ASES
ACADEMY OF SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL STUDIES

ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ

ANADOLU'NUN ENERJİSİ:

ULUSLARARARASI ERZİNCAN ENERJİ SEMPOZYUMU — EES'26

01-03 NİSAN 2026

ISBAN:978-625-92363-6-0
EDITOR:Doç. Dr. Hamza AYDOĞDU

ANATOLIA'S ENERGY: INTERNATIONAL ERZINCAN ENERGY SYMPOSIUM — EES'26

APRİL 01-03,2026

ERZINCAN, TURKIYE

EDITOR: Dr. Hamza AYDOĞDU

COPYRIGHT © 2026

BY ASES CONGRESS ORGANIZATION

PUBLISHING COMPANY LIMITED

ALL RIGHTS RESERVED. NO PART OF THIS PUBLICATION MAY BE REPRODUCED, DISTRIBUTED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING OR OTHER ELECTRONIC OR MECHANICAL METHODS, WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF THE PUB LISHER, EXCEPT IN THE CASE OF BRIEF QUOTATI ONS EMBODIED IN CRITICAL REVIEWS AND CERTAIN OTHER NONCOMMERCIAL USES PERM ITTED BY COPYRIGHT LAW. ASES CONGRESS ORGANIZATION PUBLISHING® IT IS RESPONSIBILITY OF THE AUTHOR TO ABIDE BY THE PUBLISHING ETHICS RULES.

ASES PUBLICATIONS – 2026©

LICANCE KEY: 2022/ 63715

21.02.2026

ISBN: 978-625-92363-6-0

CONGRESS ID

ANATOLIA'S ENERGY:
INTERNATIONAL ERZINCAN
ENERGY SYMPOSIUM
— EES'26

DATE AND PLACE

APRİL 01-03,2026
ERZINCAN, TURKIYE

ORGANIZATION

ASES (ACADEMY OF SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL STUDIES),

LANGUAGES

Turkish, English, Arabic, Russian

Evrak Tarih ve Sayısı: 27.03.2026-535548

T.C.
ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dekanlığı
Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dekanlığı Personel İşleri

Sayı : E-34033422-903.07-535548 27.03.2026
Konu : Sempozyum Düzenleme Kurulunda
Akademisyen Temsilcisi Olarak
Görevlendirme (Doç. Dr. Sinem UZUN)

Sayın Doç.Dr. Sinem UZUN

Fakültemiz Makine Mühendisliği bölümü öğretim üyesi Doç . Dr. Sinem UZUN'un; Yükseköğretim Genel Kurulunun 15.06.2023 tarihli ve 10 sayılı oturumunda alınan 2023.10.183 sayılı kararı gereğince Doçentlik Başvuru Şartlarında bulunan ve doçent olacak adaylardan istenen "Diğer uluslararası/ulusal bilimsel toplantının düzenleme komitesinde resmi olarak görevlendirilmiş üniversite akademisyen temsilcisi bulunması zorunludur" maddesi gereğince ASES (Academy of Scientific and Educational Studies) tarafından düzenlenen kongrelerde akademisyen temsilcisi olarak görevlendirilmeniz Dekanlığımızca uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr. Yunus BABACAN
Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dekanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSFLA5NAET Belge Takip Adresi : https://www.turkiye.gov.tr/eby-ebys

Adres:Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dekanlığı yalnızbağ Yerleşkesi 24100 – Erzincan
Telefon:444 8 024 – (0446) 226 66 66 Faks:(0446) 226 66 65
e-Posta:rektorluk@erzincan.edu.tr Web:https://ebyu.edu.tr/tr/
Kep Adresi:erzincanunv@hs02.kep.tr
Bilgi için: Meryem ÇAKIR
Unvanı: Bilgisayar İşletmeni

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

HONORARY PRESIDENT OF THE CONGRESS

Assoc. Prof. Dr. Hamza AYDOĞDU
Governor of Erzincan

HONORARY BOARD

Prof. Dr. Akın LEVENT
Rector, Erzincan Binali Yıldırım University

Prof. Dr. Adnan SÖZEN
Rector, Adana Alparslan Türkeş Science and Technology University

Prof. Dr. Fatih ALTUN
Rector, Erciyes University

Prof. Dr. Serhat KARYEYEN
Vice Rector, Gazi University

ORGANIZING COMMITTEE CHAIR

Assoc. Prof. Sinem UZUN
Erzincan Binali Yıldırım University

ORGANIZING COMMITTEE

Prof. Dr. Berrabah Hamza Madjid

Assoc. Prof. Aslıhan Kurnuç Seyhan

Assoc. Prof. Orhan Kalkan

Assoc. Prof. Cuma Kılınç

Assist. Prof. Najim Abdulla

Dr. Marius Lolea

Dr. Fatih Demir

Dr. Kübra Çağla Çıbıkçı

Dr. Ahmet Doğan

Aycan Yıldız Yılmaz

COORDINATOR

Rumeysa Öksüz

SCIENTIFIC COMMITTEE

Prof. Dr. Adem Acır
Gazi University, Türkiye

Prof. Dr. Akif Ceviz
Erzurum Technical University, Türkiye

Prof. Artan Hoxha
Polytechnic University of Tirana, Albania

Prof. Dr. Ahmet Tandıroğlu
Erzincan Binali Yıldırım University, Türkiye

Prof. Dr. Arif Hepbaşlı
Yaşar University, Türkiye

Prof. Dr. Ayhan Yılmazer
Hacettepe University, Türkiye

Prof. Dr. Bayram Şahin
Istanbul Technical University, Türkiye

Prof. Dr. Cristina Baglivo
University of Salento, Italy

Prof. Dr. Djamel Benazzouz
M'Hamed Bougara University of Boumerdes, Algeria

Prof. Dr. Gamze Genç
Erciyes University, Türkiye

Prof. Dr. Gazanfer Ergüneş
Tokat Gaziosmanpaşa University, Türkiye

Prof. Dr. Mohamed Bey
Ibn Khaldoun University of Tiaret, Algeria

Prof. Dr. Hacı Mehmet Şahin
Gazi University, Türkiye

Prof. Dr. İrfan Acar
Karadeniz Technical University, Türkiye

Prof. Dr. Josep M. Guerrero
Aalborg University, Denmark

Prof. Dr. Mohamed Ammar Abbassi
University of Gafsa, Tunisia

Prof. Dr. Hussein A. Leftah
Southern Technical University, Iraq

Prof. Dr. Murat Çetin
Erzincan Binali Yıldırım University, Türkiye

Prof. Dr. Naim Süleyman Tınğ
Erzincan Binali Yıldırım University, Türkiye

Prof. Dr. Sagar Mitra
Indian Institute of Technology Bombay, India

Prof. Dr. Necmettin Şahin
Aksaray University, Türkiye

Prof. Michael Grätzel
EPFL (École Polytechnique Fédérale de Lausanne), Switzerland

Prof. Dr. Özlem Baran
Erzincan Binali Yıldırım University, Türkiye

Prof. Dr. Resul Çöteli
Fırat University, Türkiye

Prof. Dr. Mouldi Chriguı
University of Gabès, Tunisia

Prof. Dr. Şule Ergün
Hacettepe University, Türkiye

Prof. Dr. Yusuf Ali Kara
Bursa Technical University, Türkiye

Prof. Dr. Hadi Genceli
Yıldız Technical University, Türkiye

Prof. Dr. Şermin Onaygil
Istanbul Technical University, Türkiye

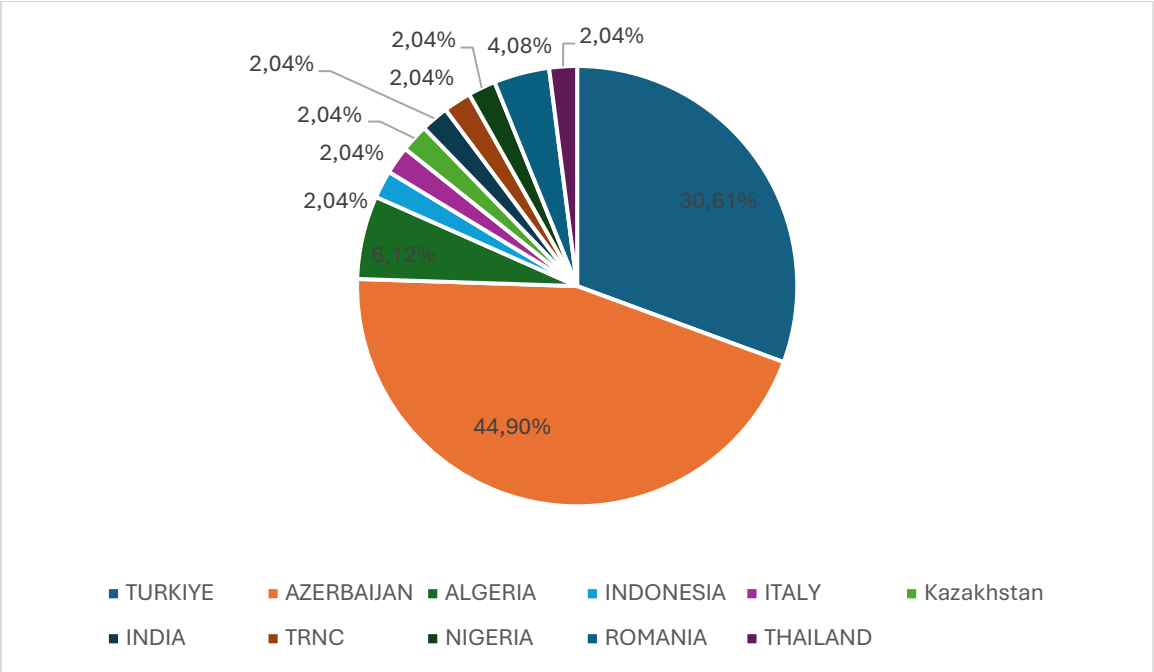
Prof. Dr. Yunus Babacan
Erzincan Binali Yıldırım University, Türkiye

CONFERENCE STATISTICS

Distribution of the papers presented orally at the conference by countries

Country	Number of Papers	Percentage (%)
TURKIYE	17	%51,52
AZERBAIJAN	2	%6,06
ALGERIA	2	%6,06
MOROCCO	2	%6,06
IRAQ	2	%6,06
MACEDONİA	1	%3,03
MALAYSIA	3	%9,09
PAKISTAN	2	%6,06
TUNISIAN	2	%6,06
TOTAL	33	100%

CONFERENCE STATISTICS



ANATOLIA'S ENERGY: INTERNATIONAL ERZINCAN ENERGY SYMPOSIUM — EES'26

APRİL 01-03,2026
ERZINCAN, TURKIYE

ONLINE

CONFERENCE PROGRAM

ID: 269 738 6033

PASSWORD: ases24

01.04.2026
WEDNESDAY / 10:00-11:00

Açılış Seromonisi – Protokol Konuşmaları

Doç. Dr. Sinem UZUN
DÜZENLEME KURULU BAŞKANI
ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ

Prof. Dr. Akın LEVENT
ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ REKTÖRÜ

Prof. Dr. Adnan SÖZEN
ADANA ALPARSLAN TÜRKEŞ BİLİM VE TEKNOLOJİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRÜ

Prof. Dr. Fatih ALTUN
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRÜ

Doç. Dr. Hamza AYDOĞDU
Erzincan Valisi

01.04.2026
WEDNESDAY / 11:00-12:00
SESSION: 1 HALL: 1 / MODERATOR: DOÇ. DR. SİNEM UZUN

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Anıl BADEM	Oltan Köleoğlu Enerji	TÜRKİYE'DE BİYOKÜTLE ENERJİSİ YATIRIMLARININ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ: TEKNO-EKONOMİK ANALİZ VE POLİTİKA OPTİMİZASYONU ÖNERİLERİ
Prof. Dr. Murat ÇETİN Ayşe Nur ALPTEKİN	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	TÜRKİYE'DE LPG KULLANIMI, LPG TAŞIMACILIĞINDA RİSKLER VE ÖNERİLER
Ceyhan AKSOY	Marmara Üniversitesi	TÜRKİYE'NİN DOĞU AKDENİZ POLİTİKASI VE ENERJİ MÜCADELESİ
OMAR ABU SHAWAR NİJAT İMANLI Prof. Dr. Ahmet TANDIROĞLU	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	ENERJİ DEPOLAMA VE HİDROJEN TEKNOLOJİLERİ: HİDROJEN ÜRETİMİ, DEPOLANMASI VE TAŞINMASI
Doç. Dr. Andaç Batur ÇOLAK Doç. Dr. Cuma KILINÇ	Niğde Ömer Halisdemir University	BAYESIAN REGULARIZATION-BASED INTELLIGENT PREDICTION OF SKIN FRICTION AND NUSSELT NUMBER FOR ALIGNED MHD MAXWELL FLUIDS OVER A STRATIFIED INCLINED SHEET

01.04.2026
WEDNESDAY / 11:00-12:00
SESSION: 1 HALL: 2 / MODERATOR: AYCAN YILDIZ YILMAZ

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Riaz Hussain Shahid Bashir Jeyraj A/L Selvaraj	Universiti Malaya	PREPARATION AND CHARACHTERIZATION OF NOVEL TERNARY HYBRID NANOFLUIDS WITH SUPERIOR THERMOPHYSICAL PROPERTIES FOR LITHIUM-ION BATTERY THERMAL MANAGEMENT
Zahid Bashir Riaz Hussain Jarrar Ali Jaffri Shahid Bashir Jeyraj Selvaraj	Universiti Malaya	STABILITY AND THERMOPHYSICAL PROPERTIES OF NANOFLUIDS FOR ADVANCED THERMAL MANAGEMENT APPLICATIONS
Shahid Bashir Loh Kah Hoe Ramesh Kasi Ramesh T. Subramaniam	Universiti Malaya	ZWİTTERİONİC BİOPOLYMER HYDROGEL ELECTROLYTE WİTH EXCELLENT ELECTROCHEMİCAL AND MECHANİCAL PROPERTİES
Guemmadi Messaouda Bennaceur Moahmed Amine Brahimi Faiza	University of M'hamed Bougara	NUMERİCAL STUDY AND TRANSİENT BEHAVİOR ANALYSİS OF UNMİXED COMBUSTİON

01.04.2026
WEDNESDAY / 13:00-15:00
SESSION: 2 HALL:1 / MODERATOR: DOÇ. DR. SİNEM UZUN

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Öğr. Gör. Dr.Mikail Yağız	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi	PASİF VE AKTİF BESLEMELİ DMYP SİSTEMLERİNDE PERFORMANS KARAKTERİSTİKLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ
Ahmet ÇİFCİ Şulenur ASAL Adem ACIR	Gazi Üniversitesi	KÜÇÜK MODÜLER REAKTÖRLERLE NÜKLEER HİDROJEN ÜRETİMİNE GENEL BAKI
Bedrettin UZUN Doç.Dr.Aslıhan KURNUÇ SEYHAN	Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	NANOAKIŞKAN DESTEKLİ PV/T SİSTEMLERİN TERMO-ELEKTRİKSEL PERFORMANSININ TRNSYS TABANLI TEORİK İNCELENMESİ
Dr. Öğr. Üyesi Gizem Nur BULANIK DURMUŞ	Atilim University	EVALUATION OF CARBON FOOTPRİNT REDUCTION POTENTİAL OF PHOTOVOLTAIC INTEGRATION IN BUİLDİNGS USING REAL ELECTRICITY CONSUMPTION DATA
Emrullah AY Cengiz Polat UZUNOĞLU	İSKİ İstanbul Üniversitesi	AKILLI SU YÖNETİMİ ÇERÇEVESİNDE TERFİ MERKEZLERİNDE ENERJİ VERİMLİLİĞİ: İSKİ KAĞITHANE ESKİ TERFİ MERKEZİ'NDE ELEKTRİK MOTORU DEĞİŞİMİNİN ANALİZİ
Arş.Gör.Dr.Ozan Arif KESİK	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	ERZİNCAN KENT MERKEZİNDE ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ İSTASYONLARI İÇİN OPTİMUM YER SEÇİMİ: COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ TABANLI ÇOK KRİTERLİ KARAR ANALİZİ
Sinem Çarşanba Batuhan Aydın Prof. Dr. Ahmet TANDIROĞLU	Erzincan Binali Yıldırım Üniversite	ENDÜSTRİYEL TESİSLERDE PLC TABANLI ENERJİ YÖNETİM SİSTEMLERİNİN TASARIMI VE VERİMLİLİK ANALİZİ

01.04.2026
WEDNESDAY / 13:00-15:00
SESSION: 2 HALL:2 / MODERATOR: Assoc. Prof. Valiyev Ferahim

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Act. Assoc. Prof. Valiyev Ferahim		MODERN PROBLEMS OF COST MANAGEMENT IN RESİDENTIAL CONSTRUCTION PROJECTS IN AZERBAIJAN AND THE MAIN DIRECTIONS FOR THEIR SOLUTION
Suleyman BASHIROV Vusala JAFAROVA	Azerbaycan Devlet Petrol ve Sanayi Üniversitesi	SIC TABANLI NANOTÜPLERDE HİDROJEN ADSORPSİYON ENERJİSİNİN HESAPLANMASI
Elaf Jirjees Dhulkefl Taha Abdulwahid Mahmood Ali Ahmed Mirza	University of Kirkuk	DESIGN AND PERFORMANCE EVALUATION OF A LOW-COST IOT-BASED SMART HAT FOR INTEGRATED HEALTH AND ENVIRONMENTAL MONITORING
Afnan Waleed Abdulsattar Zainab Mahmood Khudhur Elaf Jirjees Dhulkefl	University of Kirkuk	BRIDGING THE COMMUNICATION GAP: A SMART GLOVE INTERFACE FOR SIGN LANGUAGE RECOGNITION USING FLEX SENSORS AND EMBEDDED SYSTEMS
Dragi Peltechki	Goce Delcev University	PESTLE ANALYSIS OF THE CRITICAL RAW MATERIALS INDUSTRY DEVELOPMENT INNORTH MACEDONIA
Rashad Fatullayev Fakhraddin Nigar Abdullayeva Fuad	Azerbaijan University of Architecture and Construction	Agresif çevresel koşullar altında yapıların hizmet ömrünün zamana bağlı olasılıksal modellenmesi

01.04.2026
WEDNESDAY / 15:00-17:00
SESSION: 3 HALL: 1/ MODERATOR: DR. ÖĞR. ÜYESİ KÜBRA ÇAĞLA ÇIBIKÇI

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Dr. Öğr. Üyesi. Kübra Çağla Prof. Dr. Mustafa YAMAN	Erzincan Binali Yıldırım University Atatürk University	ENERGY-EFFICIENT DESIGN EVALUATION OF SANDWICH BEAMS USING FREE VIBRATION ANALYSIS
Doç. Dr.Abdullah BİNGÖL Doç. Dr.Erdem IŞIK Prof. Dr. İhsan DAĞTEKİN Dr.Nevin ÇELİK	Munzur Üniversitesi Munzur Üniversitesi Fırat Üniversitesi Fırat Üniversitesi	NADİR TOPRAK ELEMENTLERİNİN ISIL VE MEKANİK YAPILARI
Prof. Dr. Selahattin YAVUZ Dr. Öğr. Üyesi Adem Ruhan SÖNMEZ	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	ENERJİ SEKTÖRÜNDE FİNANSAL PERFORMANSIN ÇOK KRİTERLİ ANALİZİ: FORTUNE 500 ENERJİ ŞİRKETLERİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA
Dr.Öğr.Üyesi.Gökhan ASKAN Sedat TURAN	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	AKILLI ve ÇEVRE DOSTU KENTLER PERSPEKTİFİNDE IOT DESTEKLİ EKOLOJİK ÖĞRENME PARKI TASARIM MODELİ
Ayşe BAŞGÖZE Prof. Dr.Nihan ENGİN	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Karadeniz Teknik Üniversitesi	GELENEKSEL AHŞAP İSKELETLİ KERPİÇ DOLGULU DUVAR SİSTEMLERİNİN HİGROTERMAL PERFORMANSININ DELPHIN TABANLI DEĞERLENDİRİLMESİ
Ayşe BAŞGÖZE Prof. Dr.Nihan ENGİN	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Karadeniz Teknik Üniversitesi	İKLİM RİSKİ KARŞISINDA ENERJİ PERFORMANSI POLİTİKALARININ BÜTÜNCÜL DEĞERLENDİRİLMESİ
Büşra KARACA Hande KARAKURT	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı	KAMUDA YENİLENEBİLİR ENERJİ YATIRIMLARI: KAYEP

01.04.2026
WEDNESDAY / 15:00-17:00
SESSION: 3 HALL: 2/ MODERATOR: A. Mohamed Ammar

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Noureddine RHAYMA Khalifa CHABIR Hassen RIAHI Nizar Bel HADJ ALI Thierry Lemenand	ENIG University of Angers	DIGITAL ASSESSMENT OF ENERGY EFFİCİENCY AND OPERATİONAL SUSTAINABILITY IN A UNIVERSİTY BUILDING USING A BIM–BEM FRAMEWORK
M. Rached M. Bouchmel A. Mohamed Ammar	Faculty of Sciences	SECOND LAW ANALYSİS AND HEAT TRANSFER RATE OF BIO-NANOLIQUID(TITANIA/WATER) AT LOW REYNOLDS NUMBER
Sobiech MICIŃSKI	University of Warmia and Mazury in Olsztyn	FROM COAL DEPENDENCY TO SUSTAİNABLE FUTURES: SOCIAL IMPACTS OF ENERGY POLICY IN POLAND
Dr. Katarzyna Lewandowska Magdalena Piotrowska Tomasz Zieliński	University of Warsaw	ENERGY, SOCIETY, AND TRANSFORMATION: A SOCIO-POLITICAL ANALYSIS OF ENERGY TRANSITION İN CENTRAL AND EASTERN EUROPE
Anna Kowalczyk Michał Nowak	Jagiellonian University AGH University of Science and Technology	ENERGY JUSTICE AND SOCIAL INEQUALITY: A CRITICAL PERSPECTIVE ON ACCESS, DISTRIBUTION, AND POLICY IN EUROPEAN CONTEXT

02.04.2026
THURSDAY/ 08:00-10:00
SESSION: 4 HALL: 1/ MODERATOR: Магистрант Руслан Тәшенов

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Natalia Dąbrowska	Adam Mickiewicz University in Poznań	ENERGY CULTURES AND EVERYDAY LIFE: A SOCIOLOGICAL INQUIRY INTO HOUSEHOLD ENERGY CONSUMPTION IN POLAND
Aigerim Sarsenova Dias Mukhanov	Zhangir Khan West Kazakhstan Agrarian-Technical University	ENERGY TRANSITION AND RURAL LIVELIHOODS: SOCIO-ECONOMIC IMPACTS IN WESTERN KAZAKHSTAN
Dana Kurmangaliyeva Yerlan Tulegenov Nurlan Beketov Arman Kadyrov	Korkyt Ata Kyzylorda University	PUBLİC TRUST AND ENERGY POLICY: A COMPARATIVE STUDY OF REGIONAL GOVERNANCE IN KAZAKHSTAN
д-р Гүлмира Әбдірахманова Магистрант Ермек Сейітов Магистрант Айдос Қанатов	Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті	ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ САЯСАТ ЖӘНЕ АЙМАҚТЫҚ ТЕҢСІЗДІК: ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК ӨҢІРЛЕРІ МЫСАЛЫНДА
Доцент Бауыржан Омаров Магистрант Әлия Нұрпейісова	Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті	ҚОҒАМ ЖӘНЕ ЖАСЫЛ ЭНЕРГИЯ: ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ САНА ҚАЛЫПТАСУЫ
Магистрант Мадина Жақсылықова	Торайгыров Университет	ЭНЕРГИЯ ТҰТЫНУ МӘДЕНИЕТІ ЖӘНЕ УРБАНИЗАЦИЯ
Магистрант Руслан Тәшенов	Торайгыров Университет	ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ҚАУІПСІЗДІК ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ТҰРАҚТЫЛЫҚ

02.04.2026
THURSDAY/ 08:00-10:00
SESSION: 4 HALL: 2/ MODERATOR: Руслан Әбілов

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Айжан Қалиева Тимур Жүнісов Данияр Әлімбеков Салтанат Ерғали	Сәрсен Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті	ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ ЖӘНЕ ҚОҒАМНЫҢ ҚАБЫЛДАУЫ: ӘЛЕУМЕТТІК ЗЕРТТЕУ
Қайрат Елубаев Марат Жолдасов	Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті	ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЖӘНЕ АУЫЛДЫҚ ҚОҒАМ
Ержан Ахметов Бекзат Нұртаев	Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті	ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ САЯСАТ ЖӘНЕ ҚОҒАМДЫҚ ПІКІР
Динара Сүлейменова Әсел Тұрсынбаева Айгүл Сәрсенова Камилла Оразбаева	Сәрсен Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті	ҚАЛАЛЫҚ КЕҢІСТІКТЕГІ ЭНЕРГИЯ ТҰТЫНУ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК МІНЕЗ-ҚҰЛЫҚ
Руслан Әбілов	Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті	ЖАСЫЛ ЭКОНОМИКА ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК ТЕҢДІК: АЙМАҚТЫҚ ТАЛДАУ
Нұржан Сапаров Тимур Қалиев	Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті	ЭНЕРГИЯ РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ ЖӘНЕ ҚОҒАМ

02.04.2026
THURSDAY/ 10:00-12:00
SESSION: 5 HALL: 1/ MODERATOR: DOÇ. DR. ORHAN KALKAN

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Turgay TAŞ Asst. Prof. Fatih DEMİR Assoc. Prof.Orhan KALKAN	Erzincan Binali Yildirim University	COOLING OF NMC BATTERY WITH DIFFERENT FIN CONFİGURATIONS
Muhammed Ali ALTUNTAŞ Doç. Dr.Osman Ufuk EKİZ	Gazi Üniversitesi	RÜZGAR TÜRBİNİNİN BEŞ PARAMETRELİ LOJİSTİK GÜÇ FONKSİYONU
Turgay TAŞ Fikret KARATAŞ Prof. Dr. Ahmet TANDIROĞLU	Erzincan Binali Yildirim University	BATARYA TEKNOLOJİLERİ VE ELEKTROKİMYASAL DEPOLAMA
Prof. Dr. Murat AKTAŞ	Muş Alparslan Üniversitesi	RUSYA-UKRAYNA SAVAŞI VE TÜRKİYE'NİN ENERJİ MERKEZİ OLMA HEDEFİ
Prof. Dr. Murat AKTAŞ	Muş Alparslan Üniversitesi	UKRAYNA SAVAŞI'NIN AB'NİN ENERJİ ARZI VE GÜVENLİĞİNE ETKİSİ
Sümeyye Kevser SAĞIR Doç. Dr. Sinem UZUN	Erzincan Binali Yıldırım Üniversite	ERZİNCAN İKLİM ŞARTLARINDA JEOTERMAL KAYNAKLI ISI POMPASI KULLANIMI İLE SERA ISITMA UYGULAMASI
Ceren CEYLAN	Atilim University	COMPARISON OF LSTM AND GRU MODELS ON SHORT-TERM ELECTRICITY CONSUMPTION FORECASTİNG OF REAL BUILDINGS DATA

02.04.2026
THURSDAY/ 10:00-12:00
SESSION: 5 HALL: 2/ MODERATOR: Prof. Dr.Yusuf Ali Kara

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Soumaia EL KHAMSI CHAHD Ouadie KABACH Lalla ibtissam DRISSI	Université Mohammed Université Ibn Tofaïl	A COMPREHENSIVE REVIEW OF PHYSICAL, MECHANICAL, OPTICAL, AND RADIATION SHIELDING PROPERTIES OF DOPED GLASSES: FROM EXPERIMENTAL CHARACTERIZATION TO MACHINE LEARNING PREDICTIONS
Qassimi Oumayma Omar El Bounagui Ouadie Kabach Chakir El Mahjoub	Mohammed V University University Ibn Tofail	BENCHMARKING NUCLEAR DATA LIBRARIES FOR NEUTRON SHIELDING: A COMPARATIVE STUDY WITH MCNP AND PHITS ON OKTAVIAN
Prof. Dr.Yusuf Ali Kara	Arizona State University	NET-SIFIR ENERJİ HEDEFİ DOĞRULTUSUNDA BİR TINY HOUSE İÇİN DİNAMİK ENERJİ SİMÜLASYONU
Natalia Dąbrowska	Adam Mickiewicz University in Poznań	ENERGY CULTURES AND EVERYDAY LIFE: A SOCIOLOGICAL INQUIRY INTO HOUSEHOLD ENERGY CONSUMPTION IN POLAND

02.04.2026
THURSDAY / 13:00-15:00
SESSION: 6 HALL: 1/ MODERATOR: PROF.DR. NAİM SÜLEYMAN TINĞ

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Doç. Dr.Hasan EROĞLU Eyyüp DEMİR Prof. Dr.Fatih GÜL Prof. Dr.Yunus BABACAN	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Muş Alparslan Üniversitesi Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	ECONOMIC OPTIMIZATION OF WIND–BATTERY ENERGY STORAGE SYSTEMS USING DETERMINISTIC SIZING
Dr. Öğr. Üyesi Oğuz Emre BALKAR Okan ALKAN Yunus Emre ÖZENOĞLU	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Atatürk Üniversitesi Atatürk Üniversitesi	TEDARİK ZİNCİRLERİNDEKİ KAMÇI ETKİSİNİN OPERASYONEL ENERJİ YOĞUNLUĞU ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: VERİ BİLİMİ TABANLI BİR ANALİZ
Öğr. Gör.Elçin KILIÇ	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ YÜKÜ VE DAĞITIM TRANSFORMATÖRÜ KAPASİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ERZİNCAN ÖRNEĞİ
Mahmoud Mostafa Prof. Dr. Resul Çöteli	Fırat Üniversitesi	INTERVAL TİP 2 BULANIK MANTIK KULLANILARAK ÇİFT YÖNLÜ GÜÇ AKIŞI KONTROLÜ
Dr. Öğr. Üyesi.Oğuz Kürşat DEMİRCİ Prof. Dr. Murat ÇETİN	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	ERZİNCAN'DAKİ MOTORLU TAŞIT FİLOSUNUN TAM ELEKTRİFİKASYONU VE SULAMA KANALLARI ÜSTÜ GÜNEŞ ENERJİSİ İLE KARŞILANABİLİRLİĞİNİN ANALİZİ
Ali Sencer CAN Prof. Dr.Naim Suleyman TING	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	FOTOVOLTAİK SİSTEMLERDE GELENEKSEL VE YAPAY ZEKÂ TABANLI MPPT YÖNTEMLERİNİN ENERJİ VERİMİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI

02.04.2026
THURSDAY / 13:00-15:00
SESSION: 6 HALL: 2/ MODERATOR: Asst. Prof. MUHAMMAD FAISAL

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Souhil DRIAS Mohamed BEY Abderrahmane BERKANI Sofiane CHEDJARA	Ibn Khaldoun	DYNAMIC RESPONSE ANALYSIS OF DROOP-CONTROLLED GRİD-FORMİNG INVERTERS IN MICROGRIDS
Asst. Prof. MUHAMMAD FAISAL	Iqbal Open University	CLIMATE-RESPONSIVE SOCIAL PROTECTION USING AI
Aleena Kanwal Muddassir Ali	Technology	THERMAL AND MECHANİCAL PERFORMANCE OF PEMFC BİPOLAR PLATES: INFLUENCE OF MATERİAL
д-р Альберт Юсупов Докторант. Вадим Соловьёв Мария Кузнецова	Казанский государственный энергетический университет	ОБРАЗ БУДУЩЕГО: ДИСКУРСЫ ЗЕЛЁНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В РОССИЙСКОМ ОБРАЗОВАНИИ
Д. П. Ершов Гульнара Закирова	Казанский государственный энергетический университет	ЭНЕРГИЯ И ПАМЯТЬ: ИНДУСТРИАЛЬНОЕ НАСЛЕДИЕ И КОЛЛЕКТИВНАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ

02.04.2026
THURSDAY / 15:00-17:00
SESSION: 7 HALL: 1/ MODERATOR: DR. ÖĞR. ÜYESİ FATİH DEMİR

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Asst. Prof.Ömer AYDIN	Ankara University	CO-OPTIMIZATION BASED DESIGN OF LOAD FREQUENCY CONTROL SUPPORTED BY GFMI AND BESS
Prof.Dr.Hüseyin KURT	Konya Teknik Üniversitesi	TÜRKİYENİN ENERJİ POTANSİYELİ
Yasemin DOĞAN Assoc. Prof. Ramazan ÜNLÜ	Abdullah Gül University	DEEP REINFORCEMENT LEARNING BASED REAL-TIME ENERGY MANAGEMENT IN HETEROGENEOUS MICROGRIDS WITH V2H AND STORAGE HEATER
Dr. Öğr. Üyesi.Bilal GÜNER Doç. Dr. Bülent Diclehan ÇADIRCI	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	AÇIKLANABİLİR YAPAY ZEKA YAKLAŞIMIYLA ÇEVRE POLİTİKASI SIKILIĞININ BELİRLEYİCLERİ: TÜRKİYE ÜZERİNE SHAP ANALİZİ
Öğr. Gör. Dr. Şeyma SÜNBÜL	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi	ULAŞTIRMADA ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ BAĞLAMINDA ELEKTRİKLİ ARAÇ SAHİPLİĞİNİN İL DÜZEYİNDE ANALİZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ
Doç.Dr.Eda Feyza AKYÜREK Dr.Öğrt.Grv.Mehmet YOLADI Murat KÖSE	Erzurum Teknik Üniversitesi	GÜNEŞ ENERJİSİ SİSTEMLERİNDE YÜZEY SOĞUTMANIN PERFORMANSA ETKİSİNİN DENEYSEL İNCELENMESİ

02.04.2026
THURSDAY / 15:00-17:00
SESSION: 7 HALL: 2/ MODERATOR: Р. Максим Чернов

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Р. О. Миронова Д. Халиков П. С. Юдина	Казанский национальный научно-технический университет имени А. Н. Туполева	ГЕНДЕРНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕДНОСТИ В ПОСТИНДУСТРИАЛЬНЫХ РЕГИОНАХ
Докторант. Анастасия Белова Докторант. Ринат Сабитов Кирилл Жуков Эльмира Хасанова	Казанский национальный научно-технический университет имени А. Н. Туполева	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ДВИЖЕНИЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ КОНФЛИКТЫ
Р. Максим Чернов	Казанский национальный научно-технический университет имени А. Н. Туполева	ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭНЕРГЕТИКИ И ТРАНСФОРМАЦИЯ ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЙ В РОССИИ
Зухра Хабирова	Уфимский университет науки и технологий	ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПОВСЕДНЕВНОСТЬ: ПРАКТИКИ ПОТРЕБЛЕНИЯ И СОЦИАЛЬНЫЕ РИТУАЛЫ В БАШКОРТОСТАНЕ

AUTHOR(s)	TITLE	PAGE NO
Eda Feyza Akyürek Mehmet Yoladı	GÜNEŞ ENERJİSİ SİSTEMLERİNDE YÜZEY SOĞUTMANIN PERFORMANSA ETKİSİNİN DENEYSEL İNCELENMESİ	1
Turgay Taş Fikret Karataş Ahmet Tandıroğlu	Batarya Teknolojileri Ve Elektrokimyasal Depolama Sistemleri: Kimya, Performans, Yaşlanma Mekanizmaları Ve Gelecek Perspektifleri	10
Batuhan AYDIN Sinem ÇARŞANBA Ahmet TANDIROĞLU	ENDÜSTRİYEL TESİSLERDE PLC TABANLI ENERJİ YÖNETİM SİSTEMLERİNİN TASARIMI VE VERİMLİLİK ANALİZİ,	19
Murat AKTAŞ	RUSYA-UKRAYNA SAVAŞININ AB'NİN ENERJİ ARZI VE GÜVENLİĞİNE ETKİSİ	27
Murat ÇETİN Ayşe Nur ALPTEKİN	MOTORLU TAŞITLARDA LPG KULLANIMI, LPG TAŞIMACILIĞINDA RİSK ANALİZ DEĞERLENDİRMELERİ VE ÖNERİLER	37
Murat ÇETİN Ayşe Nur ALPTEKİN	TÜRKİYE'DE LPG KULLANIMI, LPG TAŞIMACILIĞINDA RİSKLER VE ÖNERİLER	47
Sümeyye Kevser SAĞIR Sinem UZUN	ERZİNCAN İKLİM ŞARTLARINDA JEOTERMAL KAYNAKLI ISI POMPASI KULLANIMI İLE SERA ISITMA UYGULAMASI	59
Dragi Peltechki Stojanche Mijalkovski	PESTLE Analysis of the Critical Raw Materials Industry development in North Macedonia	65
Oğuz Kürşat DEMİRCİ Murat ÇETİN	ERZİNCAN'DAKİ MOTORLU TAŞIT FİLOSUNUN TAM ELEKTRİFİKASYONU VE SULAMA KANALLARI ÜSTÜ GÜNEŞ ENERJİSİ İLE KARŞILANABİLİRLİĞİNİN ANALİZİ	82
Hasan EROĞLU Eyyüp DEMİR Fatih GÜL Yunus BABACAN	RÜZGAR–BATARYA ENERJİ DEPOLAMA SİSTEMLERİNİN DETERMİNİSTİK BOYUTLANDIRMA YAKLAŞIMIYLA EKONOMİK OPTİMİZASYONU	91
Bedrettin UZUN Aslıhan KURNUÇ SEYHAN	NANOAKIŞKAN DESTEKLİ PV/T SİSTEMLERİN TERMO-ELEKTRİKSEL PERFORMANSININ TRNSYS TABANLI TEORİK İNCELENMESİ	102
Valiyev Ferahim	Modern Problems of Cost Management in Residential Construction Projects in Azerbaijan and the Main Directions for Their Solution	108
Ömer AYDIN	GFMI VE BESS DESTEKLİ YÜK-FREKANS KONTROLÜNÜN EŞ-OPTİMİZASYON TABANLI TASARIMI	114
Kübra Çağla ÇIBIKÇI Mustafa YAMAN	ENERGY-EFFICIENT DESIGN EVALUATION OF SANDWICH BEAMS USING FREE VIBRATION ANALYSIS	124
Elçin KILIÇ	ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ YÜKÜ VE DAĞITIM TRANSFORMATÖRÜ KAPASİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: ERZİNCAN ÖRNEĞİ	135
Şeyma SÜNBÜL	ULAŞTIRMADA ENERJİ DÖNÜŞÜMÜ BAĞLAMINDA ELEKTRİKLİ ARAÇ SAHİPLİĞİNİN İL DÜZEYİNDE ANALİZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ	146
Andaç Batur ÇOLAK Cuma KILINÇ	BAYESIAN REGULARIZATION-BASED INTELLIGENT PREDICTION OF SKIN FRICTION AND NUSSELT NUMBER FOR ALIGNED MHD MAXWELL FLUIDS OVER A STRATIFIED INCLINED SHEET	158
Hüseyin KURT	TÜRKİYENİN ENERJİ POTANSİYELİ	168
Fikret Karataş	YAPAY ZEKÂ VE MAKİNE ÖĞRENMESİ İLE ENERJİ TAHMİNİ	192
Rashad Fatullayev Fakhraddin Nigar Abdullayeva Fuad	Agresif çevresel koşullar altında yapıların hizmet ömrünün zamana bağlı olasılıksal modellenmesi	199

Elaf Jirjees Dhulkefl Taha Abdulwahid Mahmood Ali Ahmed Mirza	Design and Performance Evaluation of a Low-Cost IoT-Based Smart Hat for Integrated Health and Environmental Monitoring	206
Ahmet ÇİFCİ Şulenur ASAL Adem ACIR	KÜÇÜK MODÜLER REAKTÖRLERLE NÜKLEER HİDROJEN ÜRETİMİNE GENEL BAKIŞ	221
Ali Sencer CAN Naim Suleyman TING	FOTOVOLTAİK SİSTEMLERDE GELENEKSEL VE YAPAY ZEKÂ TABANLI MPPT YÖNTEMLERİNİN ENERJİ VERİMİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI	230
Batuhan Aydın	ENDÜSTRİYEL TESİSLERDE PLC TABANLI ENERJİ YÖNETİM SİSTEMLERİNİN TASARIMI VE VERİMLİLİK ANALİZİ	232
Sinem Çarşanba	YARININ ENERJİSİNDE KÜÇÜK MODÜLER REAKTÖRLERİN (SMR) KONUMU	234
Ceyhan AKSOY	TÜRKİYE'NİN DOĞU AKDENİZ POLİTİKASI VE ENERJİ MÜCADELESİ	236
Suleyman BASHIROV Vusala JAFAROVA	SİC TABANLI NANOTÜPLERDE HİDROJEN ADSORPSİYON ENERJİSİNİN HESAPLANMASI	237
Eda Feyza AKYÜREK Grv.Mehmet YOLADI Murat KÖSE	GÜNEŞ ENERJİSİ SİSTEMLERİNDE YÜZEY SOĞUTMANIN PERFORMANSA ETKİSİNİN DENEYSEL İNCELENMESİ	239
Bilal GÜNER Bülent Diclehan ÇADIRCI	AÇIKLANABİLİR YAPAY ZEKA YAKLAŞIMIYLA ÇEVRE POLİTİKASI SIKILIĞININ BELİRLEYİCLERİ: TÜRKİYE ÜZERİNE SHAP ANALİZİ	240
OMAR ABU SHAWAR	ENERJİ DEPOLAMA VE HİDROJEN TEKNOLOJİLERİ: HİDROJEN ÜRETİMİ, DEPOLANMASI VE TAŞINMASI	242
Aleena Kanwal Muddassir Ali	THERMAL AND MECHANİCAL PERFORMANCE OF PEMFC BİPOLAR PLATES: INFLUENCE OF MATERİAL	245
Yasemin DOĞAN Ramazan ÜNLÜ	DEEP REINFORCEMENT LEARNING BASED REAL-TIME ENERGY MANAGEMENT IN HETEROGENEOUS MICROGRIDS WITH V2H AND STORAGE HEATER	246
Selahattin Yavuz Adem Ruhan SÖNMEZ	ENERJİ SEKTÖRÜNDE FİNANSAL PERFORMANSIN ÇOK KRİTERLİ ANALİZİ: FORTUNE 500 ENERJİ ŞİRKETLERİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA	248
Ayşe BAŞGÖZE Nihan ENGİN	GELENEKSEL AHŞAP İSKELETLİ KERPİÇ DOLGULU DUVAR SİSTEMLERİNİN HİGROTERMAL PERFORMANSININ DELPHIN TABANLI DEĞERLENDİRİLMESİ	250
Ayşe BAŞGÖZE Nihan ENGİN	İKLİM RİSKİ KARŞISINDA ENERJİ PERFORMANSI POLİTİKALARININ BÜTÜNCÜL DEĞERLENDİRİLMESİ	252
MUHAMMAD FAISAL	Climate-Responsive Social Protection Using AI	254
Souhil DRIAS Mohamed BEY Abderrahmane BERKANI Sofiane CHEDJARA	Dynamic Response Analysis of Droop-Controlled Grid-Forming Inverters in Microgrids	256
Ceren Ceylan	Comparison of LSTM and GRU Models on Short-term Electricity Consumption Forecasting of Real Buildings Data	257
Ozan Arif KESİK	ERZİNCAN KENT MERKEZİNDE ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ İSTASYONLARI İÇİN OPTİMUM YER SEÇİMİ: COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ TABANLI ÇOK KRİTERLİ KARAR ANALİZİ	258
Muhammed Ali ALTUNTAŞ Osman Ufuk EKİZ	RÜZGAR TÜRBİNİNİN BEŞ PARAMETRELİ LOJİSTİK GÜÇ FONKSİYONU	260
Gizem Nur Bulanık Durmuş	Evaluation of Carbon Footprint Reduction Potential of Photovoltaic Integration in Buildings Using Real Electricity Consumption Data	262

Qassimi Oumayma Omar El Bounagui Ouadie Kabach Chakir El Mahjoub	BENCHMARKİNG NUCLEAR DATA LİBRARİES FOR NEUTRON SHİELDİNG: A COMPARATİVE STUDY WİTH MCNP AND PHITS ON OKTAVIAN	263
Murat AKTAŞ	UKRAYNA SAVAŞI'NIN AB'NİN ENERJİ ARZI VE GÜVENLİĞİNE ETKİSİ	264
Mahmoud Mostafa Resul Çöteli	Interval Tip 2 Bulanık Mantık Kullanılarak Çift Yönlü Güç Akışı Kontrolü	266
Anıl BADEM	TÜRKİYE'DE BİYOKÜTLE ENERJİSİ YATIRIMLARININ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ: TEKNO-EKONOMİK ANALİZ VE POLİTİKA OPTİMİZASYONU ÖNERİLERİ	267
Emrullah AY Cengiz Polat UZUNOĞLU	AKILLI SU YÖNETİMİ ÇERÇEVESİNDE TERFİ MERKEZLERİNDE ENERJİ VERİMLİLİĞİ: İSKİ KAĞITHANE ESKİ TERFİ MERKEZİ'NDE ELEKTRİK MOTORU DEĞİŞİMİNİN ANALİZİ	269
Abdullah BİNGÖL Erdem IŞIK İhsan DAĞTEKİN Nevin ÇELİK	NADİR TOPRAK ELEMENTLERİNİN ISIL VE MEKANİK YAPILARI	272
Gökhan ASKAN Sedat TURAN	AKILLI ve ÇEVRE DOSTU KENTLER PERSPEKTİFİNDE IOT DESTEKLİ EKOLOJİK ÖĞRENME PARKI TASARIM MODELİ	274
Noureddine RHAYMA Khalifa CHABIR Hassen RIAHI Nizar Bel HADJ ALI Thierry Lemenand	DIGITAL ASSESSMENT OF ENERGY EFFICIENCY AND OPERATIONAL SUSTAINABILITY IN A UNIVERSITY BUILDING USING A BIM–BEM FRAMEWORK	276
Soumaia EL KHAMSI CHAHD Ouadie KABACH Lalla ibtissam DRISSI	PHYSICAL, MECHANICAL, OPTICAL, AND RADIATION SHIELDING PROPERTIES OF DOPED GLASSES: FROM EXPERIMENTAL CHARACTERIZATION TO MACHINE LEARNING PREDICTIONS	277
Mikail Yağız	PASİF VE AKTİF BESLEMELİ DMYP SİSTEMLERİNDE PERFORMANS KARAKTERİSTİKLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ	279
Büşra KARACA Hande KARAKURT	KAMUDA YENİLENEBİLİR ENERJİ YATIRIMLARI: KAYEP	281
Yusuf Ali Kara	NET-SIFIR ENERJİ HEDEFİ DOĞRULTUSUNDA BİR TINY HOUSE İÇİN DİNAMİK ENERJİ SİMÜLASYONU	283
Afnan Waleed Abdulsattar Zainab Mahmood Khudhur Elaf Jirjees Dhulkefl	BRIDGING THE COMMUNICATION GAP: A SMART GLOVE INTERFACE FOR SIGN LANGUAGE RECOGNITION USING FLEX SENSORS AND EMBEDDED SYSTEMS	284
Oğuz Emre BALKAR Okan ALKAN Yunus Emre ÖZENOĞLU	TEDARİK ZİNCİRLERİNDEKİ KAMÇI ETKİSİNİN OPERASYONEL ENERJİ YOĞUNLUĞU ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: VERİ BİLİMİ TABANLI BİR ANALİZ	286
Guemmadi Messaouda Bennaceur Moahmed Amine Brahimi Faiza	NUMERICAL STUDY AND TRANSIENT BEHAVIOR ANALYSIS OF UNMIXED COMBUSTION	288
Shahid Bashir Loh Kah Hoe Ramesh Kasi Ramesh T. Subramaniam	ZWİTTERİONİC BİOPOLYMER HYDROGEL ELECTROLYTE WİTH EXCELLENT ELECTROCHEMİCAL AND MECHANİCAL PROPERTİES	289
Riaz Hussain Shahid Bashir, Jeyraj A/L Selvaraj	PREPARATION AND CHARACHTERIZATION OF NOVEL TERNARY HYBRID NANOFLUIDS WITH SUPERIOR	290

	THERMOPHYSICAL PROPERTIES FOR LITHIUM-ION BATTERY THERMAL MANAGEMENT	
Zahid Bashir Riaz Hussain Jarrar Ali Jaffri, Shahid Bashir, Jeyraj Selvaraj	**STABILITY AND THERMOPHYSICAL PROPERTIES OF NANOFLUIDS FOR ADVANCED THERMAL MANAGEMENT APPLICATIONS**	**291**
M. Rached M. Bouchmel A. Mohamed Ammar	**SECOND LAW ANALYSIS AND HEAT TRANSFER RATE OF BIO-NANOLIQUID (TITANIA/WATER) AT LOW REYNOLDS NUMBER**	**292**
Mahmoud Mostafa Resul Çöteli	**Bi-directional Power Flow Control Using Interval Type 2 Fuzzy Logic**	**307**

TEDARİK ZİNCİRLERİNDEKİ KAMÇI ETKİSİNİN OPERASYONEL ENERJİ YOĞUNLUĞU ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: VERİ BİLİMİ TABANLI BİR ANALİZ

THE IMPACT OF THE BULLWHIP EFFECT IN SUPPLY CHAINS ON OPERATIONAL ENERGY INTENSITY: A DATA SCIENCE–BASED ANALYSIS

Dr. Öğr. Üyesi Oğuz Emre BALKAR[1], Okan ALKAN[2], Yunus Emre ÖZENOĞLU[3]

[1]Dr. Öğr. Üyesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Üretim ve Operasyonlar Yönetimi, 0000-0001-5853-0926

[2]Doktora Öğrencisi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yönetim Bilişim Sistemleri, 0000-0002-6526-1645

[3]Doktora Öğrencisi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yönetim Bilişim Sistemleri, 0000-0001-5051-4622

Özet

Modern tedarik zincirlerindeki talep dalgalanmaları, üretim ve lojistik süreçlerde operasyonel baskıyı artırarak maliyet, teslimat performansı ve sürdürülebilirlik üzerinde önemli etkiler oluşturmaktadır. Bu dalgalanmalar, tedarik zinciri boyunca büyüyerek ve yayılarak (kamçı etkisi) operasyonel baskının zincir genelinde artmasına neden olabilmektedir. Artan operasyonel yoğunluk, özellikle enerji verimliliği açısından riskli koşulların da ortaya çıkmasına yol açabilmektedir. Ancak söz edilen etkileri net bir şekilde kantitatif açıdan ortaya koyan bir çalışmaya ilgili literatürde rastlanmamaktadır. Belirtilen araştırma boşluğundan hareketle bu çalışmada, tedarik zincirlerindeki kamçı etkisinin üretim ve lojistik operasyonlar üzerindeki yansımalarının veri bilimi temelli bir yaklaşımla analiz edilmesi ve operasyonel enerji yoğunluğu açısından riskli operasyon profillerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada, Kaggle platformunda yer alan DataCo Smart Supply Chain veri seti kullanılmıştır. Sipariş verileri aylık bazda gruplanarak talep düzeyi ve talep dalgalanması göstergeleri hesaplanmıştır. Operasyonel baskıyı temsil etmek üzere sevkiyat süresi, planlanan ve gerçekleşen teslimat farkı ile teslimat gecikme oranı değişkenleri kullanılmıştır. Enerji tüketiminin doğrudan ölçümlenmesi yerine operasyonel yoğunluk, enerji yoğunluğuna yönelik bir risk göstergesi üzerinden değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda aylık operasyon profilleri oluşturulmuştur. Bu profiller, k-means kümeleme yöntemi kullanılarak sınıflandırılmıştır. Bulgular, sipariş hacminin tepe yaptığı dönemlerde sevkiyat çevrim sürelerinin uzadığını ve teslimat gecikme oranlarının istatistiksel olarak anlamlı biçimde yükseldiğini ortaya koymuştur. Ayrıca kümeleme analizi çıktıları, yüksek talep düzeyi ile yüksek operasyonel baskının eşzamanlı gerçekleştiği koşullarda, enerji yoğunluğu açısından kritik bir operasyon profilinin varlığını işaret etmiştir. Kamçı etkisinin belirginleşmesi, kapasite kısıtları ile süreç tıkanmalarının artması ve buna bağlı olarak operasyonel enerji yoğunluğu riskinin yükselmesi bulgusu, alakalı yazında yer alan kuramsal bilgileri doğrulamıştır. Sonuç olarak bu çalışmada, enerji-duyarlı tedarik zinciri yönetimi kapsamında veri bilimi temelli bir karar destek çerçevesi önerilmektedir. Elde edilen bulgular, üretim ve lojistik süreçlerde kamçı etkisinin enerji verimliliği üzerindeki dolaylı etkilerinin anlaşılmasına katkı sağlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Operasyonel Enerji Yoğunluğu, Kamçı Etkisi, Tedarik Zinciri Analitiği, Üretim ve Lojistik Operasyonları, Veri bilimi

Abstract

Demand fluctuations in modern supply chains increase operational pressure on production and logistics processes, significantly impacting costs, delivery performance, and sustainability. These fluctuations can grow and spread throughout the supply chain (the bullwhip effect), leading to increased operational pressure across the chain. Increased operational intensity can also lead to risky conditions, particularly in terms of energy efficiency. However, there is no study in the relevant literature that clearly demonstrates these effects quantitatively. Based on this research gap, this study aims to analyze the reflections of the bullwhip effect on production and logistics operations in supply chains using a data science-based approach and to determine risky operational profiles in terms of operational energy intensity. The DataCo Smart Supply Chain dataset from the Kaggle platform was used in the study. Order data was grouped on a monthly basis, and demand level and demand fluctuation indicators were calculated. Delivery time, the difference between planned and actual deliveries, and the delivery delay rate variables were used to represent operational pressure. Instead of directly measuring energy consumption, operational intensity was evaluated through a risk indicator related to energy intensity. Accordingly, monthly operational profiles were created. These profiles were classified using the k-means clustering method. The findings revealed that shipment cycle times lengthened and delivery delay rates increased statistically significantly during periods of peak order volume. Furthermore, the clustering analysis outputs indicated the presence of a critical operational profile in terms of energy intensity under conditions where high demand levels and high operational pressure occur simultaneously. The finding that the bullwhip effect becomes more pronounced, capacity constraints and process bottlenecks increase, and consequently the risk of increased operational energy intensity confirms the theoretical information in the relevant literature. In conclusion, this study proposes a data science-based decision support framework within the scope of energy-sensitive supply chain management. The findings contribute to understanding the indirect effects of the bullwhip effect on energy efficiency in production and logistics processes.

Keywords: Operational Energy Intensity, Bullwhip Effect, Supply Chain Analytics, Production and Logistics Operations, Data Science