti un singur termen pe camp.

1	PLC
2	Control
3	Protocoale de transmisie a datelor
4	Simulari
5	HMI

**6. Durata proiectului 2 ani.**

**7. Prezentarea propunerii de cercetare:**

*[Va rugam sa completati max. 4 pag. in ANEXA 1]*

**8. Date referitoare la lucrarea de licență:**

**8.1. Titlul lucrării de licență:**

Sistem de control avansat al temperaturii

**8.2. Rezumatul lucrării de licență:**

(Max 2000 caractere)

**9. Activitatea stiintifica a candidatului:**

*[Va rugam sa completati ANEXA 2]*

**DATA: 20.07.2020**

**TITULAR DE PROIECT,**

Nume, prenume: **Lukacs Norbert**

Semnatura:



## 7. Prezentarea programului de cercetare:

### 7.1. STADIUL ACTUAL AL CUNOASTERII IN DOMENIU PE PLAN NATIONAL SI INTERNATIONAL, RAPORTAT LA CELE MAI RECENTE REFERINTE DIN LITERATURA DE SPECIALITATE.\*

Autorii H.E. Nicodem și J.S. Martin [1] au realizat în cadrul lucrării științifice un sistem de control al temperaturii wireless. Acest proces de control a fost implementat pe o casă inteligentă, adunând toate datele din interiorul locuinței și stocându-le într-o bază de date poate oferi predicții viitoare ale sistemului. Toate acestea fiind conectate la un dispozitiv aflat la distanță.

Autorul celei de a doua lucrare I. Bell [2] a realizat prin a lui invenție să proiecteze un sistem de control al temperaturii autonom. Acest lucru a fost realizat prin scanarea obiectelor din interiorul locuinței și aflând volumul de aer din interior să anticipeze puterea necesară și cea de consum a sistemului.

### 7.2. OBIECTIVELE PROIECTULUI \*\*

1. Realizarea și implementarea proiectului pe un stand FESTO didactic.
2. Conexiua sistemului cu o bază de date MySQL.
3. Sistem Scada.
4. Sistem de control avansat.

### 7.3. DESCRIEREA PROIECTULUI\*\*\*

Din analiza lucrărilor efectuate se prezintă activitățile pentru desfășurarea lucrării.

- Activitate de cercetare ce presupune: crearea unui controler de control, conexiunea dintre un controler creat cu o interfață grafică, sisteme de control avansat ale unui proces de ordin I și anume temperatura, conexiunea la o bază de date a controler-ului, generare de rapoarte din interfața grafică.
- Vom dezvolta un program de control al temperaturii în mediul de programare Siemens Simatic TIA Portal, o interfață grafică sinoptică SCADA, o bază de date ce va conține date esențiale despre locuință cum ar fi: consumul, perioada de funcționare a sistemului ș.a.m.d.
- Pentru a reuși implementarea acestui proiect vom avea nevoie de două aplicații conectate între ele: TIA Portal și MySQL Workbench.
- Se vor desfășura experimente în partea de achiziție a datelor pentru a observa un comportament al sistemului în diferite situații ajungând să se determine o similaritate în fiecare fază. După partea de implementare se vor desfășura experimente pentru a vedea comportamentul acestuia la perturbații și modul în care va răspunde la acestea.

### 7.4. REFERINTE BIBLIOGRAFICE

- [1] J. S. M. Harry E. Nicodem, "WIRELESSTEMPERATURE CONTROL". USA Patent US 7,571,865 B2, 11 August 2009.
- [2] I. Bell, "SELF-PROGRAMMABLE TEMPERATURE CONTROL SYSTEM FOR A HEATING AND COOLING SYSTEM". US Patent 5,088,645, 18 Februarie 1992.

**7.5. OBIECTIVELE SI ACTIVITATILE DE CERCETARE DIN CADRUL PROIECTULUI\*\*\*\*:**

An	Obiective stiintifice (Denumirea obiectivului)	Activitati asociate
An1	1. Realizarea și implementarea proiectului pe un stand FESTO didactic.	1.Configurarea controlerului.
		2.Identificare proces de ordin I.
		3.Acordare parametrilor regulator.
	2. Conexiune cu o bază de date.	1.Crearea bazei de date
		2.Conexiunea dintre TIA Portal și MySQL
An 2	1. Sistem Scada.	1.Realizarea diagramelor sinoptice
		2.Conexiunea cu controlerul
	2. Sistem de control avansat	1.Implementarea unui sistem de control Feedforward

**7.6. CONSULTANTI\*\*\*\*\***

**Șl. dr. ing. Ruben Dan CRIȘAN**