

## Formulari – F3



UNIVERSITETI I PRISHTINËS

“HASAN PRISHTINA”

FAKULTETI I INXHNIERISË MEKANIKE

Ruga Agim Ramadani, Ndërtesa e Fakulteteve Teknike, 10 000 Prishtinë, Republika e Kosovës

Tel: +383 38 552 126 ext. 101 \* E-mail: [fim@uni-pr.edu](mailto:fim@uni-pr.edu) \* [www.fim.uni-pr.edu](http://www.fim.uni-pr.edu)

Nr. Prot.: 303  
Datë: 23/02/2024

### RAPORT VLERËSIMI TË DORËSHKRIMIT TË PUNIMIT TË DIPLOMËS MASTER

FAKULTETI	Fakulteti i Inxhinierisë Mekanike
Departamenti/Programi	Prodhimtari dhe Inxhinieri Industriale me Menaxhment
Titulli i punimit	Aplikimi i Sensorëve në Industrinë Ushqimore
Kandidati	Bsc. Donjeta Berisha Dragusha
Mentori	Prof. Dr. Mirlind Bruçiqi
Aprovimi i projekt propozimit në Këshilin e Fakultetit	Datë: 11/10/2022 Vendimi Nr.: 2073/1

#### Vlerësimi i dorëshkrimit.

Punimi me titull “Aplikimi i Sensorëve në Industrinë Ushqimore” i kandidates Donjeta Berisha Dragusha, bachelor i Inxhinierisë Mekanike është punuar në gjithsej 67 faqe tekst të formatit A4, ku janë përfshirë 37 figura dhe punimi është strukturoar në 5 kapituj.

Metodologja e përdorur për strukturimin e punimit është e konceptuar mbi baza shkencore dhe shumë të përshtatshme edhe nga ana didaktike.

Shtjellimi i materies në secilin kapitull është bërë me mjaft kujdes, duke bërë konkretizimin në mënyrë shumë profesionale dhe shkencore.

Problematika e përgjedhur e kandidatës lidhur me aplikimin e sensorëve në industrinë ushqimore është shtjelluar me kujdes dhe me hollësi duke përdorur të dhëna konkrete.

Rasti sudimor është realizuar në kompaninë private Pestova ShPK e cila është kompani vertikalish e integruar, e cila fillon nga prodhimi i farës së patates, kultivimit të patates për konsum dhe përpunim, si shitje dhe distribuimin e patates dhe produkteve të saj. Në mënyrë të veçantë punimi është i përqëndruar rrëth ciklit të procesit të prodhimit dhe aplikimit të sensorëve në kompaninë Vipa Chips, menaxhimit te kontrollës dhe cilësisë të qipsit.

Mbështetur në problematikën e shqyrtuar në këtë punim, komisioni është i mendimit se metodologja e zbatuar, përkatesisht ndërlidhja dhe përpunimi i të dhënavë të fituara lidhur me aplikimin e sesnsorëve në industrinë ushqimore, paraqet një kontribut profesional dhe shkencor të kandidatës andaj punimi i masterit me titull: “Aplikimi i Sensorëve në Industrinë Ushqimore”, i kandidatës Donjeta Berisha Dragusha, bachelor i Inxhinierisë Mekanike i dorëzuar për vlerësim, i përbush kushtet dhe kriteret e një punimi të masterit.

**Konkluzioni i Komisionit**

Në bazë të vlerësimit të punimit të masterit me titull: “Aplikimi i Sensorëve në Industrinë Ushqimor”, i kandidatës Donjeta Berisha Dragusha, bachelor i Inxhinierisë Mekanike, , Komisioni sjellë këtë:

**Konkluzion**

Punimi i masterit me titull: “Aplikimi i Sensorëve në Industrinë Ushqimor”, i kandidatës Donjeta Berisha Dragusha, bachelor i Inxhinierisë Mekanike, i përmbush parakushtet metodologjike, profesionale-shkencore dhe etike si temë për punim të masterit. Prandaj, në mbështetje të Statusit të Universitetit të Prishtinës dhe në mbështetje të Rregullores për studime master, Komisioni për vlerësim, unanimisht dhe me kënaqësi i:

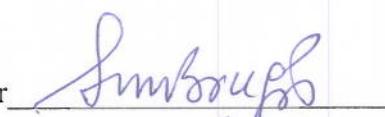
**Propozon**

Këshillit të fakultetit të Inxhinierisë Mekanike në Prishtinë, të miratojë raportin për vlerësimin e punimit për master me titull: “Aplikimi i Sensorëve në Industrinë Ushqimor”, i kandidatës Donjeta Berisha Dragusha, bachelor i Inxhinierisë Mekanike, dhe të bëjë procedimin e mëtejmë, përkatësisht të formojë Komisionin për mbrojtje dhe të caktojë datën për mbrojtje publike të punimit.

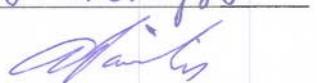
Prishtinë: 23/02/2024

Komisioni:

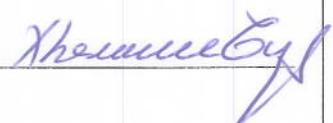
1. Prof. Dr. Mirlind Bruçi- mentor



2. Prof. Dr. Agron Pajaziti- kryetar



3. Prof. Asoc. Xhevahir Bajrami- anëtar



**Universiteti i Prishtinës “Hasan Prishtina”**  
**Fakulteti i Inxhinierisë Mekanike**  
**Departamenti: Prodhimtari dhe Inxhinieri Industriale me**  
**Menaxhment**



Punim Master

**Aplikimi i Sensorëve në Industrinë Ushqimore**

Mentori:  
**Prof. Dr. Mirlind Bruçi**

Kandidatja:  
**Bsc. Donjeta Berisha Dragusha**

Prishtinë, 2023



## **ABSTRAKT**

Sensori është pajisje analoge apo digitale me anë të së cilit bëhet i mundur zbulimi i ngjarjeve me dukuri të ndryshme në mjeshterin tonë dhe përreth tij. Sensori është një tregues i cili ofron lloje të ndryshme të sinjaleve. Thënë ndryshe, sensorët janë pajisje që kur i eksponohen një fenomeni fizik (temperaturës, zhvendosjes, forcës, etj.) prodhojnë një sinjal dalës proporcional (elektrik, mekanik, magnetik, etj.).

Qëllimi bazë i punimit tonë është të paraqesim kuptimin bazë të aplikimit specifik të sensorëve dhe paraqitjen e principit të punës së tyre në industri, specifisht në industrinë ushqimore.

Metodologjia e punës ka qenë kryesisht rishikim i literaturës më të fundit dhe më të përditësuar në lidhje me përdorshmërinë dhe aplikueshmërinë e sensorëve në Industri. Theks të veçantë dhe kaheje i është dhënë sensorëve ne industrinë e ushqimit.

Teknologjitet e senzorëve kanë avantazhe të qarta mbi metodat tradicionale analitike. Natyrisht për nga specifikat dhe avantazhet të cilat i posedojnë.

Për më tepër, zbatimi dhe përdorimi i teknologjive ndijuese do të mundësojë dhe përmirësojë të kuptuarit e zinxhirit ushqimor, duke lejuar menaxhimin më të mirë të burimeve natyrore, duke e bërë prodhimin e ushqimit më të qëndrueshëm, më efikas, me kualitativ dhe më të sigurt.

**Fjalët kyçe:** sensori, industria, ushqimi, automatizimi, prodhimi, inxhinieria, prodhimtari, menaxhment.

## **ABSTRACT**

A sensor is an analog or even digital device that makes it possible to detect events with different phenomena in or around the environment. A sensor is a transducer that provides different types of signals. Said differently, sensors are devices that when exposed to a physical phenomenon (temperature, displacement, force, etc.) produce a proportional output signal (electrical, mechanical, magnetic, etc.).

The basic purpose of our paper is to present the basic understanding of the specific application of sensors and the presentation of their working principle in the industry, specifically the food industry.

The methodology of the work has mainly been a review of the latest and most updated literature regarding the usability and applicability of sensors in Industry. Special emphasis and aim has been given to sensors in the food industry.

Sensor Tecknology has a clear advantage over traditional analitic methods. Of course from the specifics and advantages that they posses.

Furthermore, the implementation and use of sensing technologies will enable and improve understanding of food systems, alloëing better management of natural resources, making food production more sustainable.

**Keywords:** sensor, industry, food, automation, production, engineering, production, management

ABSTRAKT .....	3
ABSTRACT.....	4
KAPITULLI I .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.    Hyrje .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1.    Identifikimi dhe përshkrimi i problemit .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2.    Qëllimi i punimit .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3.    Metodologjia e punimit .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4.    Pyetjet hulumtuese .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5.    Pritshmëria dhe kontributi akademik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.6.    Shqyrtimi i literaturës.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KAPITULLI II .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.    Industria 4.0.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1.    Revolucionet Industriale .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.    Revolucioni i industrisë 4.0.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.    Automatizmi i shiritit transportues.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.1.    Llojet e Sistemeve Transportuese .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3.2.    Kontrollet e përdorura në sistemet e rripave transportues ....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KAPITULLI III.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.    Sensorët .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1.    Definicionet.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.    Karakteristikat e sensorëve.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.    Llojet e sensorëve – aspekti teorik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.1.    Sensorët me rezistencë.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

3.3.2.	Sensorët kapacitiv .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.3.	Sensorët fotoelektrik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.3.4.	Sensorë të lëvizjes dhe vendndodhjes.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>KAPITULLI IV .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.	Aplikimi i sensorëve në industrinë ushqimore .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1.	Aplikimi i sensorëve të afërsisë .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.2.	Aplikimi i termosensorëve .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.3.	Aplikimi i biosensorëve .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.4.	Aplikimi i sensorëve të matjes së presionit .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.	Aplikimi i sensorëve të matjes së lagështisë .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.1.	Sensorët kapacitiv të lagështisë .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.2.	Sensorët e lagështisë rezistente (sensorët e përqueshmërisë elektrike) .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.3.	Sensorët e lagështisë së përqueshmërisë termike.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.5.4.	Sensorët e lagështisë së fibrave optike.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.6.	Aplikimi i hundës elektronike .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.7.	Aplikimi i gjuhës elektronike .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>KAPITULLI V .....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.	Rast studimor.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.1.	Vipa Chips në Pestovë.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.2.	Procedura dhe aparatura.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.3.	Simulimi dhe modelimi i linjës së prodhimit përmes Software-it Flexsim – Procesi i prodhimit të qipsit .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.3.1.	Paraqitura e Linjës së prodhimit të Qipsit në fabrikën “ VIPA Chips” në Pestovë <b>Error! Bookmark not defined.</b>	
<b>Përfundimi.....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Konkluzionet.....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>

Literatura.....**Error! Bookmark not defined.**