



UNIVERSITETI – UNIVERSITY
"ISA BOLETINI"
MITROVICË-A



1ST INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY STUDENTS' CONFERENCE 2026

Book of Abstracts

Organized by
University "Isa Boletini" Mitrovica

28 May 2026

Mitrovicë

Published by:

**University “Isa Boletini” Mitrovica
Conference Organizing Committee
Year: 2026
All rights reserved.**

Preface

Dear reader,

It is our great pleasure to welcome you to the 1st International Multidisciplinary Student Conference organized by the University “Isa Boletini” in Mitrovica.

This conference brings together students and young researchers from different academic fields to share innovative ideas, scientific research, and interdisciplinary perspectives.

The Book of Abstracts presents the accepted contributions covering geosciences, engineering, economics, education, law, sustainability, and digital transformation.

We sincerely thank all participants, mentors, reviewers, and organizers for their valuable contribution to the success of this conference.

We wish you a productive and inspiring conference experience.

Conference Organizing Committee

This conference proudly supports and promotes the academic achievements, creativity, and scientific contributions of students and young researchers from different disciplines.



University “Isa Boletini” Mitrovica

This Book of Abstracts presents the scientific contributions of participants of the 1st International Multidisciplinary Students Conference – IMSC 2026, promoting research, academic dialogue, and collaboration across multiple disciplines.

**1ST INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY STUDENTS' CONFERENCE 2026
COMMITTEE MEMBERS**

Organizing Committee:

Prof. Dr. Nurten Deva
Prof. Dr. Sabri Avdullahi
Prof. Assoc.Dr. Edita Bekteshi
Prof. Ass.Dr. Bahtir Hyseni
Mr. Ahmet Jashari
Mr. Erzen Isufi
Mr. Zymber Haliti
Mr. Bardhyl Miftari
Mr. Lulzim Bunjaku

Students:

Eljona Munishi
Omer Gucati
Greza Voca
Arbesa Sumiqi
Zana Jusufi

Scientific Committee:

Prof. Dr. Qazim Tmava
Prof. Dr. Islam Qerimi
Prof. Dr. Qerim Selimi
Prof. Dr. Mensur Kelmendi
Prof. Assoc.Dr. Faruk Ahmeti
Prof. Assoc. Dr. Festim Kutlllovci
Prof. Assoc. Dr. Muharrem Zabeli
Prof. Ass. Dr. Safet Abdullahu
Prof. Dr. Mehush Aliu
Prof. Assoc. Dr. Fatos Rexhepi
Prof. Assoc. Dr. Eliza Avdiu
Prof. Ass. Dr. Fatmir Azemi
Prof. Ass. Dr. Basri Zeka
Prof. Ass.Dr. Berat Ujkani
Prof. Ass.Dr. Dafina Llugaxhiu
Prof. Ass. Dr. Mimoza Aliu
Assistant Ariana Sadiku
Assistant Ujmir Uka

Rector's Speech

Dear Colleagues, Distinguished Representatives of Institutions, Dear Students, Ladies and Gentlemen,

It is my great pleasure to welcome you to the First International Multidisciplinary Student Conference organized by the University “Isa Boletini” in Mitrovica. This conference marks a significant milestone for our institution and represents a unique initiative among public universities in our country, providing students with an international platform to present and discuss their scientific work.

The publication of this Book of Abstracts reflects the dedication, enthusiasm, and academic commitment of the students, mentors, researchers, and organizers who have contributed to making this event possible. I would like to express my sincere gratitude to all those involved in the preparation and organization of the conference, recognizing that the successful realization of a scientific event requires considerable effort, cooperation, and perseverance.

The University “Isa Boletini” in Mitrovica continues its successful development by expanding opportunities for both academic staff and students. Scientific conferences have become an integral part of our academic life, showcasing the quality of our work and our commitment to excellence in teaching, research, and innovation.

Our academic community is actively engaged in numerous scientific projects and programs at both national and international levels. Through exchange programs, collaborative initiatives, and partnerships with institutions around the world, our students and staff are contributing to a dynamic academic environment that fosters new perspectives, professional growth, and a strong culture of research.

The First International Multidisciplinary Student Conference represents another important step forward. It offers students a valuable opportunity to challenge themselves academically, exchange ideas, compare experiences, and demonstrate their research capabilities. We envision this conference not as a one-time event, but as the beginning of a lasting tradition that will continue to strengthen the scientific profile and international visibility of our university.

I would like to congratulate all participants whose work is presented in this Book of Abstracts and thank everyone who has contributed to this important scientific endeavor. I wish all authors and participants continued success in their academic and professional journeys.

Prof. Dr. Nurten Deva

Rector

University “Isa Boletini” in Mitrovica

TABLE OF CONTENTS

RËNDËSIA E OPTIKËS SË MINERALEVE NË STUDIMET PETROGRAFIKE DHE MINERALOGJIKE.....	12
Eljona Munishi	12
MINIERAT, MINERALET SI DHE BAZA LIGJORE E TYRE	13
Lebibe Feka ^{1,2} , Tahir Pllana ²	13
DEPOZITIMI I MBULESES DHE QYMYRIT NE MINIEREN SIPERFAQESORE TE KEK	14
Leonard Shala ¹ , Lion Gashi.....	14
MENAXHIMI I ZJARREVE NË MINIERAT SIPËRFAQESORE TË LINJTIT NË KOSOVË. RAST STUDIMI MINIERA E SIBOVCI	15
Arijan Berisha ¹ , Ujmir Uka	15
HULUMTIMI I PËRLIDHJEVE ALUMIN-SILIC	16
A.Abiti ¹ , O.Gucati ¹ , E.Fejza ¹ , L. Bogiqi ¹ ,N.Deva ¹ , M.Zabeli ¹ , A.Osmani ¹ , B.Zeka ¹	16
EFEKTI I LLOJIT TË ENËS NË MATURIMIN E VERËS: PERSPEKTIVA KIMIKE, MIKROBIALE DHE SHQISORE	17
Almira Fejza; Edonjeta Muzliukaj; Rinesa Maxhuni; Rrita Syla; Anjeza Tahiri; Rina Bujupaj; Ardita Voca; Besarta Beqiri; Elfete Kuleta; Ardita Abazi; Gonxhe Kajtazi; Bahtir Hyseni; Dafina Llugaxhiu Krasniqi.....	17
APLIKIMI I LACTOCOCCUS LACTIS NË FERMENTIM NË GJENDJE TË NGURTË TË KOKRRAVE TË GJELBËRTA TË KAFESË	18
Almira Fejza ¹ , Dafina Llugaxhiu Krasniqi ¹ , Bahtir Hyseni.....	18
ISOLATION AND MOLECULAR CHARACTERIZATION OF MILK PROTEINS	19
Ardita Voca ¹ , Elfete Kuleta ¹ , M. Ibrahim Yavan ² , Özgür Tarhan	19
STRATEGIES FOR CONTROLLED RELEASE OF BIOACTIVE COMPOUNDS: EMPHASIS ON ELECTROSPINNING ENCAPSULATION	20
Elfete Kuleta ¹ , Ardita Voca ¹ , Gonxhe Kajtazi ¹ , Moslem Sabaghi ² , Bahtir Hyseni ¹ , Özgür Tarhan ³	20
NDIKIMI I LLOJIT TË PAKETIMIT DHE KUSHTEVE TË RUAJTJES NË VETITË FIZIKO-KIMIKE TË VAJIT TË LULEDIELLIT	21
Edonjeta Muzliukaj ¹ , Besarta Beqiri ¹ , Rinesa Tasholli ¹ , Rinesa Maxhuni ¹ , Rina Bujupaj ¹ , ...	21
Rrita Syla ¹ , Gonxhe Kajtazi ¹ dhe Anjeza Tahiri ¹	21
PËRDORIMI I QESEVE PLASTIKE DHE NDIKIMI I TYRE NË NDOTJEN E MJEDISIT DHE SHËNDETIN PUBLIK NË KOSOVË	22
Donjeta Shabani	22
VLERËSIMI I SISTEMIT TË MENAXHIMIT TË MBETURINAVE NË KOMUNËN E SHTITES: SFIDAT, MUNDËSITË DHE PROPOZIMET PËR PËRMIRËSIM	23
Donjeta Shabani	23
NDIKIMI I KUSHTEVE TË RUAJTJES NË CILËSINË E VEZËVE GJATË NJË PERIUDHE MONITORIMI 5-JAVORE	24

Anjeza Tahiri, BSc ¹ ; Besarta Beqiri, BSc ¹ ; Rina Bujupaj, BSc ¹ ; Rinesa Tasholli, BSc ¹ ; Rinesa Maxhuni, BSc ¹ ; Rrita Sylja, BSc ¹ ; Ardita Abazi, BSc ¹ ; Ass. MSc Eldina Latifi ¹ ; Edonjeta Muzliukaj, BSc ^{1*}	24
EXCHANGE EXPERIENCE IN KOSOVO	25
Emilia Kakkonen ¹ , Rita Laitinen ¹ , Milla Suhonen ¹ , Gonxhe Kajtazi ² , Bahtir Hyseni ²	25
NDIKIMI I CILËSISË SË UJIT NË KULTURAT BUJQËSORE	26
Rinesa Maxhuni*, Mehush Aliu, Sabri Hajdini.....	26
VLERËSIMI I NDIKIMIT TË MATERIALEVE TË PAKETIMIT NË STABILITETIN OKSIDATIV TË VAJIT TË LULEDIELLIT DUKE PËRDORUR ANALIZËN ATR-FTIR ...	27
Rrita Sylja ¹ , Rinesa Maxhuni ¹ , Anjeza Tahiri ¹ , Rinesa Tasholli ¹ , Edonjeta Muzliukaj ¹ , Besarta Beqiri ¹ , Gonxhe Kajtazi ¹ , Fatos Rexhepi dhe Rina Bujupaj ¹	27
REDUCTION OF ENVIRONMENTAL POLLUTION THROUGH THE USE OF PHOTOVOLTAIC SYSTEMS.....	28
Mustaf Mehmeti , Flora Zabërgja Ferati	28
VEPRA PENALE TË RËNDA DHE SFIDA E SHTETIT NË GARANTIMIN E SIGURISË JURIDIKE	29
Albina Peci	29
REVISITING TRADITIONAL FERMENTATION AS A FOOD TECHNOLOGY TO ENHANCE FOOD SECURITY IN LEBANON: A SYSTEMATIC REVIEW	30
Aline Issa ¹ , Zeina Mahmoud ² , Lara Sassine ³	30
KRAHASIMI JURIDIK I LIGJIT NR. 05/L-120 PËR TREPÇËN ME LIGJIN NR. 03/L-163 PËR MINIERAT DHE MINERALET	31
Eljona Munishi ¹ , Arber Hoxha ²	31
THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE SPREAD OF DISINFORMATIN AND THE CHALLENGE OF DIGITAL CONTENT CREDIBILITY	32
Agnesa Baliu, Berat Ujkani	32
LAND TOKENIZATION IN KOSOVO USING BLOCKCHAIN TECHNOLOGY	33
Behar Xhosha ¹ , Berat Ujkani ¹	33
AI ASSISTANT BUILDER: A MULTI-TENANT PLATFORM FOR CREATING DOMAIN-SPECIFIC CONVERSATIONAL AGENTS FROM UNSTRUCTURED DOCUMENTS	34
Edon Berisha, Berat Ujkani	34
REALIZIMI I PROTOTIPEVE FUNKSIONALE ME 3D PRINTIM	35
Gentijana Pllana ¹ , Fatmir Azemi ¹ , Faruk Ahmeti ¹ , Drilon Bajgora ¹	35
OPTIMIZIMI I PROCESIT TË PRODHIMIT PËRMES CAD/CAM DHE MENAXHIMIT TË BURIMEVE NË NJË NDËRMARRJE PRODHUESE LOKALE	36
Jehona Rexhepi ¹ , Fatmir Azemi ¹ , Faruk Ahmeti ¹ , Drilon Bajgora ¹	36
AUTOMATIZIMI SELEKTIV KUNDREJT MODERNIZIMIT TË PLOTË: ANALIZA KOSTO-PËRFITIM PËR SISTEMET E VJETRUARA NË KOSOVË.....	37
Medina Baliu ¹ , Agnesa Baliu ¹	37
FOLIO: AI-POWERED PHOTO PRODUCT BUILDER.....	38

Petrit Rexha¹, Berat Ujkani¹	38
DEVELOPMENT OF A SYSTEM FOR VISUALIZATION OF STUDENT DATA	39
Redon Berisha¹, Berat Ujkani¹	39
ROLI I INTELIGJENCËS ARTIFICIALE NË TRANSFORMIMIN E PROFESIONIT TË INXHINIERIT	40
Greza Voca, PhD. Flutura Beka Kamberaj	40
IMPLICATIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ADOPTION IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF KOSOVO.....	41
Flutura Hyseni¹, Berat Ujkani¹	41
TERMINOLOGJIA SHKENCORE NË TEKSTIN SHKOLLOR NJERIU DHE NATYRA 5: ANALIZË FREKUENCE DHE ETIMOLOGJIKE.....	42
Arbesa Sumiqi, Zana Jusufi	42
NDIKIMI I LOJËS “BASKET ME THYESA” NË PËRMIRËSIMIN E NJOHURIVE DHE QËNDRIMEVE TË NXËNËSVE PËR THYESAT DHE NUMRAT DHJETORË	43
Mevlude Sylejmani¹	43
INTELEGJENCA ARTIFICIALE DHE ZHVILLIMI AKADEMIK I STUDENTËVE NË ARSIMIN E LARTË: NJË EKSPLOKIM CILËSOR	44
Edona Jashari, MA, Leonora Bajrami, PhD.Cand	44
EFEKTI I SIMULIMEVE NË BIOLOGJI NË ZHVILLIMIN E MENDIMIT KRITIK DHE PËRSHTATJEN ME STILET E TË MËSUARIT, ME THEKS TË VEÇANTË NË KAPITULLIN “BIMËT”	45
Dorentinë Demaku	45
LITERATURE REVIEW ON MENTORING IN ORGANISATIONS.....	46
Altina Avdullahi	46
ROLI I INTELIGJENCËS ARTIFICIALE NË TRANSFORMIMIN E PRAKTIKAVE TË MËSIMDHËNIES NË ARSIMIN PARAUNIVERSITAR	47
Enkelejda Dano¹	47
RËNDËSIA E ARSIMIT MULTIKULTUROR DHE INTERKULTUROR NË SISTEMIN ARSIMOR	48
Huma Emini¹	48
NDIKIMI I INTELIGJENCES ARTIFICIALE NË SEKTORIN BANKAR.....	49
Ernesa Berisha.....	49
PREFERENCAT DHE QËNDRIMET E GJENERATËS Z NDAJ PRODUKTEVE, SHËRBIMEVE DHE MARKETINGUT TË BANKAVE KOMERCIALE NË KOSOVË.....	50
Arnesa Shyti.....	50
NDIKIMI I LIKUIDITETIT DHE KREDIVE JOPERFORMUESE NË STABILITETIN E KAPITALIT BANKAR: ANALIZË EMPIRIKE NGA BANKAT KOMERCIALE NË KOSOVË	51
Leard Nuredini	51
NDIKIMI I ARSIMIT NË NORMËN E PAPUNËSISË	52

Melisa Berbatovci.....	52
AGILE MANAGEMENT FOR THE DIGITAL TRANSFORMATION OF SYRIAN MUNICIPALITIES INTO SMART CITIES	53
Halid Kaplan.....	53
THE ROLE OF MULTILINGUAL CALL CENTERS IN KOSOVO’S ECONOMIC DEVELOPMENT AND INTEGRATION INTO THE EUROPEAN (DACH) MARKET.....	54
Diellëza Bekteshi ¹	54
QENDRA E KOMUNITETIT “PËR NE”.....	55
Elsa Osmani	55
EFFECT OF LACTIC ACID FERMENTATION ON PHYTOCHEMICAL PROFILE, REDOX STATUS, AND GASTROINTESTINAL BIOACCESSIBILITY OF <i>PORTULACA OLERACEA L.</i>.....	56
Krystel Makary	56
DIGJITALIZIMI NË ARSIM	57
Mimoza Emini ¹	57
PËRDORIMI I QASJEVE TË NDRYSHME PËR TË NXITUR MOTIVIMIN PËR TË MËSUAR	58
Yllza Emini	58
PËRCEPTIMET E MËSIMDHËNËSVE NDAJ ARSIMIT GJITHËPËRFSHIRËS DHE SFIDAT E IMPLEMENTIMIT TË TIJ	59
Zana Bekteshi	59
MATERIALET E QËNDRUESHME NË NDËRTIMTARI SI MJET PËR REDUKTIMIN E NDIKIMIT MJEDISOR NË INXHINIERINË CIVILE.....	60
Mazllum Kamberi	60
ROLI I GRUAS NË NDËRMARRËSI DHE NDIKIMI NË ZHVILLIMIN EKONOMIK LOKAL: EVIDENCË NGA RAJONI I FERIZAJT	61
Antigona Mursesli ¹ , Learta Loku ¹	61
NDIKIMI I FARAVE TË SUSAMIT NË PËRFORMANCËN E RRITJES DHE SASINË E PROTEINAVE TOTALE TE KRIMBAT E MIELLIT	62
Arbnore Morina	62
THEATRE AND SOCIETY – THE SYMBIOTIC RELATIONSHIP	63
Artan TMAVA, PhDc	63

RËNDËSIA E OPTIKËS SË MINERALEVE NË STUDIMET PETROGRAFIKE DHE MINERALOGJIKE

Eljona Munishi¹

¹*Departamenti i Gjeologjis, Fakulteti i Gjeoshkencave, Universiteti “Isa Boletini”, KOSOVË*
eljona.munishi@umib.net¹

ABSTRAKT

Ky punim hulumton rëndësinë e optikës së mineraleve në studimet mineralogjike dhe petrografike, duke u fokusuar në analizimin e vetive optike të mineraleve përmes mikroskopit polarizues. Optika e mineraleve paraqet një metodë themelore në identifikimin e mineraleve dhe në interpretimin e proceseve gjeologjike që ndikojnë në formimin dhe transformimin e shkëmbinjve.

Në këtë punim trajtohen parimet bazë të sjelljes së dritës gjatë kalimit nëpër minerale, si dhe vetitë kryesore optike si relievi, pleokroizmi, birefringjenca, ngjyrat e interferencës dhe shuarja. Gjithashtu analizohen dallimet ndërmjet mineraleve izotrope dhe anizotrope dhe rëndësia e tyre në identifikimin mikroskopik të mineraleve përbërëse të shkëmbinjve magmatikë, sedimentarë dhe metamorfikë.

Qëllimi i këtij punimi është të theksojë rëndësinë shkencore dhe praktike të optikës së mineraleve në gjeologji moderne, veçanërisht në studimet petrografike dhe mineralogjike. Përmes analizës së vetive optike, bëhet e mundur përcaktimi i përbërjes minerale, kushteve të formimit të shkëmbinjve dhe evolucionit të proceseve gjeologjike.

Rezultatet tregojnë se optika e mineraleve mbetet një nga metodat më të rëndësishme dhe më të përdorura në identifikimin e mineraleve dhe në interpretimin e historisë gjeologjike të Tokës, duke luajtur rol të rëndësishëm në kërkimet shkencore dhe aplikimet praktike në fushën e gjeoshkencave.

Fjalë kyçe: *Analiza optike, Birefringjenca, Mikroskopi polarizues, Mineralet, Petrografia*

MINIERAT, MINERALET SI DHE BAZA LIGJORE E TYRE

Lebibe Feka^{1,2}, Tahir Pllana²

¹Departamenti Juridik i Përgjithshëm, Univeriteti "Hasan Prishtina" Prishtinë, KOSOVË

^{1,2}Departamenti i Gjeologjis, Fakulteti i Gjeoshkencave, Universiteti "Isa Boletini", KOSOVË
lebibe.feka@student.uni-pr.edu; tahir.pllana@umib.net

ABSTRAKT

Për ty lexues i dashur, ne jemi studentë nga Fakulteti Gjeoshkencave dhe Fakulteti Juridik. Së bashku në vijim do kemi rastin të eksplorojmë mbi minierat, mineralet dhe bazamentin juridik referuar kornizës ligjore të Kosovës.

Miniera është hapësira prej ku nxirren minerale nga toka. Ajo mund të jetë nën tokë ose në sipërfaqe dhe shfrytëzohet për nxjerrjen e pasurive natyrore si qymyri, plumbi, zinku, ari, argjendi etj. Mineralet janë substanca natyrore që formohen në tokë përmes proceseve gjeologjike dhe kanë përbërje kimike të caktuara. Ato (Mineralet) gjenden në shkëmbinj e në nëntokë. Çdo mineral ka vetitë e veta fizike dhe kimike, si ngjyra, fortësia, shkëlqimi dhe forma. Mineralet krijohen gjatë miliona viteve nën ndikimin e temperaturës, presionit dhe proceseve të tjera natyrore. Ato nxirren nga minierat dhe përpunohen për t'u përdorur në industri të ndryshme. Vendi ynë, Kosova është e pasur me mineralet e plumbit, zinkut, nikeli, magneziti dhe kromi, gjithashtu edhe minerale si bakrit, argjendit dhe arit në sasi më të vogla. Një nga zonat më të njohura minerare është Trepça, e njohur për rezervat e plumbit dhe zinkut. E drejta për minierat dhe mineralet në Kosovë rregullohet kryesisht nga Ligji Nr. 03/L-163 për Minierat dhe Mineralet (konsoliduar), i cili përcakton parimet për kërkimin, shfrytëzimin dhe menaxhimin e burimeve minerale. Kjo e drejtë është e ndarë nga prona private dhe menaxhohet nga Komisioni i Pavarur për Miniera dhe Minerale. Institucionet e Kosovës, vendosin një bazë të qartë legjislative dhe politika sektoriale me qëllim përkrahjen dhe zhvillimin e sektorit minerar.

Prandaj, zhvillimi i sektorit minerar duhet të realizohet në përputhje me legjislacionin në fuqi dhe standardet për mbrojtjen e mjedisit, me qëllim ruajtjen e pasurive natyrore për brezat e ardhshëm.

Fjalët kyçe: Korniza ligjore, Mineralet, Minierat, Sektori minerar dhe Trepça

DEPOZITIMI I MBULESES DHE QYMYRIT NE MINIEREN SIPERFAQESORE TE KEK

Leonard Shala¹, Lion Gashi¹

¹Department: Xehetari, Fakulteti i Gjeoshkencave, Universiteti Isa Boletini Mitrovicë , KOSOVË

leonard.shala@umib.net;

lion.gashi@umib.net

ABSTRAKT

KEK-u mbetet burimi kryesor i energjisë elektrike në Kosovë, duke prodhuar mbi 90% të nevojave vendore nga qymyri (ligniti). Megjithatë, procesi i nxjerrjes shoqërohet me menaxhim jo të duhur të materialeve të gërmuara, çka ndikon ndjeshëm në mjedis. Në këtë punim trajtohet depozitimi i sterilit dhe i qymyrit në minierën sipërfaqësore të KEK-ut, duke u bazuar në të dhënat operative të dy viteve të fundit.

Gjatë kësaj periudhe, sterili përbën rreth 55-60% të materialit total të gërmuar. Transporti i tij, si dhe i qymyrit, bëhet përmes shiritave transportues. Sterili depozitohet në deponi të brendshme brenda vetë minierës, ndërsa qymyri transportohet dhe depozitohet në deponi të veçanta pranë termocentraleve. Deponitë e sterilit, të cilat mbeten kryesisht të parehabilitueshme, shkaktojnë erozion, pluhur dhe gjatë motit me shi uji i kullimit bëhet acid që ndot ujërat sipërfaqësore. Nga ana tjetër, deponitë e qymyrit afër termocentraleve kanë një problem tjetër e sidomos gjatë verës, janë të ekspozuara ndaj vetëndezjes, duke lëshuar gaze të dëmshme dhe duke ulur cilësinë e qymyrit.

Mungesa e një plani afatgjatë të rekultivimit të deponive të sterilit ka bërë që këto sipërfaqe të mbeten të pambuluara për vite me radhë, duke krijuar një peizazh antropogjen pa asnjë vlerë ekologjike. Në të njëjtën kohë, vetëndezja e qymyrit në deponitë pranë termocentraleve përkeqëson cilësinë e ajrit në zonat përreth, veçanërisht gjatë muajve të verës kur temperaturat janë të larta. Ky problem është dokumentuar edhe në raporte të mëparshme mjedisore, por pa marrë masa konkrete.

Nga kjo analizë del se pa një plan të integruar për menaxhimin e sterilit dhe të qymyrit që përfshin monitorim sistematik, mbulimin e deponive dhe parandalimin e vetëndezjes KEK-u do të vazhdojë të përballet me pasoja mjedisore të rënda dhe me rrezik për shëndetin e banorëve lokalë.

Fjalet kyçe: deponi të brendshme, depozitim, KEK, minierë sipërfaqësore, qymyr, steril, shirita transportues, vetëndezje

MENAXHIMI I ZJARREVE NË MINIERAT SIPËRFAQESORE TË LINJTIT NË KOSOVË. RAST STUDIMI MINIERA E SIBOVCI

Arijan Berisha¹, Ujmir Uka^{1,2}

¹ Departamenti i Xehetarisë, Fakulteti i Gjeoshkencave Universiti Isa Boletini Mitrovica, KOSOVË

² Departamenti i Xehetarisë, Fakulteti i shkencave tekniko- natyrore, Universiteti Goce

Delcev, Stip – MACEDONIA E VERIUT

arijanber1996@outlook.com; ujmir.uka@umib.net

ABSTRAKT

Kosova është e njohur për rezerva të mëdha të linjtit të cilat në nivel Europian renditen në 5 vendet e para, rezervat janë të shpërndara në tri fusha Baseni i rrafshit të Kosovës, Baseni i Dukagjinit dhe Baseni i Drenicës. Rëndësia e shfrytëzimit të linjtit është kyçe për zhvillimin strategjik shtetëror pasi që mbi 97% e prodhimit të energjisë elektrike realizohet nga shfrytëzimi i tij.

Minierat e shfrytëzimit sipërfaqësor të linjtit përballen me probleme të shumta duke përfshirë stabilitetin e shkallëve, largimin e ujërave, shfaqja e zjarreve dhe rreziqe të tjera. Në këtë punim kemi trajtuar rrezikun nga zjarret të cilat vijnë si pasojë e vetë ndezjeve dhe zjarreve të shkaktuara nga faktorë të ndryshëm.

Zjarret kanë pasojë shumëdimensionale, në aspektin mjedisor ndikojnë për shkak të lirimit të gazrave të dëmshme si monoksidi i karbonit, dioksidi i karbonit dhe emetime tjera, të cilat kanë ndikim në cilësinë e ajrit për zonën përreth. Vetëndezjet të cilat shfaqen në nëntokë mund të paraqesin rrezik për shembje, shpërthime apo edhe mundësinë e ekspozimit ndaj gazrave helmuese. Përveç këtyre rreziqeve dhe ndikimeve të zjarreve ato shkaktojnë edhe humbje ekonomike për shkak të djegieve të konsiderueshme të linjtit pa u shfrytëzuar për prodhim të energjisë elektrike.

Menaxhimi i tyre është i rëndësishëm sepse lartësi e cila arrihet përmes monitorimeve të vazhdueshme dhe mbulimit të depozitave që të reduktohet depërtimi i oksigjenit.

Fjalët kyçe: Linjit, mjedis, monitorim, vetëndezje, zjarre

HULUMTIMI I PËRLIDHJEVE ALUMIN-SILIC

A.Abiti¹, O.Gucati¹, E.Fejza¹, L. Bogiqi¹, N.Deva¹, M.Zabeli¹, A.Osmani¹, B.Zeka¹

¹Universiteti "Isa Boletini" Mitrovicë, Fakulteti i Gjeoshkencave, Departamenti Materiale dhe Metalurgji

Omer.gucati@umib.net

ABSTRAKT

Përlidhjet alumin-silic përfaqësojnë një klasë të rëndësishme materialesh inxhinierike, të karakterizuara nga vetitë e mira mekanike, rezistenca ndaj konsumit dhe përpunueshmëria e lartë. Ky studim trajton hulumtimin eksperimental të përlidhjeve Al-Si, me fokus në proceset e shkrirjes, ngurtësimit dhe zhvillimit të mikrostrukturës.

Mostrat janë përgatitur përmes shkrirjes në furrë induktive, duke siguruar kontroll të mirë të temperaturës dhe homogjenitetit kimik. Prosesi i ngurtësimit është analizuar në funksion të shpejtësisë së ftohjes, me qëllim të vlerësimit të ndikimit të saj në formimin e strukturës dendritike dhe fazës eutektike Al-Si. Përgatitja e mostrave metalografike është realizuar sipas procedurave standarde (prerje, montim, bluarje, lustër dhe brejtje), duke mundësuar analizë të saktë të mikrostrukturës.

Hulumtimi mikrostrukturor është kryer me mikroskop të dritës (OM), ku janë identifikuar karakteristikat kryesore të fazave dhe morfologjia e tyre. Gjithashtu, është realizuar matja e fortësisë për të vlerësuar lidhjen ndërmjet mikrostrukturës dhe vetive mekanike të materialit. Rezultatet tregojnë se rritja e shpejtësisë së ftohjes çon në rafinimin e strukturës dendritike dhe përmirësim të vetive mekanike, veçanërisht të fortësisë.

Ky hulumtim kontribuon në kuptimin më të thellë të marrëdhënies ndërmjet parametrave të procesit dhe vetive përfundimtare të përlidhjeve Al-Si, duke ofruar bazë për optimizimin e tyre në aplikime industriale.

Fjalë kyçe: Alumin, Silic, shkrirje, metalografi, mikrostrukture, fortësi etj.

EFEKTI I LLOJIT TË ENËS NË MATURIMIN E VERËS: PERSPEKTIVA KIMIKE, MIKROBIALE DHE SHQISORE

Almira Fejza; Edonjeta Muzliukaj; Rinesa Maxhuni; Rrita Sylja; Anjeza Tahiri; Rina Bujupaj;
Ardita Voca; Besarta Beqiri; Elfete Kuleta; Ardita Abazi; Gonxhe Kajtazi; Bahtir Hyseni;
Dafina Llugaxhiu Krasniqi

Departmenti: Inxhinieri dhe Teknologji Ushqimore, Fakulteti i Teknologjisë Ushqimore

Universiteti "Isa Boletini", KOSOVË

almira.fejza@umib.net; edonjeta.muzliukaj@umib.net; rinesa.maxhuni@umib.net;
rrita.sylja@umib.net; anjeza.tahiri@umib.net; rina.bujupaj@umib.net; ardita.voca@umib.net;
besarta.beqiri@umib.net; elfete.kuleta@umib.net; ardita.abazi@umib.net; gonxhe.kajtazi@umib.net;
bahtir.hyseni@umib.net; dafina.llugaxhiu@umib.net.

ABSTRAKT

Maturimi i verës karakterizohet nga një sërë ndryshimesh fiziko-kimike dhe biokimike, duke përfshirë ekspozimin e kontrolluar ndaj oksigjenit dhe formimin e përbërjeve të paqëndrueshme dhe jo të paqëndrueshme që kontribuojnë në kompleksitetin dhe cilësinë e verës. Ndër faktorët kryesorë që ndikojnë në këto transformime është lloji i enës së përdorur për maturim.

Ky studim vlerësoi efektin e llojit të enëve në vetitë kimike, mikrobiologjike dhe shqisore të verës Cabernet Sauvignon. Gjatë periudhës së maturimit u monitoruan polifenolët totalë, antocianinat, intensiteti i ngjyrës, dioksidi i squfurit (SO₂), aciditeti dhe dinamika mikrobiale. Bazuar në rezultatet, u vërejt një ulje progresive e niveleve të SO₂ të lirë dhe total, ndërsa aciditeti tregoi një rritje të lehtë gjatë plakjes. Përmbajtja e sheqerit të mbetur u zvogëlua në të dyja enët, duke rënë nga afërsisht 7 në 3 g/L në fuçi dhe nga 6 në 3 g/L në enët prej çeliku inox, çka tregon aktivitetet metabolik të vazhdueshëm në fazat e hershme të maturimit. Përmbajtja relativisht e lartë e alkoolit (17–18% v/v) kontribuoi në stabilitetin mikrobial.

Analiza mikrobiologjike konfirmoi një mjedis të qëndrueshëm fermentimi të dominuar nga *Saccharomyces cerevisiae*, pa dëshmi të pranishëm të mikroorganizmave prishës. Në përgjithësi, rezultatet tregojnë se zgjedhja e enës së maturimit ndikon ndjeshëm në përbërjen dhe zhvillimin shqisor të verës, ku fuçitë prej druri favorizojnë një kompleksitet më të madh strukturor.

Gjetjet treguan se verërat e maturuara në fuçi druri kishin përmbajtje më të lartë të polifenoleve dhe intensitet më të madh të ngjyrës krahasuar me ato të ruajtura në çelik inox, duke sugjeruar ekstraktim dhe stabilizim më të avancuar të përbërjeve fenolike. Edhe pse përqendrimet e antocianinave u ulën me kalimin e kohës në të dy sistemet, kjo rënie ndoqi modelet tipike të maturimit dhe mbeti brenda kufijve të pranueshëm të cilësisë për verërat e kuqe.

Fjalët kyçe: *Cabernet Sauvignon; maturimi i verës; përbërja fenolike; stabiliteti mikrobial; cilësia e verës*

APLIKIMI I LACTOCOCCUS LACTIS NË FERMENTIM NË GJENDJE TË NGURTË TË KOKRRAVE TË GJELBËRTA TË KAFESË

Almira Fejza¹, Dafina Llugaxhiu Krasniqi¹, Bahtir Hyseni¹

¹Departmenti Inxhinieri dhe Teknologji Ushqimore, Fakulteti i Teknologjisë Ushqimore
Universiteti "Isa Boletini", KOSOVË

almira.fejza@umib.net; dafina.llugaxhiu@umib.net; bahtir.hyseni@umib.net

ABSTRAKT

Ky studim trajton fermentimin e kontrolluar të kokrrave të gjelbërta të kafesë duke përdorur bakterin *Lactococcus lactis*, në kuadër të një projekti të financuar nga Ministria e Arsimit dhe i realizuar në bashkëpunim me staf akademik dhe studiues. Kultura starter *Lactococcus lactis* është siguruar nga Yeditepe University (Turqi). Ky mikroorganizëm është përzgjedhur për shkak të kapacitetit të tij për prodhimin e acidit laktik, uljen e kontrolluar të pH-së dhe standardizimin e procesit të fermentimit, me qëllim përmirësimin e cilësisë sensoriale dhe stabilitetit të kafesë.

Studimi përfshin dy varietete kryesore: *Coffea arabica* (A_L) dhe *Coffea canephora*- Robusta (R_L). Gjatë fermentimit janë monitoruar disa parametra fizikë dhe kimikë, përfshirë pH-në dhe aciditetin total, me fokus kryesor në analizën e polifenoleve dhe acideve organike. Polifenolet janë përcaktuar me spektrofotometri, ndërsa acidet organike (acidi laktik dhe acetik) janë analizuar me HPLC.

Rezultatet tregojnë se fermentimi me *Lactococcus lactis* shkakton ndryshime të rëndësishme në përmbajtjen e polifenoleve, me rritje në fazat e ndërmjetme të fermentimit dhe stabilizim ose rënie të lehtë në fazat e mëvonshme. Mostrat e Robustës (R_L) shfaqin variabilitet më të theksuar në acidin laktik dhe në përmbajtjen e polifenoleve, ndërsa Arabica (A_L) paraqet një profil më të qëndrueshëm. Acidi acetik mbetet në nivele më të ulëta në të dy varietetet.

Në përfundim, fermentimi i kontrolluar me *Lactococcus lactis* ndikon ndjeshëm në profilin kimik të kafesë, duke theksuar rëndësinë e përzgjedhjes së mikroorganizmit dhe kontrollit të parametrave të fermentimit për optimizimin e cilësisë së produktit final.

Fjalë kyçe: Fermentim, *Lactococcus lactis*, kafe, polifenole, acide organike

ISOLATION AND MOLECULAR CHARACTERIZATION OF MILK PROTEINS

Ardita Voca¹, Elfete Kuleta¹, M. Ibrahim Yavan², Özgür Tarhan³

¹*Faculty of Food Technology, "Isa Boletini" University, Mitrovica, REPUBLIC OF KOSOVO*

²*Food Technology, Usak University, TURKEY*

³*Food Technology, Usak University, TURKEY*

ardita.voca@umib.net

ABSTRACT

Milk proteins, mainly casein and whey proteins, represent the components with the highest biological value in the food and biotechnology industry. The accurate separation of these fractions is essential for the development of specialized products. This study aims to analyze the efficiency of the separation of PAS (whey proteins) and casein (KZN) proteins using a combined approach of acidic precipitation, membrane dialysis, FPLC chromatography (AKTA) and electrophoresis analysis.

The methodology was based on the treatment of fresh milk obtained from the dairy factory which was analyzed at ECOMILK, and then stored at a temperature of 4°C until the start of the process work, at the beginning of the process the milk was saturated in a water bath, then subjected to pH adjustment to the isoelectric point (pH = 4.60).

After centrifugation at, the separation of PAS and Casein was performed, the PAS fraction was purified by dialysis against distilled water, a process which was monitored by conductivity and UV absorbance. After filtration, the samples were processed in the AKTA system for chromatographic isolation. The casein fraction was solubilized in denaturing buffer.

The final characterization of purity and determination of molecular weight of the obtained fractions was performed by SDS-PAGE electrophoresis, enabling the visualization of specific protein bands. The results demonstrate that the combination of conventional techniques with the AKTA system and verification by SDS-PAGE significantly increases the accuracy of protein isolation.

This protocol allows for maximum elimination of contaminants and preservation of the integrity of the fractions. In conclusion, the study provides an advanced methodology for laboratory optimization, contributing to the application of these proteins in high-end food and pharmaceutical formulas.

Keywords: AKTA System, Casein, Chromatographic separation, SDS-PAGE, Whey Proteins (PAS)

STRATEGIES FOR CONTROLLED RELEASE OF BIOACTIVE COMPOUNDS: EMPHASIS ON ELECTROSPINNING ENCAPSULATION

Elfete Kuleta¹, Ardita Voca¹, Gonxhe Kajtazi¹, Moslem Sabaghi², Bahtir Hyseni¹, Özgür Tarhan³

¹Food Engineering and Technology, Faculty of Food Technology, University “Isa Boletini”
Mitrovica, KOSOVA

²Agricultural Sciences and Natural Resources, Uşak University, IRAN

³Food Technology, Uşak University, TURKIYE

elfete.kuleta@umib.net, ardita.voca@umib.net, gonxhe.kajtazi@umib.net,
moslem.sabaghi@kurumdisi.usak.edu.tr, bahtir.hyseni@umib.net, ozgur.tarhan@usak.edu.tr

ABSTRACT

Controlled release of bioactive compounds from bio polymeric matrices has gained attention last days due to its potential to enhance stability, bioavailability, and functional performance in Food Technology applications. Three main strategies are commonly employed to regulate the release: mixing biopolymers, crosslinking, and encapsulation. Among these approaches, encapsulation is considered the most effective technique, as it protects bioactive compounds within a carrier system and enables controlled delivery under specific conditions.

In this study we reviewed encapsulation by electrospinning technique, that produces nanofibers by applying high voltage to a polymer solution. The electrospinning process allows the formation of fibers with high surface area, which improves encapsulation efficiency and enables tunable release kinetics.

The optimization of electrospinning was carried out by adjusting three main categories parameters. Device parameters included applied voltage, flow rate, and the distance between the needle and the collector, all of which influence fiber morphology and stability. Solution parameters, such as polymer concentration, viscosity, and conductivity, were critical for achieving bead-free and uniform fibers. Environmental conditions, including temperature and humidity, also played a significant role in solvent evaporation and fiber formation. Additionally, analytical method based on High-Performance Liquid Chromatography (HPLC) with gradient elution has been developed to quantify multiple bioactive compounds, including p-cumaric, caffeic, ferulic, gallic and chlorogenic acid as the primary compound of interest. The obtained electrospun samples will be further characterized through mechanical analysis, release studies, Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR) and Thermogravimetric Analysis (TGA) to evaluate their structural, thermal, and morphological properties.

Keywords: Bio-polymer, Electrospinning, FTIR, HPLC, TGA.

NDIKIMI I LLOJIT TË PAKETIMIT DHE KUSHTEVE TË RUAJTJES NË VETITË FIZIKO-KIMIKE TË VAJIT TË LULEDIELLIT

Edonjeta Muzliukaj¹, Besarta Beqiri¹, Rinesa Tasholli¹, Rinesa Maxhuni¹, Rina Bujupaj¹,

Rrita Sylja¹, Gonxhe Kajtazi¹ dhe Anjeza Tahiri¹

¹*Fakulteti i Teknologjisë Ushqimore, Universiteti "Isa Boletini" Mitrovica, REPUBLIKA
E KOSOVËS*

anjeza.tahiri@umib.net

ABSTRAKT

Ruajtja e cilësisë së vajrave ushqimorë gjatë magazinimit paraqet një sfidë të vazhdueshme për industrinë ushqimore, ku lloji i paketimit dhe kushtet e ruajtjes ndikojnë drejtpërdrejt në stabilitetin oksidativ të produktit. Ekspozimi ndaj oksigjenit dhe dritës mund të përshpejtojë proceset e oksidimit dhe degradimit të vajit, duke ndikuar në cilësinë e tij.

Ky studim ka për qëllim të vlerësojë ndikimin e llojit të paketimit (qelq dhe plastikë) dhe kushteve të ruajtjes (dritë dhe errësirë) në vetitë fiziko-kimike të vajit të lulediellit gjatë një periudhe prej katër javësh. Për këtë qëllim, janë analizuar dy parametra kryesorë: aciditeti dhe vlera e peroksideve, të cilët shërbejnë si tregues të hidrolizës dhe oksidimit primar të vajit. Matjet janë kryer në intervale javore për të monitoruar ndryshimet gjatë kohës dhe për të vlerësuar ndikimin e faktorëve të ruajtjes në stabilitetin e vajit.

Rezultatet tregojnë një rritje graduale të aciditetit dhe vlerës së peroksideve në të gjitha mostrat gjatë periudhës së studimit, duke treguar zhvillimin e proceseve oksidative me kalimin e kohës. Megjithatë, shkalla e këtyre ndryshimeve varion në varësi të llojit të paketimit dhe kushteve të ruajtjes së aplikuara, duke sugjeruar se paketimi dhe kushtet e ruajtjes luajnë rol të rëndësishëm në ruajtjen e cilësisë dhe stabilitetit të vajit të lulediellit gjatë magazinimit.

Fjalet kyçe: aciditet, paketim, vaj luledielli, vlerë perokside

PËRDORIMI I QESEVE PLASTIKE DHE NDIKIMI I TYRE NË NDOTJEN E MJEDISIT DHE SHËNDETIN PUBLIK NË KOSOVË

Donjeta Shabani

Fakulteti Teknologjis Ushqimore, Universiteti Isa Boletini Mitrovic, Kosovë,

donjeta.shabani@umib.net

ABSTRAKT

Përdorimi i gjerë i qeseve plastike njëpërdorimëshe në Kosovë paraqet një sfidë serioze për qëndrueshmërinë mjedisore dhe shëndetin publik. Menaxhimi i pamjaftueshëm i mbetjeve plastike

veçanërisht në qytetet e vogla dhe zonat rurale ka rezultuar në ndotje të dukshme të lumenjve, tokës dhe hapësirave publike. Ky studim shqyrton ndikimet mjedisore dhe shëndetësore të përdorimit të qeseve plastike, me fokus të veçantë në praninë e mikroplastikave dhe efektet e tyre të mundshme përmes ushqimit dhe burimeve të ujit të kontaminuar.

Duke analizuar të dhëna nga burime lokale dhe organizata mjedisore si GAIA dhe Let's Do It Kosova, hulumtimi identifikon shkallën e konsumit të plastikës, pasojat e djegies së pakontrolluar të mbetjeve plastike në ambiente të hapura, si dhe nivelin përgjithësisht të ulët të ndërgjegjësimit publik për alternativat ekologjike. Analiza gjithashtu thekson mungesën e kornizave të forta ligjore për të rregulluar ose kufizuar shpërndarjen e pakontrolluar të qeseve plastike në tregje dhe dyqane.

Punimi përfundon duke propozuar zgjidhje praktike si ndalimi i qeseve plastike njëpërdorimëshe,

promovimi i përdorimit të alternativave të ripërdorshme dhe zhvillimi i fushatave edukative për rritjen e ndërgjegjësimit mjedisor në shkolla dhe komunitete lokale. Këto masa janë thelbësore për përmirësimin e cilësisë së mjedisit dhe mbrojtjen e shëndetit publik në Kosovë.

Fjalë kyçe: *plastikë, mikroplastikë, ndotja e ujit, menaxhimi i mbeturinave, shëndeti publik, alternativa të qëndrueshme*

VLERËSIMI I SISTEMIT TË MENAXHIMIT TË MBETURINAVE NË KOMUNËN E SHTIMES: SFIDAT, MUNDËSITË DHE PROPOZIMET PËR PËRMIRËSIM

Donjeta Shabani

*Fakulteti Teknologjis Ushqimore, Universiteti Isa Boletini Mitrovic, Kosovë,
donjeta.shabani@umib.net*

ABSTRAKT

Ky punim ka për qëllim vlerësimin e gjendjes aktuale të sistemit të menaxhimit të mbeturinave në Komunën e Shtimes, duke identifikuar sfidat kryesore dhe mundësitë për përmirësim. Qëllimi kryesor është të ofrojë rekomandime konkrete për zhvillimin e një sistemi më të qëndrueshëm dhe efikas në menaxhimin e mbeturinave, në përputhje me kërkesat mjedisore dhe direktivat e Bashkimit Evropian. Metodologjia e përdorur për realizimin e kësaj teme përfshin analizën e dokumenteve strategjike dhe operative komunale, si Plani Komunal për Menaxhimin e Mbeturinave dhe raportet e KRM “Pastërtia” SH.A., si dhe shqyrtimin e kuadrit ligjor që rregullon këtë fushë në nivel kombëtar dhe lokal. Një komponent i rëndësishëm i hulumtimit është anketa e realizuar në formë online përmes platformës Google Forms, ku janë përfshirë 127 respondentë nga qyteti dhe fshatrat e komunës. Ky punim përfundon me propozime për zhvillimin e një sistemi funksional të menaxhimit të mbeturinave, që përfshin edukimin qytetar, modernizimin teknik dhe zbatimin e praktikave të mira mjedisore.

Fjalë kyçe: *Menaxhimi i mbeturinave, deponi ilegale, Komuna e Shtimes, KRM “Pastërtia”, mjedis, ndërgjegjësim qytetar, politika lokale, riciklim, strategji mjedisore, qëndrueshmëri*

NDIKIMI I KUSHTEVE TË RUAJTJES NË CILËSINË E VEZËVE GJATË NJË PERIUDHE MONITORIMI 5-JAVORE

Anjeza Tahiri, BSc¹; Besarta Beqiri, BSc¹; Rina Bujupaj, BSc¹; Rinesa Tasholli, BSc¹; Rinesa Maxhuni, BSc¹; Rrita Sylja, BSc¹; Ardita Abazi, BSc¹; Ass. MSc Eldina Latifi¹; Edonjeta Muzliukaj, BSc^{1*}

¹*Department: Fakulteti i Teknologjisë Ushqimore, Universiteti "Isa Boletini" Mitrovicë,
REPUBLIKA E KOSOVËS
edonjeta.muzliukaj@umib.net*

ABSTRAKT

Qëllimi i këtij studimi ishte të vlerësohet ndikimi i kushteve të ndryshme të ruajtjes në cilësinë fiz-ike dhe kimike të vezëve gjatë një periudhe pesë-javore. Ruajtja e duhur e vezëve është një faktor i rëndësishëm për ruajtjen e freskisë, sigurisë ushqimore dhe vlerës ushqyese, prandaj ky studim synon të krahasojë efektin e ruajtjes në frigorifer me atë në temperaturë ambiente. Në studim u përfshinë gjithsej 30 vezë të freskëta, të ndara në dy grupe të barabarta: 15 vezë u ruajtën në frigorifer, ndërsa 15 të tjera në ambient, në një dollap me temperaturë të zakonshme të dhomës. Vezët u monitoruan një herë në javë për pesë javë radhazi. Parametrat e vlerësuar përfshinin Haugh Unit (HU) si indikator i freskisë së albuminës, pH-në e albuminës, integritetin e levozhgës, pozicionin e të verdhës, trashësinë e albuminës dhe madhësinë e dhomës së ajrit. Gjatë dy javëve të para, në të dy grupet u vërejtën ndryshime minimale dhe cilësia mbeti relativisht stabile. Megjithatë, pas javës së tretë u vu re një rënie progresive e cilësisë, më e theksuar në vezët e ruajtura në temperaturë ambiente. Në këtë grup u evidentua ulje e vlerave të Haugh Unit, hollim i dukshëm i albuminës, rritje e pH-së, zhvendosje e të verdhës nga pozicioni qendror dhe zgjerim i dhomës së ajrit. Ndërkohë, vezët e ruajtura në frigorifer ruajtën strukturën dhe freskinë për një periudhë më të gjatë, me ndryshime më të lehta edhe pas javës së tretë.

Rezultatet sugjerojnë se temperatura e ruajtjes ndikon drejtpërdrejt në shpejtësinë e degradimit të cilësisë së vezëve. Ruajtja në frigorifer rezultoi dukshëm më efektive në ngadalësimin e ndryshimeve fiziko-kimike dhe në ruajtjen e freskisë së produktit. Ky studim mbështet rekomandimet për ruajtjen e vezëve në temperatura të ulëta për te zgjatur afatin e përdorimit dhe për të ruajtur cilësinë e tyre.

Fjalët kyçe: Cilësia e vezëve, freskia, Haugh Unit, ruajtja në frigorifer, temperatura ambiente

EXCHANGE EXPERIENCE IN KOSOVO

Emilia Kakkonen¹, Rita Laitinen¹, Milla Suhonen¹, Gonxhe Kajtazi², Bahtir Hyseni²

¹*School of Natural Resources, University of Savonia Applied Science*

²*Faculty of Food Technology, University "Isa Boletini" in Mitrovica*

emilia.kakkonen@edu.savonia.fi

ABSTRACT

This paper presents reflections and learning outcomes from a three-week student exchange in Kosovo in April 2026, completed by agriculture students from Savonia University of Applied Sciences, Finland. The exchange provided practical and theoretical learning opportunities through collaboration with three organizations: the University of Mitrovica, Hirano Mushroom, and the Initiative for Agricultural Development of Kosovo (IADK).

At the University of Mitrovica, the students participated in laboratory work related to kombucha fermentation, including equipment sterilization, tea preparation, and controlled fermentation using SCOBY cultures. Analytical activities included monitoring pH, sugar, and alcohol content, as well as applying HPLC methods to identify chemical compounds. This experience strengthened understanding of microbiological processes, laboratory hygiene, precision, and the importance of repeated measurements in reliable analysis.

At Hirano Mushroom, the students observed the complete mushroom production chain, from substrate preparation to packaging. The production process demonstrated the importance of controlled temperature and humidity, strict hygiene practices, and laboratory monitoring of substrate quality. The visit also highlighted opportunities for further improvement in occupational safety and sustainability, particularly through the utilization of organic waste for composting or energy production.

Farm visits organized in cooperation with IADK offered valuable insight into vegetable production, dairy farming, and food processing in Kosovo. These visits revealed both strengths and challenges within local agricultural practices, especially regarding hygiene, animal welfare, and farm management. IADK's role in supporting farmers through training, advisory services, and development programs was clearly demonstrated.

Overall, the exchange was an educational and memorable experience that enhanced students' understanding of agriculture, food production, fermentation, and applied laboratory practices in Kosovo. The comparison between agricultural systems in Kosovo and Finland provided a broader international perspective, while the warm welcome and professional guidance received throughout the exchange contributed significantly to the success of the mobility.

Keywords: UIBM, Kombucha, IADK, HiranoMushroom.

NDIKIMI I CILËSISË SË UJIT NË KULTURAT BUJQËSORE

Rinesa Maxhuni*, Mehush Aliu, Sabri Hajdini

Departamenti Inxhinieri dhe Teknologji Ushqimore, Fakulteti i Teknologjisë Ushqimore

Universiteti "Isa Boletini" Mitrovicë,

REPUBLIKA E KOSOVËS

rinesa.maxhuni@umib.net

ABSTRAKT

Ky studim ka për qëllim të vlerësojë ndikimin e cilësisë së ujit të përdorur për ujitje në zhvillimin dhe produktivitetin e kulturave bujqësore, duke u bazuar në analizën e parametrave kryesorë fiziko-kimikë. Mostrat e ujit u analizuan në laborator për një sërë indikatorësh, përfshirë pH-në, përçueshmërinë elektrike (EC), lëndët e tretura totale (TDS), fortësinë, përmbajtjen e kalciumit dhe magnezit, si dhe përqendrimet e nitrates, nitriteve, amoniakut, fosfateve dhe oksigjenit të tretur. Rezultatet treguan se variacionet në këta parametra ndikojnë ndjeshëm në cilësinë e ujit për ujitje dhe në ndërveprimin e tij me tokën dhe bimët. Vlerat e rritura të përçueshmërisë elektrike dhe TDS-së u shoqëruan me rritje të kripësisë, duke shkaktuar stres osmotik dhe ulje të efikasitetit të përthithjes së ujit nga bimët. Ndryshimet në pH ndikuan në disponueshmërinë e elementeve ushqyese, veçanërisht në tretshmërinë e mikroelementeve si kalciumi dhe magnezi, ndërsa nivelet e ulëta të oksigjenit të tretur u lidhën me kushte më pak të favorshme për zhvillimin e sistemit rrënjor. Gjithashtu, prania e komponimeve si nitratat dhe fosfatet reflektoi ndikimin e aktiviteteve bujqësore dhe antropogjene në cilësinë e ujit, duke sugjeruar potencial për eutrofikim dhe degradim të mjedisit tokësor. Këto ndryshime ndikojnë në proceset fiziologjike të bimëve dhe në stabilitetin e prodhimit bujqësor. Në përfundim, rezultatet konfirmojnë se cilësia e ujit është një faktor kritik në bujqësi dhe kërkon monitorim të vazhdueshëm dhe menaxhim të kujdesshëm. Zbatimi i praktikave të përshtatshme për trajtimin dhe kontrollin e ujit të ujitjes përbën një hap të rëndësishëm drejt sigurimit të një prodhimi të qëndrueshëm dhe ndikimit në mjedis.

Fjalet kyçe: Cilësia e ujit, kulturat bujqësore, parameterat fiziko-kimikë, produktiviteti, ujitja

VLERËSIMI I NDIKIMIT TË MATERIALEVE TË PAKETIMIT NË STABILITETIN OKSIDATIV TË VAJIT TË LULEDIELLIT DUKE PËRDORUR ANALIZËN ATR-FTIR

Rrita Syl¹, Rinesa Maxhuni¹, Anjeza Tahiri¹, Rinesa Tasholli¹, Edonjeta Muzliukaj¹, Besarta Beqiri¹, Gonxhe Kajtazi¹, Fatos Rexhepi dhe Rina Bujupaj¹

¹Departamenti Inxhinieri dhe Teknologji Ushqimore, Fakulteti i Teknologjisë Ushqimore, Universiteti "Isa Boletini" Mitrovicë, REPUBLIKA E KOSOVËS

rrita.syla@umib.net, rinesa.maxhuni@umib.net, anjeza.tahiri@umib.net, rinesa.tasholli@umib.net, edonjeta.muzliukaj@umib.net, besarta.beqiri@umib.net, gonxhe.kajtazi@umib.net, fatos.rexhepi@umib.net, rina.bujupaj@umib.net

ABSTRAKT

Ky studim ka për qëllim të vlerësojë ndikimin e kushteve të ruajtjes dhe llojeve të paketimit në stabilitetin oksidativ dhe cilësinë e vajit të lulediellit duke përdorur spektroskopinë ATR-FTIR si një metodë të shpejtë, jo-destruktive dhe miqësore ndaj mjedisit. Mostrat e vajit u ruajtën për një periudhë prej katër javësh në kushte të ndryshme, përfshirë ekspozimin ndaj dritës dhe ruajtjen në errësirë, në materiale të ndryshme paketimi. Ndryshimet kimike u monitoruan përmes analizës së spektrave FTIR, me fokus të veçantë në raportin e intensitetit 1745/2854 cm^{-1} , i përdorur si indikator i procesit të oksidimit. Rezultatet treguan se mostrat e ekspozuara ndaj dritës pësuan rritje të konsiderueshme të këtij raporti, si rezultat i formimit të produkteve karbonilike dhe degradim më të avancuar oksidativ, ndërsa mostrat e ruajtura në errësirë shfaqën ndryshime më të moderuara dhe stabilitet më të lartë kimik. Për më tepër, analiza përmes Principal Component Analysis (PCA) identifikoi intervalin 940–1000 cm^{-1} si zonë me variabilitet të lartë dhe me kontribut të rëndësishëm në diferencimin e mostrave sipas kushteve të ruajtjes. Ky regjion lidhet kryesisht me vibrimet C–O të lidhjeve esterike dhe deformimet jashtë planit të lidhjeve =C–H të sistemeve olefinike, duke reflektuar transformime strukturore në trigliceride gjatë oksidimit. Veçanërisht, ndryshimet në këtë interval sugjerojnë izomerizimin e lidhjeve dyfishe nga forma cis në trans, një proces i njohur gjatë degradimit oksidativ të acideve yndyrore të pangopura. Ky fenomen është veçanërisht i theksuar në vajin e lulediellit për shkak të përmbajtjes së lartë të acidit linoleik. Në përfundim, rezultatet konfirmojnë rolin kritik të dritës dhe paketimit në degradimin oksidativ të vajit të lulediellit dhe demonstrojnë potencialin e spektroskopisë ATR-FTIR, në kombinim me analiza statistikore e të dhënave, si një qasje efikase për monitorimin e cilësisë dhe stabilitetit të vajrave ushqimorë.

Fjalet kyçe: PCA-Spektroskopi, paketimi, trans acide yndyrore, vaj luledielli

REDUCTION OF ENVIRONMENTAL POLLUTION THROUGH THE USE OF PHOTOVOLTAIC SYSTEMS

Mustaf Mehmeti , Flora Zabërgja Ferati

Department: Environmental engineering; Faculty of Food Technology

University “Isa Boletini”, Mitrovicë, KOSOVO

mustafmehmeti2002@gmail.com

ABSTRACT

The continuous increase in environmental pollution and greenhouse gas emissions caused by fossil fuel-based electricity generation has intensified the global demand for sustainable and renewable energy solutions. Among renewable energy technologies, photovoltaic (PV) systems have emerged as an effective alternative due to their low environmental impact, high energy efficiency, and long-term sustainability. This study investigates the role of photovoltaic systems in reducing environmental pollution, with particular emphasis on their applicability and environmental significance within the energy sector of Kosovo, where lignite-fired thermal power plants continue to dominate electricity production.

The research combines theoretical analysis with a practical case study in order to evaluate the environmental and technical performance of photovoltaic systems. A comparative assessment was conducted between electricity generated from PV systems and electricity produced by the thermal power plants Kosovo A and Kosovo B in Obiliq. The analysis focuses on key environmental indicators, including carbon dioxide (CO₂) emissions, particulate matter (PM_{2.5}), nitrogen oxides (NO_x), sulfur dioxide (SO₂), water consumption, land degradation, and noise pollution.

As part of the study, a residential photovoltaic installation located in Glattbrugg, Switzerland, was examined to demonstrate the operational efficiency and environmental benefits of solar energy systems under real conditions. The analyzed system, with an installed capacity of 39.16 kWp, is expected to produce approximately 41,307 kWh of electricity annually while avoiding nearly 19.4 tons of CO₂ emissions per year. The results further indicate considerable reductions in air pollutants and water consumption compared to conventional lignite-based electricity production. In addition, the study highlights the contribution of photovoltaic systems to energy self-consumption, energy independence, and sustainable urban development. The findings confirm that photovoltaic systems represent a technically reliable, environmentally sustainable, and economically feasible solution for reducing environmental pollution and supporting the transition toward cleaner energy systems. The implementation of solar energy technologies can contribute significantly to improving environmental quality, reducing dependence on fossil fuels, enhancing public health, and aligning Kosovo's energy sector with European Union environmental and climate objectives. Consequently, the wider adoption of photovoltaic systems should be considered an important strategic approach for achieving long-term environmental sustainability and energy security.

Keywords: *air pollution, carbon emissions, environmental protection, photovoltaic systems, renewable energy*

VEPRA PENALE TË RËNDA DHE SFIDA E SHTETIT NË GARANTIMIN E SIGURISË JURIDIKE

Albina Peci

Departamenti Juridik, Fakulteti Juridik, Universiteti "Isa Boletini", KOSOVË

albina.peci@umib.net

ABSTRAKT

Vepra penale të rënda, si vrasja, krimi i organizuar, trafikimi i qenieve njerëzore dhe korrupsioni i nivelit të lartë, përbëjnë një kërcënim të drejtpërdrejtë ndaj sigurisë juridike dhe funksionimit të rendit kushtetues. Ky studim mbështetet në parimet themelore të Kushtetutës së Republikës së Kosovës, me theks të veçantë në Nenin 7, i cili përcakton sundimin e ligjit si vlerë bazë, dhe Nenin 24, që garanton barazinë para ligjit.

Punimi analizon sfidat që paraqiten në zbatimin praktik të së drejtës penale, duke përfshirë mungesën e kapaciteteve profesionale, ndikimet e jashtme në proceset hetimore dhe gjyqësore, si dhe vonesat procedurale që shpesh bien ndesh me standardet e Nenit 31, i cili garanton të drejtën për gjykim të drejtë dhe të paanshëm. Për më tepër, referohet Neni 54, që i ngarkon shtetit detyrimin të sigurojë mbrojtje efektive gjyqësore kundër çdo shkeljeje të të drejtave kushtetuese.

Analiza konstaton se, ndonëse korniza ligjore dhe kodet penale parashtrojnë instrumente të qarta për ndjekjen e këtyre veprave, zbatimi shpesh mbetet i cenuar nga dobësitë strukturore dhe mungesa e koordinimit institucional. Në përfundim, punimi argumenton se forcimi i sundimit të ligjit, rritja e integritetit institucional dhe profesionalizimi i organeve të drejtësisë paraqesin mekanizmat më efektivë për garantimin e sigurisë juridike dhe mbrojtjen e interesit publik.

Fjalë kyçe: *vepra penale të rënda, Kushtetuta, drejtësia penale, siguria juridike, sundimi i ligjit*

REVISITING TRADITIONAL FERMENTATION AS A FOOD TECHNOLOGY TO ENHANCE FOOD SECURITY IN LEBANON: A SYSTEMATIC REVIEW

Aline Issa¹, Zeina Mahmoud², Lara Sassine³

¹Assistant Professor of Food Science, faculty of Nursing and Health Sciences, Notre Dame University - Louaize (NDU), BARS Nord, LEBANON aissa@ndu.edu.lb

²MSN student, Faculty of Nursing and Health Sciences, Notre Dame University – Louaize (NDU), Main campus, Zouk Mosbeh, LEBANON zsmahmoud01@ndu.edu.lb

³MSN Student, faculty of Nursing Sciences, Hariri School of Nursing, American University of Beirut (AUB- HSON), Hamra-Beirut, LEBANON Ls90@aub.edu.lb

ABSTRACT

Lebanon is currently facing a multifaceted food system crisis characterized by economic instability, supply chain disruptions, and reduced access to essential food resources. These challenges have significantly affected food availability, affordability, and stability, underscoring the urgent need for resilient and sustainable food strategies. In this context, revisiting traditional food technologies offers a promising pathway to address contemporary food security challenges.

This study presents a systematic review, conducted in accordance with PRISMA guidelines, to evaluate the role of fermented foods in enhancing food security in Lebanon. The review aims to synthesize existing evidence on the nutritional, economic, and sustainability contributions of fermentation, with a particular focus on traditional Lebanese practices. Peer-reviewed literature was retrieved from major scientific databases, including Scopus, ScienceDirect, and Google Scholar, using predefined search strategies and inclusion criteria.

The findings highlight that fermentation, a low-cost and low-energy food technology deeply rooted in Lebanese heritage, contributes to extending shelf life, improving food safety, and enhancing nutritional quality through increased bioavailability of essential nutrients and beneficial microbial activity. Traditional fermented foods such as labneh, laban, kishk, and fermented vegetables exemplify how indigenous knowledge systems support household-level food production and resilience. Furthermore, fermentation contributes to reducing food waste, supporting small-scale producers, and strengthening local food systems.

Despite these advantages, challenges persist, including variability in production practices, food safety concerns, and limited regulatory frameworks. The review also identifies a lack of integration of traditional fermentation into formal food security strategies.

Overall, this study emphasizes that revalorizing traditional fermentation practices represents a viable and sustainable approach to addressing modern food security challenges in Lebanon. Bridging traditional knowledge with scientific and policy frameworks could enhance the resilience and sustainability of national food systems.

Keywords: fermentation, fermented foods, food security, food system resilience, Lebanon, Traditional Lebanese food

KRAHASIMI JURIDIK I LIGJIT NR. 05/L-120 PËR TREPÇËN ME LIGJIN NR. 03/L-163 PËR MINIERAT DHE MINERALET

Eljona Munishi¹, Arber Hoxha²

¹Departamenti i Gjeologjis, Fakulteti i Gjeoshkencave, Universiteti "Isa Boletini", KOSOVË

²Departamenti Juridik, Fakulteti Juridik, Universiteti "Isa Boletini", KOSOVË

eljona.munishi@umib.net; arber.hoxha@umib.net

ABSTRAKT

Ky punim analizon Ligjin Nr. 05/L-120 për Trepçën në raport me Ligjin Nr. 03/L-163 për Minierat dhe Mineralet, me fokus të veçantë në statusin juridik, qeverisjen dhe funksionimin e Trepçës si ndërmarrje strategjike. Qëllimi është të shqyrtohen dallimet në fushëveprim, strukturë juridike, pronësi, qeverisje, licencim dhe pjesëmarrje private. Ligji për Trepçën është ligj special që synon rivitalizimin e një ndërmarrjeje strategjike, transformimin e saj në shoqëri aksionare dhe krijimin e kushteve për zhvillim të qëndrueshëm ekonomik. Sipas këtij ligji, Qeveria e Kosovës zotëron 80% të aksioneve, ndërsa 20% i takojnë punëtorëve.

Në anën tjetër, Ligji për Minierat dhe Mineralet është ligj i përgjithshëm që rregullon të gjitha aktivitetet e hulumtimit, shfrytëzimit dhe përpunimit të resurseve minerale në Kosovë. Ky ligj përcakton sistemin e licencave, kriteret e kualifikimit, mbikëqyrjen nga KPMM-ja dhe detyrimet për mbrojtjen e mjedisit dhe sigurisë publike. Resurset minerale mbeten pronë e Republikës së Kosovës, ndërsa Trepça funksionon sipas një regjimi të veçantë ligjor dhe organizativ.

Analiza tregon se Ligji për Trepçën nuk e zëvendëson ligjin e përgjithshëm, por e plotëson atë me dispozita të posaçme që i japin ndërmarrjes status të veçantë juridik. Për këtë arsye, marrëdhënia mes tyre duhet kuptuar si raport mes ligjit special dhe ligjit të përgjithshëm.

Fjalët kyçe: KEK, Ligji, miniera, sfidat, Trepça

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE SPREAD OF DISINFORMATIN AND THE CHALLANGE OF DIGITAL CONTENT CREDIBILITY

Agnesa Baliu, Berat Ujkani

Department: Computer Science and Engineering, Faculty of Mechanical and Computer Engineering, University "Isa Boletini" Mitrovica, KOSOVO

agnesa.baliu@umib.net; berat.ujkani@umib.net

ABSTRACT

The rapid advancement of artificial intelligence (AI) technologies has significantly transformed the digital information ecosystem, introducing both unprecedented opportunities and complex challenges. Among these challenges, the proliferation of AI-driven disinformation has emerged as a critical concern, directly impacting the credibility and trustworthiness of digital content. This paper investigates the role of artificial intelligence in enabling the creation and dissemination of manipulated information, with a particular focus on its implications for information reliability in contemporary digital environments. The study provides a comprehensive analysis of the evolution of AI-based content generation techniques and examines how these technologies are leveraged across media and social platforms to influence public perception and shape misleading narratives.

From an analytical perspective, the research identifies the principal mechanisms through which AI facilitates disinformation and evaluates their effects on public trust and perception. Particular emphasis is placed on the increasing erosion of confidence in digital content, where even authentic information is frequently subjected to skepticism, contributing to a broader environment of informational uncertainty.

Furthermore, the study explores the legal and ethical dimensions associated with the use of artificial intelligence in this context, highlighting the necessity for robust regulatory frameworks and governance models that ensure transparency, accountability, and user protection in digital spaces. The paper also emphasizes the importance of strengthening digital literacy and critical thinking skills as essential tools for mitigating the impact of AI-driven disinformation and enhancing resilience against misleading content. In conclusion, the findings demonstrate that artificial intelligence has fundamentally reshaped the processes of information production and consumption. While AI offers substantial benefits across various domains, it simultaneously introduces significant risks that challenge the integrity and credibility of digital information. These findings underscore the urgent need for interdisciplinary approaches to address the evolving challenges posed by AI-driven disinformation in modern society.

Keywords: *artificial intelligence, content credibility, deepfakes, digital disinformation, information reliability, media manipulation*

LAND TOKENIZATION IN KOSOVO USING BLOCKCHAIN TECHNOLOGY

Behar Xhoshaj¹, Berat Ujkani¹

*1Department of Computer Science and Engineering, Faculty of Mechanical and Computer Engineering,
University "Isa Boletini" in Mitrovica
behar.xhoshaj@umib.net; berat.ujkani@umib.net*

ABSTRACT

Despite recent modernizations, Kosovo's property registration system remains slow and bureaucratic. High costs and legal complexities make it nearly impossible for small investors or the diaspora to invest in fractions of land. Currently, land is a "frozen" asset; you must sell the whole parcel or nothing, leading to low market liquidity and high risks of informal transactions.

This paper proposes a transition from traditional paper-based registries to a Blockchain-based Tokenization Model. By using Hyperledger Fabric, a secure, state-controlled blockchain, we can create a "Digital Twin" of any land parcel. Key technical features of the model include: fractional ownership-dividing 1 hectare of land into 10,000 digital tokens, allowing someone to invest with as little as €10; smart contracts-self-executing code that automates the transfer of ownership and payment instantly, removing the need for administrative middle-men; the hybrid registry-a system that integrates the new blockchain layer with the existing Cadastral Agency database to ensure legal continuity. A case study on a parcel in Mitrovica shows that tokenization is not only technically possible but financially superior. The process reduces transaction times from 30 days to near-instant finality, with administrative costs estimated at only 3.5% of the asset's value. The study concludes that tokenization will democratize investment by allowing every citizen to become a property owner; eliminate corruption by creating an unchangeable, transparent history of every transaction; attract diaspora capital by providing a secure, digital way for Kosovars abroad to invest in their homeland. To succeed, Kosovo must adopt a "Regulatory Sandbox" to test these technologies legally before a full-scale national rollout.

Keywords: *blockchain, land registry, tokenization, smart contracts, economic liquidity*

AI ASSISTANT BUILDER: A MULTI-TENANT PLATFORM FOR CREATING DOMAIN-SPECIFIC CONVERSATIONAL AGENTS FROM UNSTRUCTURED DOCUMENTS

Edon Berisha, Berat Ujkani

*Department of Computer Science and Engineering, Faculty of Mechanical and Computer Engineering,
University "Isa Boletini" in Mitrovica, KOSOVO
edon.berisha@umib.net; berat.ujkani@umib.net*

ABSTRACT

Building intelligent conversational agents that provide accurate, context-aware responses remains a significant challenge for businesses and organizations lacking technical expertise or resources. Existing solutions are either too generic, offering no domain-specific knowledge, or too complex and expensive to deploy for small and medium enterprises. This paper presents AI Assistant Builder, a multi-tenant SaaS platform that enables non-technical users to create, train, and deploy custom AI chatbots grounded entirely in their own documents and data sources. The platform accepts multiple input formats including PDF documents, plain text, and website URLs, processes them through an advanced Retrieval-Augmented Generation (RAG) pipeline, and makes the resulting knowledge accessible through an embeddable chat widget that can be integrated into any website via a single script tag. The system architecture combines several state-of-the-art techniques to maximize answer quality and relevance: hybrid search combining dense vector embeddings (OpenAI text-embedding 3-small) with sparse full-text retrieval using PostgreSQL pgvector, HyDE (Hypothetical Document Embeddings) for improved semantic matching, multi-turn conversation memory with automatic summarization, query rewriting for ambiguous and incomplete questions, and automatic language detection enabling responses in the visitor's native language. The platform is built on Next.js 14 with the App Router, Supabase for authentication, database, and vector storage, and Groq for low-latency language model inference. Security features include domain restriction, per-visitor rate limiting, Row Level Security at the database level, and SSRF protection for URL-based document sources.

Evaluation conducted through real-world deployment on a community volunteer platform demonstrates significant improvement in answer accuracy and relevance compared to keyword-only retrieval approaches, with the hybrid search strategy recovering semantically relevant content that exact-match methods consistently missed. The platform is currently live and accessible, supporting multiple organizations with distinct knowledge bases, usage limits, and customizable widget appearances, demonstrating the viability of production-grade RAG systems built on affordable cloud infrastructure.

Keywords: chatbot, conversational AI, hybrid search, multi-tenant SaaS, Retrieval-Augmented Generation, vector embeddings

REALIZIMI I PROTOTIPEVE FUNKSIONALE ME 3D PRINTIM

Gentijana Pllana¹, Fatmir Azemi¹, Faruk Ahmeti¹, Drilon Bajgora¹

¹Department :Inxhinieri ekonomike, Fakulteti i Inxhinierisë Mekanike dhe Kompjuterike

Universiteti "ISA BOLETINI" Mitrovicë

REPUBLIKA E KOSOVËS

gentijana.pllana@umib.net; fatmir.azemi@umib.net;

faruk.ahmeti@umib.net; drilon.bajgora@umib.net

ABSTRAKT

Zhvillimi i teknologjive moderne të prodhimit ka sjellë transformime të rëndësishme në projektimin dhe prodhimin e komponentëve mekanikë. Ndër këto teknologji, prodhimi aditiv (printimi 3D) paraqet një metodë inovative që mundëson realizimin e objekteve tredimensionale përmes depozitimit shtresë pas shtrese të materialit nga një model digjital. Kjo teknologji ofron avantazhe të rëndësishme si prototipizimi i shpejtë, fleksibiliteti në dizajn dhe reduktimi i kostove të zhvillimit të produkteve. Qëllimi i këtij punimi është realizimi i një prototipi funksional të një mbajtësi cilindrik të boshtit duke përdorur teknologjinë e printimit 3D. Komponenti është projektuar në Autodesk AutoCAD duke respektuar parimet bazë të projektimit mekanik dhe dimensionimit të saktë për të siguruar funksionalitet dhe montim korrekt. Modeli është përgatitur dhe prodhuar fizikisht duke përdorur printerin FDM Ender-3 Pro V2 dhe materialin PLA. Prototipi i prodhuar është analizuar për saktësi dimensionale dhe cilësi të sipërfaqes. Matjet dimensionale janë kryer me instrumente konvencionale, ndërsa ashpërsia e sipërfaqes është vlerësuar me pajisjen Taylor Hobson. Rezultatet tregojnë se komponenti i prodhuar ka saktësi dhe cilësi sipërfaqësore të pranueshme për teknologjinë FDM. Ky studim demonstroi se printimi 3D është një metodë efektive për realizimin e prototipeve funksionale, duke mundësuar verifikimin e dizajnit dhe funksionalitetit para prodhimit final industrial.

Fjalet kyçe: Ashpërsia e sipërfaqes, FDM, printimi 3D, prodhim aditiv, prototipe funksionale

OPTIMIZIMI I PROCESIT TË PRODHIMIT PËRMES CAD/CAM DHE MENAXHIMIT TË BURIMEVE NË NJË NDËRMARRJE PRODHUESE LOKALE

Jehona Rexhepi¹, Fatmir Azemi¹, Faruk Ahmeti¹, Drilon Bajgora¹

Department: Inxhinieri ekonomike, Fakulteti i Inxhinierisë Mekanike dhe Kompjuterike,

Universiteti "Isa Boletini" Mitrovicë, KOSOVË

jehona.rexhepi@umib.net; fatmir.azemi@umib.net;

faruk.ahmeti@umib.net; drilon.bajgora@umib.net

ABSTRAKT

Ky punim trajton optimizimin e proceseve të prodhimit në një ndërmarrje prodhuese locale përmes integritetit të teknologjive CAD/CAM dhe aplikimit të teknikave të menaxhimit të burimeve. Në kushtet e konkurrencës në rritje dhe kërkesave për efikasitet më të lartë, përdorimi i mjeteve digjitale dhe planifikimi sistematik bëhen faktorë kyç për përmirësimin e performancës industriale.

Studimi analizon gjendjen ekzistuese të procesit të prodhimit, duke identifikuar mangësi në planifikim, shfrytëzim të pajisjeve dhe menaxhim të materialeve. Implementimi i sistemeve CAD/CAM mundëson rritjen e saktësisë në projektim dhe prodhim, reduktimin e kohës së ciklit dhe minimizimin e gabimeve njerëzore.

Paralelisht, aplikohen metoda të menaxhimit të burimeve për të optimizuar përdorimin e materialeve, fuqisë punëtore dhe kapaciteteve të makinerive. Një analizë krahasuese ndërmjet gjendjes para dhe pas implementimit tregon përmirësime të dukshme në efikasitetin e prodhimit, cilësinë e produktit dhe uljen e kostove operative.

Rezultatet e këtij punimi dëshmojnë se integrimi i teknologjive moderne me menaxhimin efektiv të burimeve përfaqëson një qasje të qëndrueshme për zhvillimin industrial dhe rritjen e konkurrueshmërisë në tregun lokal.

Fjalet kyçe: CAD/CAM, menaxhim i burimeve, optimizim i prodhimit, sisteme prodhuese.

AUTOMATIZIMI SELEKTIV KUNDREJT MODERNIZIMIT TË PLOTË: ANALIZA KOSTO-PËRFITIM PËR SISTEMET E VJETRUARA NË KOSOVË

Medina Baliu¹, Agnesa Baliu¹

¹*Departamenti: Inxhinieri Ekonomike, Fakulteti i Inxhinierisë Mekanike dhe Kompjuterike,
Universiteti "Isa Boletini" Mitrovicë, KOSOVË
medina.baliu@umib.net , agnesa.baliu@umib.net*

ABSTRAKT

Në kushtet e konkurrencës në rritje dhe nevojës për rritje të efikasitetit operacional, automatizimi i proceseve të prodhimit paraqitet si një strategji kyçe për përmirësimin e performancës ekonomike të bizneseve të vogla dhe të mesme. Megjithatë, në ekonomitë në zhvillim si Kosova, vendimmarrja për investime në automatizim mbetet sfiduese për shkak të kufizimeve financiare dhe pasigurive mbi përfitimet reale afatgjata.

Ky punim synon të analizojë në mënyrë sistematike raportin ndërmjet kostove dhe përfitimeve të automatizimit në proceset prodhuese, duke u fokusuar në identifikimin e niveleve optimale të automatizimit dhe jo domosdoshmërisht në transformimin e plotë teknologjik. Studimi bazohet në metodologjinë e analizës kosto-përfitim, duke përfshirë vlerësimin e kostove kapitale, kostove operative dhe ndikimeve në produktivitet, cilësi dhe efikasitet.

Në këtë kontekst, punimi shqyrton alternativat ndërmjet automatizimit selektiv të proceseve kritike dhe modernizimit të plotë të sistemeve prodhuese, me qëllim identifikimin e zgjidhjeve ekonomikisht më të arsyeshme për biznese me burime të kufizuara. Për të ilustruar aplikueshmërinë praktike të analizës, përfshihet një rast studimor nga një ndërmarrje industriale në Kosovë, e karakterizuar nga përdorimi i teknologjive të vjetruara të prodhimit.

Ky rast shërben për të demonstruar se si vendimet për automatizim mund të strukturohen mbi baza ekonomike dhe inxhinierike, duke theksuar përfitimet potenciale të një qasjeje graduale dhe të targetuar ndaj automatizimit. Rezultatet e pritura sugjerojnë se automatizimi selektiv i proceseve kritike mund të gjenerojë përfitime të qëndrueshme ekonomike dhe të përmirësojë efikasitetin operacional, pa kërkuar investime të larta të menjëhershme në transformim të plotë teknologjik.

Në përfundim, punimi ofron rekomandime praktike për bizneset dhe politikëbërësit lidhur me adoptimin strategjik të automatizimit në funksion të zhvillimit industrial dhe rritjes së konkurrueshmërisë.

Fjalët kyçe: *Automatizimi, Analiza Kosto-Përfitim, Automatizimi Selektiv, Efikasiteti Operacional, Proceset e Prodhimit, Modernizimi Industrial*

FOLIO: AI-POWERED PHOTO PRODUCT BUILDER

Petrit Rexha¹, Berat Ujkani¹

¹*Department of Computer Science and Engineering, Faculty of Mechanical and Computer Engineering, University “Isa Boletini” in Mitrovica*
petrit.rexha@umib.net; berat.ujkani@umib.net

ABSTRACT

Folio is an AI-powered photo product builder that enables users to transform personal photographs into professionally designed, print-ready products — including photo books, greeting cards, wall art, framed prints, and calendars — through a combination of generative AI and an interactive canvas editor.

The platform is built on a multi-tier AI architecture. For micro-tasks such as caption generation, colour suggestions, and font pairing, the system leverages lightweight models optimised for speed. For larger, more complex tasks — including full album layout generation and advanced style refinement — the platform utilises Nano Banana 2, a state-of-the-art image model offering advanced world knowledge, high-quality reasoning, and fast generation speeds suited to demanding creative workflows.

The canvas editor, built on Konva.js and managed via Zustand state, provides pixel-precise drag-and-drop composition with support for image layers, custom PNG frame overlays, inline text editing, and a 20-step undo history. Layouts are stored as structured JSON per page, enabling seamless AI generation, user refinement, and client-side PDF export at 2× resolution. Folio is offered under three commercial models: a subscription SaaS tier with monthly AI generation quotas, a done-for-you creative service, and a pay-per-export model allowing unlimited free editing with a one-time export fee. Data security is enforced through Supabase Row Level Security policies and server-side JWT validation on all AI endpoints. Media assets are stored and served via Cloudinary with signed upload presets.

The application is developed in Mitrovica, Kosovo, and is built on Next.js 14, TypeScript, Tailwind CSS, and Supabase, deployed on Vercel. Planned features include video embedding, QR-linked digital galleries, and physical print fulfilment integration.

Keywords: *canvas editor, generative layout, photo book builder, print-on-demand, SaaS*

DEVELOPMENT OF A SYSTEM FOR VISUALIZATION OF STUDENT DATA

Redon Berisha¹, Berat Ujkani¹

¹*Department of Computer Science and Engineering, Faculty of Mechanical and Computer Engineering, University "Isa Boletini" in Mitrovica*
redon.berisha@umib.net;berat.ujkani@umib.net

ABSTRACT

The management and analysis of student data in many educational institutions remain manual, time-consuming, and inefficient. Data is frequently stored in unstructured formats such as PDF files, which limits the ability to extract meaningful insights and perform reliable analysis for decision-making. This creates additional challenges in terms of accuracy, consistency, scalability, and accessibility of information for administrative processes and reporting tasks. This paper presents the design and implementation of an automated system for processing and visualizing student data. The system is developed using Python and integrates technologies such as Streamlit for an interactive web-based interface, pandas and numpy for efficient data manipulation and statistical processing, and plotly for dynamic visualization. It supports automated extraction of tabular data from PDF documents, followed by systematic cleaning, normalization, duplicate removal, and classification of students into categories such as accepted, not accepted, and community groups. The system is also capable of handling multiple PDF files simultaneously and structuring them into a unified dataset for analysis. The system generates interactive charts, dashboards, and tables that significantly improve data exploration and facilitate the identification of patterns, trends, and key performance indicators. Experimental results show a substantial reduction in processing time and complexity compared to manual methods, along with improved accuracy, consistency, and reliability in data handling and interpretation. The proposed system contributes to the automation of administrative workflows, supports data-driven decision-making, and enhances transparency and operational efficiency. It demonstrates the effectiveness of modern data processing and visualization tools in improving how student data is analyzed and utilized within educational institutions.

Keywords: data visualization, python, streamlit, data analysis, student data

ROLI I INTELIGJENCËS ARTIFICIALE NË TRANSFORMIMIN E PROFESIONIT TË INXHINIERIT

Greza Voca. PhD. Flutura Beka Kamberaj

Department: Inxhinieri Ekonomike, Fakulteti i Inxhinierisë Mekanike dhe Kompjuterike

Universiteti "Isa Boletini" në Mitrovicë, KOSOVE

greza.voca@umib.net;

ABSTRAKT

Inteligjenca Artificiale (IA) po ndikon ndjeshëm në transformimin e praktikave tradicionale të inxhinierisë, duke krijuar paradigma të reja në projektim, analizë dhe mirëmbajtje industriale (Russell & Norvig, 2020). Ky punim synon të analizojë rolin e IA në evoluimin e profesionit të inxhinierit, me fokus në aplikimet praktike si dizajni gjenerativ dhe mirëmbajtja parashikuese.

Metodologjia e përdorur bazohet në analizë të literaturës shkencore dhe rasteve studimore nga industria prodhuese. Përmes kësaj qasjeje, identifikohen përfitimet kryesore të integritetit të IA, përfshirë optimizimin e strukturave inxhinierike, reduktimin e kostove dhe rritjen e sigurisë në operacione. Sistemet e mirëmbajtjes parashikuese, të mbështetura nga algoritme të të mësuarit makinerik, mundësojnë identifikimin e hershëm të defekteve dhe minimizimin e ndërprerjeve në prodhim (Wuest et al., 2016).

Megjithatë, përdorimi i IA shoqërohet edhe me sfida të rëndësishme, si transparenca e vendimmarrjes algoritmike dhe besueshmëria e sistemeve autonome (Jordan & Mitchell, 2015). Këto çështje kërkojnë një qasje të balancuar midis inovacionit teknologjik dhe kontrollit njerëzor.

Në përfundim, studimi thekson se IA nuk zëvendëson rolin e inxhinierit, por e transformon atë drejt një profili më strategjik dhe ndërdisiplinor. Kjo nënvizon nevojën për përditësim të kurrikulave akademike dhe zhvillim të aftësive të reja për përballimin e sfidave të epokës digjitale.

Fjalë kyçe: Dizajn Gjenerativ, Inteligjenca Artificiale, Inxhinieri, Mirëmbajtje Parashikuese, Transformim Digjital

IMPLICATIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ADOPTION IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF KOSOVO

Flutura Hyseni¹, Berat Ujkani¹

¹*Department of Computer Science and Engineering, Faculty of Mechanical and Computer
Engineering*

University “Isa Boletini” in Mitrovica

KOSOVO

flutura.hyseni@umib.net; berat.ujkani@umib.net

ABSTRACT

Artificial Intelligence (AI) is progressively transforming various sectors of society, including higher education. In the context of Kosovo, the adoption of AI tools in educational institutions remains in its early stages, raising important questions about the perceptions, readiness, and barriers faced by students and academic staff in this process. This study aims to investigate the implications of AI adoption in Kosovo's educational institutions, focusing on the academic community's perceptions toward the use of intelligent tools in teaching, assessment, and institutional management. The primary data collection instrument is a structured questionnaire built on a 5-point Likert scale. The sample consists of 211 respondents (188 students and 23 academic staff), collected during the period March–April 2025. The questionnaire measures four dimensions: awareness of AI tools in education, readiness for adoption, perceived impact on teaching quality, and identification of institutional barriers. Results indicate that 93.4% of respondents believe AI can help improve their academic skills, while 82.9% already use AI-based applications in their learning process. Key barriers identified include insufficient technological infrastructure (59.7%), inadequate digital skills (42.2%), and lack of teacher training (35.5%). Furthermore, 84.4% of respondents consider teachers insufficiently prepared to use AI in instruction. The findings of this study offer concrete recommendations for AI integration policies in higher education in Kosovo and the wider Western Balkans region.

Keywords: *artificial intelligence, digital transformation, higher education, Kosovo, technology adoption*

TERMINOLOGJIA SHKENCORE NË TEKSTIN SHKOLLOR NJERIU DHE NATYRA 5: ANALIZË FREKUENCE DHE ETIMOLOGJIKE

Arbesa Sumiqi, Zana Jusufi
Department: Fakulteti i Edukimit
Universiteti "Isa Boletini" Mitrovicë, KOSOVË
arbesa.sumiqi@umib.net; zana.jusufi@umib.net

ABSTRAKT

Ky punim e analizon terminologjinë shkencore të përdorur në tekstin shkollor *Njeriu dhe natyra* për klasën e pestë, me fokus në identifikimin e termave më të përdorur shkencorë, analizën e prejardhjes së tyre etimologjike dhe vlerësimin e përshtatshmërisë së tyre për nxënësit e arsimit fillor. Për analizën e korpusit është përdorur programi AntConc, përmes të cilit u nxor lista e fjalëve sipas frekuencës dhe u identifikuan termat më përfaqësues të fushave të ndryshme shkencore, si biologjia, fizika, kimia, shkencat mjedisore dhe astronomia.

Rezultatet tregojnë se terminologjia shkencore e tekstit mbështetet kryesisht në terma me prejardhje të huaj, veçanërisht me burim grek dhe latin, të cilët kanë hyrë në gjuhën shqipe kryesisht përmes gjuhëve romane. Krahas këtyre, u identifikuan edhe terma të trashëguar nga fondi leksikor i shqipes, si *dritë*, *diell* dhe *lëndë*, si dhe formime të brendshme të gjuhës shqipe, si *qelizë* dhe *ndotje*. Termat më të përdorur në tekst, si *energji*, *qelizë*, *lëndë*, *dritë* dhe *organizëm*, tregojnë se terminologjia shkencore ndërthur koncepte të specializuara me fjalë më të afërta me përvojën gjuhësore të nxënësve.

Analiza tregon se, ndonëse dominon terminologjia ndërkombëtare shkencore, prania e termave më konkretë dhe e fjalëve të njohura nga shqipja ndihmon në rritjen e kuptueshmërisë për nxënësit e kësaj moshe. Ky studim kontribuon në diskutimin mbi përdorimin e terminologjisë në tekstet shkollore dhe rëndësinë e përshtatjes së saj me nivelin gjuhësor dhe njohës të nxënësve.

Fjalet kyçe: arsim fillor, etimologji, huazime, kuptueshmëri, tekste shkollore, terminologji

NDIKIMI I LOJËS “BASKET ME THYESA” NË PËRMIRËSIMIN E NJOHURIVE DHE QËNDRIMEVE TË NXËNËSVE PËR THYESAT DHE NUMRAT DHJETORË

Mevlude Sylejmani¹

¹*Departmenti: Program fillor, Fakulteti i Edukimit, Universiti i Prishtinës, KOSOVË*
mevlude.sylejmanizeqiri@student.uni-pr.edu

ABSTRAKT

Lojërat janë një mënyrë e shkëlqyer për të ndihmuar nxënësit të zhvillojnë aftësitë e tyre matematikore në një mënyrë argëtuese dhe interaktive. Të mësuarit përmes lojës i shoqëron fëmijët që nga mosha e hershme dhe si e tillë zgjon vëmendjen dhe kureshtjen e tyre për të mësuar koncepte të reja. Ndër konceptet që konsiderohen më të vështira për t'u mësuar për shumë nxënës janë thyesat dhe numrat dhjetorë. Prandaj, shumë mësime ndihmojnë kërkime për modele e strategji të përshtatshme për të mësuarit e tyre. Qëllimi i këtij hulumtimi është shqyrtimi i ndikimit të lojës 'Basket me thyesa' në përmirësimin e njohurive nga matematika dhe rritjen e interesimit të nxënësve për mësimin e matematikës. Në mënyrë specifike në këtë hulumtim është shqyrtuar ndikimi i kësaj loje për zhvillimin e të kuptuarit të thyesave dhe numrave dhjetorë si dhe përmirësimin e rezultateve të nxënësve të klasës së pestë në zgjidhjen e detyrave me thyesat dhe numrat dhjetorë. Po ashtu hulumtimi ka shqyrtuar qëndrimet e nxënësve për përdorimin e lojës 'Basket me thyesa' në rritjen e interesimit të nxënësve për mësimin e matematikës. Metodologjia e hulumtimit është hulumtim në veprim bashkëpunues me dizajnin kuazi-eksperimental. Me anë të këtij hulumtimi është mundësuar t'i japim përgjigje pyetjeve të hulumtimit që lidhen me ndikimin e lojës 'Basket me thyesa' në përmirësimin e arritjeve të nxënësve dhe në qëndrimet e tyre për lëndën e matematikës. Hulumtimi është realizuar me 27 nxënës në klasën e pestë të shkollës "Naim Frashëri" në Prishtinë. Të gjithë nxënësit e klasës u janë nënshtruar paratestit dhe pas intervenimit u realizua pastesti dhe pyetësori për qëndrimet.

Rezultatet e hulumtimit treguan se ka një përmirësim të dukshëm në arritjet e nxënësve në klasën ku u intervenua me lojën 'Basket me thyesa'. Po ashtu hulumtimi tregon se loja ka ndikuar pozitivisht edhe në qëndrimet e nxënësve për thyesat, numrat dhjetorë dhe për matematikën.

Fjalet kyçe: Basket me thyesa, numrat dhjetorë, thyesat, të mësuarit përmes lojë

INTELEGJENCA ARTIFICIALE DHE ZHVILLIMI AKADEMIK I STUDENTËVE NË ARSIMIN E LARTË: NJË EKSPLORIM CILËSOR

Edona Jashari, MA, Leonora Bajrami, PhD.Cand

Këshillim Pedagogjik, Fakulteti i Edukimit Universiteti i Prishtinës, KOSOVË

edona.jashari3@student.uni-pr.edu

Universiteti i Evropës Juglindore, MAQEDONIA E VERIUT

leonora.bajrami@uni-pr.edu

ABSTRAKT

Ky studim analizon rolin e inteligjencës artificiale në progresin akademik të studentëve që studiojnë në institucionet e arsimit të lartë. Studimi përdori një metodologji cilësore. Përfitimet dhe sfidat e përdorimit të IA u identifikuan bazuar në të dhënat empirike të mbledhura nga intervistat gjysmë të strukturuar me 22 studentë të vitit të parë të studimeve bachelor, të Universitetit të Prishtinës, Fakulteti Filozofik, Departamenti i Punës Sociale, Sociologjisë dhe Shkencës Politike, të cilët konsiderohen në fazën fillestare të formimit të tyre universitar. Analiza e të dhënave u realizua përmes analizës tematike për të identifikuar modelet dhe temat kryesore të përvojave të tyre. Gjetjet tregojnë se inteligjenca artificiale është shumë e përhapur në praktikat akademike të studentëve, veçanërisht për kërkimin e informacionit, përmbledhjen e materialeve dhe përmirësimin e shkrimit akademik. Në përgjithsi, përdorimi i saj lidhet me rritjen e efikasitetit, kursimin e kohës dhe lehtësimin e kuptimit të përmbajtjeve komplekse. Megjithatë, rezultatet identifikojnë edhe sfida të rëndësishme, përfshirë besueshmërinë e informacionit, varësinë nga teknologjia dhe ndikimin potencial negativ në zhvillimin e mendimit kritik. Studimi tregon se studentët kanë një perspektivë të dyfishtë ndaj IA-së: nga njëra anë shihet si ndihmë në studimet e tyre, por nga ana tjetër ajo mund të ndikojë negativisht në zhvillimin e mendimit kritik. Andaj, rekomandohet integrimi i intelegjencës artificiale të shoqërohet me udhëzime të qarta nga stafi akademik veçanërisht në fazën fillestare të studimeve dhe hartimi i politikave të mirëpërcaktuara për të shmangur keqpërdorimin e shfrytëzimit të IA që nxisin përdorimin e kujdesshëm dhe etik.

Fjalet kyçe: *arsimi i lartë, inteligjenca artificiale, mendimi kritik, sfidat, zhvillimi akademik*

EFEKTI I SIMULIMEVE NË BIOLOGJI NË ZHVILLIMIN E MENDIMIT KRITIK DHE PËRSHTATJEN ME STILET E TË MËSUARIT, ME THEKS TË VEÇANTË NË KAPITULLIN “BIMËT”

Dorentinë Demaku¹

¹*Master i Mësimdhënies Lëndore me Specializim Biologji, Fakulteti i Edukimit, Universiteti i Prishtinës "Hasan Prishtina", KOSOVË*
dorentine.demaku@outlook.com

ABSTRAKT

Teknologjitë arsimore përfaqësojnë platforma dhe mjete digjitale që përdoren në mësimdhënien e biologjisë për të përmirësuar efikasitetin dhe cilësinë e të nxenit. Ndër teknologjitë arsimore që zë një vend të rëndësishëm është simulimi. Simulimet teknologjike mundësojnë manipulimin dhe eksplorimin e situatave biologjike, duke përdorur kompjuterin për të paraqitur proceset biologjike në kohë reale.

Ky hulumtim ka vertetuar efektin e përdorimit të simulimeve teknologjike në procesin mësimor për kapitullin Bimët, në atë mënyrë që simulimet e bejnë më të kuptueshem proceset biologjike. Në këtë hulumtim është përdorur metoda e përzier, me dizajn kuazi-eksperimental. Mostra e hulumtimit ka përfshirë nxënësit e SHFMU “Zenel Hajdini” dhe SHFMU “Fazli Greiçevci” në komunën e Drenasit, me gjithsej 37 nxënës. Instrumentet e përdorura kanë qenë pyetësori, paratesti, ndërhyrja përmes aplikacioneve teknologjike, pastesti, testi i memories afatgjatë, anketa dhe intervistën me mësimdhënëse. Të dhënat janë analizuar me programin SPSS për të krahasuar rezultatet ndërmjet grupeve dhe për të nxjerrë rezultate të besueshme që mbështesin hipotezën kryesore dhe atë ndihmëse të hulumtimit.

Rezultatet tregojnë se grupi eksperimental, i cili ka përdorur simulimet teknologjike, ka arritur rezultate më të larta krahasuar me grupin kontroll. Është vërejtur përmirësim i ndjeshëm në nivelin e njohurive dhe aftësive të nxënësve, në ruajtjen afatgjatë të informacionit, si dhe në përshtatjen me stilet e ndryshme të të nxenit. Gjithashtu, mësimdhënia është bërë më interaktive, më efektive dhe më gjithëpërfshirëse.

Gjetjet lidhen ngushtë me teorinë konstruktivistë, ku nxënësit ndërtojnë njohuri në bazë të përvojës aktive dhe manipulimit, gjë që simulimet kompjuterike e mundësojnë.

Në përfundim, konstatohet se përdorimi i simulimeve teknologjike ndikon pozitivisht në performancën e nxënësve, si në kuptimin e koncepteve bazë, ashtu edhe në përvetësimin e informacionit procedural dhe vizual, duke forcuar memorien afatgjatë dhe duke rritur cilësinë e të nxenit.

Fjalet kyçe: *Biologji, efektivitet, nxënës, simulime*

LITERATURE REVIEW ON MENTORING IN ORGANISATIONS

Altina Avdullahi¹

¹*Department: Education and Psychology, Faculty of Human Resource Counselling*

University Eötvös Loránd University,

HUNGARY

altinaavdullahi@gmail.com

ABSTRACT

Although the definition of mentoring has changed throughout time, one important feature that sets mentoring relationships apart from other types of interpersonal relationships is that they are developmental connections, which are integrated into the workplace. Nowadays, mentoring has grown in popularity as a way to support knowledge transfer, skill development, and professional advancement at both the individual and organisational levels. For our research purpose in this paper, we will review the existing literature on mentoring in organisations, stages of mentoring, and types of mentoring. Although mentoring is beneficial for both the organisation, mentors and mentees, it is often accompanied by challenges. Therefore, this paper, by reviewing the literature, aims to identify the benefits and challenges of mentoring in organisations.

Keywords: *5 Benefits and Challenges, Mentoring in organisations, Mentors, Mentees, Stages of mentoring, Types of mentoring*

ROLI I INTELIGJENCËS ARTIFICIALE NË TRANSFORMIMIN E PRAKTIKAVE TË MËSIMDHËNIES NË ARSIMIN PARAUNIVERSITAR

Enkelejda Dano¹

¹*Departamenti i Gjuhës Shqipe Dhe Letërsisë, Fakulteti i Shkencave Humane
Universiteti “Ismael Qemali” VLORE
enkelejdadano@gmail.com*

ABSTRAKT

Zhvillimi i shpejtë i inteligjencës artificiale ka sjellë ndryshime të rëndësishme në fushën e arsimit dhe veçanërisht në procesin e mësimdhënies dhe të nxënësve. Integrimi i teknologjive inteligjente në klasë po krijon mundësi të reja për personalizimin e të nxënësve, rritjen e ndërvlerësimit dhe përmirësimin e performancës së nxënësve. Ky punim synon të analizojë rolin e inteligjencës artificiale në arsimin bashkëkohor, duke u fokusuar në ndikimin e saj në praktikën pedagogjike, në transformimin e rolit të mësuesit dhe në zhvillimin e kompetencave digjitale.

Punimi mbështetet në metodën analitike dhe krahasuese, përmes shqyrtimit të literaturës bashkëkohore mbi përdorimin e inteligjencës artificiale në arsim. Në fokus vendosen përfitimet që ofrojnë platformat inteligjente në procesin mësimor, si personalizimi i materialeve didaktike, vlerësimi automatik, mbështetja individuale për nxënësit dhe lehtësimi i punës së mësuesit. Gjithashtu, trajtohen edhe sfidat që lidhen me aspektet etike, varësinë nga teknologjia, mbrojtjen e të dhënave personale dhe nevojën për trajnim të vazhdueshëm të mësuesve.

Në përfundim, studimi thekson se inteligjenca artificiale nuk e zëvendëson rolin e mësuesit, por e transformon atë drejt një modeli më interaktiv, udhëzues dhe inovativ. Përdorimi i saj kërkon një qasje të balancuar pedagogjike dhe zhvillimin e politikave arsimore që mbështesin integrimin efektiv të teknologjisë në shkollë.

Fjalë kyçe: *inovacion pedagogjik inteligjenca artificiale, kompetenca digjitale mësimdhënie, të nxënësve, teknologji në arsim, kom, inovacion pedagogjik*

RËNDËSIA E ARSIMIT MULTIKULTUROR DHE INTERKULTUROR NË SISTEMIN ARSIMOR

Huma Emini¹

¹Drejtimi: Menaxhimi në arsim, Fakulteti Pedagogjik, Universiteti i Tetovës, REPUBLIKA E
MAQEDONISË SË VERIUT
h.emini252139@unite.edu.mk

ABSTRAKT

Ky punim trajton rëndësinë e arsimit multikulturor dhe interkulturor në ndërtimin e një shoqërie demokratike, gjithëpërfshirëse dhe të bazuar në respektin ndaj diversitetit kulturor, etnik, gjuhësor dhe fetar. Në kushtet e globalizimit, migrimit dhe lëvizjeve të vazhdueshme të popullsisë, shkolla paraqitet si një nga institucionet më të rëndësishme për formimin e vlerave të bashkëjetesës, tolerancës dhe bashkëpunimit ndërmjet nxënësve me prejardhje të ndryshme etnike. Gjatë punimit analizohen konceptet e multikulturalizmit dhe interkulturalizmit, duke theksuar dallimin ndërmjet tyre. Arsimi multikulturor fokusohet në njohjen, pranimin dhe vlerësimin e diversitetit, ndërsa arsimi interkulturor synon ndërveprimin aktiv, dialogun dhe ndërtimin e marrëdhënieve të qëndrueshme ndërmjet kulturave të ndryshme. Vëmendje e veçantë i kushtohet rolit të mësimdhënësit, kurrikulës dhe mjedisit shkollor në promovimin e barazisë arsimore, përfshirjes sociale dhe drejtësisë. Gjithashtu këtu trajtohen sfidat që shfaqen në zbatimin praktik të këtyre qasjeve siç janë: stereotipet, paragjykimet, mungesa e përgatitjes profesionale të mësuesve dhe barrierat institucionale që pengojnë bashkëpunimin e plotë ndërmjet nxënësve. Punimi paraqet edhe përvoja konkrete nga praktika shkollore, ku përmes aktiviteteve të përbashkëta si prezantimi i ushqimeve tradicionale, aktiviteti “Ëndrra ime” dhe aktiviteti “Vjeshta e Dytë” ku nxënësit nga komunitete të ndryshme etnike kanë mundësi të bashkëpunojnë, komunikojnë dhe të njohin më mirë njëri-tjetrin. Përfundimisht, theksohet se arsimi multikulturor dhe interkulturor përfaqëson një investim afatgjatë në ndërtimin e një shoqërie më të drejtë, më të barabartë, më tolerante dhe më të bashkuar për të gjithë qytetarët. Në këtë mënyrë, shkolla bëhet një hapësirë ku diversiteti shndërrohet në vlerë dhe burim pasurimi për të gjithë.

Fjalët kyçe: *arsimi interkulturor, arsim multikulturor, barazi arsimore, bashkëjetesë, diversitet kulturor, përfshirje sociale, tolerance*

NDIKIMI I INTELIGJENCES ARTIFICIALE NË SEKTORIN BANKAR

Ernesa Berisha¹

¹*Departamenti: Banka dhe Financa, Fakulteti i Ekonomisë, Universiteti i Prishtinës “Hasan Prishtina”, KOSOVË*

ernesaberishaa01@gmail.com

ABTRAKT

Në një epoke të karakterizuar nga transformimi digjital, Inteligjenca Artificiale po shfaqet si një nga forcat më disruptive në sektorin bankar. Ky punim synon të analizojë jo vetëm përfitimet operative të përdorimit të AI, por edhe ndikimin e saj në reformësimin e modelit tradicional bankar dhe marrëdhënies Bankë-Klient.

Përmes një qasjeje analitike të bazuar në literaturë bashkëkohore dhe praktikave ndërkombetare, studimi eksploron aplikimet kryesore të AI në banka, duke përfshirë automatizimin e proceseve, analizën e të dhënave në shkallë të gjere, sistemet inteligjente për vlerësimin e kredive dhe mekanizmat e avancuar për zbulimin e mashtrimeve financiare. Një vëmendje e veçantë i kushtohet edhe rolit të AI në personalizimin e shërbimeve për klientet dhe rritjen e përvijës së përdoruesit përmes platformave digjitale.

Gjetjet sygjerojnë se AI nuk është vetëm një mjet për rritjen e efikasitetit por një faktorë transformues që po ndryshon strukturën e konkurrencës në sektorin financiar, duke fuqizuar ndërmarrje të reja si Kompanite Fintech dhe duke sfiduar bankat tradicionale. Megjithatë, ky transformim shoqërohet me sfida të rëndësishme përfshirë rreziqet etike, transparencën e algoritmeve dhe mbrojtjen e të dhënave.

Në përfundim punimi argumenton se integrimi i Inteligjencës Artificiale kërkon një balancim të kujdesshëm ndërmjet inovacionit teknologjik dhe rregullimit institucional. Bankat që do të arrijnë të shfrytëzojnë AI në menyrë strategjike dhe të përgjegjshme do të jenë liderët e së ardhmes në industrinë globale. AI po zhvendos fokusin nga shërbimet tradicionale drejt vendimmarrjes së bazuar në të dhëna.

Fjalët kyqe: Banka, Fintech, Inteligjenca Artificiale, Rreziku Etik, Transformimi Digjital

PREFERENCAT DHE QËNDRIMET E GJENERATËS Z NDAJ PRODUKTEVE, SHËRBIMEVE DHE MARKETINGUT TË BANKAVE KOMERCIALE NË KOSOVË

Arnesa Shyti¹

¹*Programi Biznes dhe Menaxhment me specializimin Bankë, Financë dhe Kontabilitet, Fakulteti
Ekonomik, Universiteti "Isa Boletini" në Mitrovicë KOSOVË
arnesashyti12@gmail.com*

ABSTRAKT

Ky punim trajton analizën e preferencave dhe qëndrimeve të Gjeneratës Z ndaj produkteve, shërbimeve dhe strategjive të marketingut të bankave komerciale në Kosovë. Në një kohë kur teknologjia po ndryshon gjithçka dhe konkurrenca në sektorin financiar po rritet çdo ditë, bankat duhet të kuptojnë më mirë klientët e rinj. Një nga grupet më të rëndësishme është Gjenerata Z, e cila përdor teknologjinë në mënyrë të vazhdueshme, është e hapur ndaj risive dhe pret shërbime të shpejta, të personalizuar dhe të thjeshta për t'u përdorur.

Studimi mbështetet në një qasje empirike kuantitative, përmes një pyetësori të strukturuar të shpërndarë online, me pjesëmarrjen e 123 respondentëve të moshës 18–28 vjeç. Të dhënat janë analizuar duke përdorur statistika përshkruese për të identifikuar faktorët kryesorë që ndikojnë në përzgjedhjen e bankës, nivelin e përdorimit të shërbimeve digjitale, si dhe ndikimin e marketingut përmes rrjeteve sociale në formimin e perceptimeve dhe vendimmarrjes financiare.

Rezultatet e studimit tregojnë se aplikacionet mobile banking, siguria e transaksioneve, komoditeti dhe qasja e lehtë në shërbime janë faktorët kryesorë që ndikojnë në zgjedhjen e bankës nga Gjenerata Z. Gjithashtu, marketingu digjital dhe prezenca aktive në rrjetet sociale luajnë rol të rëndësishëm në ndërtimin e besimit dhe imazhit të bankës tek kjo gjeneratë.

Ky punim sjell një kontribut në kuptimin e sjelljes financiare të të rinjve dhe ndihmon në pasurimin e literaturës ekzistuese në këtë fushë. Njëkohësisht, ai ofron edhe rekomandime praktike për bankat komerciale në Kosovë, duke i ndihmuar ato të përmirësojnë strategjitë e marketingut dhe të zhvillojnë produkte që i përshtaten më mirë nevojave të këtij grupi të tregut.

Fjalet kyçe: Banka Komerciale, Gjenerata Z, Marketing Digjital, Mobile Banking, Sjellje Financiare

NDIKIMI I LIKUIDITETIT DHE KREDIVE JOPERFORMUESE NË STABILITETIN E KAPITALIT BANKAR: ANALIZË EMPIRIKE NGA BANKAT KOMERCIALE NË KOSOVË

Leard Nuredini

Department: Banka dhe Financa, Fakulteti Ekonomik, Universiteti i Prishtinës Hasan Prishtina, KOSOVË

Leard.nuredini@student.uni-pr.edu

ABSTRAKT

Ky studim shqyrton ndikimin e solvencës (SOLV) dhe kredive jo-performuese (NPL) në stabilitetin e kapitalit bankar (CAR) të bankave komerciale në Republikën e Kosovës, duke analizuar periudhën 2012-2024. Qëllimi kryesor është të identifikojë faktorët kryesorë që ndikojnë në kapitalizimin e sektorit bankar, në një kontekst ekonomik në zhvillim të karakterizuar nga luhatje makroekonomike. Metodologjia bazohet në një qasje sasore, duke përdorur të dhëna nga raportet financiare të publikuara nga Banka Qendrore e Kosovës (BQK), Fondi Monetar Ndërkombëtar (FMN) dhe Banka Botërore. Analiza përfshin statistika përshkruese dhe modele regresioni për të vlerësuar ndikimet e variablave si CAR, NPL, SOLV, INT, DEP, ROA, ROE, CIR, GDP dhe INF. Rezultatet e studimit tregojnë se raporti i kapitalit ndaj aktiveve të rrezikuara (CAR) ka një mesatare prej 0.142 (14.2%), duke plotësuar kërkesat rregullatore dhe duke reflektuar një stabilitet të përgjithshëm të sektorit bankar në Kosovë gjatë periudhës 2012-2024, edhe pse me një variacion të konsiderueshëm (devijim standard 0.029). Kreditë jo-përformuese (NPL), me një mesatare prej 0.0362 (3.62%), ushtrojnë një ndikim negativ dhe marginalisht të rëndësishëm në CAR (koeficient -0.415, dhe $p\text{-vlerë} = 0.056$), duke sugjeruar se rritja e NPL-ve kërkon alokimin e kapitalit shtesë për të mbuluar risqet, çka ul nivelin e kapitalizimit. Raporti i solvencës (SOLV), tregon një lidhje pozitive të rëndësishme me CAR, me një koeficient prej 0.026 dhe një $p\text{-vlerë}$ prej 0.036. Intervali i besimit për këtë raport është 0.009 deri në 0.056, duke u mbështetur se një raport më i lartë i solvencës është i lidhur me një stabilitet më të madh të kapitalit bankar. Kthimi mbi aktivet (ROA), me një mesatare prej 0.021 (2.1%), ka një ndikim pozitiv dhe të rëndësishëm në CAR, duke treguar se efikasiteti më i lartë i përdorimit të aktiveve për të gjeneruar fitim kontribuon në forcimin e rezervave të kapitalit. Raporti kosto-të ardhura (CIR), me një mesatare prej 0.344 (34.4%), ushtron një ndikim negativ marginal, duke nënvizuar nevojën për menaxhim më efikas të kostove operative. Ndërsa DEP dhe ROE nuk tregojnë ndikim të rëndësishëm statistikor ($p > 0.10$). Kjo tregon se nuk luajnë një rol të madh në përcaktimin e nivelit të kapitalit në këtë model. Depozitat (DEP) me mesatare 0.796 (79.6%) dhe (koeficient 0.038, $p = 0.217$) rezultatet e regresionit tregojnë një koeficient pozitiv të dobët prej 0.038, me një $p\text{-vlerë}$ prej 0.217, që nuk është statistikisht i rëndësishëm. Korrelacioni negativ i dobët (-0.109) bie në kundërshtim me hipotezën, duke sugjeruar se depozitat nuk luajnë një rol të rëndësishëm në forcimin e kapitalit. ROE, rezultatet tregojnë një koeficient pozitiv të dobët prej 0.035, me një $p\text{-vlerë}$ prej 0.532, që nuk është statistikisht i rëndësishëm. Nga rezultatet e variablave kontrolluese, norma mesatare e interesit (INT), me një mesatare prej 7.298%, gjithashtu ka një ndikim negativ të rëndësishëm, duke treguar se kostot e larta të financimit dobësojnë stabilitetin e kapitalit. GDP, INF dhe shohim që sektori bankar është relativisht rezistent ndaj luhatjeve makroekonomike, por i ndjeshëm ndaj risqeve të brendshme si NPL-të dhe kostot e interesit.

Fjalet kyçe: Bankat komerciale, Solvencë, Kreditë jo-performuese, Stabiliteti i kapitalit, Kosovë

NDIKIMI I ARSIMIT NË NORMËN E PAPUNËSISË

Melisa Berbatovci¹

¹Departmenti Ekonomiks, Fakulteti Ekonomik, Universiteti "Hasan Prishtina", PRISHTINË,
KOSOVË

melisa.berbatovci@student.uni-pr.edu

ABSTRAKT

Qëllimi – Qëllimi i këtij punimi është të shqyrtojë ndikimin e nivelit të arsimit në normën e papunësisë. Për më tepër, hulumtimi synon të analizojë dallimet në papunësi sipas niveleve të ndryshme të arsimit dhe karakteristikave demografike si mosha, gjinia dhe përvoja e punës.

Dizajni/metodologjia/qasja – Për realizimin e këtij hulumtimi është përdorur një anketë online për mbledhjen e të dhënave, duke u bazuar në një mostër të përshtatshme. Studimi ka adoptuar disa konstrukte për të matur nivelin e arsimit, statusin e punësimit dhe kohëzgjatjen e papunësisë. Të dhënat janë analizuar përmes metodave statistikore për të vlerësuar marrëdhënien ndërmjet arsimit dhe papunësisë.

Gjetjet – Rezultatet e këtij hulumtimi tregojnë se nuk ekziston një lidhje statistikisht e rëndësishme ndërmjet nivelit të arsimit dhe statusit të punësimit të pjesëmarrësve. Përkundër premisave teorike, të dhënat sugjerojnë se arritja e niveleve më të larta akademike nuk shoqërohet me një rënie proporcionale të papunësisë në mostrën e studiuar. Kjo gjetje vë në pah fenomenin e mospërputhjes së aftësive (skills mismatch), ku kualifikimet formale nuk rezultojnë në avantazh konkurrues në tregun e punës. Rezultatet indikojnë se faktorë të tjerë, jashtë edukimit formal, luajnë një rol dominues në përcaktimin e mundësive për punësim në kontekstin aktual.

Kufizimet/implikimet e hulumtimit – Për shkak të kufizimeve kohore dhe burimeve financiare, mostra e hulumtimit është kufizuar vetëm në pjesëmarrësit e anketës, gjë që e kufizon përgjithësimin e rezultateve për tërë popullsinë. Për më tepër, studimi është fokusuar vetëm në ndikimin e arsimit në papunësi, duke mos përfshirë faktorë të tjerë si kushtet ekonomike, politikat e tregut të punës dhe përvoja profesionale.

Origjinaliteti/vlera – Ky hulumtim kontribuon në literaturën ekzistuese duke ofruar evidencë empirike mbi rolin e arsimit në reduktimin e papunësisë, duke u fokusuar në kontekstin e tregut të punës dhe karakteristikat socio-demografike të individëve.

Fjalët kyçe: *Arsimi, Papunësia, Niveli i arsimit, Tregu i punës*

AGILE MANAGEMENT FOR THE DIGITAL TRANSFORMATION OF SYRIAN MUNICIPALITIES INTO SMART CITIES

Halid Kaplan

*Department: Business Administration (PhD) Institute of Social Sciences Bingol University,
TÜRKİYE kaplanhalid@gmail.com*

ABSTRACT

The concept of "Smart Cities" has emerged as a vital strategy for post-conflict reconstruction, yet its implementation in developing countries, particularly Syria, faces significant financial and infrastructural hurdles. This research explores the potential of "Agile Management" (AM) as a flexible framework to drive digital transformation in Syrian municipalities despite severely limited budgets. Unlike traditional, rigid bureaucratic models, Agile methodology allows for iterative development, cost-effective resource allocation, and rapid adaptation to local needs. The study employs a qualitative methodology, analyzing successful "Frugal Smart City" models from other post-conflict zones and aligning them with the current Syrian digital transformation strategy (2020-2030). The findings suggest that by adopting a "Leapfrogging" approach skipping obsolete technologies and implementing small-scale, high-impact digital services such as smart waste management and e-governance portals Syrian municipalities can achieve sustainable urban development. The research concludes that the primary barrier to smart city transition in Syria is not merely technological but organizational. Implementing Agile principles, such as cross-functional teams and iterative feedback loops, can empower local authorities to deliver essential smart services with minimal capital expenditure. This study provides a roadmap for municipal leaders to prioritize "tactical smartness" over large-scale, high-cost projects, ensuring that digital benefits reach a wider demographic.

Keywords: Agile Management, Digital Transformation, Frugal Innovation, Post-Conflict Reconstruction, Smart Cities, Syrian Municipalities

THE ROLE OF MULTILINGUAL CALL CENTERS IN KOSOVO'S ECONOMIC DEVELOPMENT AND INTEGRATION INTO THE EUROPEAN (DACH) MARKET

Diellëza Bekteshi¹

¹*Department: German Studies & Governance and National Security
University of Prishtina / UBT / SEEU, KOSOVO
dielleza.bekteshi@student.uni-pr.edu*

ABSTRACT

Over the last decade, Kosovo has experienced noticeable growth in the field of multilingual call center services, especially in cooperation with companies from German-speaking countries. Due to its young workforce, foreign language competencies, and increasing demand for outsourcing services in Europe, Kosovo has become an attractive destination for companies operating in the DACH market.

This paper examines the role of multilingual call centers in Kosovo's economic development and their contribution to the country's integration into the European market. The study focuses on the importance of language skills, particularly German and English, in creating employment opportunities and strengthening international business communication.

Furthermore, the paper discusses the impact of call centers on professional development, intercultural communication, and workforce preparation for international markets. Special attention is given to the German language as a strategic advantage for cooperation with companies from Germany, Austria, and Switzerland.

The findings indicate that multilingual call centers represent an important factor in strengthening Kosovo's service sector and improving the country's position in the European outsourcing industry. In addition, the study highlights their contribution to youth employment, professional skill development, and sustainable economic growth.

Keywords: *DACH Market, Economic Development, German Language, Kosovo, Multilingual Call Centers*

QENDRA E KOMUNITETIT “PËR NE”

Elsa Osmani

Department: Fakulteti i Arkitekturës

Universiteti i Prishtinës

elsaosmani2005@gmail.com

ABSTRAKT

Komuniteti shfaqet aty ku njerëzit bashkëveprojnë dhe hapësirat bëhen të gjalla. Projekti “Për Ne” është projekt konceptual i një qendre komunitare i propozuar në qytetin e Mitrovicës, në parkun e qytetit, me qëllim forcimin e lidhjeve mes komuniteteve përmes ndërveprimit social dhe aktiviteteve të përbashkëta. Objekti merr formën si rrjedhojë e lumit Ibër, duke u zhvilluar në pesëvolumeorganike. Secili volum përfaqëson një prej komuniteteve të Mitrovicës, të cilat lidhen përmes njëuremetalike, e cila shërben si pasazh komunikimi dhe simbol i bashkimit social. Objekti është pozicionuar në mënyrë që kalimtarët të kalojnë përmes saj, duke u bërë pjesë aktive e përvojës komunitare. Zhvillimi i programit funksional është bazuar në të dhëna të mbledhura përmes një pyetësoi të realizuar me qytetarët, duke mundësuar identifikimin e nevojave reale dhe përfshirjen e përdoruesve në procesin e projektimit. Kjo ka ndikuar drejtpërdrejt në organizimin e hapësirave dhe definimin e aktiviteteve që ofron qendra. Edhe pse materiali i përdorur, betoni, nuk e vendos projektin në kategorinë e ndërtimeve ekologjike, qëndrueshmëria është trajtuar në një mënyrë tjetër. Fokusi ka qenë krijimi i një hapësire që nxit njerëzit të bashkëpunojnë, të ndajnë resurset dhe të përdorin hapësirat në mënyrë kolektive. Në këtë kuptim, projekti synon të ndikojë në mënyrën se si njerëzit e jetojnë dhe e përdorin qytetin, duke e parë arkitekturën jo vetë si objekt, por si njëmjet që ndikon në jetën sociale dhe në ndërtimin e një komuniteti më të qëndrueshëm në afat të gjatë. Pra, “Për Ne” e trajton arkitekturën si mjet për të arritur qëndrueshmëri sociale, duke forcuar lidhjet komunitare dhe mënyrën e përdorimit të hapësirës urbane.

Fjalet kyçe: *Arkitekturë komunitare, kolektivitet, ndërveprim hapësinor, qëndrueshmëri sociale*

EFFECT OF LACTIC ACID FERMENTATION ON PHYTOCHEMICAL PROFILE, REDOX STATUS, AND GASTROINTESTINAL BIOACCESSIBILITY OF *PORTULACA OLERACEA L*

Krystel Makary

Department of Nursing and Health Sciences, Faculty of Nursing and Health Sciences

Notre Dame University LEBANON

ktmakary@ndu.edu.lb

ABSTRACT

Portulaca oleracea L. (purslane) is a nutrient-dense plant rich in phenolic compounds, flavonoids, and other bioactive molecules including glutathione, which collectively contribute to its antioxidant and health-promoting properties. While lactic acid fermentation has been shown to enhance the nutritional profile of plant-based foods, its impact on the bioaccessibility and biotransformation of antioxidant compounds in purslane remains insufficiently understood. This study aims to evaluate the effects of both spontaneous and controlled lactic acid fermentation using *Lactobacillus plantarum* on the biochemical composition and bioaccessibility of antioxidant compounds in locally sourced Lebanese purslane.

A controlled experimental design will compare three conditions: non-fermented purslane, spontaneous fermentation, and starter culture fermentation. Samples will be collected at multiple time points (0, 24, 48, 72 hours, and 14 days) and analyzed for total phenolic content, total flavonoid content, antioxidant capacity, individual phenolic compounds, and glutathione levels. To assess bioaccessibility, the samples will undergo standardized *in vitro* gastrointestinal digestion using the INFOGEST protocol, followed by quantitative analysis via high-performance liquid chromatography (HPLC).

This study addresses key gaps in the literature by integrating fermentation kinetics with bioaccessibility assessment, providing process-level insights into how fermentation enhances the functional properties of purslane. The findings are expected to contribute to the development of optimized fermentation protocols and support the production of functional foods with improved antioxidant bioaccessibility. Additionally, this research offers region-specific data on Lebanese purslane, with potential applications in public health nutrition, sustainable food systems, and the local food industry.

Keywords: *Antioxidant, bioaccessibility, fermentation, Lactobacillus plantarum, Portulaca oleracea L.*

DIGJITALIZIMI NË ARSIM

Mimoza Emini¹

¹Departamenti Menaxhimi në arsim, Fakulteti Pedagogjik, Universiteti i TETOVËS, REPUBLIKA
E MAQEDONISË SË VERIUT
m.emini252137@unite.edu.mk

ABSTRAKT

Digjitalizimi në arsim përfaqëson një nga ndryshimet më të rëndësishme në sistemin bashkëkohor arsimor, duke ndikuar drejtpërdrejt në mënyrën e mësimdhënies dhe të nxënësve. Ky punim trajton konceptin e digjitalizimit në arsim, bazën e tij teorike dhe zhvillimin historik të teknologjisë në procesin edukativo-arsimor. Qëllimi i punimit është të analizojë ndikimin e teknologjisë digjitale në përmirësimin e cilësisë së arsimit, duke shqyrtuar përdorimin e mjeteve dhe aplikacioneve digjitale në klasë, si dhe rolin e mësuesit, nxënësit dhe prindërve në arsimin digjital. Në punim paraqiten mjetet kryesore të digjitalizimit, si platformat online, sistemet e menaxhimit të të nxënësve, videokonferencat, tabelat digjitale dhe lojërat edukative, të cilat kontribuojnë në krijimin e një mjedisi më interaktiv për nxënësit. Gjithashtu, theksohet rëndësia e zhvillimit të kompetencave digjitale dhe e përdorimit të teknologjisë për të nxitur mendimin kritik, kreativitetin dhe bashkëpunimin. Nëpërmjet përdorimit të mjeteve moderne teknologjike, nxënësit kanë mundësi të zhvillojnë aftësi të rëndësishme për shekullin XXI dhe të përgatiten më mirë për tregun e punës dhe jetën në një shoqëri gjithnjë e më digjitale. Punimi trajton edhe përparësitë e teknologjisë në arsim, si rritja e motivimit, lehtësimi i organizimit të mësimin dhe mundësia për mësim në distancë. Krahas tyre, analizohen edhe disavantazhet, si hendeku digjital, mungesa e qasjes së barabartë në teknologji, shpërqendrimi i nxënësve dhe rreziku i varësisë nga pajisjet elektronike. Në përfundim, konstatohet se digjitalizimi është një proces i domosdoshëm për modernizimin e arsimit dhe përgatitjen e nxënësve për shoqërinë bashkëkohore. Megjithatë, përdorimi i tij duhet të jetë i planifikuar dhe i balancuar, në mënyrë që teknologjia të shërbejë si mbështetje efektive për procesin mësimor dhe zhvillimin e gjithanshëm të nxënësve.

Fjalë kyçe: digjitalizimi, arsimi digjital, teknologjia, mësimdhënia, mjetet digjitale, nxënësi, mësuesi

PËRDORIMI I QASJEVE TË NDRYSHME PËR TË NXITUR MOTIVIMIN PËR TË MËSUAR

Yllza Emini¹

¹Drejtimi: PSIKOLOGJI, Fakulteti Filozofik, Universiteti i TETOVËS, REPUBLIKA E
MAQEDONISË SË VERIUT
y.emini241905@unite.edu.mk

ABSTRAKT

Motivimi për të mësuar është një faktor shumë i rëndësishëm që ndikon drejtëpërdrejt në arritjet akademike, koncentrimin dhe përfshirjen aktive të nxënësve në procesin mësimorë. Në mungesë të motivimit, nxënësit shfaqin ulje të interesit, vështirësi në përqëndrim dhe angazhim minimal gjatë orëve mësimore. Kjo bëhet akoma më e shprehur në paralelet me numër të madh të nxënësve, ku menaxhimi i klasës dhe individualizimi i mësimdhënies paraqesin sfida të vazhdueshme për mësimdhënësit.

Ky hulumtim ka për synim të analizojë ndikim e përdorimit të qasjeve të ndryshme në nxitjen e motivimit për të mësuar te nxënësit e një paralelle të tillë, ku kohët e fundit është vërejtur rënie e motivimit dhe përqëndrimit në mësim. Hulumtimi është realizuar në një paralele të klasës së katërt përmes një qasjeje kërkimore kolaborative, duke kombinuar metodologjinë kualitative dhe kuantitative. Në studim kanë marrë pjesë 28 nxënës nga shkolla fillore “Sande Shterjoski” në Kërçovë, si dhe kujdestarja e klasës dhe pedagogu i shkollës si bashkëpunëtor në këtë proces.

Instrumentet e përdorura kanë përfshirë një pyetësorë për matjen e motivimit të nxënësve (i cili u administrua para dhe pas ndërhyrjes), organizimi i punëtorive motivuese, vëzhgimi sistematik gjatë orëve mësimore dhe përdorimi i check listve për monitorimin e aktiviteteve.

Hulumtimi është realizuar në periudhë katër javore.

Rezultatet e pritëshme sugjerojnë se aplikimi i qasjeve të ndryshme, si mësimi aktiv, bashkëpunues dhe i diferencuar, ndikon pozitivisht në rritjen e motivimit, përmisimin e përqëndrimit dhe rritjen e pjesmarrjes aktive të nxënësve në procesin mësimorë, duke ofruar njëkohësisht rekomandime praktike për mësimdhënësit.

Fjalët kyçe: Motivimi, qasjet e ndryshme në orët mësimore, mësimi, strategjitë pedagogjike, performanca akademike e nxënësve

PËRCEPTIMET E MËSIMDHËNËSVE NDAJ ARSIMIT GJITHËPËRFSHIRËS DHE SFIDAT E IMPLEMENTIMIT TË TIJ

Zana Bekteshi

Departamenti: Psikologji Arsimore dhe Edukative, Fakulteti Filozofik

Universiteti Shtetëror i Tetovës, MAQEDONIA E VERIUT

z.bekteshi233040@unite.edu.mk

ABSTRAKT

Arsimi gjithëpërfshirës përfaqëson një qasje relativisht të re në Kosovë, e cila ka filluar të marrë vëmendje të shtuar vitet e fundit, si në aspektin institucional ashtu edhe në praktikën arsimore. Megjithatë, implementimi i tij në shkollat publike vazhdon të përballlet me një sërë sfidash dhe vështirësish që kanë qenë të pranishme që nga fazat e hershme të zbatimit. Përfshirja e fëmijëve me nevoja të veçanta në shkollat e rregullta është një e drejtë e garantuar me ligj, prandaj kërkon identifikimin dhe aplikimin e praktikave më të përshtatshme për realizimin efektiv të saj.

Ky studim synon të analizojë perceptimet e mësimitdhënësve lidhur me arsimin gjithëpërfshirës në shkollat fillore të Prishtinës. Për këtë qëllim është përdorur metoda e pyetësorit, ku pjesëmarrës kanë qenë mësimitdhënës të niveleve të ndryshme, të cilët kanë dhënë vlerësimet e tyre mbi përvojat dhe sfidat në klasat gjithëpërfshirëse. Studimi trajton vështirësitë me të cilat përballen mësimitdhënësit, ndikimin tek nxënësit në përgjithësi, si dhe organizimin e procesit mësimor në këto klasa.

Rezultatet tregojnë se arsimi gjithëpërfshirës ka ndikim pozitiv tek fëmijët me nevoja të veçanta, duke kontribuar në zhvillimin e tyre social dhe akademik. Megjithatë, ndikimi tek nxënësit e tjerë nuk perceptohet gjithmonë në të njëjtën mënyrë. Gjithashtu, një pjesë e mësimitdhënësve nuk ndihen mjaftueshëm të përgatitur dhe të trajnuar për të menaxhuar këto klasa, çka ndikon në qëndrimet e tyre ndaj këtij modeli arsimor.

Në përfundim, menaxhimi i klasave gjithëpërfshirëse mbetet një sfidë komplekse që kërkon përkushtim, trajnim të vazhdueshëm dhe mbështetje institucionale për të siguruar rezultate të kënaqshme për të gjithë nxënësit.

Fjalë kyçe: *arsimi gjithëpërfshirës, mësimitdhënësit, fëmijët me nevoja të veçanta, sfidat, shkollat fillore*

MATERIALET E QËNDRUESHME NË NDËRTIMTARI SI MJET PËR REDUKTIMIN E NDIKIMIT MJEDISOR NË INXHINIERINË CIVILE

Mazllum Kamberi¹

¹Fakulteti i Inxhinierisë së Ndërtimit, Universiteti i Prishtinës,
REPUBLIKA E KOSOVËS
mazllum.ing@gmail.com

ABSTRAKT

Industria e ndërtimit luan një rol shumë të rëndësishëm në zhvillimin e shoqërisë moderne, por në të njëjtën kohë ka edhe ndikim të madh në mjedis. Proceset e ndërtimit kërkojnë sasi të mëdha të burimeve natyrore, konsum të lartë të energjisë dhe prodhojnë mbetje të konsiderueshme, si dhe emetime të dioksidit të karbonit. Për këtë arsye, përdorimi i materialeve të qëndrueshme në ndërtimtari është bërë një çështje me rëndësi të veçantë në inxhinierinë civile dhe në përpjekjet për të krijuar ndërtesa dhe infrastrukturë më miqësore ndaj mjedisit.

Ky punim trajton mënyrën se si materialet e qëndrueshme mund të ndihmojnë në uljen e ndikimit mjedisor të aktiviteteve ndërtimore. Vëmendja përqendrohet te disa materiale si betoni me emetim të ulët karboni, materialet e ricikluara, produktet speciale për ndërprerje termike, si p.sh. Schöck Isokorb, si dhe materialet izoluese me efikasitet energjetik. Studimi mbështetet në rishikimin e literaturës ekzistuese dhe synon të nxjerrë në pah përfitimet mjedisore dhe praktike të përdorimit të këtyre materialeve në projektet e inxhinierisë civile.

Rezultatet tregojnë se materialet e qëndrueshme në ndërtimtari mund të ndihmojnë në uljen e emetimeve të dioksidit të karbonit, zvogëlimin e konsumit të energjisë dhe reduktimin e mbetjeve nga ndërtimi. Përveç kësaj, ato mund të përmirësojnë performancën afatgjatë dhe qëndrueshmërinë e strukturave. Megjithatë këto materiale ofrojnë shumë përparësi, përdorimi i tyre ende mbetet i kufizuar në disa raste për shkak të kostos më të lartë fillestare, mungesës së njohurive teknike dhe nivelit të ulët të ndërgjegjësimit në sektorin e ndërtimit.

Në përfundim, materialet e qëndrueshme po bëhen një pjesë gjithnjë e më e rëndësishme e inxhinierisë civile moderne. Përdorimi i tyre mund të mbështesë zhvillimin e praktikave më të gjelbra dhe më të qëndrueshme në ndërtim, duke kontribuar njëkohësisht në mbrojtjen e mjedisit dhe në përmirësimin e cilësisë së infrastrukturës.

Fjalet kyçe: Materiale të qëndrueshme në ndërtimtari; inxhinieri civile; ndikim mjedisor; produkte për ndërprerje termike; materiale të ricikluara; qëndrueshmëri

ROLI I GRUAS NË NDËRMARRËSI DHE NDIKIMI NË ZHVILLIMIN EKONOMIK LOKAL: EVIDENCË NGA RAJONI I FERIZAJT

Antigona Mursesli¹, Learta Loku¹

¹University of Applied Sciences in Ferizaj, Faculty of Management
antigona.murseli@ushaf.net; learta.loku@ushaf.net

ABSTRAKT

Qëllimi i studimit është të vlerësojë kontributin e grave në aktivitetet ndërmarrëse dhe ndikimin e tyre në rritjen ekonomike, krijimin e vendeve të punës dhe përmirësimin e mirëqenies sociale në nivel lokal. Ky punim shqyrton rolin e gruas në ndërmarrësi dhe ndikimin e saj në zhvillimin ekonomik lokal, duke u fokusuar në rajonin e Ferizajt. Po ashtu studimi ka për objektiv dhe synon të identifikojë roblemet dhe sfidat kryesore që kufizojnë pjesëmarrjen e grave në ndërmarrësi dhe të analizojë mundësitë për tejkalimin e atyre problemeve dhe sfidave. Metodologjia e përdorur bazohet në një qasje të kombinuar kërkimore, duke integruar të dhëna kuantitative të mbledhura nga respondentet përmes pyetësorit dhe të dhëna kualitative nga intervista gjysmë të strukturuar me gra ndërmarrëse në rajonin e Ferizajt dhe duke i përpunuar raportet e institucioneve vendore dhe ndërkombëtare që e mbulojnë këtë fushe.

Kjo qasje mundëson një analizë të strukturuar dhe përmbajtjesore të përvojave, sfidave dhe suksesit të grave në biznes, si dhe të ndikimit të tyre në ekonominë lokale. Rezultatet e studimit – deri tani - tregojnë se gratë ndërmarrëse luajnë një rol të rëndësishëm në zhvillimin ekonomik lokal, duke kontribuar në diversifikimin e aktiviteteve ekonomike dhe rritjen e punësimit. Mirepo, ato përballen me probleme, sfida dhe barriera të shumta, përfshirë qasjen e kufizuar në financa, mungesën e mbështetjes institucionale, stereotipet gjinore dhe mungesën e rrjeteve profesionale. Pavarësisht këtyre sfidave, vërehet një rritje e vazhdueshme e angazhimit të grave në ndërmarrësi dhe një ndikim pozitiv në zhvillimin ekonomik lokal. Në përfundim, studimi thekson rëndësinë e fuqizimit të grave në ndërmarrësi si një faktor kyç për zhvillimin e qëndrueshëm ekonomik dhe rekomandon hartimin e politikave mbështetëse për përmirësimin e qasjes në financa, trajnime dhe mundësi zhvillimi.

Fjalë kyçe: ndërmarrësi, gratë në biznes, zhvillim ekonomik lokal, fuqizim i grave, rajoni i Ferizajt, sfida gjinore

NDIKIMI I FARAVE TË SUSAMIT NË PËRFORMANCËN E RRIJTJES DHE SASINË E PROTEINAVE TOTALE TE KRIMBAT E MIELLIT

Arbnore Morina

Departmenti (Biologji) FSHMN Hasan Prishtina, KOSOVË

Arbnore.morina1@student.uni-pr.edu

ABSTRAKT

Objektivi i këtij hulumtimi ishte vlerësimi i ndikimit të farave të susamit dhe vajit të susamit në rritjen e përqendrimit të proteinave totale tek krimbat e miellit (*Tenebrio molitor*). Eksperimenti synoi të përcaktojë nëse dieta me susam ndikon në përmirësimin e përbërjes proteinike dhe cilësisë ushqyese të këtyre organizmave. Kultivimi i krimbave është realizuar për një periudhë 12–14 javë, fillimisht në kompaninë GoBeyond dhe më pas analizat janë zhvilluar në laboratorët e Departamentit të Biologjisë (FSHMN). Në eksperiment janë përdorur 40 individë me peshë mesatare 0.13 g, të ndarë sipas dietave të ndryshme: miell, fara susami dhe vaj susami. Kultivimi me vaj susami rezultoi i pasuksesshëm, prandaj analizat u fokusuan në dy grupet e tjera. Pas kultivimit, mostrat janë trajtuar me ngrirje, peshuar dhe më pas janë homogjenizuar. Homogjenati është centrifuguar në 5000 rrot/min për 10 minuta dhe më pas përsëri për 5 minuta. Përqendrimi i proteinave totale është përcaktuar me metodën e Lowry-t, duke përdorur spektrofotometër në gjatësi valore 750 nm. Rezultatet treguan se krimbat e ushqyer me fara susami kishin përqendrim më të lartë të proteinave totale krahasuar me ata të ushqyer me miell. Megjithatë, pesha trupore ishte më e madhe tek krimbat e ushqyer me miell. Në përfundim, dieta me fara susami ndikon pozitivisht në rritjen e përmbajtjes proteinike tek *Tenebrio molitor*, duke e bërë këtë burim potencialisht më të vlefshëm për përdorime ushqyese dhe industriale.

Fjalet kyçe: *Centrifugim, homogjenizim, krimbat e miellit, spektrofotometri, proteinat totale*

THEATRE AND SOCIETY – THE SYMBIOTIC RELATIONSHIP

Artan TMAVA, PhDc

University “Hasan Prishtina”, Prishtina, KOSOVA
“Ss. Cyril and Methodius University “, in Skopje, NORTH MACEDONIA
tmavaartan@gmail.com

ABSTRAKT

Theater, despite being considered the most ephemeral of all arts, has been used as a powerful tool for education and activism for social change for centuries and continues to this day, normally adapting to social, political and technological changes.

It is an art form that challenges and provokes, reflecting and analyzing social dynamics within different communities, social categories, gender, habits and customs of people... society in general.

Theater is considered a mirror of life, as it reflects human reactions to events that occur around them. So, to understand the relationship between theater and society, it is necessary to trace the history of theater from its beginnings, from the ritual (which developed in Antiquity) to the theater nowadays.

Theater aims not only at the emancipatory role of society (through the articulation of social phenomena) but also at social transformation (in social, political, religious, and economic aspects). Therefore, rightly, as Shakespeare emphasizes in 'Hamlet', theater is a mirror of nature.

From ancient times to the present, efforts to educate society through theater have had a considerable role by entertaining, ridiculing, criticizing, imitating or even by carrying messages and influencing radical changes in society.

Theater over the centuries has survived all the challenges of social transformation, always remaining a reflection of society and a voice of free expression.

Key words: theater, society, ritual, mirror of society.







*Universiteti “Isa Boletini”- Mitrovicë
Rr. Ukshin Kovaçica. 40000 Mitrovicë
Republika e Kosovës*



Katalogimi në botim – (CIP)

Biblioteka Kombëtare e Kosovës “Pjetër Bogdani”

001:061.3(062)”2026”

Book of Abstracts : 1st International Multidisciplinary Students’ Conference 2026 / organizing Committee Nurten Deva ... [etj.]. - Mitrovicë : Universiteti i Mitrovicës “Isa Boletini”, 2026. - 67 f. : ilustr. ; 24 cm.

Teksiti paralel në gjuhën shqipe dhe angleze

1. Deva, Nurten 2. Avdullahi, Sabri 3. Bekteshi, Edita 4. Hyseni, Bahtir
5. Jashari, Ahmet 6. Isufi, Erzen 7. Haliti, Zymber 8. Miftari, Bardhyl
9. Bunjaku, Lulzim

ISBN 978-9951-9143-7-6

