III. ULUSLARARASI
ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK
KONGRESİ

The 3rd International
City, Environment, and Health Congress

www.sehircevresaglikkongresi.com

Bildiri Özetleri

Proceedings Book

ISBN: 978-975-92020-5-7

ÖNSÖZ

Sevgili Okuyucumuz,

III. Şehir, Çevre ve Sağlık Kongresi Bildiri Özetleri Kitabı sadece bir kongrenin, kongre ürünü olarak hazırladığı kitap değildir. Bu yayın, Alanında iddialı, bugüne kadar sesini duyuramamış, şehir, çevre ve sağlık alanında ayrı ayrı çalışmalar yaparken, bir gün üç konunun birbirinden ayrılamayacağını anlayarak disiplinlerarası çalışmalara başlamış uzmanların sesidir. Bildiri özetleri kitabı aslında bir reklam, tanıtım, araştırmada ilk adım ve arşivin can alıcı noktasıdır.

Burada yer alan bildirilerin tam metinlerini de diğer yayınımızda bulacaksınız. Bazılarını ise bulamayabilirsiniz. Bulamadıklarınız için lütfen http://cityhealthj.org/index.php/cityhealthj sayfasında yer alan "City Health Journal"ı takip ediniz.

Özetlerin derlenmesi, değerlendirilmesi ve yayına hazırlanmasında emeği geçen Kongre Sekreteryamız'a, Bilim Kurulu Üyelerimiz'e ve Alban Tanıtım'a teşekkür ediyoruz. Program ve yayın sayısını gördüğünüzde verilen emeğin ne kadar fazla olduğunu anlayacaksınız.

Amacımız, şehir, çevre ve sağlık alanlarını ayrı ayrı ele alan uzmanlarımıza seslenmek. Şöyle demek istiyoruz: "Şehir, çevre ve sağlık birbirinden ayrılamaz. Sağlığı korumayı, geliştirmeyi ve olumsuz etkilerden korumayı amaç edinmeyen hiçbir bilimsel yaklaşım, politika amacına ulaşamaz. Sağlık tüm yaklaşımlara yön verir. Yanlış yola gitmekten alıkoyar. Hangi disiplinde çalışıyorsanız çalışın, lütfen bu yayını okuduğunuz günü sıfırıncı gün kabul edin. 1.gün diğer disiplinlerden arkadaşlarınızı arayın ve birlikte çalışmaya başlayın."

397 sayfalık III. Şehir, Çevre ve Sağlık Kongresi Bildiri Özetleri Kitabı'nı sizlere ve ulusal, uluslararası kanıt havuzuna sunmaktan büyük mutluluk duyuyoruz. Şehirler canlıdır, yaşamları bizim elimizdedir. Doğal olaylar ve yaşanan değişimler ortam hazırlar ama insan eli bu ortamı ya güzelleştirir, geliştirir; ya da harap eder, öldürür. Şehirler kırılgandır, kent merkezleri yoğun nüfus ve insan eliyle yaratılan çevrelerle nefes alamayacak hale gelebilir. Nefes aldırmanın tek yolu, çevreyi ve sağlığı geliştirmektir. Şehrimizin sağlığını koruyalım.

Sevgiyle ve sağlıkla kalın.

Prof. Dr. E. Didem Evci Kiraz
Kongre Başkanı

Dear Reader,

3rd City, Environment and Health Congress Proceedings Book is not just a book prepared as a congress product. This publication is the voice of assertive experts in their fields who have not made their voices heard until today. While working separately in city, environment, and health, they realized one day that three subjects could not be separated and started to work interdisciplinary. The book of abstracts is actually an advertisement, promotion, the first step in research, and the crucial point of the archive.

You will find the full texts of the notices included here in our other publication. You may not find some of them. For those you cannot find, please follow the "City Health Journal" on http://cityhealthj.org/index.php/cityhealthj.

We want to thank our Congress Secretariat, Scientific Committee Members, and Alban Promotion for their efforts in compiling, evaluating, and preparing the abstracts for publication. You will understand the effort put in when you see the number of programs and broadcasts.

We aim to address our experts who deal with the city, environment, and health areas separately. We mean to say: "City, environment, and health are inseparable. Any scientific approach or policy that does not aim to protect, develop and protect health from negative effects cannot achieve its purpose. Health is the guide of all approaches. It keeps you from going the wrong way. Whatever discipline you work in, please consider the day you read this publication to be day zero. On day 1, call your friends from other disciplines and start working together."

We are delighted to present the 397-page III City, Environment and Health Congress Proceedings Book to you and the national and international evidence pool. Cities are alive, and their lives are in our hands. Natural events and changes create the environment, but human hands either make it better and improve it; or destroys, kills. Cities are fragile, and urban centers can become unbreathable with dense populations and man-made environments. The only way to breathe is to improve the environment and health. Let's protect the health of our city.

Stay with love and health.

Prof. Dr. E. Didem Evci Kiraz
Congress President

İÇİNDEKİLER
CONTENTS

DÜZENLEME KURULU / ORGANIZING COMMITTEE 14
BİLİM KURULU / SCIENTIFIC COMMITTEE 15
PROGRAM 16

DAVETLİ KONUŞMACI / INVITED SPEAKER 41

Kanser Trendleri ve Korunma / *Cancer Trends and Prevention*
Saadet Akarsu 42

Türkiye'de Çocuk Dostu Kentler / *Child Friendly City in Turkey*
Erkan Pehlivan 44

İklim Değişikliği ve Kent Sağlığı / *Climate Change and Urban Health*
Feza Karaer 46

Sağlıklı Kentler Üyesi Belediyelerin İklim Değişikliğine Uyum Kapasitelerinin Belirlenmesi / *Determination of Climate Change Adaptation Capacities of Healthy Cities Association Member Municipalities*
Cengiz Türe 48

20. Yüzyıldan 21. Yüzyıla Geçerken Çevreye Yaklaşımın Etik-Ahlaki Açıdan Değerlendirilmesi / *Ethical-Moral Evaluation of the Environmental Approach From the 20th to the 21st Century*
Bünyamin Aras 50

Çevre Sağlığı Ekonomisi / *Environmental Health Economy*
Bahar Bozkurt Aksu 52

Dirençli Şehir Bağlamında Vatandaş Bilimi Projeleri Yaklaşımı / *Citizen Science Projects Approach in Resilient Cities*
Pelin Aykutlar, Koray Velibeyoğlu 54

Kalkınmanın Çevre Sorunları Üzerine Etkisi : Sürdürülebilir Kalkınma Kavramına Bütüncül Bir Bakış / *The Impact of Development on Environmental Problems: An Integrated Overview of the Concept of Sustainable Development*
Funda Kaya, Hayriye Nurcan Ek 56

Deneysel Kentler; "Kent" İn Dönüşümünde Yenilikçi Yaklaşımlar / *Experimental Cities at the Heart of Sustainability Transitions*
Baha Kuban 58

Enerji Sorunu Bakış Açısından Çevre ile Ekonomik Büyüme İlişkisi / *The Relation of Economic Growth With the Environment From the Energy Problem Perspective*
Dilek Öztaş 60

Sağlıklı Kentleşme İçin Niçin Tek Sağlık / *What is Important One Health for Healthy Urbanization*
Adnan Serpen 62

Yeşil Mütabakat Penceresinden Sağlıklı ve Yeşil Kentleşme / *Healthy and Green Urbanization Through European Green Deal Window*
Nuri Azbar, Cansu Mayaoğlu Akın 64

COVID-19 Sonrası Kentsel Mekandan Beklentiler: Fırsat Mı? Tehdit Mi? / *Expectations From Urban Space After COVID-19: Is It an Opportunity ar a Threat?*
Gözde Ekşioğlu Çetintahra 66

Tarım Alanlarımız ve Kentleşme / *Our Agricultural Lands and Urbanization*
Ahmet Esen Çelen 68

Çevre Sağlığı Okuryazarlığı ve Önemi / *Environmental Health Literacy and Its Importance*
Seçil Özkan 70

Çevre Sağlığı Okuryazarlığı ve Risk İletişimi / *Risk Communication in Environmental Health Literacy*
Hülya Şirin 72

Çevre Sağlığı Okuryazarlığı Nasıl Ölçülür? / *How to Measure Environmental Health Literacy*
Asiye Uğraş Dikmen 74

İÇİNDEKİLER
CONTENTS

Kentlerde Elektromanyetik Alanlar (EMA) Ema Kavramı ve Önemi / *The Concept of EMA and Its Significance*
İsmail Hakkı Çavdar 78

EMA ve Sağlık İlişkisi / *EMA and its Effects on Health*
Murat Topbaş 82

Kentlerde Elektromanyetik Alanlar (EMA) Kentsel Alanda Ema Kaynakları ve Ölçüm Teknikleri / *EMA Sources in the Urban Area and Measurement Techniques*
Zeynep Hasırcı Tuğcu 84

Türkiye Atık Sularında ve Çamurlarında Sars-Cov-2 Taranması ile COVID-19 Yayılımının İncelenmesi / *Tracking of COVID-19 Distribution in Turkey Through Sars-Cov-2 Surveillance Studies in Wastewater and Sludges*
Bilge Alpaslan Kocamemi, Halil Kurt, Ahmet Sait, Hamza Kadı, Fahriye Saraç, İsmail Aydın, Ahmet Mete Saatci, Bekir Pakdemirli 90

Sıfır Atık Depolama Alanı ve Daha Fazla Geri Dönüşüm / *Zero Waste Storage Space and More Recycling*
Ömer Kürşat Evci 92

Hızlı Tüketim Ürünleri Pazarında İklim Krizi Senaryoları ve Toplum Sağlığına Etkisi / *Climate Crisis Scenarios in FMCG Market and Its Impact on Community Health*
Ömer Akyürek 94

Hızlı Tüketim Ürünleri Pazarında Ürün Sağlığı, Ürün Kalite-Güvence Uygulamaları ve Sürdürülebilirlik Odaklı Ar-Ge Faaliyetleri / *Product Health, Product Quality-Assurance Practices and Sustainability Focused R&D Activities in FMCG Market*
Tuğba Şimşek 96

Aşı, Solunum Cihazı ve Antivirüs Tedavilerinin Adil Dağıtımı: Sağlık Hizmeti Dağıtımında Hiçbir Etik Değeri Unutmamak / Fair Allocation of Vaccines, Ventilators and Antiviral Treatments: Leaving No Ethical Value Behind in Health Care Rationing
Parag A. Pathak, Tayfun Sönmez, M. Utku Ünver, M. Bumin Yenmez 101

Sürdürülebilir Turizm Projesi Eurovelo Tarihi ve Fırsatlar / Sustainable Tourism Project Eurovelo, History and Opportunities For Cycle Tourism
Erik Larsen 103

Kentlerde Sağlıklı Yaşam Merkezi Uygulamaları / *Healthy Life Center Applications in Cities*
İrem Bulut 104

Kentlerde Yaşlı Bakım ve Destek Uygulamaları / *Elderly Care and Support Applications in Cities*
Neşe Karakaş 106

Kentlerde Sağlık Okuryazarlığı / *Health Literacy in Cities*
Serdar Deniz 108

Çevre ve Gelecek / *Environment and Future*
Elif Cesur 110

Kentsel Dönüşüm Sürecinde Yapay Zekâ Tabanlı Algoritmaların Uygulanması / *Application of Artificial Intelligence-Based Algorithms in Urban Transformation Process*
Tayfun Dede, H. Abdullah Uçan 112

Şehirlerde Deprem Riski ve Dirençlilik Yönetimi / Earthquake Risk and Resilience Management in Urban Areas
Kambod Amini Hosseini 116

Tuz Madenciliğinin Tetiklediği Tehlikeler / Hazards Triggered By Salt Mining
Florina Tuluca Chitea 117

Afet Yönetimi, Dayanıklılık ve Sürdürülebilir Kalkınma Arasındaki İlişki / *Disaster Management, Resilience and Sustainable Development Relations*
Burçak Başbuğ Erkan 118

Kentsel Planlamada Afet Risklerinin Azaltılmasına Yönelik Çalışmalar / *Studies for Disaster Risk Reduction in Urban Planning*
Esra Ezgi Baksı, H. Abdullah Uçan, Ayşe Çağlayan 120

Kentsel Planlamada Yüzey Faylanma Tehlikesinin Haritalaması ve Fay Sakınım Zonlarının Belirlenmesi / *Mapping of Surface Faulting Hazard and Identification of Fault Avoidance Zones in Urban Planning*
Ayşe Çağlayan, Veysel Işık, H. Abdullah Uçan, Reza Saber 122

İÇİNDEKİLER
CONTENTS

İklim Değişikliği Adaları Nasıl Etkiliyor? / *How Does Climate Chance Effect Islands?*
Songül Acar Vaizoğlu 124

Kıbrıs'ta Önemli Bir Çevre Sağlığı Sorunu: Lefke CMC Maden Atıkları (İklim Değişikliğine Olası Katkıları ve Halk Sağlığına Etkileri) / *An Important Environmental Health Problem in Cyprus: Lefke CMC Mining Wastes (Possible Contributions to Climate Change and Public Health Effects)*
Ahmet Hızlı 126

İklim Değişikliğinin K.K.T.C.'deki Su Rezervleri Üzerine Olası Etkileri / *Possible Effects of Climate Change on Water Reserves in T.R.N.C.*
Çağan Alevkayalı 130

Kıbrıs'ta Salgınlar / *Epidemias in Cyprus*
Nazım Beratlı 132

Kıbrıs'ta İklim Değişikliği ve Çevre Eğitimiyle İlişkisi / *Climate Change in Cyprus and Its Relation to Environmental Education*
Nazım Kaşot 134

COVID-19 Enfeksiyon Riski Hesaplama Aracı ve Bazı Kapalı Alanlar İçin Örnekler / *COVID-19 Infection Risk Calculator and Examples for Some Closed Spaces*
M. Zeki Yılmazoğlu 136

BİLDİRİ SUNUMLARI- 1 / PAPER PRESENTATIONS -1 139

COVID-19 Sürecinde Hava Kalitesinin Önemi ve Yeşil Alanlar İlişkisi / *The Importance of Air Quality For COVID-19 Pandemic and the Relationship to Urban Green Areas*
Özlem Çiçek, Çiğdem Coşkun Hepcan 140

COVID-19 Sürecinde Kamusal Mekânlar: Moda'da Çay Bahçesi / *Public Spaces During the COVID-19 Pandemic: The Case of A Tea Garden in Moda*
Aslihan Ece Paköz 142

COVİD-19 Pandemisi, Zoonozlar ve Tek Sağlık / *COVID-19 Pandemic, Zoonosis and One Health*
Nuran Sari, Emirhan Örtlek, Dilek Öztaş 144

COVİD-19 Pandemisinde Diş Hekimliği Fakültesine Başvuran Acil Hasta Grubunun Muayene ve Tedavi Sürecinin Değerlendirilmesi / *Evaluation of the Diagnosis and Treatment Process of Emergency Patient Group Applied to the Faculty of Dentistry in COVID-19 Pandemi*
Ukte Boz, Rüya Sessiz Ak, Emre Köse 146

COVID-19 Sürecinde Artan Doğaya Kaçış Arzusuna Çözüm Getiren Mikro Barınma (Tıny House) Yapılarının Yasal Prosedür Açısından İncelenmesi / *An Investigation on Legal Status of Micro Housing Structures that Bring a Solution to the Increasing Desire to Escape to the Nature During COVID-19 Pandemic*
Cem Erkebay 148

COVID-19 ve Atık Yönetimi / *COVID-19 and Waste Management*
Arda Borlu, Belgin Oral 150

BİLDİRİ SUNUMLARI- 2 / PAPER PRESENTATIONS -2 139

İklim Değişikliği ve Küresel Isınma İçin Peyzaj Mimarlığı Stratejileri İklim Değişikliği Politikaları Peyzaj Beyan / *Landscape Architecture Strategies for Climate Change and Global Warming Climate Change Policies Landscape Statement*
Necla Yörüklü 154

İklim Değişikliğine Kentsel Uyum Politikaları Kapsamında Kırılganlık Analizlerinin Önemi ve Ölçek Temelli Yaklaşım / *The Importance of Vulnerability Analysis in the Context of Urban Adaptation Policies to Climate Change and Scale- Based Approach*
Mediha Burcu Sılaydın Aydın 156

İÇİNDEKİLER
CONTENTS

İklim Değişikliğine Karşı Sağlıklı Kentler Oluşturmada Peyzaj Tasarım Yöntemleri / *Landscape Design Methods Creating Healthy Cities Against Climate Changes*
Zahra Bandidarıyan, Süleyman Toy 158

İklimsel Değişim/Pandemi /Kent Bağlamında Kentli Sağlığı ve Açık Yeşil Alanların Sürdürülebilirliği / *Citizen Health Within the Scope of City and Sustainability of Open Green Areas*
Dilek Aktürk 160

BİLDİRİ SUNUMLARI- 3 / PAPER PRESENTATIONS -3 163

Salgınların Kent ve Konut Tasarımlarına Etkileri / *The Effects of Epidemics on Urban and Housing Design*
Fatma Kürüm Varolgüneş 164

Yüksek Binalarda Çatı ve Teras Bahçeleri Yaklaşımı / *Roof and Terrace Gardens Approach in High Buildings*
Emre Çubukçu 166

Kentsel Yayılmaya Karşı Ekolojik Sürdürülebilirliğin Bir Aracı Olarak Akıllı Büyüme Stratejileri / *Smart Growth Strategies as a Tool of Ecological Sustainability Against Urban Sprawl*
Fulya Sınacı Özfındık 168

Sağlıklı Kent İçin Mahalle Planlama: Muhsine Hatun ve Şehsuvar Bey Mahalleleri / *Neighborhood Planning for a Healthy City: Muhsine Hatun and Şehsuvar Bey Neighborhood*
Berat Nur Özcan, Sümeyye Babayusuf, Arzu Kocabaş, Şimşek Deniz, Hüseyin Cengiz 170

Erzurum Kent Merkezi - Yakutiye İlçesinde Termal Konfor Şartlarının Mekânsal Dağılımının Sağlıklı Kentler ve Yeşil Alan Yeterliliği Açısından Değerlendirilmesi / *Evaluating the Spatial Distribution of Thermal Comfort Conditions in Erzurum City Centre, Yakutiye Neighbourhood, in the Context of Healthy Cities and Green Area Efficiency*
Savaş Çağlak, Süleyman Toy, Aslihan Esringü 172

BİLDİRİ SUNUMLARI- 4 / PAPER PRESENTATIONS -4 175

Açık Yeşil Alanların Salgınlarla Mücadele Aracı Olarak Kullanılması: Ulusal-Uluslararası Yazın Karşılaştırması / *Utilization of Green and Open Spaces as a Means of Struggling With Epidemic: Comparison of National and International Literature*
Emel Aydın, Yasemin İlkay 176

Afet Sonrası Toplanma Alanlarının Analizi: Çanakkale Örneği / *Analyzing of Post-Disaster Gathering Areas: Case of Çanakkale*
Çiğdem Kaptan Ayhan, Miray Çapraz, Ayşe İlsay, Deniz Puyan 178

Kentsel Açık Yeşil Alanların ve Yapılı Çevrenin İklim Değişikliği Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması / *Comparison of the Effects of the Green Areas in the Cities and the Built Environment on Climate Change*
Elif Esra Özgül, Merve Açar, Süleyman Toy 180

Sürdürülebilir Yeşil Alan Planlamasında Kent Belediyelerinin Ekolojik Hedeflerinin Değerlendirilmesi / *An Evaluation about Ecological Goals of Urban Municipalities for Sustainable Green Area Planning*
Hüccet Vural 182

Kent Planlamada Plan Kademelerinin İklim Değişikliğine Adaptasyon Politikaları Açısından Değerlendirilmesi / *Evaluation of Plan Stages in Urban Planning in Terms of Adaptation Policies to Climate Change*
Hilmi Evren Erdin, Mediha Burcu Sılaydın Aydın 184

Sağlıklı Kentlerde Kamusal Mekânların İklime Duyarlı Tasarlanması / *Climate Sensitive Design of Public Spaces in Healthy Cities*
Seyran Büşra Gök, Furkan Öztürk, Süleyman Toy 186

BİLDİRİ SUNUMLARI- 5 / PAPER PRESENTATIONS -5 189

Atık, Atık Yönetimi ve Çevre Dostu Diş Hekimliği / *Waste, Waste Management, Enviroment and Dentistry*
Nevra Karamüftüoğlu, Nur Baran Aksakal 190

Atıksu Döngüsünün Gözardı Edilen Kirlilik Yükü: Araç Yıkama Atıksuları / *Ignored Pollution Load of the Wastewater Cycle: Car Wash Wastewaters*
Hakan Çelebi, Tolga Bahadır, İsmail Şimşek, Şevket Tulun 192

İÇİNDEKİLER
CONTENTS

Entegre Katı Atık Yönetimi ile Sıfır Atık Yaklaşımının Karşılaştırılması: Teorik Bir Tartışma / *Comparison of Integrated Solid Waste Management and Zero Waste Approach: A Theoretical Discussion*
Muhammed Yunus Bilgili 194

Geri Dönüştürülmüş Agrega ve Endüstriyel Atıkların İnşaat Sektöründe Kullanımının Değerlendirilmesi / *Evaluation of the Use of Recycled Aggregate and Industrial Wastes in the Construction Sector*
Dilan Çankal, Ali Uğur Öztürk 196

İleri Oksidasyon Prosesleri ile Endüstriyel Atıksuların Arıtılması / *Treatment of Industrial Wastewater with Advanced Oxidation Processes*
Azime Aydan Kuvanci, Nevzat Beyazıt 198

Balıkesir Atık İlaç Toplama Projesi / *Balikesir Waste Medicines Collection Projec*
Gülnaz Çelikyurt Uzuner, Volkan Karateke, Vehbi Yörük 200

Sıfır Atık Kavramının Toplum Tarafından Bilinirliğinin Araştırılması / *INvestigation of the Awareness of the Zero Waste Concept by the Society*
Ertuğrul Gülez 200

BİLDİRİ SUNUMLARI- 6 / PAPER PRESENTATIONS -6 205

2019-2020 Yıllarında Bir İlçede Gerçekleştirilen Dumansız Hava Sahası Denetimlerinin Değerlendirmesi / *Evaluation of Smokeless Airsite Inspections Performed in a District in 2019-2020*
Muhammed Atak, Şeyma Halaç 206

Balıkesir Yerel İklim Değişikliği Eylem Planı Çalışması / *Balikesir Local Climate Change Action Plan Work*
Zehra Özden Arabacioğlu, Volkan Karateke 208

Çevre Sağlığı ve Güvenliği Açısından Çalışma Ortamı Risk Etmenleri / *Work Environment Risk Factors in Terms of Environmental Health and Safety*
Emirhan Örtlek, Nuran Sarı, Dilek Öztaş, Abdullah Yıldızbaşı, Ergün Eraslan 210

Sağlık Çalışanlarının Çevre Sağlık Okuryazarlığı / *Envıronmental Health Lıteracy of Health Professıonals*
Hülya Şirin 212

Çok Sektörlü Çevre Sağlık Okuryazarlığı / *Multisectoral Environmental Health Literacy*
Deniz Çalışkan Odabaş 214

BİLDİRİ SUNUMLARI- 7 / PAPER PRESENTATIONS -7 217

5G Teknolojisinin Sağlık Üzerine Olası Etkilerinin Değerlendirilmesi / *Evaluation of Possible Effects of 5G Technology on Health*
Cansu Yanik, Emrah Gingir, Seçil Özkan 218

Akıllı Kentlerde Sağlıklı Kentsel Çevre Tasarımı ve Sağlıklı Hizmet Dağıtımı İçin Geliştirilen Akıllı Uygulamalar / *Smart Applications Developed for Healthy Urban Environment and Healthy Service Distribution in Smart Cities*
Hande Nur Balcı, Süleyman Toy 220

Dijital Çevrede Yaşam: Z Kuşağı Neler Hissediyor? / *Life in Digital Surroundings: What Does Z Generation Feel?*
Filiz Aksu Aksu, Hatice Öner 222

Sürdürülebilir, Akıllı Şehirler ve Yerleşim Alanları / *Sustainable, Smart Cities and Settlement Areas*
Dilara Karabulut, Selin Duran, Esma Mıhlayanlar 224

Sivas Kent Merkezinde Akıllı Şehir Uygulamalarının Biyoklimatik Konfor ve Sağlıklı Kent İlkeleri Açısından Değerlendirilmesi / *Evaluation of Smart City Applications in Sivas City Centre in Terms of Bioclimatic Comfort and Healthy City Principles*
Kübra Koç, Süleyman Toy 226

İÇİNDEKİLER
CONTENTS

BİLDİRİ SUNUMLARI- 8 / PAPER PRESENTATIONS -8 229

A Review of Dust Transport in Eastern Mediterranean From Past to Present
Emre Dikmen, Fatma Öztürk, Gülen Güllü, Yeşer Aslanoğlu 231

Aquatic Ecosystem Management: The Case of Somalia
Mohamed Hassan Sheikh Abdi, Arzu Morkoyunlu Yüce, Beril Ömeroğlu Tapan, Füsun Öncü 233

Cod and Color Removal by Electrocoagulation Method from Hospital Wastewater
Eda Nur Öztürk, Bilge Aydın Er, Duygu Zoroğlu, Yüksel Ardalı 235

Estimation of Carbon Footprint for Waste Recycling Facility
Nuray Ateş, Furkan Demirbaş 237

BİLDİRİ SUNUMLARI- 9 / PAPER PRESENTATIONS -9 239

Marmara Denizi Kirliliğinin Hukuki Boyutu: Yönetim - Denetim - Yaptırım / *Legal Aspect of Marmara Sea Pollution: Management - Audit - Sanction*
Müslüm Akıncı, Kasım Ocak 240

Toplumsal Cinsiyet Bağlamında Kadın Dostu Kentler / *Women Friendly Cities in the Context of Gender*
Nurdan Torun, Aysun Aras 242

Yerel Yönetimlerde Stratejik Planlama Süreci ve Yerel Eylem Planlarının Yapısı / *Strategic Planning Process and Structure of Local Action Plans in Local Governments*
Miray Özden Özden 244

Aydın İli Merkez İlçesindeki Aile Hekimlerinde Çevre Öyküsü Almak Tutum ve Davranışı: Kesitsel Bir Çalışma / *Taking Environmental History, Attitude and Behavior of Family Physicians in the Central District of Aydin Province: A Cross-Sectional Study*
Yağmur Köksal Yasin, Mehmet Oğuz Türkmen, Emine Didem Evci Kiraz 246

BİLDİRİ SUNUMLARI- 10 / PAPER PRESENTATIONS -10 249

Cittiaslow (Yavaş Şehirler) / *Cittaslow (Yavaş Şehirler)*
Merve Atik Şahin, Hakan Tüzün 250

Sosyal Hizmet Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Farkındalık ve Çevresel Tutumlarının Sosyal Sorumluluk Düzeylerine Etkisi: Konya Örneği / *The Effect of Environmental Awareness and Environmental Attitude of Social Work Students on Social Responsibility Levels: Konya Sample*
Aysima Koçan, Huriye İrem Kalayci Kırlıoğlu, Mehmet Kırlıoğlu 252

BİLDİRİ SUNUMLARI- 11 / PAPER PRESENTATIONS -11 255

Balıkçılık Endüstrisi Atık Su Geri Kazanım Sistemi / *Fishing Industry Wastewater Recovery System*
Kübra Ekinsu Akçil, Ebru Ada 256

Balıkesir-Merkez İçme Sularının Su Kalite Kriterlerinin İncelenmesi / *Investigation of Water Quality Criteria of Drinking Waters in Center of Balikesir, Turkey*
Hüseyin Gedikoğlu 258

Beslenmede Su Ayak İzinin Yeri / *The Place of Water Footprint in Nutrition*
Aslı Ayça Özyazgan Tokay 260

Doğa ve Çevre Bilinci Eğitimi Sağlık Teknikerliği Öğrencilerinde Su Farkındalığını Artırdı: Bir Müdahale Çalışması / *Nature and Environmental Awareness Education Increased Water Awareness in Healthcare Technician Students: An Intervention Study*
Gülten Özgün, Ayla Açıkgöz 262

Fotokatalitik İleri Arıtım ile Peynir Altı Atık Suyu Arıtımı / *Treatment of Cheese Whey Waste Water by Photocatalytic Advanced Treatment*
Havva Melda Moğol, Mesut Akgün 264

İÇİNDEKİLER
CONTENTS

BİLDİRİ SUNUMLARI- 12 / PAPER PRESENTATIONS -12 267

Ankara İli İçme Suyu Elektriksel İletkenlik (EC) Değişimlerinin Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Ortamında Mekansal Olarak Değerlendirilmesi / *Spatial Evaluation of Electrical Conductivity (EC) Changes in Drinking Water With Geographical Information Systems (GIS) in Ankara Province*
M. Cüneyt Bağdatlı, Oğuzhan Arslan 268

Peyzaj Tasarımı ile Yağmur Suyunu Yönetmek: İskenderun Kenti (Hatay) Sahil Bandı İçin Öneriler / *Managing Rain Water with Landscape Design: Propsals for the Coastline of City of Iskenderun (Hatay)*
Onur Güngör, Gülay Tokgöz 270

İç Anadolu Bölgesinde Uzun Yıllar Gözlemlenen Toplam Atıksu Miktarlarının Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Yardımıyla Değerlendirilmesi / *Total Waste Water Amounts Evaluation of Central Anatolia Region Observed Long Years Using Geography Information Systems (GIS)*
M. Cüneyt Bağdatlı, Yiğitcan Ballı 272

Yenilenebilir Enerji Kaynaklı Elektro- Sulak Alan Ekosistem Tasarımı ile Sentetik Atık Sulardan Seraların Temiz Su ve Enerji İhtiyacının Sağlanması / *Providing the Clean Water and Energy Needs of Greenhouses from Synthetic Wastewaters with Electro-Wet Area Ecosystem Design With Renewable Energy Source*
Çağdaş Saz, Cengiz Türe 274

Biyoklimatik Konfor ve İnsan Yaşam Alanları İçin Önemi / *Bioclimatic Comfort and its Importance for Human Living Areas*
Aysu Dizyörür, Süleyman Toy 276

BİLDİRİ SUNUMLARI- 13 / PAPER PRESENTATIONS -13 279

Üniversite Kampüslerinin Çevresel Sürdürülebilirliği Kapsamında Bir Durum Tespiti / *Determining of A Situation Within The Context of the Environmental Sustainability of University Campuses*
Seda Tözüm Akgül 280

Yaşlılarda Fiziksel Aktivite ve Yapılı Çevre İlişkisi / *The Relationship of Physical Activity and the Built Environment in the Elderly*
Hatice İkiışık 282

Yeşil Binalarda Katı Atık Yönetimi: Konya Bilim Merkezi ve Konya Kelebek Bahçesi ve Böcek Müzesi Örneği / *Solid Waste Management in Green Buildings: The Example of Konya Science Center and the Konya Butterfly Garden and Insect Museum*
Gülşah Ata, Gülden Gök 284

Ülkelerin Pasif Ev Potansiyeli Üzerine Bir Araştırma - Almanya / Sachsen Bölgesi Örneği / *A Study on Passive House Potential of Countries-The Case of Germany/Sachsen Region*
Dilara Karabulut, Semiha Kartal 286

Kentleşmenin Biyoklimatik Konfor Şartları Üzerine Etkileri; Bolu Örneği / *Effect of Urbanization on Bioclimatic Comfort Conditions; Example*
Savaş Çağlak, Kıymet Pınar Kırkık Aydemir, Gamze Kazancı 288

Greenmetric-Yeşil Üniversiteler / *Greenmetric-Green Universities*
Esra Yavuz, Zahide Koşan 290

BİLDİRİ SUNUMLARI- 14 / PAPER PRESENTATIONS -14 293

Kuzey Kıbrıs'ta İklim Değişikliği ile Sıcak Dönem Normalleştirilmiş Fark Bitki İndeksi İlişkisinin Zamansal-Mekânsal Değişimi (1990-2020) / *Time-Spatial Change of Climate Change and Warm Period Normalized Difference Vegatation Index Relationship in Northern Cyprus (1990-2020)*
Çağan Alevkayalı, Nazım Kaşot 294

Kentsel Kokuların Kent Sağlığına Etkisi Üzerine Değerlendirme: Kastamonu Kent Merkezi / *The Effect of Odor Sources on Urban Health: Kastamonu City Center*
Elif Ayan Çeven, Nur Belkayalı 296

İÇİNDEKİLER
CONTENTS

Toplumun Çevreye İlişkin Tutumlarının ve İlişkili Faktörlerin Belirlenmesi / *Society's Attitude Towards the Environment and Related Factors*
Sude Uçman, İlknur Dolu 298

Çevresel Etkiler ve Türkiye Deniz Ekosistemleri / *Environmental Impacts and Turkey's Marine Ecosystems*
Füsun Öncü, Arzu Morkoyunlu Yüce, Beril Ömeroğlu Tapan, Mohamed Hassan Sheikh Abdi 300

Sustainability Assessment of an Orc Integrated Waste Heat Recovery System for Marine Vessels
Olgun Konur, Ömür Yaşar Saatçioğlu 303

Yeşil Pazarlama: Tüketicilerin Yeşil Ürünlere Yönelik Satın Alma Davranışları / *Green Marketing: Consumer Buying Behavior for Green Products*
Ahmet Gürbüz, Arife Çiğdem Okur 304

BİLDİRİ SUNUMLARI- 15 / PAPER PRESENTATIONS -15 307

İntravenöz Verilen Metılprednızolon Sonrası Hastada Gelişen Anafilaksi / *Anaphilaxis in the Patient After Intravenous Given Metilprednizolone*
Munise Yıldız 308

Şanlıurfa İlinde PM10 ve PM2.5 Düzeylerinin Postneonatal ve Otuz Yaş Üstü Doğal Ölüm Hızı Üzerine Etkisi / *The Effect of PM10 and PM2.5 Levels on Post Neonatal Infant And Natural-Causes Related Over Thirty Years Death Rate in Şanlıurfa Province*
Uğurcan Sayılı 310

Sağlık Kurumlarında Tıbbi Atıkların Değerlendirilmesi / *Disposal of Medical Wastes in Health Institutions*
Mustafa Çakır 312

Ultra İşlenmiş Besin Tüketiminin Çocuklarda Obezite Üzerine Etkileri / *The Effects of Ultra-Processed Food Consumption on Children Obesity*
Ferhat Yüksel, Cansu Memiç İnan 314

Footprint Tracking of Microplastics and Nanoplastics Reaching Wastewater Treatment Facilities (From Surface Water)
Zeynep Ceylan, Şeyda Deniz Aydın 316

An Overview of The Effects of Pms, an Important Atmospheric Pollutant, on the Spread of COVID-19
Zeynep Ceylan, Şahin Korkmaz 317

BİLDİRİ SUNUMLARI- 16 / PAPER PRESENTATIONS -16 319

Türkiye'de Bir Kamu Üniversitesinde Ebelik Öğrencilerinin Sigara Kullanımı: Tütün Yasağı Kanunun Etkisi / *Smoking of Midwifery Students in a Public University in Turkey: Impact of the Tobacco Ban Law*
Belgin Yıldırım, Şükran Özkahraman Koç, Seher Sarikaya Karabudak 320

Türkiye'de Tütün ve Tütün Mamüllerini Konu Alan Tıpta Uzmanlık Tezlerinin Bibliyometrik Analizi / *Bibliometric Analysis of Thesis in Medicine Speciality Concerning Tobacco and Tobacco Products in Turkey*
Dilek Yapar, Nilüfer Merve Çelik, Asiye Uğraş Dikmen, Mustafa Necmi İlhan 322

Üniversite Çalışanlarında Mutfak İlişkili Ev İçi Hava Kirliliği Farkındalık Çalışması / *Kitchen-Related Indoor Air Pollution Awareness Study of University Employees*
Yağmur Köksal Yasin, Ayşe Taş, Emine Didem Evci Kiraz 324

Üniversite Öğrencilerinin Çevresel Risk Algıları ile Tutumlarının İlişkisi: Hemşirelik Örneği / *The Relationship of University Students 'Environmental Risk Perceptions and Attitude: Nursing Example*
Feyza Dereli, Belgin Yıldırım 326

Windshield Yöntemi ve Omaha Sistemi Problem Sınıflama Listesi ile Bir İlçenin İncelenmesi / *Investigation of a District With the Windshield Method and the Omaha System Problem Classification Scheme*
Ayşe Dost 328

İÇİNDEKİLER
CONTENTS

BİLDİRİ SUNUMLARI- 17 / PAPER PRESENTATIONS -17 331

Türkiye'deki Ortaöğretim Öğrencilerine Yönelik Çevre Eğitimi Tez Çalışmalarının 2009-2019 Yılları Arasındaki İncelemesi / *Review of Environmental Education Thesis For High School Students in Turkey in Period Between 2009 - 2019*
Ayşen Özmen, Emine Didem Evci Kiraz 332

Türkıye Nüfusunun Şehirlerin Gelişimi Üzerindeki Etkilerinin Coğrafi Ağırlıklandırılmış Regresyon Yöntemiyle İncelenmesi / *Examining the Impact of Turkey's Population in the Development of the City Using Geographically Weighted Regression*
Nihal Genç, Hüsniye Ebru Çolak, Tuğba Memişoğlu Baykal 334

Evaluation of the Sustainablity of Vertical Gardens
Parastou Ansari, Muhammed Ali Örnek 337

BİLDİRİ SUNUMLARI- 18 / PAPER PRESENTATIONS -18 339

Pandemi – Sürdürülebilir Kent Hedefleri / *Pandemic – Sustainable City Goals*
Ahsen Tuğçe Yüksel, Çiğdem Coşkun Hepcan 340

Partikül Madde Kirliliğinin Nedene Özel Ölüm Hızları Üzerine Etkisi / *Effect of Particulate Matter Pollution on the Cause Specific Mortality Rate*
Uğurcan Sayılı, Hazal Cansu Acar 342

Otizmin Çevresel Faktörlerle İlişkisi / *Relationship of Autism with Environmental Factors*
Esra Daharlı, Sinan Yılmaz, Zahide Koşan 344

Sürdürülebilir Sağlık Hizmetlerinde Tasarruf Devri: Yeşil Hastane / *Saving Era in Sustainable Healthcare Services: Green Hospital*
Ayşen Özmen, Kerime Güleç 346

Kahvaltının Besin Tüketimindeki Yeri ve Sağlık Üzerine Etkileri / *The Place of Breakfast in Food Consumption and Its Effects on Health*
Cansu Memiç İnan, Ferhat Yüksel 348

BİLDİRİ SUNUMLARI- 19 / PAPER PRESENTATIONS -19 351

Mathematical Modeling and Time Series Analysis of Ship Electricity Generation Plant CO_2 Emissions
Onur Yüksel, Burak Köseoğlu 352

Landscape Evolution in Landslide Prone Areas of The Subcarpathian. Case Study Dîmboviţa County
Lucica Niculae, Florina Tuluca Chitea, Lidia-Maria Nutu-Dragomir, Dumitru Ioane, Irina Stanciu, Bogdan Barbu 353

Salt Mining Subsidence and Its Effects In Urban Areas
Florina Tuluca Chitea, Ioane D., Diaconescu M., Constantinescu E.G. 354

Investigating Air Quality of a Range During a Shooting Event
S. Yeşer Aslanoğlu, Fatma Öztürk, Gülen Güllü 355

BİLDİRİ SUNUMLARI- 20 / PAPER PRESENTATIONS -20 357

Sürdürülebilir Arazi Yönetiminde İklim Sınır Haritalarının Önemi / *The Importance of Climate Boundary Maps in Sustainable Land Management*
Tuğba Memişoğlu Baykal, Hüsniye Ebru Çolak 358

Topraktan Sofraya Tarımda Kullanılan Akıllı Sistemlerin Çevreye ve İnsan Sağlığına Etkileri / *The Effects of Intelligent Systems Used in Agriculture from Farm to Table on the Environment and Human Health*
Arda Altınkaradağ 360

Sürdürülebilir Kentler İçin Bireysel Yenilikçi Tarım Uygulamaları / *Individual Innovative Agricultural Practices for Sustainable Cities*
Sebahat Sinem Özyurt Ökten 362

Şehir Sağlık Profili Ortak Dili / *Common Language of the City Health Profile*
Hayriye Çisem Akyıldız, Emine Didem Evci Kiraz 364

İÇİNDEKİLER
CONTENTS

BİLDİRİ SUNUMLARI- 21 / PAPER PRESENTATIONS -21 367

Çevre Sağlığı ve İklim Değişimi Bağlamında Kentlerin Yaşam Mücadelesi / *The Life Struggle of the Cities in the Context of Environmental Health and Climate Change*
Tuba Melek Öztürk 368

Edirne Merkez İlçede 2018 Yılında Dış Ortam Hava Kalitesinin Değerlendirilmesi / *Evaluation of Outdoor Air Quality in Edirne Merkez District in 2018*
Faruk Yorulmaz, Mesut Özkütükçü, Aziz Altunok 370

Evsel Katı Atık Tarife Yönetimi: Hatay Samandağı İlçesi Örneği / *Domestic Solid Waste Tariff Management: The Case of Hatay Samandaği District*
Umut İnal, Andaç Akdemir 372

Fosil Yakıtların Çevre Kirliliğindeki Rolü: Brics Ülkeleri Örneği / *The Role of Fossil Fuels in Environmental Pollution: The Case of Brics Countries*
Tarık Özdemir, Mehmet Metin Dam 374

Enerji-Peyzaj Arakesitinde Rüzgar Enerjisine Eleştirel Bir Bakış: Hatay Örneği / *A Critical Overview of Wind Energy in the Energy-Landscape Interface: Hatay Case*
Nazlı Deniz Ersöz, Merve Dilman, Zehra Tuğba Güzel 376

BİLDİRİ SUNUMLARI- 22 / PAPER PRESENTATIONS -22 379

Afete Dirençli Kent İçin Afet Eylem Planı / *Reselient City Action Plan Against the Diseaster*
Burcu Doğan 380

Erzurum İli Yakutiye Bölgesindeki Okullarda Kantinlerin Değerlendirilmesi / *Evaluation of Canteen in Schools in Erzurum Province Yakutiye Regio*
Sinan Yilmaz, Esra Daharli, Zahide Koşan 382

Landslide Susceptibility Mapping of Büyük Menderes Basin Using Geographic Information Systems (GIS)
Gülnihal Kurt, Cenk Dönmez, Ahmet Çilek, Süha Berberoğlu 385

Karayolu Projelerinde Yaban Hayatı Yol Geçişlerinin Düzenlenmesi / *Planning of Wildlife Road Crossings in Highway Projects*
Didem Yıldız Temiz, Seda Hatipoğlu 386

BİLDİRİ SUNUMLARI- 23 / PAPER PRESENTATIONS -23 389

Yapı Malzemesi Olarak Çapraz Lamine Ahşap Kullanımının Yaygınlaştırılmasına Yönelik Bir Araştırma / *A Research on Spreading the use of Cross- Laminated Wood as a Building Material*
Akif Çağatay Genç, Saniye Karaman Öztaş 390

Tekstil Ürünlerinin Yıkanmasından Kaynaklanan Mikroplastik Salınımının İncelenmesi / *Investigation of Microplastic Release From Washing Textile Products*
Emrah Bektaş, Nesli Aydin, Suna Özden Çelik 392

Sürdürülebilir Yapılar İçin Ahşap ve Lamine Ahşap Malzemelerin FRP ile Güçlendirilmesinin Değerlendirilmesi / *Evaluation of Strengthening Timber and Laminated Timber Materials With FRP for Sustainable Structures*
Dilan Çankal, Gökhan Şakar 394

Örtücü Ahşap Boyaların Ağaç Malzeme ve Levhaların Kendi Kendine Yanma Direncine Etkileri / *Effect of Covering Wood Paints on Self Combustion Resistance of Wood Materials and Board*
Hanife Kara, Mustafa Atar 396

İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü Halk Sağlığı Hızmetleri Başkanlığı Tarafından Sunulan Diyetisyen Hizmeti Memnuniyet Araştırması / *Dietitian Service Satisfaction Survey Provided By Istanbul Provincial Health Directorate Public Health Services*
Abdullah Emre Güner, Erdogan Kocayiğit, Serkan Şahin, Kemal Kural 398

DÜZENLEME KURULU
ORGANIZING COMMITTEE

Murat Ar- Healthy Cities Association
Assoc. Prof. Hakan Çelebi – Aksaray University
Prof. Dr. F. Nur Baran Aksakal- Gazi University
Prof. Dr. M. Dinçer Bilgin-Aydın Adnan Menderes University
Dr. Ayşe Çağlayan – Environment and Urban Ministry
Feridun Ekmekçi – ENVERÇEVKO National NowWeMove Coordinator/ ENVERÇEVKO National EuroVelo Coordinator /Muğla Sıtkı Koçman University
Prof. Dr. Zeynep Eren- Atatürk University
Prof. Dr. Gülen Güllü – Hacettepe University
Prof. Dr. Veysel Işık- Ankara University
Prof. Dr. Arzu Kocabaş – Mimar Sinan Güzel Sanatlar University
Assoc. Prof. Serdal Öğüt – Aydın Adnan Menderes University
Dr. Faculty Member, Hatice Öner- Aydın Adnan Menderes University
Prof. Dr. Seçil Özkan- Gazi University
Assoc. Prof. Dilek Öztaş –Ankara Yıldırım Beyazıt University
Prof. Dr. Erkan Pehlivan – İnönü University
Dr. Çiğdem Tuğaç -Environment and Urban Ministry
Dr. Florina Tuluca- University of Bucharest, Faculty of Geology and Geophysics Institute of Geodynamics of the Romanian Academy
Hacı Abdullah Uçan – Environment and Urban Ministry
Assoc. Prof.Asiye Uğraş Dikmen- Gazi University
Assoc. Prof. Koray Velibeyoğlu – Izmir Institute of Technology
Prof. Dr. Songül Vaizoğlu –Yakın Doğu University
Dr. Faculty Member, Zeynep Yazıcıoğlu Halu -Istanbul University
Assoc. Prof. Belgin Yıldırım- Aydın Adnan Menderes University
Assoc. Prof. M.Zeki Yılmazoğlu- Gazi University

BİLİMSEL SEKRETERYA
SCIENTIFIC SECRETARIAT

Murat Eğilmez –Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı/ Aydın Adnan Menderes University, Faculty of Medicine Public Health Department

Aysun Akgün– Sağlık ve İklim Derneği Yönetim Kurulu Üyesi, Çevre Mühendisi / Health and Climate Association Board Member, Environmental Engineer

BİLİM KURULU
SCIENTIFIC COMMITTEE

Prof. Dr. Ayden ÇOBAN- Aydın Adnan Menderes University
Prof. Dr. Ayten TAŞPINAR – Aydın Adnan Menderes University
Prof. Dr. Dide KILIÇALP KILINÇ- Aydın Adnan Menderes University
Prof. Dr. Gönül DİNÇ HORASAN- İzmir Ekonomi University
Prof. Dr. Filiz ABACIGİL- Aydın Adnan Menderes University
Prof. Dr. Güler ÜNAL- Aydın Adnan Menderes University
Prof. Dr. Haluk SORAN- Hacettepe University
Prof. Dr. Hilmi YAMAN- Aydın Adnan Menderes University
Prof. Dr. Işıl MARAL – İstanbul Medeniyet University
Prof. Dr. Latif KURT- Ankara University
Prof. Dr. Mustafa ÖZAT- Aydın Adnan Menderes University
Prof. Dr. Veysel IŞIK – Ankara University
Prof. Dr. Zekiye KARAÇAM- Aydın Adnan Menderes University
Prof. Dr. Zeynep CEYLAN- Atatürk University
Prof. Dr. Zeynep ŞİMŞEK – İstanbul Bilgi University
Assoc. Prof. Aslıhan ESRİNGÜ- Atatürk Üniversitesi
Assoc. Prof. Belgin YILDIRIM – Aydın Adnan Menderes University
Assoc. Prof. Burçak BAŞBUĞ ERKAN – Coventry University /UK
Assoc. Prof. Dilek ÖZTAŞ – Ankara Yıldırım Beyazıt University
Assoc. Prof. Filiz ADANA- Aydın Adnan Menderes University
Assoc. Prof. Hakan Çelebi / Aksaray University
Assoc. Prof. İnan KESKİN – Karabük University
Assoc. Prof. Kambod Amini HOSSEİNİ – Risk Management Research Center, IIEES /Iran
Assoc. Prof. Levent ATALI – Kocaeli University
Assoc. Prof. Nazım KAŞOT – Akdeniz Karpaz University
Assoc. Prof. Safiye ÖZVURMAZ – Aydın Adnan Menderes University
Assoc. Prof. Selvinaz SAÇAN- Aydın Adnan Menderes University
Assoc. Prof. Serdal ÖĞÜT – Aydın Adnan Menderes University
Assoc. Prof. Sevilay DERVİŞOĞLU – Hacettepe University
Assoc. Prof. Sündüz Özlem ALTINKAYA – Aydın Adnan Menderes University
Assoc. Prof.Zahide KOŞAN- Atatürk University
Dr. Ayşe ÇAĞLAYAN – Environment and Urban Ministry
Dr. Faculty Member, Çağan ALEVKAYALI Süleyman Demirel University
Dr. Faculty Member, Duygu KAYA BİLECENOĞLU- Adnan Menderes University
Dr. Faculty Member, Esra ÖRENLİLİ YAYLAGÜL- Adnan Menderes University
Dr. Florina TULUCA- University of Bucharest, Faculty of Geology and Geophysics Institute of Geodynamics of the Romanian Academy
Dr. Faculty Member, Gül Öznur KARABIÇAK- Aydın Adnan Menderes University
Dr. Faculty Member, Gürkan GÜNAYDIN – Aydın Adnan Menderes University
Hacı Abdullah UÇAN- Environment and Urban Ministry
Dr. Faculty Member, Hale UYAR AZAR- Aydın Adnan Menderes University
Dr. Faculty Member, Keziban AMANAK- Aydın Adnan Menderes University
Dr. Faculty Member, Musa İKİZOĞLU- Aydın Adnan Menderes University
Dr. Faculty Member, Neriman ÇAĞLAYAN KELEŞ – University of Health Sciences
Dr. Faculty Member, Nuran AKYURT- Marmara University
Dr. Faculty Member, Üyesi Nükhet KIRAĞ – Aydın Adnan Menderes University
Dr. Faculty Member, Özge Ege GÜNAYDIN- Aydın Adnan Menderes University
Dr. Faculty Member, Serap GÖKÇE – Aydın Adnan Menderes University
Uz. Dr. Serap GÜRSOY – Trabzon Provincial Health Directorate
Dr. Faculty Member, Sibel ŞEKER- Aydın Adnan Menderes University
Lecturer Ayşen ÖZMEN- Izmir Kavram Vocational School
Lecturer Fatmanur AVAR ÇALIŞKAN- Izmir Kavram Vocational School
Lecturer Çağla ERCANLI- Izmir Kavram Vocational School
Lecturer Mahmut ÇERİ- Aydın Adnan Menderes University
Lecturer Pelin AYKUTLAR – Izmir Kavram Vocational School
Reza SABER – Ankara University

PROGRAM

16 NİSAN CUMA 2021/ *APRIL 16, 2021, FRIDAY*	
Salon: İKLİM/ *Hall: CLIMATE*	**AÇILIŞ PROGRAMI / *OPENING PROGRAMME***
09:00 - 10:00	**AÇILIŞ KONUŞMALARI/** *OPENING SPEECHES* **Konuşmacılar/*Speakers:*** • **E. Didem Evci Kiraz-** Aydın Adnan Menderes University • **Toker Ergüder –** Dünya Sağlık Örgütü / *World Health Organization* • **Seher Alacacı-** UNDP, Program Temsilci Yardımcısı / *UNDP, Deputy Program* Representative • **Tuncay Özer –**Sağlık Bakanlığı / *Ministry of Health* • **Orhan Solak –**Çevre ve Şehircilik Bakanlığı / *Ministry of Environment and Urbanisation*
Salon: İKLİM/ *Hall: CLIMATE*	İKİLİ KONFERANS 1 ***/ DUAL CONFERENCE -1***
10:00 - 10:45	İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE SAĞLIKLI BİR GELECEK/ *CLIMATE CHANGE AND A HEALTHY FUTURE* **Konuşmacılar/*Speakers:*** • **E. Didem Evci Kiraz-** Aydın Adnan Menderes University • **F. Nur Baran Aksakal-** Gazi University
Salon: ŞEHİR/ *Hall: CITY*	**PANEL-1**
11:00 – 12:45	**YEREL YÖNETİMLER VE SAĞLIK /** *LOCAL GOVERNMENTS AND HEALTH* **Moderatör: Salih Kenan Şahin, E. Didem Evci Kiraz** Eski Pendik Belediye Başkanı, USHAŞ Yönetim Kurulu Başkanı/ *Former Mayor of Pendik, Chairman of the Board of USHAŞ - Aydın Adnan Menderes Üniversitesi/ Aydin Adnan Menderes University* **Konuşmacılar/*Speakers:*** İnsana Yatırım Yapmak / *Investing in People* • **Salih Kenan Şahin -** Eski Pendik Belediye Başkanı-Ushaş Yönetim Kurulu Başkanı/ *Former Mayor of Pendik, Chairman of the Board of USHAŞ* Dünyada Yerel Yönetimler Sağlığın Neresinde? / *Where are Local Governments in Healthcare in the World?* • **Yeter Demir Uslu-** Medipol Üniversity Sağlığın Geliştirilmesinde Sağlık Bakanlığı İle Belediyelerin Birlikte Çalışma Alanları/ *Cooperation Areas of the Ministry of Health and Municipalities in Health Promotion* • **Mustafa Taşdemir-** Sağlık Bakanlığı, Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürü / Ministry of Health, General Director of Health Promotion Sağlıklı Şehir Yaklaşımı Ortak Noktamız/ *Healthy City Approach is Our Common Point* • **Alinur Aktaş-** Bursa Büyükşehir Belediye Başkanı, Türkiye Sağlıklı Kentler Birliği Başkanı/ *Mayor of Bursa Metropolitan Municipality, President of Turkish Healthy Cities Association* Kimseyi Arkada Bırakmamak / *Leaving No One Behind* • **Ahmet Ataç-** Tepebaşı Belediye Başkanı / *Mayor of Tepebaşı*

Salon: ÇEVRE/ ***Hall: ENVIRONMENT***	**PANEL-2**
11:00 – 12:45	**KENTSEL ÇEVREDE ÇOCUK SAĞLIK/HASTALIK TRENDLERİ VE KORUNMA/** *CHILDREN'S HEALTH/ DISEASE TRENDS AND PREVENTION IN THE URBAN ENVIRONMENT* **Moderator: Erkan Pehlivan-** İnönü University **Konuşmacılar/*Speakers:*** Kanser Trendleri ve Korunma **/** *Cancer Trends and Prevention* ● **Saadet Akarsu –** Fırat University Alerjik Hastalıklar ve Korunma / *Allergic Diseases and Prevention* ● **Mehmet Kılıç-** Fırat University Kentler ve Gastroenterolojik Hastalık Trendleri ve Korunma **/** *Cities and Gastroenterological Disease Trends and Prevention* ● **Meltem Uğraş** – Yeditepe University Kent Dokusunda Çocuk Psiko-Sosyal Gelişimi ve Korunma / *Child Psycho-Social Development and Prevention in Urban Fabric* ● **İlknur Ucuz** – İnönü University Türkiye'de Çocuk Dostu Kentler/ *Child Friendly Cities in Turkey* ● **Erkan Pehlivan-** İnönü University
Salon: İKLİM/ *Hall: ENVIRONMENT*	**KONFERANS -2 / *CONFERENCE - 2***
14:00-15:00	İKLİM KRİZİ VE KENTLER **/** *CLIMATE CRISIS AND CITIES* **Moderator: Ayşen Özmen**- İzmir Kavram Meslek Yüksekokulu/ İzmir *Kavram Vocational School* **Konuşmacı/ Speaker: Nuran Talu**- Çevre ve Siyaset Bilimci / Küresel Denge Derneği Başkanı / *Environment and Political Scientist / President of Global Balance Association*
Salon: ŞEHİR/ *Hall: CITY*	**PANEL-3**
15:15-16:30	**SAĞLIKLI ŞEHİRLER AĞI /** *HEALTHY CITIES NETWORK* **Moderator : Murat Ar-** Sağlıklı Kentler Birliği Müdürü / ***Director of Healthy Cities Association*** **Konuşmacılar/ *Speakers:*** İklim Değişikliği ve Kent Sağlığı / *Climate Change and Urban Health* ● **Feza Karaer-** Bursa Uludağ University Sağlıklı Kentler Birliği Üyesi Kentlerin İklim Değişikliğine Uyum Kapasitelerinin Belirlenmesi / *Member Cities of Healthy Cities Association and Defining their Adaptation Capacity* ● **Cengiz Türe-** Eskişehir Technical University
Salon: ÇEVRE/ Hall: ENVIRONMENT	**KONFERANS-3 / CONFERENCE - 3**
15:15-16:30	**20. YÜZYILDAN 21.YÜZYILA GEÇERKEN ÇEVREYE YAKLAŞIMIN ETİK-AHLAKİ AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ / *ETHICAL-MORAL EVALUATION OF THE ENVIRONMENTAL APPROACH FROM THE 20th TO THE 21st CENTURY*** **Moderator: Erkan Pehlivan**- İnönü University **Konuşmacı/ Speaker: Bünyamin Aras-** Aydın Adnan Menderes University ÇEVRE SAĞLIĞI EKONOMİSİ **/ *ENVIRONMENTAL HEALTH ECONOMY*** **Moderatör: Erkan Pehlivan**- İnönü University **Konuşmacı / Speaker: Bahar Bozkurt-** Aydın Adnan Menderes University

PROGRAM

Salon: ŞEHİR/ *Hall: CITY*	**KONFERANS-4 / *CONFERENCE - 4***
16:45-18:00	**DİRENÇLİ ŞEHİRLER ÜZERİNE DEĞERLENDİRME: VATANDAŞ BİLİM PROJELERİ YAKLAŞIMI / *EVALUATION ON RESISTANT CITIES: A CITIZEN SCIENCE PROJECTS APPROACH*** **Moderatör: Zeynep Şimşek –** Bilgi University **Konuşmacı: Pelin Aykutlar** - İzmir Kavram Meslek Yüksekokulu / İzmir *Kavram Vocational School* **Koray Velibeyoğlu** - İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü / *Izmir Institute of Technology* **KENTLERDE PANDEMİNİN DERİNLEŞTİRDİĞİ EŞİTSİZLİKLER VE GÖÇ /** *INEQUALITIES DEEPENED BY THE PANDEMIC PERIOD IN CITIES AND MIGRATION* **Moderator: Zeynep Şimşek –** Bilgi University **Konuşmacı/ *Speaker:* Özge Karadağ Çaman –** Columbia University
Salon: ÇEVRE/ Hall: ENVIRONMENT	**BİLDİRİ SUNUMLARI- 1 / PAPER PRESENTATION -1**
16.45-18:00	**Moderator: Çiğdem Coşkun Hepcan-** Ege University **Konuşmacılar/ Speakers:** COVİD-19 SÜRECİNDE HAVA KALİTESİNİN ÖNEMİ VE YEŞİL ALANLAR İLİŞKİSİ/ *THE IMPORTANCE OF AIR QUALITY DURING THE COURSE OF COVID-19 AND THE CONNECTION WITH GREEN AREAS* • **Özlem Çiçek, Çiğdem Coşkun Hepcan** COVID-19 SÜRECİNDE KAMUSAL MEKÂNLAR: MODA'DA ÇAY BAHÇESİ/ *PUBLIC SPACES DURING THE COURSE OF COVID-19: TEAHOUSE IN MODA* • **Aslıhan Ece Paköz** COVİD-19 PANDEMİSİ, ZOONOZLAR VE TEK SAĞLIK/ *COVID-19 PANDEMİC, ZOONESES AND ONE HEALTH* • **Nuran Sarı, Emirhan Örtlek, Dilek Öztaş** COVİD-19 PANDEMİSİNDE DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİNE BAŞVURAN ACİL HASTA GRUBUNUN MUAYENE VE TEDAVİ SÜRECİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ / *EVALUATION OF THE DIAGNOSIS AND TREATMENT PROCESSES OF THE EMERGENCY PATIENT GROUP APPLYING TO THE FACULTY OF DENTISTRY DURING COVID-19 PANDEMİC* • **Ukte Boz, Rüya Sessiz Ak, Emre Köse** COVID-19 SÜRECİNDE ARTAN DOĞAYA KAÇIŞ ARZUSUNA ÇÖZÜM GETİREN MİKRO BARINMA (TINY HOUSE) YAPILARININ YASAL PROSEDÜR AÇISINDAN İNCELENMESİ / *LEGAL PROCEDURE ANALYSIS OF MICRO RESIDENCE (TINY HOUSE) STRUCTURES THAT PROVIDE SOLUTION TO THE DESIRE OF NATURE GETAWAY GROWING DURING THE COURSE OF COVID-19* • **Cem Erkebay** COVİD-19 VE ATIK YÖNETİMİ/ *COVID-19 AND WASTE MANAGEMENT* • **Arda Borlu, Belgin Oral**

17 NİSAN CUMARTESİ 2021/ *APRIL 16, 2021, SATURDAY*	
Salon: ŞEHİR/ *Hall: CITY*	**KONFERANS-5 / *CONFERENCE - 5***
10:00-10:45	ÇEVRE SORUNLARININ KALKINMA ÜZERİNDEKİ ETKİSİ **/** *IMPACT OF ENVIRONMENTAL PROBLEMS ON DEVELOPMENT* **Moderatör: Hayriye Nurcan Ek-** Aydın Adnan Menderes University **Konuşmacı/ Speaker: Funda Kaya-**Aydın Adnan Menderes University
Salon: ÇEVRE/ *Hall: ENVIRONMENT*	**PANEL- 4**
09:30-11:00	**BİRAZ DA PROJELERİ KONUŞALIM /** *LET'S ALSO TALK ABOUT THE PROJECTS* **Moderator: Seçil ÖZKAN-** Gazi University **Konuşmacılar/ Speakers:** Katılımcı Sosyal İnovasyon Projeleri Ve Desteklerde Yeni Dönem / *Participatory Social Innovation Projects and a New Era in Supports* ● **Erdal Akdeve** - Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi, Sosyal İnovasyon Merkezi Müdürü/ *Social Sciences University of Ankara, General Manager of Social Innovation Center* 2021 Ekonomi Gündeminde Sanayi ve Akademi İşbirlikleri / *Collaborations of Industry and Academy in the 2021 Economic Agenda* ● **Adil Özhan** – Bağımsız Denetçi, Kayseri Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü Genel Sekreteri/ *Independent Auditor, Secretary General of Kayseri Organized Industrial Zone Directorate* Projelerle İklim Değişikliğinin Çok Boyutluluğu; İnsan, Çevre Ve Ekonomi / Multidimensionality of Climate Change with the Projects; Human, Environment and Economy ● **Özge Güner Özsoy** - Türkiye Kızılay Derneği / Turkish Red Crescent
Salon: ŞEHİR/ *Hall: CITY*	**KONFERANS-6/ CONFERENCE - 6**
11:00 -11:45	**DENEYSEL KENTLER; KENT'İN DÖNÜŞÜMÜNDE YENİLİKÇİ YAKLAŞIMLAR /** *EXPERIMENTAL CITIES; INNOVATIVE APPROACHES IN THE TRANSFORMATION OF CITY* **Moderatör: Aysun Akgün**– Sağlık ve İklim Derneği Yönetim Kurulu Üyesi / Board Member of Health and Climate Association, Environmental Engineer **Konuşmacı/ Speaker: Baha Kuban-** Demir Enerji
Salon: ÇEVRE/ Hall: ENVIRONMENT	**KONFERANS -7 / CONFERENCE - 7**
11:15-12:00	ÇEVRE, EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ VE ENERJİ SORUNU/ *THE RELATIONSHIP OF ENVIRONMENT AND ECONOMIC GROWTH AND ENERGY PROBLEM* **Moderator: Ayşen Özmen-** İzmir Kavram Meslek Yüksekokulu / İzmir Kavram Vocational School **Konuşmacı/ Speaker: Dilek Öztaş -** Ankara Yıldırım Beyazıt University

PROGRAM

Salon: ŞEHİR/ Hall: CITY	KONFERANS-8 / CONFERENCE - 8
12:00-13:00	**SAĞLIKLI ŞEHİRLER İÇİN ŞİMDİ HAREKET ZAMANI /** *NowWeMove FOR HEALTHY CITIES* **Moderator: Sezen** Özeke**-** Muğla ENVERÇEVKO **Konuşmacılar / Speakers:** Sağlıklı Şehirler için Şimdi Hareket Zamanı / *NWM for Healhty Cities* ● **Laska NENOVA-** ISCA Kampanya ve Üyelik Direktörü / *ISCA NowWeMove Campaign Manager/ ISCA Campaign and Membership Director* Malta'da sağlıklı şehirler icin fiziksel Aktivite kampanya/projeleri / *Phisically activity campaign/porjects for Healthy Cities in Malta* ● **Cynthia Debono-** MOVE Malta - Placemaking Europe - GAME international, Kurucu ve Ulusal Koordinatör / *MOVE Malta - Placemaking Europe - GAME international, Founder and National Coordinator*
Salon: ÇEVRE/ *Hall: ENVIRONMENT*	**KONFERANS-9 / CONFERENCE - 9**
12:15-13:00	**JEOTERMAL ENERJİ ÜRETİMİNDE ORTAYA ÇIKABİLECEK** ÇEVRE SORUNLARININ İNCELENMESİ **/** *EXAMINATION OF ENVIRONMENTAL PROBLEMS THAT MAY OCCUR DURING GEOTHERMAL ENERGY PRODUCTION* **Moderator: Yaşam Umutlu-** Aydın Adnan Menderes University **Konuşmacı/ Speaker: Fatma Kurtoğlu**- Aydın Adnan Menderes University
Salon: SAĞLIK/ *Hall:HEALTH*	**KONFERANS / CONFERENCE - 10**
14:00 - 14:45	**SAĞLIK, HUZUR VE AFİYET /** *HEALTH, PEACE AND WELFARE* **Moderator: E.Didem Evci Kiraz,** Aydın Adnan Menderes University **Konuşmacı/ Speaker: Necdet Subaşı -** Milli Eğitim Bakanlığı Bakan Müşaviri / Counselor of the Ministry of National Education
Salon: ŞEHİR/ *Hall: CITY*	**PANEL-5**
15:00-16:30	ÇARPIK KENTLEŞME VE TEK SAĞLIK **/** *UNPLANNED URBANIZATION AND ONE HEALTH* **Moderator: Osman YILMAZ-** Dokuz Eylül University **Konuşmacılar/Speakers:** Sağlıklı Kentleşme İçin Niçin Tek Sağlık **? /** *Why One Health for Healthy Urbanization?* ● **Adnan Serpen**- Veteriner Hekim, İzmir Veteriner Hekimleri Odası Veteriner Halk Sağlığı Çalışma Grubu Sekreteri / *Veterinarian, Secretary of the Veterinary Public Health Working Group of the Izmir Chamber of Veterinarians* Yeşil Mutabakat Penceresinden Sağlıklı ve Yeşil Kentleşme / *Healthy and Green Urbanization from the Perspective of Green Deal* ● **Nuri Azbar**- Ege Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Biyomühendislik Bölümü */ Ege University, Faculty of Engineering, Department of Bioengineering* Tarım Alanlarımız ve Kentleşme / *Our Agricultural Lands and Urbanization* ● **A. Esen Çelen**- Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi,Tarla Bitkileri Bölümü / *Ege University, Faculty of Agriculture, Department of Field Crops* Covid-19 Sonrası Kentsel Mekândan Beklentiler: Fırsat Mı ? Tehdit Mi? */ Expectations from the Urban Space After COVID-19: Is It an Opportunity? Or Is It a Threat?* ● **Gözde Ekşioğlu** Çetintahra- Dokuz Eylül Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Planlama Bölümü */ Dokuz Eylül University, Faculty of Architecture, City and Regional Planning*

Salon: ÇEVRE/ *Hall: ENVIRONMENT*	**PANEL- 6**
15:00- 16:30	ÇEVRE SAĞLIK OKURYAZARLIĞI / *ENVIRONMENTAL HEALTH LITERACY* **Moderators: Seçil ÖZKAN, E. Didem EVCİ KİRAZ** **Konuşmacılar/ Speakers:** Çevre Sağlık Okuryazarlığı ve Önemi / *Environmental Health Literacy and Its Importance* ● **Seçil Özkan**, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğr. Üyesi / *Gazi University Faculty of Medicine, Department of Public Health, Faculty Member* Çevre Sağlığı Okuryazarlığında Risk İletişimi / *Risk Communication in Environmental Health Literacy* ● **Hulya Şirin**, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Ad Öğr. Üyesi / *Health Sciences University Faculty of Medicine, Department of Public Health, Faculty Member* Çok Sektörlü Çevre Sağlık Okuryazarlığı / *Multisectoral Environmental Health Literacy* ● **Deniz Çalışkan**, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Ad. Öğr. Üyesi / *Ankara University Faculty of Medicine, Department of Public Health, Faculty Member* Çevre Sağlık Okuryazarlığı Nasıl Ölçülür? / *How to Measure Environmental Health Literacy* ● **Asiye Uğraş Dikmen**, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Ad Öğr. Üyesi / *Gazi University Faculty of Medicine, Department of Public Health, Faculty Memberi*
Salon: ŞEHİR/ Hall: CITY	**PANEL-7**
16:45-17:45	**KENTLERDE ELEKTROMANYETİK ALANLAR (EMA)** / *ELECTROMAGNETIC AREAS (EMA) IN CITIES* **Moderator: Murat Topbaş-**Karadeniz Teknik University **Konuşmacılar/ Speakers:** EMA Kavramı ve Önemi / *The Concept of EMA and Its Significance* ● **İsmail Hakkı Çavdar**- Karadeniz Teknik Üniversitesi / *Karadeniz Technical University* Kentsel Alanda EMA Kaynakları ve Ölçüm Teknikleri / *EMA Sources in the Urban Area and Measurement Techniques* ● **Zeynep H. Tuğcu-** Karadeniz Teknik Üniversitesi / *Karadeniz Technical University* EMA ve Sağlık Etkisi / *EMA and its Effects on Health* ● **Murat Topbaş-** Karadeniz Teknik Üniversitesi / *Karadeniz Technical University*
Salon: ÇEVRE/ *Hall: ENVIRONMENT*	**PANEL-8**
16:45 - 17:45	**ATIK SU EPİDEMİYOLOJİSİ** / *WASTE WATER EPIDEMIOLOGY* **Moderator: Pınar Özdemir-** Aydın Adnan Menderes University **Konuşmacılar/ Speakers:** Atık Su Epidemiyolojisi / *Waste Water Epidemiology* ● **Ayşe Taş-** Sağlık Bakanlığı / *Ministry of Health* Türkiye Atık Sularında Ve Çamurlarında Sars-Cov-2 Taranması İle Covid-19 Yayılımının İncelenmesi / *Investigation of COVID-19 Spread in Waste Water and Sludge in Turkey by Screening Sars-Cov-2* ● **Bilge Alpaslan Kocamemi-**Marmara University

PROGRAM

18 NİSAN PAZAR 2021 / *APRIL 18, 2021, SUNDAY*	
Salon: ŞEHİR/ *Hall: CITY*	**BİLDİRİ SUNUMLARI 6/ *PAPER PRESENTATION -6***
09:45 - 10:45	**Moderator: Zehra Özden Arabacıoğlu**- Balıkesir Büyükşehir Belediyesi/ Balıkesir Metropolitan Municipality **Konuşmacılar/ Speakers:** 2019-2020 YILLARINDA BİR İLÇEDE GERÇEKLEŞTİRİLEN DUMANSIZ HAVA SAHASI DENETİMLERİNİN DEĞERLENDİRMESİ/ *EVALUATION OF THE SMOKE-FREE ZONE INSPECTIONS CONDUCTED WITHIN A DISTRICT DURING THE YEARS 2019-2020* ● **Muhammed Atak, Şeyma Halaç** BALIKESİR YEREL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇALIŞMASI / *BALIKESİR LOCAL CLIMATE CHANGE ACTION PLAN STUDY* ● **Zehra Özden Arabacıoğlu, Volkan Karateke** ÇEVRE SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN ÇALIŞMA ORTAMI RİSK ETMENLERİ/ *WORK ENVIRONMENT RISK FACTORS IN TERMS OF ENVIRONMENTAL HEALTH AND SAFETY* ● **Emirhan Örtlek, Nuran Sarı, Dilek Öztaş, Abdullah Yıldızbaşı, Ergün Eraslan** SAĞLIK ÇALIŞANLARININ ÇEVRE SAĞLIK OKURYAZARLIĞI / *ENVIRONMENTAL HEALTH LITERACY OF HEALTH PROFESSIONALS* ● **Hülya Şirin**
Salon: ÇEVRE/ *Hall: ENVIRONMENT*	**BİLDİRİ SUNUMLARI 7 / *PAPER PRESENTATION -7***
09:45 - 10:45	**Moderator: Süleyman Toy** - Atatürk University **Konuşmacılar/ Speakers:** 5G TEKNOLOJİSİNİN SAĞLIK ÜZERİNE OLASI ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ/ *EVALUATION OF POSSIBLE EFFECTS OF 5G TECHNOLOGY ON HEALTH* ● **Cansu Yanık**, **Emrah Gingir**, **Seçil Özkan,** AKILLI KENTLERDE SAĞLIKLI KENTSEL ÇEVRE TASARIMI VE SAĞLIKLI HİZMET DAĞITIMI İÇİN GELİŞTİRİLEN AKILLI UYGULAMALAR/ *SMART APPLICATIONS DEVELOPED FOR HEALTHY URBAN ENVIRONMENT AND HEALTHY SERVICE DISTRIBUTION IN SMART CITIES* ● **Hande Nur Balcı, Süleyman Toy** DİJİTAL ÇEVREDE YAŞAM: Z KUŞAĞI NELER HİSSEDİYOR? /*LIFE IN DIGITAL SURROUNDINGS: WHAT DOES Z GENERATION FEEL?* ● **Filiz Aksu, Hatice Öner** SÜRDÜRÜLEBİLİR, AKILLI ŞEHİRLER VE YERLEŞİM ALANLARI / *SUSTAINABLE, SMART CITIES AND SETTLEMENTS* ● **Dilara Karabulut, Selin Duran, Esma Mıhlayanlar** SİVAS KENT MERKEZİNDE AKILLI ŞEHİR UYGULAMALARININ BİYOKLİMATİK KONFOR VE SAĞLIKLI KENT İLKELERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ / *EVALUATION OF SMART CITY APPLICATIONS IN SİVAS CITY CENTRE IN TERMS OF BIOCLIMATE COMFORT AND HEALTHY CITY PRINCIPLES* ● **Kübra Koç, Süleyman Toy**

Salon: ŞEHİR/ Hall: CITY	**KONFERANS-11/ CONFERENCE - 11**
11:00-11:45	**SAĞLIKLI KENTLERİN YOLU SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTLERDEN GEÇER /** *THE WAY TO HEALTHY CITIES IS THROUGH SUSTAINABLE CITIES* **Moderator: E.Didem Evci Kiraz-** Aydın Adnan Menderes University **Konuşmacı/ Speaker: Yunus Arıkan-** Global Advocacy,ICLEI
Salon: ÇEVRE/ Hall: ENVIRONMENT	**KONFERANS-12 / CONFERENCE - 12**
11:00 - 11:45	**DİSMENORELİ KADINLARDA KURU İNCİR TÜKETİMİ VE SONUÇLARI** */ DRIED FIG CONSUMPTION IN WOMEN WITH DYSMENORRHEA AND ITS RESULTS* **Moderator: Aysun Akgün-** Sağlık ve İklim Derneği Yönetim Kurulu Üyesi / Board Member of Health and Climate Association, Environmental Engineer **Konuşmacı/ Speaker: Keziban Amanak-** Aydın Adnan Menderes University
Salon: ŞEHİR/ Hall: CITY	**KONFERANS-13 / CONFERENCE - 13**
12:00 - 12:45	**SIFIR ATIK DEPOLAMA ALANI VE DAHA FAZLA GERİ DÖNÜŞÜM /** *ZERO WASTE STORAGE SPACE AND MORE RECYCLING* **Moderator: E.Didem Evci Kiraz-**Aydın Adnan Menderes University **Konuşmacı/ Speaker: Ömer Kürşat Evci-** Uluslararası İşletme Yöneticisi Grimaldi, Brezilya / *International Business Manager Grimaldi, Brasil*
Salon: ÇEVRE/ *Hall: ENVIRONMENT*	**KONFERANS-14 / *CONFERENCE - 14***
12:00-12:45	**KENTLER VE YENİ ATIK YÖNETİM UYGULAMALARI /** *CITIES AND NEW WASTE MANAGEMENT APPLICATIONS* **Moderator: Erkan Pehlivan-** İnönü University **Konuşmacı/ Speaker: Selahattin Gürkan -**Malatya Büyükşehir Belediye Başkanı /*Mayor of Malatya Metropolitan Municipality*
Salon: ŞEHİR/ *Hall: CITY*	**BİLDİRİ SUNUMLARI- 8 / *PAPER PRESENTATION -1***
13:00-14:00	**Moderator: Ebru Gül-** Çankırı Karatekin University **Konuşmacılar:** A REVIEW OF DUST TRANSPORT IN EASTERN MEDITERRANEAN FROM PAST TO PRESENT • **Emre Dikmen, Fatma Öztürk, Gülen Güllü, Yeşer Aslanoğlu** AQUATIC ECOSYSTEM MANAGEMENT: THE CASE OF SOMALIA • **Mohamed Hassan Sheikh Abdi, Arzu Morkoyunlu Yüce, Beril Ömeroğlu Tapan, Füsun Öncü** COD AND COLOR REMOVAL BY ELECTROCOAGULATION METHOD FROM HOSPITAL WASTEWATER • **Eda Nur Öztürk, Bilge Aydın Er, Duygu Zoroğlu, Yüksel Ardalı** ESTIMATION OF CARBON FOOTPRINT FOR WASTE RECYCLING FACILITY • **Furkan Demirbaş, Nuray Ates**

PROGRAM

Salon: ÇEVRE/ *Hall: ENVIRONMENT*	**BİLDİRİ SUNUMLARI- 9 / *PAPER PRESENTATION -9***
13:00-14:00	**Moderator: Müslüm Akıncı-** Kocaeli University **Konuşmacılar/*Speakers:*** MARMARA DENIZI KIRLILIĞININ HUKUKI BOYUTU: YÖNETIM - DENETIM – YAPTIRIM / *LEGAL ASPECT OF MARMARA SEA POLLUTION: MANAGEMENT - INSPECTION - SANCTION* ● **Müslüm Akıncı, Kasım Ocak** TOPLUMSAL CİNSİYET BAĞLAMINDA KADIN DOSTU KENTLER / *WOMAN-FRIENDLY CITIES IN THE CONTEXT OF GENDER* ● **Nurdan Torun, Aysun Aras** YEREL YÖNETİMLERDE STRATEJİK PLANLAMA SÜRECİ VE YEREL EYLEM PLANLARININ YAPISI / *STRATEGIC PLANNING PROCESS AND STRUCTURE OF LOCAL ACTION PLANS IN LOCAL GOVERNMENTS* ● **Miray Özden Özden** AYDIN ILI MERKEZ ILÇESINDEKI AILE HEKIMLERINDE ÇEVRE ÖYKÜSÜ ALMAK TUTUM VE DAVRANIŞI: KESITSEL BIR ÇALIŞMA / *TAKING ENVIRONMENTAL HISTORY, ATTITUDE AND BEHAVIOR OF FAMILY PHYSICIANS IN THE CENTRAL DISTRICT OF AYDIN PROVINCE: A CROSS-SECTIONAL STUDY* ● **Mehmet Oğuz Türkmen, Yağmur Köksal Yasin, E. Didem Evci Kiraz**
Salon: ŞEHİR/ *Hall: CITY*	**KONFERANS 15 / CONFERENCE - 15**
14:15-16:00	**SAĞLIKTA ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ /** *RESEARCH AND PUBLICATION ETHICS IN HEALTH* **Moderator: Keziban Amanak –** Aydın Adnan Menderes University **Konuşmacılar/ *Speakers:*** ● **Pınar Okyay-** Aydın Adnan Menderes University ● **Filiz Abacıgil-** Aydın Adnan MenderesUniversity
Salon: ÇEVRE/ *Hall: ENVIRONMENT*	**PANEL-9**
14:15-16:00	**HIZLI TÜKETİM ÜRÜNLERİ PAZARINDAKİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÇALIŞMALARININ TOPLUM SAĞLIĞINA ETKİSİ** ***/*** *THE IMPACT OF SUSTAINABILITY ACTIVITIES IN THE FAST-MOVING CONSUMER GOODS MARKET ON COMMUNITY HEALTH* **Moderator : Zafer Yalçınpınar-**S.E.Ç. Sürdürülebilirlik Danışmanlığı **/** S.E.Ç. Sustainability Consultancy **Konuşmacılar/ *Speakers:*** Hızlı Tüketim Ürünleri Pazarında Ürün Sağlığı, Ürün Kalite-Güvence Uygulamaları ve Sürdürülebilirlik Odaklı Ar-Ge Faaliyetleri / *Product Health, Product Quality-Assurance Practices and Sustainability Focused R&D Activities in FMCG Market* ● **Tuğba Şimşek**-Uludağ İçecek Türk A.Ş. Hızlı Tüketim Ürünleri Pazarında İklim Krizi İnceryoları ve Toplum Sağlığına Etkisi / *Climate Crisis Scenarios in FMCG Market and Its Impact on Community Health* ● **Ömer Akyürek**-Demir Enerji Sürdürülebilirlik Uygulamalarında Yeni Nesil İnovasyon, Ab'nin Yeşil Dönüşüm (Green Deal) ve Ufuk Avrupa (Horizon Europe) Vizyonu / *Next Generation of Innovation in Sustainability Practices, EU's Green Deal and Horizon Europe Visions* ● **Pelin Erdoğan**- İdol Danışmanlık / İdol Consultancy

Salon: İKLİM/ *Hall: CLIMATE*	KONFERANS 16 / *CONFERENCE - 16*
15:15 -16:00	**AŞI, SOLUNUM CİHAZI VE ANTİVİRÜS TEDAVİLERİNİN ADİL DAĞITIMI: SAĞLIK HİZMETİ DAĞITIMINDA HİÇBİR ETİK DEĞERİ UNUTMAMAK** / *FAIR DISTRIBUTION OF VACCINE, RESPIRATORS AND ANTIVIRUS TREATMENTS: NOT FORGETING ANY ETHICAL VALUE IN MEDICAL SERVICE DISTRIBUTION* **Moderator: F. Nur Baran Aksakal-** Gazi University **Konuşmacı/Speaker: M. Utku Ünver-** Boston College/ABD
Salon: ŞEHİR/ *Hall: CITY*	**PANEL-10**
16:15 -17:30	**SÜRDÜRÜLEBİLİR TURİZM PROJESİ EUROVELO – AVRUPA BİSİKLET ROTALARI AĞI** / *SUSTAINABLE TOURISM PROJECT EUROVELO – EUROPEAN CYCLE ROUTE PROJECT* **Moderator: Feridun Ekmekci-** Muğla ENVERÇEVKO Dernek Başkanı, Ulusal EuroVelo Koordinatörü / *Muğla ENVERÇEVKO, NEC - National EuroVelo Coordinator for Turkey* **Konuşmacılar / Speakers:** Erasmus + Sport Projeleri İyi Uygulama Örnekleri, NWB, ESSD, European Mile / *Erasmus + Sport the best practice projects, NWB, ESSD, European Mile* ● **Feridun Ekmekci-** Muğla ENVERÇEVKO Dernek Başkanı, EuroVelo Ulusal Koordinatörü/ *Muğla ENVERÇEVKO, NEC - National EuroVelo Coordinator for Turkey* EuroVelo 13 ICT Demir Perde Rotası ve Türkiye İçin Fırsatlar/ *EuroVelo 13 ICT Iron Curtain Trail Route and opportunities for Turkey* ● **Michael Cramer**- Avrupa Konseyi üyesi Alman milletvekili, Turizm ve Ulaştırma Komisyonu üyesi ve dönem Başkanı (2004-2019), EV13 rotasının kurucusu/ *German MP and the member of European Parliament, and a member of Tourism and transport department (2004-2019), the father of EV13 route* Sürdürülebilir Turizm Projesi Eurovelo Tarihi ve Fırsatlar / *Sustainable Tourism Project EuroVelo, history and the opportunities of cycle tourism* ● **Jens Erik Larsen** EuroVelo kurucusu, EuroVelo Konsey Üyesi, Danimarka / *The father of EuroVelo, the member of EuroVelo Council, Danimarka* Sürdürülebilir Turizm: EuroVelo 8 Akdeniz Rotası İzmir Güzergahı/ *EuroVelo 8 Mediterranean Route İzmir section* ● **Özlem Taşkın Erten** - İzmir BŞB Ulaşım D.Bşk. Bisiklet Yaya planlama Md/ İzmir MM Transportation department, The Manager of Bicycle and Pedestrian Planning İstanbul Büyükşehir Belediyesi EuroVelo Çalışmaları/ İstanbul Metropolitan Municipality's *EuroVelo Studies* ● **Engin AKTÜRK**- İstanbul BŞB Ulaşım D.Bşk. Bisiklet Birimi / İstanbul MM, Transportation department, Bicycle department
Salon: ÇEVRE/ *Hall: ENVIRONMENT*	**BİLDİRİ SUNUMLARI -10 / *PAPER PRESENTATION -10***
16:15 -17:15	**Moderator: Hakan Tüzün-** Gazi University **Konuşmacılar/ *Speakers:*** CİTTASLOW (YAVAŞ ŞEHİRLER) / *CITTASLOW (SLOW CITIES)* ● **Merve Atik Şahin, Hakan Tüzün** SOSYAL HİZMET ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVREYE YÖNELİK FARKINDALIK VE ÇEVRESEL TUTUMLARININ SOSYAL SORUMLULUK DÜZEYLERİNE ETKİSİ: KONYA ÖRNEĞİ / *THE EFFECT OF ENVIRONMENTAL AWARENESS AND ENVIRONMENTAL ATTITUDE OF SOCIAL WORK STUDENTS ON SOCIAL RESPONSIBILITY LEVELS: KONYA SAMPLE* ● **Aysima Koçan, Huriye İrem Kalaycı Kırlıoğlu,** Selçuk Üniversitesi, **Mehmet Kırlıoğlu**

PROGRAM

19 NİSAN PAZARTESİ 2021 / *APRIL 19, 2021, MONDAY*	
Salon: ŞEHİR/ *Hall: CITY*	**PANEL-11**
09:30-10:30	**KENTLER VE SAĞLIK SOSYOLOJİSİ /** *CITIES AND HEALTH SOCIOLOGY* **Moderator: Erkan Pehlivan-** İnönü University **Konuşmacılar/ Speakers:** Kentlerde Dijital Halk Sağlığı Uygulamaları / *Digital Public Health Practices in Cities* • **Burak Mete** -Çukurova Üniversitesi Kentlerde Sağlık Okuryazarlığı/ *Health Literacy in Cities* • **Serdar Deniz** -Malatya Turgut Özal University Kentlerde Sağlıklı Yaşam Merkezi Uygulamaları / *Healthy Life Center Applications in Cities* • **İrem Bulut**- Fırat University Kentlerde Yaşlı Bakım ve Destek Uygulamaları / *Elderly Care and Support Applications in Cities* • **Neşe Karakaş**, Malatya Turgut Özal University
Salon: ÇEVRE/ *Hall: ENVIRONMENT*	**KONFERANS -17 / *CONFERENCE - 17***
09:30 - 10:30	**ÇEVRE VE GELECEK /** *ENVIRONMENT AND FUTURE* **Moderator: E. Didem Evci Kiraz**- Aydın Adnan MenderesUniversity **Konuşmacı**/ Speaker: **Elif Cesur-** Aydın Adnan Menderes University **BİYOÇEŞİTLİLİK KAYBI / LOSS OF BIODIVERSITY** **Moderator: Deniz Aktaş Uygun-** Aydın Adnan Menderes University **Konuşmacı/ Speaker: Recep Derince-** Aydın Adnan Menderes University
Salon: ŞEHİR/ Hall: CITY	**PANEL-12**
10:45-12:00	**SAĞLIKLI VE KARBON NÖTR BİR GELECEK İÇİN SIFIR ENERJİ BİNALAR /** *ZERO ENERGY BUILDINGS FOR A HEALTHY AND CARBON-NEUTRAL FUTURE* **Moderator: Yasemin Somuncu-** ZEROBUİLD/ Turkey **Konuşmacılar:** Sıfır Enerji Binalar Kavramı ve İç Mekan Kalitesi İlişkisi / *The Concept of Zero Energy Buildings and Its Relationship with Interior Quality* • **Yasemin Somuncu**-ZEROBUİLD Pasif Ev Temel Prensipleri ve Dünyadaki İyi Uygulamalarına Kısa Bakış / *Brief Overview of Passive House Principles and Good Practices in the World* • **Seda Müftüoğlu Güleç**-SEPEV Pandemi İle Beraber Yeni ve Mevcut Binalara Yönelik Mekanik Önlemler/ *Mechanical Measures for New and Existing Buildings along with Pandemic* • **Esma Sarıaslan Divrikli**- MÜKAD Kurucu Başkanı/ *MÜKAD Founding President*

Salon: ÇEVRE/ *Hall: ENVIRONMENT*	**KONFERANS-18 / *CONFERENCE - 18***
10:45 -12:00	**KIZAMIKTAN COVID-19'A FİLYASYON ÇALIŞMALARI: METROPOL ŞEHİR İSTANBUL /** *FILIATION STUDIES FROM MEASLES TO COVID-19: METROPOL CITY ISTANBUL* **Moderator: Aysun Akgün-** Sağlık ve İklim Derneği Yönetim Kurulu Üyesi / *Board Member of Health and Climate Association, Environmental Engineer* **Konuşmacı/ Speaker:** Işıl Maral- İstanbul Medeniyet University
Salon: ŞEHİR/ *Hall: CITY*	**PANEL-13**
13:00-15:00	**SAĞLIKLI ŞEHİRLER İÇİN BİSİKLET STRATEJİLERİ /** *CYCLING STRATEGİES FOR HEALHTY CITIES* **Moderator: Adnan** Çangır**-** Muğla ENVERÇEVKO **Konuşmacılar/ Speaker:** Bisiklet Kullanımı ve yaygınlaştırılması/ More Cycling and often ● **Jill Waren** –ECF - European Cyclists' Federation – Brussells Küresel ölçekli bisiklet Stratejileri / *Cycling Strategies as global level* ● **Raluca Fiser-** WCA-Dünya Bisiklet Birliği Başkanı ve ECF bşk yrd./ *WCA-the President of World Cycling Alliance and vice presidetn of ECF* CFE Cycle Friendly Employer, Bisiklet Dostu İşveren sertifikasyonu / CFE Cycle Friendly Employer Certification project ● **Aslı KAYA-** ENVERÇEVKO – Muğla, CFE Genel Sekreteri / *the general secretary of CFE*
Salon: ÇEVRE/ *Hall: ENVIRONMENT*	**KONFERANS 19 / CONFERENCE - 19**
12:45-13:45	**ŞEHİR VE AFETLER /** *URBAN AND HAZARDS-1* **Moderators:** **Veysel Işık -** Ankara University **H. Abdullah Uçan** - **Çevre ve Şehircilik Bakanlığı**/ *Ministry of Environment and Urbanisation* **Konuşmacılar/ Speakers:** Şehir Ve Doğa Kaynaklı Afetler / *Urban- and Nature-Related Disasters* ● **Veysel Işık -** Ankara Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü / *Ankara University,* Department of Geological Engineering Şehirlerde Deprem Riski ve Dirençlilik yönetimi / *Earthquake Risk and Resilience Management in Cities* ● **Kambod Amini Hosseini -** International Institute of Earthquake Engineering and Seismology, Iran
Salon: ÇEVRE/ *Hall: ENVIRONMENT*	**KONFERANS 20 / *CONFERENCE - 20***
14:00-15:00	**ŞEHİR VE AFETLER /** *URBAN AND HAZARDS-2* **Moderators:** **Veysel Işık**- Ankara Üniversitesi **H. Abdullah Uçan** - **Çevre ve Şehircilik Bakanlığı**/ *Ministry of Environment and Urbanisation* **Konuşmacılar/ Speakers:** Afet Yönetimi, Dayanıklılık ve Sürdürülebilir Kalkınma İlişkileri / *Disaster Management, Resilience and Sustainable Development Relations* ● **B. Burçak Başbuğ Erkan -** Coventry University Tuz Madenciliğinin Tetiklediği Tehlikeler / *Hazards Triggered by Salt Mining* ● **Florina Tuluca** - University of Bucharest

PROGRAM

Salon: ÇEVRE/ *Hall: ENVIRONMENT*	**KONFERANS 21 / *CONFERENCE - 21***
15:15-17:15	**ŞEHİR VE AFETLER /** *URBAN AND HAZARDS-3* **Moderators:** **Veysel Işık -** Ankara University **H. Abdullah Uçan** - **Çevre ve Şehircilik Bakanlığı/** *Ministry of Environment and Urbanisation* **Konuşmacılar/ Speakers:** Kentsel Planlamada Yüzey Faylanma Tehlikesinin Haritalaması ve Fay Sakınım Zonlarının Belirlenmesi / *Mapping of Surface Faulting Hazard and Identification of Fault Setback Zones in Urban Planning* ● **Ayşe Çağlayan -** Çevre ve Şehircilik Bakanlığı/ Ministry of Environment and Urbanisation Kentsel Planlamada Afet Risklerinin Azaltılmasına Yönelik Çalışmalar / *Studies for Reduction of Disaster Risks in Urban Planning* ● **Esra Ezgi Baksı -** Çevre ve Şehircilik Bakanlığı/ Ministry of Environment and Urbanisation Kentsel Dönüşüm Sürecinde Yapay Zekâ Tabanlı Algoritmaların Uygulanması/ *Application of Artificial Intelligence Based Algorithms in Urban Transformation Process* ● **Tayfun Dede -** Karadeniz Teknik Üniversitesi/ *Karadeniz Technical University* Afetlerde Şehrin Triyaj Becerisi / *Triage Skill of the City in Disasters* ● **Mehmet Eryılmaz-** Afet Araştırmaları Derneği Başkanı / *President of the Association for Researches of Disaster*
Salon: SAĞLIK/ *Hall:HEALTH*	**PANEL-14**
15:15-17:15	**ADA SAĞLIĞI VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ** / *ISLAND HEALTH AND CLIMATE CHANGE* **Moderator: Songül Vaizoğlu-**Yakın Doğu Üniversitesi**/** *Near East University* **Konuşmacılar/ Speakers:** İklim Değişikliği Adaları Nasıl Etkiliyor? / *How does Climate Change Affect the Islands?* ● **Songül Vaizoğlu -**Yakın Doğu Üniversitesi **/** *Near East University* **İklim Değişikliğinin** K.K.T.C'ndeki Su Rezervleri Üzerine Olası Etkileri / *Possible Impacts of Climate Change on Water Reserves in the Island* ● **Çağan Alevkayalı-**Süleyman Demirel University Kıbrıs'ta Önemli Bir Çevre Sağlığı Sorunu: Lefke Cmc Maden Atıkları, İklim Değişikliğine Olası Katkıları Ve Halk Sağlığına Etkileri / *An Important Environmental Health Problem in Cyprus: Lefke CMC Mining Wastes, Their Potential Contribution to Climate Change and Effects on Public Health* ● **Ahmet Hızlı**-Lefke Çevre Ve Tanıtma Derneği/ *Lefke Environment and Promotion Association* Kıbrıs'ta İklim Değişikliği Ve Çevre Eğitimiyle İlişkisi/ *Climate Change in Cyprus and Its Relation to Environmental Education* ● **Nazım Kaşot-A**kdeniz Karpaz Üniversitesi Doğa Ve Çevre Eğitimi Araştırmaları Merkezi/ ***U**niversity of Mediterranean Karpasia Nature and Environmental Education Research Center* Kıbrıs'ta Salgınların Geçmişi Ve Sağlıkta Geleceğin Planlanması / *History of Outbreaks in Cyprus and Planning of the Future in Health* ● **Nazım Beratlı**-Kıbrıs İlim Üniversitesi / Cyprus Science University Küreselleşen Dünyada Doğaya Dönüş: Cittaslow Tatlısu Örneği / *Return to Nature in a Globalizing World: The Case of Cittaslow Tatlısu* ● **Hayri Orcan-** Kktc Tatlısu Belediye Başkanı/ *Mayor of TRNC Tatlısu*

Salon: ŞEHİR/ *Hall: CITY*	PANEL-15
15:15-17:15	**ROMACTED** **Moderator: Elmas ARUS-**ROMACTED Programı Türkiye Koordinatörü/ *ROMACTED Programme Turkey Coordinator* **Konuşmacılar/ Speakers:** • **Ana Oprisan-**ROMACT Program Yöneticisi / *ROMACT Programme Manager* • **Ertuğrul Tanrıkulu-**Edirne Belediye Başkan Yardımcısı / *Deputy Mayor of Edirne* • **Nilay Karadeniz-**ROMACTED Programı Edirne Kolaylaştırıcısı/ *ROMACTED Programme Edirne Facilitator* • **Esra Şenkeman-**İzmir Sahne Sanatçısı / *Performing Artist in İzmir*

PROGRAM

20 NİSAN SALI 2021 / *APRIL 20 ,TUESDAY 2021*	
Salon: ŞEHİR/ *Hall: CITY*	**BİLDİRİ SUNUMLARI -17 / *PAPER PRESENTATION -17***
09:00-10:00	**Moderator: Ayşen Özmen-** İzmir Kavram Meslek Yüksekokulu / İzmir Kavram Vocational High School **Konuşmacılar/ Speakers:** TÜRKİYE'DEKİ ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNE YÖNELİK ÇEVRE EĞİTİMİ TEZ ÇALIŞMALARININ 2009-2019 YILLARI ARASINDAKİ İNCELEMESİ / *STUDY OF ENVIRONMENT EDUCATION THESIS STUDIES REGARDING SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN TURKEY BETWEEN THE YEARS 2009 - 2019* ● **Ayşen Özmen, Emine Didem Evci Kiraz** TÜRKIYE NÜFUSUNUN ŞEHIRLERIN GELIŞIMI ÜZERINDEKI ETKILERININ COĞRAFI AĞIRLIKLANDIRILMIŞ REGRESYON YÖNTEMIYLE İNCELENMESI / *STUDY OF THE IMPACTS OF TURKEY'S POPULATION ON THE DEVELOPMENT OF CITIES THROUGH GEOGRAPHICALLY WEIGHTED REGRESSION METHOD* ● **Nihal Genç, Hüsniye Ebru Çolak, Tuğba Memişoğlu Baykal** EVALUATION OF THE SUSTAINABLITY OF VERTICAL GARDENS / *EVALUATION OF THE SUSTAINABILITY OF VERTICAL GARDENS* ● **Parastou Ansari, Muhammed Ali Örnek**
Salon: ÇEVRE/ *Hall: ENVIRONMENT*	**BİLDİRİ SUNUMLARI 20/ *PAPER PRESENTATION -20***
09:00-10:00	**Moderator: Tuğba Memişoğlu Baykal** - Artvin Çoruh University **Konuşmacılar/ Speakers:** SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAZİ YÖNETİMİNDE İKLİM SINIR HARİTALARININ ÖNEMİ / *THE IMPORTANCE OF CLIMATE BORDER MAPS FOR SUSTAINABLE LAND MANAGEMENT* ● **Tuğba Memişoğlu Baykal**, **Hüsniye Ebru Çolak** TOPRAKTAN SOFRAYA TARIMDA KULLANILAN AKILLI SİSTEMLERİN ÇEVREYE VE İNSAN SAĞLIĞINA ETKİLERİ / *THE IMPACTS OF AGRICULTURAL SMART SYSTEMS USED FROM THE FIELD TO THE TABLE ON ENVIRONMENT AND HUMAN HEALTH* ● **Arda Altınkaradağ** SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTLER İÇİN BİREYSEL YENİLİKÇİ TARIM UYGULAMALARI / *INDIVIDUALIST INNOVATIVE AGRICULTURAL APPLICATIONS FOR SUSTAINABLE CITIES* ● **Sebahat Sinem Özyurt Ökten** ŞEHİR SAĞLIK PROFİLİ ORTAK DİLİ / *CITY HEALTH PROFILE COMMON LANGUAGE* ● **Hayriye Çisem Akyıldız, Emine Didem Evci Kiraz**

Salon: ŞEHİR/ *Hall: CITY*	**BİLDİRİ SUNUMLARI -18 / *PAPER PRESENTATION -18***
10:15-11:30	**Moderator: Kerime Güleç -** İzmir Kavram Meslek Yüksekokulu / İzmir *Kavram Vocational High School* **Konuşmacılar/ Speakers:** PANDEMİ – SÜRDÜRÜLEBİLİR KENT HEDEFLERİ / *PANDEMIC – SUSTAINABLE CITY OBJECTIVES* ● **Ahsen Tuğçe Yüksel, Çiğdem Coşkun Hepcan** PARTİKÜL MADDE KİRLİLİĞİNİN NEDENE ÖZEL ÖLÜM HIZLARI ÜZERİNE ETKİSİ / *THE IMPACT OF PARTICULATE MATTER POLLUTION ON CAUSE SPECIFIC DEATH RATES* ● **Uğurcan Sayılı, Hazal Cansu Acar** OTİZMİN ÇEVRESEL FAKTÖRLERLE İLİŞKİSİ / *THE RELATIONSHIP BETWEEN AUTISM AND ENVIRONMENTAL FACTORS* ● **Esra Daharlı, Sinan Yılmaz, Zahide Koşan** SÜRDÜRÜLEBİLİR SAĞLIK HİZMETLERİNDE TASARRUF DEVRİ: YEŞİL HASTANE / *THE ERA OF CONSERVATION FOR SUSTAINABLE HEALTH SERVICES: GREEN HOSPITAL* ● **Ayşen Özmen, Kerime Güleç** KAHVALTININ BESİN TÜKETİMİNDEKİ YERİ VE SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ / *THE PLACE OF BREAKFAST WITHIN NUTRITIONAL CONSUMPTION AND ITS EFFECTS ON HEALTH* ● **Cansu Memiç İnan, Ferhat Yüksel**
Salon: ÇEVRE/ *Hall: ENVIRONMENT*	**BİLDİRİ SUNUMLARI -21 / *PAPER PRESENTATION -2*1**
10:15-11:30	**Moderator: Tarık Özdemir –** Aydın Adnan Menderes University **Konuşmacılar/ Speakers:** ÇEVRE SAĞLIĞI VE İKLİM DEĞİŞİMİ BAĞLAMINDA KENTLERİN YAŞAM MÜCADELESİ / *LIFE STRUGGLE OF CITIES IN SCOPE OF ENVIRONMENTAL HEALTH AND CLIMATE CHANGE* ● **Tuba Melek Öztürk** EDİRNE MERKEZ İLÇEDE 2018 YILINDA DIŞ ORTAM HAVA KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ / *ASSESSMENT OF OUTDOOR AIR QUALITY IN EDİRNE CENTRAL DISTRICT IN THE YEAR 2018* ● **Faruk Yorulmaz, Mesut Özkütükçü, Aziz Altunok** EVSEL KATI ATIK TARIFE YÖNETIMI: HATAY SAMANDAĞI İLÇESI ÖRNEĞI/ *DOMESTIC SOLID WASTE TARIFF MANAGEMENT: HATAY SAMANDAĞI DISTRICT CASE* ● **Umut İnal, Andaç Akdemir** FOSİL YAKITLARIN ÇEVRE KİRLİLİĞİNDEKİ ROLÜ: BRICS ÜLKELERİ ÖRNEĞİ / *THE ROLE OF FOSSIL FUELS IN ENVIRONMENTAL POLLUTION: BRICS COUNTRIES EXAMPLE* ● **Tarık Özdemir, Mehmet Metin Dam** ENERJI-PEYZAJ ARAKESITINDE RÜZGAR ENERJISINE ELEŞTIREL BIR BAKIŞ: HATAY ÖRNEĞI / *A CRITICAL LOOK INTO WIND ENERGY IN REGARDS TO ENERGY - LANDSCAPE RELATIONSHIP: HATAY CASE* ● **Nazlı Deniz Ersöz, Merve Dilman, Zehra Tuğba Güzel**
Salon: ŞEHİR/ *Hall: CITY*	**KONFERANS- 22 / CONFERENCE - 22**
11:45-12:30	**COVID 19 RİSK HESAPLAMA ARACI** / *COVID 19 RISK CALCULATION TOOL* **Moderator: Aysun Akgün-** Sağlık ve İklim Derneği Yönetim Kurulu Üyesi / Health and Climate Association Administrative Board Member **Konuşmacı/ Speaker: Zeki Yılmazoğlu** – Gazi University

PROGRAM

Salon: ÇEVRE/ *Hall: ENVIRONMENT*	BİLDİRİ SUNUMLARI -22 / *PAPER PRESENTATION -22*
11:45:12:45	**Moderator: Didem Yıldız Temiz-** Gazi University **Konuşmacılar/ Speakers:** AFETE DİRENÇLİ KENT İÇİN AFET EYLEM PLANI/ *RESELIENT CITY ACTION PLAN AGAINST THE DISEASTER* • **Burcu Doğan** ERZURUM İLİ YAKUTİYE BÖLGESİNDEKİ OKULLARDA KANTİNLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ/ *EVALUATION OF CANTEEN IN SCHOOLS IN ERZURUM PROVINCE YAKUTİYE REGION* • **Sinan Yılmaz, Esra Daharlı, Zahide Koşan** LANDSLIDE SUSCEPTIBILITY MAPPING OF BÜYÜK MENDERES BASIN USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS) • **Gülnihal Kurt** KARAYOLU PROJELERINDE YABAN HAYATI YOL GEÇIŞLERININ DÜZENLENMESİ / *PLANNING OF WILDLIFE ROAD CROSSINGS IN HIGHWAY PROJECTS* • **Didem Yıldız Temiz**
Salon: ŞEHİR/ *Hall: CITY*	**BİLDİRİ SUNUMLARI 19 / *PAPER PRESENTATION -19***
14:00-15:30	**Moderator: Veysel Işık- Ankara University** **Konuşmacılar/ Speakers:** MATHEMATICAL MODELING AND TIME SERIES ANALYSIS OF SHIP ELECTRICITY GENERATION PLANT CO2 EMISSIONS • **Onur Yüksel, Burak Köseoğlu** LANDSCAPE EVOLUTION IN LANDSLIDE PRONE AREAS OF THE SUBCARPATHIAN. CASE STUDY DÎMBOVIŢA COUNTY • **Lucica Niculae, Florina Chitea, Ildia-Maria Nutu-Dragomir, Dumitru Loane, Irina Stanciu, Bogdan Barbu** SALT MINING SUBSIDENCE AND ITS EFFECTS IN URBAN AREAS • **F. Chitea , D. loane, M. Diaconescu, E.G. Constantinescu** INVESTIGATING AIR QUALITY OF A RANGE DURING A SHOOTING EVENT • **S. Yeşer Aslanoğlu, Fatma Öztürk, Gülen Güllü**
Salon: ÇEVRE/ *Hall: ENVIRONMENT*	**BİLDİRİ SUNUMLARI -23 / *PAPER PRESENTATION -23***
14:00-15:30	**Moderator: Nesli Aydın,** Namık Kemal University **Konuşmacılar/ Speakers:** YAPI MALZEMESİ OLARAK ÇAPRAZ LAMİNE AHŞAP KULLANIMININ YAYGINLAŞTIRILMASINA YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA / *A RESEARCH ON SPREADING THE USE OF CROSSLAMINATED WOOD AS A BUILDING MATERIAL* • **Akif Çağatay Genç, Saniye Karaman Öztaş** TEKSTİL ÜRÜNLERİNİN YIKANMASINDAN KAYNAKLANAN MİKROPLASTİK SALINIMININ İNCELENMESİ / *STUDY OF MICRO PLASTIC EMISSIONS EMERGING FROM WASHING TEXTILE PRODUCTS* • **Emrah Bektaş, Nesli Aydın, Suna Özden Çelik** SÜRDÜRÜLEBİLİR YAPILAR İÇİN AHŞAP VE LAMİNE AHŞAP MALZEMELERİN FRP İLE GÜÇLENDİRİLMESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ / *EVALUATION OF STRENGTHENING TIMBER AND LAMINATED TIMBER MATERIALS WITH FRP FOR SUSTAINABLE STRUCTURES* • **Dilan Çankal, Gökhan Şakar** ÖRTÜCÜ AHŞAP BOYALARIN AĞAÇ MALZEME VE LEVHALARIN KENDI KENDINE YANMA DIRENCINE ETKILERİ / *THE EFFECTS OF WOOD COATING PAINTS ON THE SPONTANEOUS COMBUSTION RESISTANCE OF WOOD MATERIALS AND BOARDS* • **Hanife Kara**

Salon: ŞEHİR/ *Hall: CITY*	**BİLDİRİ SUNUMLARI- 2 / *PAPER PRESENTATION -2***
15:45-17:00	**Moderator: Gülen Güllü- Hacettepe University** **<u>Konuşmacılar/ Speakers:</u>** İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE KÜRESEL ISINMA İÇİN PEYZAJ MİMARLIĞI STRATEJİLERİ İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ POLİTİKALARI PEYZAJ BEYAN / *LANDSCAPE ARCHITECTURE STRATEGIES FOR CLIMATE CHANGE AND GLOBAL WARMING CLIMATE CHANGE POLICIES LANDSCAPE STATEMENT* ● **Necla Yörüklü** İKLIM DEĞIŞIKLIĞINE KENTSEL UYUM POLITIKALARI KAPSAMINDA KIRILGANLIK ANALIZLERININ ÖNEMI VE ÖLÇEK TEMELLI YAKLAŞIM / *THE IMPORTANCE OF VULNERABILITY ANALYSIS IN THE CONTEXT OF URBAN ADAPTATION POLICIES TO CLIMATE CHANGE AND SCALEBASED APPROACH* ● **Mediha Burcu Sılaydın Aydın** İKLİM DEĞİŞİKLİKLERİNE KARŞI SAĞLIKLI KENTLER OLUŞTURMADA PEYZAJ TASARIM YÖNTEMLERİ / *LANDSCAPE DESIGN METHODS CREATING HEALTHY CITIES AGAINST CLIMATE CHANGES* ● **Zahra Bandidariyan** İKLİMSEL DEĞİŞİM / PANDEMİ / KENT BAĞLAMINDA KENTLİ SAĞLIĞI VE AÇIK YEŞİL ALANLARIN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ / *CLIMATE CHANGE / PANDEMIC / CITIZEN HEALTH WITHIN THE SCOPE OF CITY AND SUSTAINABILITY OF OPEN GREEN AREAS* ● **Dilek Aktürk**
Salon: ÇEVRE/ *Hall: ENVIRONMENT*	**BİLDİRİ SUNUMLARI- 3 / *PAPER PRESENTATION -3***
15:45-17:00	**Moderator: Fatma Kürüm Varolgüneş-** Bingöl University **<u>Konuşmacılar/ Speakers:</u>** SALGINLARIN KENT VE KONUT TASARIMLARINA ETKİLERİ/ *THE EFFECTS OF EPIDEMICS ON URBAN AND HOUSING DESIGN* ● **Fatma Kürüm Varolgüneş** YÜKSEK BİNALARDA ÇATI VE TERAS BAHÇELERİ YAKLAŞIMI / *ROOF AND TERRACE GARDENS APPROACH IN HIGH BUILDINGS* ● **Emre Çubukçu** KENTSEL YAYILMAYA KARŞI EKOLOJİK SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN BİR ARACI OLARAK AKILLI BÜYÜME STRATEJİLERİ / *SMART GROWTH STRATEGIES AS A TOOL OF ECOLOGICAL SUSTAINABILITY AGAINST URBAN SPRAWL* ● **Fulya Sınacı Özfındık** SAĞLIKLI KENT İÇİN MAHALLE PLANLAMA: MUHSİNE HATUN VE ŞEHSUVAR BEY MAHALLELERİ / *NEIGHBORHOOD PLANNING FOR A HEALTHY CITY: MUHSINE HATUN AND ŞEHSUVAR BEY NEIGHBORHOOD* ● **Berat Nur Özcan, Sümeyye Babayusuf, Arzu Kocabaş, Şimşek Deniz, Hüseyin Cengiz** ERZURUM KENT MERKEZİ - YAKUTİYE İLÇESİNDE TERMAL KONFOR ŞARTLARININ MEKÂNSAL DAĞILIMININ SAĞLIKLI KENTLER VE YEŞİL ALAN YETERLİLİĞİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ / *EVALUATING THE SPATIAL DISTRIBUTION OF THERMAL COMFORT CONDITIONS IN ERZURUM CITY CENTRE, YAKUTIYE NEIGHBOURHOOD, IN THE CONTEXT OF HEALTHY CITIES AND GREEN AREA EFFICIENCY* ● **Savaş Çağlak, Süleyman Toy, Aslıhan Esringü**

PROGRAM

21 NİSAN ÇARŞAMBA 2021/ *APRIL 21, WEDNESDAY 2021*	
Salon: ŞEHİR/ Hall: CITY	**BİLDİRİ SUNUMLARI- 4/ PAPER PRESENTATION -4**
09:30-10:45	**Moderatör: Mediha Burcu Sılaydın Aydın**- Dokuz Eylül University **Konuşmacılar/ Speakers:** AÇIK YEŞİL ALANLARIN SALGINLARLA MÜCADELE ARACI OLARAK KULLANILMASI: ULUSAL ULUSLARARASI YAZIN KARŞILAŞTIRMASI / *UTILIZATION OF GREEN AND OPEN SPACES AS A MEANS OF STRUGGLING WITH EPIDEMIC: COMPARISON OF NATIONAL AND INTERNATIONAL LITERATURE* • **Emel Aydın, Yasemin İlkay** AFET SONRASI TOPLANMA ALANLARININ ANALIZI: ÇANAKKALE ÖRNEĞI / *ANALYZING OF POST-DISASTER GATHERING AREAS: CASE OF CANAKKALE* • **Çiğdem Kaptan Ayhan, Miray çapraz, Ayşe İlsay, Deniz Puyan** KENTSEL AÇIK YEŞİL ALANLARIN VE YAPILI ÇEVRENİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI / *COMPARISON OF THE EFFECTS OF THE GREEN AREAS IN THE CITIES AND THE BUILT ENVIRONMENT ON CLIMATE CHANGE* • **Elif Esra Özgül, Merve Açar, Süleyman Toy** SÜRDÜRÜLEBİLİR YEŞİL ALAN PLANLAMASINDA KENT BELEDİYELERİNİN EKOLOJİK HEDEFLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ / *AN EVALUATION ABOUT ECOLOGICAL GOALS OF URBAN MUNICIPALITIES FOR SUSTAINABLE GREEN AREA PLANNING* • **Hüccet Vural** KENT PLANLAMADA PLAN KADEMELERININ İKLIM DEĞIŞIKLIĞINE ADAPTASYON POLITIKALARI AÇISINDAN DEĞERLENDIRILMESI / *EVALUATION OF PLAN STAGES IN URBAN PLANNING IN TERMS OF ADAPTATION POLICIES TO CLIMATE CHANGE* • **Hilmi Evren Erdin, Mediha Burcu Sılaydın Aydın** SAĞLIKLI KENTLERDE KAMUSAL MEKÂNLARIN İKLİME DUYARLI TASARLANMASI / *CLIMATE SENSITIVE DESIGN OF PUBLIC SPACES IN HEALTHY CITIES* • **Seyran Büşra Gök, Furkan Öztürk, Süleyman Toy**

Salon: İKLİM/ *Hall: CLIMATE*	BİLDİRİ SUNUMLARI- 5 / *PAPER PRESENTATION -5*
09:30-10:15	**Moderator: Hakan Çelebi-** Aksaray University **Konuşmacılar/ Speakers:** ATIK, ATIK YÖNETİMİ VE ÇEVRE DOSTU DİŞ HEKİMLİĞİ/ *WASTE, WASTE MANAGEMENT, ENVIROMENT AND DENTISTRY* • **Nevra Karamüftüoğlu**, **Nur Baran Aksakal** ATIKSU DÖNGÜSÜNÜN GÖZARDI EDİLEN KİRLİLİK YÜKÜ: ARAÇ YIKAMA ATIKSULARI/ *IGNORED POLLUTION LOAD OF THE WASTEWATER CYCLE: CAR WASH WASTEWATERS* • **Hakan Çelebi, Tolga Bahadır, İsmail Şimşek, Şevket Tulun** ENTEGRE KATI ATIK YÖNETİMİ İLE SIFIR ATIK YAKLAŞIMININ KARŞILAŞTIRILMASI: TEORİK BİR TARTIŞMA/ *COMPARISON OF INTEGRATED SOLID WASTE MANAGEMENT AND ZERO WASTE APPROACH: A THEORETICAL DISCUSSION* • **Muhammed Yunus Bilgili** GERI DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ AGREGA VE ENDÜSTRIYEL ATIKLARIN İNŞAAT SEKTÖRÜNDE KULLANIMININ DEĞERLENDİRİLMESİ/ *EVALUATION OF THE USE OF RECYCLED AGGREGATE AND INDUSTRIAL WASTES IN THE CONSTRUCTION SECTOR* • **Dilan Çankal-**Dokuz Eylül Üniversitesi**, Alı Uğur Öztürk** İLERİ OKSİDASYON PROSESLERİ İLE ENDÜSTRİYEL ATIKSULARIN ARITILMASI/ *TREATMENT OF INDUSTRIAL WASTEWATER WITH ADVANCED OXIDATION PROCESSES* • **Azime Aydan Kuvancı, Nevzat Beyazıt** BALIKESİR ATIK İLAÇ TOPLAMA PROJESİ/ *BALIKESİR WASTE MEDICINES COLLECTION PROJECT* • **Gülnaz Çelikyurt Uzuner, Volkan Karateke, Vehbi Yörük** SIFIR ATIK KAVRAMININ TOPLUM TARAFINDAN BİLİNİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI/ *INVESTIGATION OF THE AWARENESS OF THE ZERO WASTE CONCEPT BY THE SOCIETY* • **Ertuğrul Gülez**
Salon: SAĞLIK/ *Hall:HEALTH*	**BİLDİRİ SUNUMLARI 11 / *PAPER PRESENTATION -11***
09:30 -10:45	**Moderator: Ayşe Çağlayan- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı / Ministry of Environment and Urbanisation** **Rıza Saber – Ankara University** **Konuşmacılar/ Speakers:** BALIKÇILIK ENDÜSTRİSİ ATIK SU GERİ KAZANIM SİSTEMİ/ *FISHING INDUSTRY WASTEWATER RECOVERY SYSTEM* • **Kübra Ekinsu Akçil, Ebru Ada** BALIKESİR-MERKEZ İÇME SULARININ SU KALİTE KRİTERLERİNİN İNCELENMESİ/ *INVESTIGATION OF WATER QUALITY CRITERIA OF DRINKING WATERS IN CENTER OF BALIKESIR, TURKEY* • **Hüseyin Gedikoğlu, Serkan Şahinkaya** BESLENMEDE SU AYAK İZİNİN YERİ / *THE PLACE OF WATER FOOTPRINT IN NUTRITION* • **Aslı Ayça Özyazgan Tokay** DOĞA VE ÇEVRE BİLİNCİ EĞİTİMİ SAĞLIK TEKNİKERLİĞİ ÖĞRENCİLERİNDE SU FARKINDALIĞINI ARTIRDI: BİR MÜDAHALE ÇALIŞMASI / *NATURE AND ENVIRONMENTAL AWARENESS EDUCATION INCREASED WATER AWARENESS IN HEALTHCARE TECHNICIAN STUDENTS: AN INTERVENTION STUDY* • **Gülten Özgün, Ayla Açıkgöz** FOTOKATALİTİK İLERİ ARITIM ILE PEYNİR ALTI ATIK SUYU ARITIMI / *TREATMENT OF CHEESE WHEY WASTE WATER BY PHOTOCATALYTIC ADVANCED TREATMENT* • **Havva Melda Moğol, Mesut Akgün**

PROGRAM

Salon: ÇEVRE/ Hall: ENVIRONMENT	BİLDİRİ SUNUMLARI 12 / PAPER PRESENTATION -12
09:30 -10:45	**Moderator: Yiğitcan Ballı-** Nevşehir Hacı Bektaş Veli University **Konuşmacılar/ Speakers:** ANKARA İLİ İÇME SUYU ELEKTRİKSEL İLETKENLİK (EC) DEĞİŞİMLERİNİN COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS) ORTAMINDA MEKÂNSAL OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ/ *SPATIAL EVALUATION OF ELECTRICAL CONDUCTIVITY (EC) CHANGES IN DRINKING WATER WITH GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS (GIS) IN ANKARA PROVINCE* ● **M. Cüneyt Bağdatlı, Oğuzhan Arslan** PEYZAJ TASARIMI İLE YAĞMUR SUYUNU YÖNETMEK: İSKENDERUN KENTİ (HATAY) SAHİL BANDI İÇİN ÖNERİLER/ *MANAGING RAIN WATER WITH LANDSCAPE DESIGN: PROPSALS FOR THE COASTLINE OF CITY OF ISKENDERUN (HATAY)* ● **Onur Güngör, Gülay Tokgöz** İÇ ANADOLU BÖLGESİNDE UZUN YILLAR GÖZLEMLENEN TOPLAM ATIK SU MİKTARLARININ COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS) YARDIMIYLA DEĞERLENDİRİLMESİ / *TOTAL WASTE WATER AMOUNTS EVALUATION OF CENTRAL ANATOLIA REGION OBSERVED LONG YEARS USING GEOGRAPHY INFORMATION SYSTEMS (GIS)* ● **M. Cüneyt Bağdatlı, Yiğitcan Ballı** YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLI ELEKTRO-SULAK ALAN EKOSİSTEM TASARIMI İLE SENTETİK ATIK SULARDAN SERALARIN TEMİZ SU VE ENERJİ İHTİYACININ SAĞLANMASI / *PROVIDING THE CLEAN WATER AND ENERGY NEEDS OF GREENHOUSES FROM SYNTHETIC WASTEWATERS WITH ELECTRO-WET AREA ECOSYSTEM DESIGN WITH RENEWABLE ENERGY SOURCE* ● **Çağdaş Saz, Cengiz Türe** BİYOKLİMATİK KONFOR VE İNSAN YAŞAM ALANLARI İÇİN ÖNEMİ / *BIOCLIMATIC COMFORT AND ITS IMPORTANCE FOR HUMAN LIVING AREAS* ● **Aysu Dizyörür, Süleyman Toy**

Salon: SAĞLIK/ *Hall:HEALTH*	**BİLDİRİ SUNUMLARI 13 / *PAPER PRESENTATION -13***
11:00-12:15	**Moderator: Savaş** Çağlak- Ondokuz Mayıs University **Konuşmacılar/ Speakers:** ÜNİVERSİTE KAMPÜSLERİNİN ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ KAPSAMINDA BİR DURUM TESPİTİ / *DETERMINING OF A SITUATION WITHIN THE CONTEXT OF THE ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY OF UNIVERSITY CAMPUSES* ● **Seda Tözüm Akgül** YAŞLILARDA FİZİKSEL AKTİVİTE VE YAPILI ÇEVRE İLİŞKİSİ / *THE RELATIONSHIP OF PHYSICAL ACTIVITY AND THE BUILT ENVIRONMENT IN THE ELDERLY* ● **Hatice İkışık** YEŞİL BİNALARDA KATI ATIK YÖNETİMİ: KONYA BİLİM MERKEZİ VE KONYA KELEBEK BAHÇESİ VE BÖCEK MÜZESİ ÖRNEĞİ / *SOLID WASTE MANAGEMENT IN GREEN BUILDINGS: THE EXAMPLE OF KONYA SCIENCE CENTER AND THE KONYA BUTTERFLY GARDEN AND INSECT MUSEUM* ● **Gülşah Ata, Gülden Gök** ÜLKELERİN PASİF EV POTANSİYELİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA - ALMANYA / SACHSEN BÖLGESİ ÖRNEĞİ / *A STUDY ON PASSIVE HOUSE POTENTIAL OF COUNTRIES-THE CASE OF GERMANY/SACHSEN REGION* ● **Dilara Karabulut, Semiha Kartal** KENTLEŞMENİN BİYOKLİMATİK KONFOR ŞARTLARI ÜZERİNE ETKİLERİ; BOLU ÖRNEĞİ / *EFFECT OF URBANİZATİON ON BİOCLİMATİC COMFORT CONDİTİONS; EXAMPLE OF BOLU* ● **Kıymet Pınar Kırkık Aydemir, Savaş Çağlak, Gamze Kazancı** GREENMETRIC-YEŞIL ÜNIVERSİTELER / *GREENMETRIC-GREEN UNIVERSITIES* ● **Esra Yavuz, Zahide Koşan**

PROGRAM

Salon: İKLİM/ *Hall: CLIMATE*	BİDİRİ SUNUMLARI 14 / *PAPER PRESENTATION -14*
11:00-12:15	**Moderator: Nazım Kaşot -** Akdeniz Karpaz University **Konuşmacılar/ Speakers:** KUZEY KIBRIS'TA İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE SICAK DÖNEM NORMALLEŞTİRİLMİŞ FARK BİTKİ İNDEKSİ İLİŞKİSİNİN ZAMANSAL-MEKÂNSAL DEĞİŞİMİ (1990-2020) / *TIME-SPATIAL CHANGE OF CLIMATE CHANGE AND WARM PERIOD NORMALIZED DIFFERENCE VEGATATION INDEX RELATIONSHIP IN NORTHERN CYPRUS (1990-2020)* • **Çağan Alevkayalı, Nazım Kaşot** KENTSEL KOKULARIN KENT SAĞLIĞINA ETKISI ÜZERINE DEĞERLENDIRME: KASTAMONU KENT MERKEZI / *THE EFFECT OF ODOR SOURCES ON URBAN HEALTH: KASTAMONU CITY CENTER* • **Elif Ayan Çeven, Nur Belkayalı Belkayalı** TOPLUMUN ÇEVREYE İLİŞKİN TUTUMLARININ VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ / *SOCIETY'S ATTITUDE TOWARDS THE ENVIRONMENT AND RELATED FACTORS* • **Sude Uçman, İlknur Dolu** ÇEVRESEL ETKİLER VE TÜRKİYE DENİZ EKOSİSTEMLERİ / *ENVIRONMENTAL IMPACTS AND TURKEY'S MARINE ECOSYSTEMS* • **Füsun Öncü, Arzu Morkoyunlu Yüce, Beril Ömeroğlu Tapan, Mohamed Hassan Sheikh Abdi** SUSTAINABILITY ASSESSMENT OF AN ORC INTEGRATED WASTE HEAT RECOVERY SYSTEM FOR MARINE VESSELS • **Olgun Konur, Ömür Yaşar Saatçioğlu** YEŞİL PAZARLAMA: TÜKETİCİLERİN YEŞİL ÜRÜNLERE YÖNELİK SATIN ALMA DAVRANIŞLARI / *GREEN MARKETING: CONSUMER BUYING BEHAVIOR FOR GREEN PRODUCTS* • **Ahmet Gürbüz, Arife Çiğdem Okur**
Salon: ÇEVRE/ *Hall: ENVIRONMENT*	**BİLDİRİ SUNUMLARI 15 / *PAPER PRESENTATION -15***
11:00-12:15	**Moderator: Zeynep Ceylan**- Atatürk University **Konuşmacılar/ Speakers:** İNTRAVENÖZ VERILEN METILPREDNIZOLON SONRASI HASTADA GELIŞEN ANAFILAKSI / *ANAPHILAXIS IN THE PATIENT AFTER INTRAVENOUS GIVEN METILPREDNIZOLONE* • **Munise Yıldız** ŞANLIURFA İLİNDE PM10 VE PM2.5 DÜZEYLERİNİN POSTNEONATAL VE OTUZ YAŞ ÜSTÜ DOĞAL ÖLÜM HIZI ÜZERİNE ETKİSİ / *THE EFFECT OF PM10 AND PM2.5 LEVELS ON POST NEONATAL INFANT AND NATURAL-CAUSES RELATED OVER THIRTY YEARS DEATH RATE IN ŞANLIURFA PROVINCE* • **Uğurcan Sayılı** SAĞLIK KURUMLARINDA TIBBI ATIKLARIN DEĞERLENDIRILMESI / *DISPOSAL OF MEDICAL WASTES IN HEALTH INSTITUTIONS* • **Mustafa Çakır** ULTRA İŞLENMİŞ BESİN TÜKETİMİNİN ÇOCUKLARDA OBEZİTE ÜZERİNE ETKİLERİ / *THE EFFECTS OF ULTRA-PROCESSED FOOD CONSUMPTION ON CHILDREN OBESITY* • **Cansu Memiç İnan, Ferhat Yüksel** FOOTPRINT TRACKING OF MICROPLASTICS AND NANOPLASTICS REACHING WASTEWATER TREATMENT FACILITIES (FROM SURFACE WATER) • **Zeynep Ceylan, Şeyda Deniz Aydın** AN OVERVIEW OF THE EFFECTS OF PMS, AN IMPORTANT ATMOSPHERIC POLLUTANT, ON THE SPREAD OF COVID-19 • **Zeynep Ceylan, Şahin Korkmaz**

Salon: ŞEHİR/ *Hall: CITY*	**BİDİRİ SUNUMLARI 16/ *PAPER PRESENTATION -16***
11:00-12:15	**Moderator: Belgin Yıldırım-** Aydın Adnan Menderes University **Konuşmacılar/ Speakers:** TÜRKIYE'DE BIR KAMU ÜNIVERSITESINDE EBELIK ÖĞRENCILERININ SIGARA KULLANIMI: TÜTÜN YASAĞI KANUNUN ETKİSİ / *SMOKING OF MIDWIFERY STUDENTS IN A PUBLIC UNIVERSITY IN TURKEY: IMPACT OF THE TOBACCO BAN LAW* ● **Belgin Yıldırım, Şükran Özkahraman Koç, Seher Sarıkaya Karabudak** TÜRKİYE'DE TÜTÜN VE TÜTÜN MAMÜLLERİNİ KONU ALAN TIPTA UZMANLIK TEZLERİNİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ / *BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF THESIS IN MEDICINE SPECIALITY CONCERNING TOBACCO AND TOBACCO PRODUCTS IN TURKEY* ● **Dilek Yapar, Nilüfer Merve Çelik, Asiye Uğraş Dikmen, Mustafa Necmi İlhan** ÜNİVERSİTE ÇALIŞANLARINDA MUTFAK İLİŞKİLİ EV İÇİ HAVA KİRLİLİĞİ FARKINDALIK ÇALIŞMASI / *KITCHEN-RELATED INDOOR AIR POLLUTION AWARENESS STUDY OF UNIVERSITY EMPLOYEES* ● **Yağmur Köksal Yasin, Ayşe Taş, Emine Didem Evci Kiraz** ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRESEL RİSK ALGILARI İLE TUTUMLARININ İLİŞKİSİ: HEMŞİRELİK ÖRNEĞİ / *THE RELATIONSHIP OF UNIVERSITY STUDENTS 'ENVIRONMENTAL RISK PERCEPTIONS AND ATTITUDE: NURSING EXAMPLE* ● **Feyza Dereli, Belgin Yıldırım** WİNDSHİELD YÖNTEMİ VE OMAHA SİSTEMİ PROBLEM SINIFLAMA LİSTESİ İLE BİR İLÇENİN İNCELENMESİ / *INVESTIGATION OF A DISTRICT WITH THE WINDSHIELD METHOD AND THE OMAHA SYSTEM PROBLEM CLASSIFICATION SCHEME* ● **Ayşe Dost**
Salon: İKLİM/ *Hall: CLIMATE*	**KAPANIŞ PROGRAMI/ CLOSING PROGRAMME**
14:00-15:00	**Kapanış Konuşmaları/** Closing Speeches **E. Didem Evci Kiraz**- Aydın Adnan Menderes University **F. Nur Baran Aksakal**- Gazi University **Sonuç Bildirgesi /** Final Declaration **Aysun Akgün** **Ayşen Özmen** **Murat Eğilmez**

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

DAVETLİ KONUŞMACI

İNVITED SPEAKER

KANSER TRENDLERİ VE KORUNMA

Saadet Akarsu*

Gelişmiş ülkelerde 900 erişkinden birinin çocukluk çağı kanser sağkalanı olduğu bilinmektedir. Tedaviden çok; nedenlerin ne olduğunu belirleyip korunmaya çalışmak, toplum sağlığı açısından daha önemli olacaktır.

Kansere neyin neden olduğu sorusuyla sık karşılaşılmaktadır. Kanser, genetik ve çevresel faktörlerin etkileşimiyle ortaya çıkan multifaktöryel bir hastalıktır. Sebepler genetik faktörler (%5-15), çevresel faktörler (fiziksel, kimyasal etkenler, virüsler, beslenme) (%5-10) ve bilinmeyen (%75-90) nedenlerden oluşur. Çevresel faktörler iyonizan radyasyon (nükleer kazalar, radon gazı, mesleki maruziyet, tanısal radyografi), non-iyonizan radyasyon (ultraviyole radyasyon, aşırı düşük frekanslı elektromanyetik alanlar), hava kirliliği (trafik, endüstriyel, sigara), ilaçlar, yiyecekler, pestisitler ve enfeksiyöz (HBV, HPV, EBV, HIV) nedenlerdir.

Büyüyen ve gelişen çocuk için uygun beslenme, sağlık durumunu en üst düzeye çıkarabilmek için şarttır. Uygun beslenme obezite insidansını azatarak da kansere karşı koruyucudur. Folat konsepsiyonda ve erken gebelikte bazı pediatrik kanser riskini azaltır. Folik asitli multivitaminler nöroblastom, lösemi ve merkezi sinir sistemi tümörlerine karşı koruyucudur. Genlerin metilasyonundaki bozukluklar bireyleri kansere yatkın hale getirir. Folik asit, DNA metilasyon sürecinde gereklidir. DNA metilasyonunu değiştirdiği bilinen ve anne ve bebek diyetiyle ilgili olabilecek başka diyet faktörleri de selenyum, A vitamini, B12 vitamini, tiamin, B6 vitamini ve çinkodur. Meyve ve sebzelerde DNA onarımı, apopitoz, hücre farklılaşması, iltihaplanma gibi çeşitli kanser süreçlerini etkileyebilecek 30.000'den fazla biyoaktif gıda bileşeni vardır.

Günümüzde hızla artan nüfusun çevreye olumsuz etkisi açıktır. Sanayi devriminden itibaren atmosferdeki sera gazları artmaktadır. Kirlenme devam ettikçe küresel iklim değişikliği meydana gelmektedir. Bu genetiği değiştirilmiş organizma (GDO) besinler elde etmeye yönlendirmiştir. GDO besinler ile deney hayvanlarında; 4-7 ay arasında göğüs kanserine yakalanma belirtileri izlenmiştir. Pişirilmeden tüketilen GDO'lu gıdalardaki DNA'nın, mide ve barsak hücrelerinde kanser oluşumunu tetiklemesi mümkündür.

Aşıyla önlenebilir neoplastik, bulaşıcı hastalıklar ve komplikasyonların önlenmesi gerekir. İki karsinojenik virüs (HPV, HBV) için aşılamanın artması, bu virüslerle ilişkili kanser hastalıklarından kaynaklanan morbidite ve mortaliteyi önemli ölçüde azaltmıştır.

Güneşe maruz kalma, cilt kanserleri için en önemli çevresel risk faktörüdür. WHO, bronzlaşma ve güneş banyosundan kaçınmanın yanı sıra güneşten korunmayı önerir. Egzoz gazında bulunan azotoksit gazı akciğer kanserine yol açabilir. Kozmetik ve kişisel bakım ürünlerinde, meme kanseri ile bağlantıları olan; paraben ve ftalatlar bulunur.

Yaşam tarzının kilo fazlalığı, uygunsuz diyet, egzersiz yapmamak, fazla alkol tüketimi, tütün kullanımı, gece ışığa maruz kalma, D vitamini eksikliği ve stres-anksiyete ile kansere etkisi saptanmıştır.

Doğayı kirletmeye devam ettikçe kanser riski artacaktır.

Anahtar Kelimeler: Çocukluk Çağı Kanseri, Etioloji, Korunma.

* Fırat Üniversitesi, aksaadet@yahoo.com

CANCER TRENDS AND PREVENTION

Saadet Akarsu*

It is known that one in 900 adults is a childhood cancer survivor in developed countries. Rather than treatment, identifying the etiologic factors, and trying to take preventive measures will be more important in terms of public health.

The question of what causes cancer is often encountered. Cancer is a multifactorial disease that occurs with the interaction of genetic and environmental factors. Its etiologies consist of genetic factors, environmental factors and unknown causes. Environmental factors include ionizing radiation, non-ionizing radiation, air pollution, drugs, foods, pesticides and infectious etiologies.

Proper nutrition for the growing and developing child is indispensable to maximize his/her health status, and wellbeing. Proper nutrition is also protective against cancer by decreasing the incidence of obesity. Folate reduces the risk of some pediatric cancers in conception and early pregnancy. Folic acid is essential in the DNA methylation process. Other dietary factors known to alter DNA methylation and may be related to the maternal and infant diet are selenium, vitamin A, vitamin B12, thiamine, vitamin B6, and zinc. Fruits and vegetables contain more than 30.000 bioactive food components that can affect various processes in carcinogenesis such as DNA repair, apoptosis, cell differentiation, and inflammation.

Today, the negative impact of the rapidly increasing population on the environment is obvious. Since the industrial revolution, greenhouse gases in the atmosphere have been increasing. As the pollution continues, changes in global climate occur which led to production of genetically modified (GMO) nutrients. In experimental animals fed with GMO foods, symptoms of developing breast cancer were observed between 4-7 months after consumption of these foods.

Vaccine-preventable neoplastic, infectious diseases and complications should be precluded. Increased rates of vaccination against two carcinogenic viruses (HPV, HBV) has significantly reduced morbidity and mortality from cancer diseases associated with these viruses.

Excessive sun exposure is the most important environmental risk factor for skin cancers. WHO recommends protection from sun exposure as well as avoiding tanning and sunbathing. Nitrous oxide gas in the exhaust gases can induce lung cancer. Cosmetic and personal care products contain parabens and phthalates which are related to breast cancer.

The effects of lifestyle associated with overweight, improper diet, sedentary lifestyle, excessive alcohol consumption, tobacco use, exposure to light at night, vitamin D deficiency and stress-anxiety on carcinogenesis have been determined.

As we continue to pollute the nature, the risk of cancer will increase.

Keywords: *Pediatric Cancer, Etiology, Protection.*

* Fırat University, aksaadet@yahoo.com

TÜRKİYE'DE ÇOCUK DOSTU KENTLER

Erkan Pehlivan*

Çocuk dostu kent nedir?

Çocukların haklarını uygulamaya kendini adamış şehir veya daha genel olarak yerel yönetim sistemi olarak tanımlanmaktadır. Çocuk Dostu Şehir, uygulamada çocukların haklarının genel anlamda politikalara, kanun, program ve yıllık bütçelere yansıması anlamına gelen, yerel seviyede Çocuk Haklarına Dair Sözleşme'nin cisim bulmuş halidir (UNICEF, 2018). Çocuk Dostu Şehirlerde çocuklar kent yönetiminin aktif katılımcılarıdır ve fikirleri kent yönetimi tarafından dikkate alınır. Bu fikirler kent politikalarında hayat bulur. Çocuk Dostu Şehirlerde aşağıdaki hedeflere çocuğun iyilik hali gözetilerek öncelik verilir:

• Sağlık ve eğitim gibi temel hizmetleri almak

• Caddede tek başına güven içinde yürümek

• Yeşil alana sahip olmak ve arkadaşları ile oyun oynamak

• Kültürel ve sosyal etkinliklere katılmak

• Din, gelir, cinsiyet veya engellilik durumu ve etnisite ne olursa olsun, her hizmete erişime sahip şehrin eşit vatandaşı olmak (UNICEF, 2018).

Anahtar Kelimeler: Çocuk, Kent.

* İnönü Üniversitesi, erkan.pehlivan@inonu.edu.tr

CHILD FRIENDLY CITY IN TURKEY

Erkan Pehlivan*

What is a child friendly city? It is defined as a city or more generally a local government system that is committed to implementing the rights of children. The Child Friendly City is the embodiment of the Convention on the Rights of the Child at the local level, which means the reflection of children's rights in general policies, laws, programs and annual budgets in practice (UNICEF, 2018). In Child Friendly Cities, children are active participants in city governance and their opinions are taken into account by the city administration. These ideas come to life in urban politics. In Child Friendly Cities, the following goals are prioritized by considering the well-being of the child: • To receive basic services such as health and education • Walking alone on the street safely • Having a green area and playing games with friends • Participating in cultural and social events • Being an equal citizen of the city with access to all services regardless of religion, income, gender or disability and ethnicity (UNICEF, 2018).

Keywords: *Child,City, Turkey.*

* İnönü University, erkan.pehlivan@inonu.edu.tr

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE KENT SAĞLIĞI

Feza Karaer*

Bu makale, kentlerdeki iklim değişikliğinin olası etkilerini değerlendirmek için metodolojik bir yol haritası sunmak amacıyla yapılmıştır. Küresel iklim modellerinin öngördüğü geniş ölçekli iklim değişikliğinden, kentlerin ve kent sakinlerinin olumsuz etkilenmemesi için yerel yönetimlerin göz önüne alması gereken konulara vurgu yapmak temel amaç olmuştur. Makalede öncelikle sağlıklı kent nitelikleri üzerinde durulmuş, iklim felaketinin yaşandığı ve iklimsel tehlikelerden en fazla etkilenecek olan alanların kentler olması sebebiyle kentler için en önemli iklim değişikliği etkileri değerlendirilmiştir. Özellikle, yayımlanan makaleler, raporlar, strateji belgeleri ve tezler konunun tüm Dünya'da giderek önem kazandığını, ulusal ve uluslararası düzeyde stratejik planların hazırlandığını göstermektedir. Kentler için en önemli etkilerin, deniz seviyesinin yükselmesi, su baskınları, suyun elde edilebilirliği ve kaynak sorunları, insan sağlığı sorunları, enerji kıtlığı ve şehir altyapısına ve ekosisteme verilen zararlar olarak tespit edilmiştir. İklim değişikliği etkilerine karşı uyum müdahalelerinin daha etkili hale getirilmesi ile bakanlıkların, kurumların ve sivil toplum kuruluşlarının iklim değişikliği risklerini planlama ve karar alma süreçlerine dahil etmeleri gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Sağlıklı Kent, Yerel Yönetimler, Kırılganlık, Uyum.

* Bursa Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, karaer@uludag.edu.tr

CLIMATE CHANGE AND URBAN HEALTH

Feza Karaer*

This article is intended to provide a methodological roadmap for assessing the possible effects of climate change in cities. The main purpose has been to emphasize the issues that should be taken into consideration by local governments in order to prevent cities and residents from being adversely affected by the large-scale climate change envisaged by global climate models. In the article, first of all, healthy urban qualities are emphasized and the most important effects of climate change for cities are evaluated, since the areas where the climate disaster is experienced and the most affected by climatic hazards are cities. Especially, published articles, reports, strategy documents and theses show that the issue is gaining importance all over the world and strategic plans are prepared at national and international level. The most important impacts for cities have been identified as sea level rise, flooding, water availability and resource problems, human health problems, energy shortages, and damages to the city infrastructure and ecosystem. It was concluded that ministries, institutions and non-governmental organizations should include climate change risks in their planning and decision-making processes by making adaptation responses to climate change impacts more effective.

Keywords: *Climate Change, Healthy City, Local Governments, Vulnerability, Adaptation.*

* Bursa Uludag University, Faculty of Engineering, Department of Environmental Engineering, karaer@uludag.edu.tr

SAĞLIKLI KENTLER ÜYESİ BELEDİYELERİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM KAPASİTELERİNİN BELİRLENMESİ

Cengiz Türe*

Günümüzde iklim olayları ve şehirlerle ilgili bilimsel çalışmalar, kentleşme ile iklim değişikliği arasındaki bağlantının kent sağlığı ve ekolojik sürdürülebilirlik üzerinde önemli olumsuz etkileri olduğunu ortaya koymaktadır. Son yıllarda artan ekonomik faaliyetler, hızlı kentleşme ve nüfus artışı, şehirleri iklim değişikliğinin etkilerine karşı daha riskli hale getirmektedir. Kentsel faaliyetler doğal çevre ve iklim değişikliği üzerinde olumsuz etkilere neden olurken, diğer yandan iklim değişikliğinin beklenen olumsuz etkileri kent koşullarını tehdit etmektedir. Küresel iklim değişikliğinin şehirler üzerindeki artan ekolojik baskısı, altyapı, çevre, sağlık, ekonomi ve sosyal yaşam gibi konularda yeni politikalar gerektirecektir.

Kentsel alanlar; yapılı çevre, altyapılar, sosyal, doğal ve üretim sistemleri gibi alt sistemlerden oluşur. Bu kentsel alt sistemler ve iklim olayları arasındaki etkileşimlerin şehirlerin hasar ve direnç kapasitelerini şekillendirdiği düşünülmektedir. Bu sorunun çözümü, şehirlerin iklim değişikliği etkilerine "hızlı uyum sağlamasına ve direncine" bağlıdır. Aksi takdirde barınma, enerji sistemleri, ulaşım sistemleri, sağlık sistemleri ve hastaneler, su, kanalizasyon sistemleri ve hatta gıda dağıtım sistemleri kent sağlığını olumsuz etkileyecektir. İklim değişikliğinin insan sağlığı üzerindeki artan etkileri şehirleri daha savunmasız hale getiriyor. Bu nedenle, kanıta dayalı yeni kentsel politikaların geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Özellikle iklim değişikliğinin insan ve şehir sağlığı üzerindeki artan etkileri onları daha savunmasız hale getirmektedir.

Bu durum belediyelerin iklim değişikliğiyle mücadelede sorumluluklarını artırmaktadır. Bununla birlikte, iklim değişikliğiyle mücadele ve bunların nasıl organize edileceği konusunda bilgi eksikliği, yerel yönetimler için en büyük sorundur. Bu bilgi eksikliğinin üstesinden gelmek için ölçüme ve çok seviyeli izlemeye dayalı eylem ve kapsayıcı yönetişim sistemleri gereklidir.

Yöntem: Şehirlerde niteliksel ve niceliksel güvenlik açığı değerlendirmesi için birçok araç ve yöntem vardır. Bununla birlikte, şehirlerdeki iklim etkilerine karşı savunmasızlığı değerlendirmek ve uyum politikalarının geliştirilebilmesi için "İndikatörlere Dayalı Uyum Kapasitelerinin ve Zarar Görebilirlik Değerlendirmeleri" önerilmektedir. Çoğunlukla uyum kapasitesi ve zarar görebilirlik değerlendirmeleri, başlangıçta ayrı ayrı indikatörler üzerinden değerlendirilir ve daha sonra toplu sentetik savunmasızlık endeksleri veya puanları olarak birleştirilerek yapılmaktadır.

Sonuç: Bu çalışmada Türkiye Sağlıklı Şehirler Birliği'ne üye farklı büyklükte 40 şehirlerin iklim değişikliğinin etkilerine karşı uyum kapasiteleri ve zarar görebilirliğinin bu yöntemle değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Sonuç olarak; 40 kentin uyum kapasiteleri ve zarar görebilirlik kategorilerine göre dağılımları incelendiğinde; Uyum Kapasitesi Düşük/Yüksek Zarar Görebilirlik: 0, Uyum Kapasitesi Orta/Orta Zarar Görebilirlik: 5, Uyum Kapasitesi İyi/Düşük Zarar Görebilirlik: 32 Uyum Kapasitesi Yüksek/ Esnek: 3 kentin olduğu belirlenmiştir.

* Eskişehir Teknik Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Ekoloji Anabilim Dalı

DETERMINATION OF CLIMATE CHANGE ADAPTATION CAPACITIES OF HEALTHY CITIES ASSOCIATION MEMBER MUNICIPALITIES

Cengiz Türe*

Today, scientific researches on climate events and cities reveal that the link between urbanization and climate change has significant negative effects on urban health and ecological sustainability. Increasing economic activities, rapid urbanization and population growth in recent years make cities more risky against the effects of climate change. While urban activities cause negative effects on the natural environment and climate change, on the other hand, the expected negative effects of climate change threaten urban conditions. The increasing ecological pressure of global climate change on cities will require new policies on issues such as infrastructure, environment, health, economy and social life.

Urban areas; It consists of subsystems such as the built environment, infrastructures, social, natural and production systems. The interactions between these urban subsystems and climate events are thought to shape the damage and resilience capacities of cities. The solution to this problem depends on the "rapid adaptation and resilience of cities" to the effects of climate change. Otherwise, accommodation, energy systems, transportation systems, health systems and hospitals, water, sewage systems and even food distribution systems will adversely affect city health. The increasing effects of climate change on human health make cities more vulnerable. It is therefore essential to develop new evidence-based urban policies. Especially the increasing effects of climate change on human and urban health make them more vulnerable.

This situation increases the responsibilities of municipalities in combating climate change. However, the lack of knowledge about combating climate change and how to organize them is the biggest problem for local governments. Action and inclusive governance systems based on measurement and multi-level monitoring are required to overcome this lack of knowledge.

Method: There are many tools and methods for qualitative and quantitative vulnerability assessment in cities. In addition, "Adaptation Capacities and Vulnerability Assessments Based on Indicators" are recommended to assess vulnerability to climate impacts in cities and to develop adaptation policies. Often, compliance capacity and vulnerability assessments are initially evaluated on individual indicators and then combined into aggregated synthetic vulnerability indices or scores.

Result: This study, 40 different sizes adaptive capacity in members of the Turkish Healthy Cities Association and vulnerability to the effects of climate change in cities aimed to evaluate with this method. As a result; When the distribution of 40 provinces according to their adaptation capacities and fragility categories is examined; Adaptation Capacity Low / High Sensitivity: 0, Adaptation Capacity Medium / Medium Sensitivity: 5, Adaptation Capacity Good / Low Sensitivity: 32 Adaptation Capacity High / Flexible: 3 cities have been determined.

* Eskisehir Technical University Department of Biology, Faculty of Science, Section of Ecology

20. YÜZYILDAN 21. YÜZYILA GEÇERKEN ÇEVREYE YAKLAŞIMIN ETİK-AHLAKİ AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bünyamin Aras*

Giriş: Günümüz dünyasının en önemli sorunlarından olan ve bütün insanlığı ilgilendiren bir problem haline gelen küresel ısınma ve çevresel bozulmalara bağlı sağlık sorunları insanlık gündeminin ilk sırasında yer almaktadır. Sanayi devrimi ile başlayan seri ve fazla üretimin pazarlanması için gelişen uluslararası ticaret ağı sorunların başlangıcı gibi gözükmektedir. Ancak; detaylı bir analizle sanayi devrimine giden sürecin ve sonrasında meydana gelen değişimin altında yatan esas nedenin çevreye yönelik etik yaklaşımdaki değişimde yattığını görmek mümkündür. Son iki yüzyılda izini takip etmeye çalıştığımız etik yaklaşımdaki farklılaşma seminer konumuzun özünü oluşturmaktadır.

Amaç: İnsanoğlunun evrende var olma süreci bir bakıma arkasında bıraktığı izlerden takip edilir. Araştırmamızın amacı; zamanlar ve mekânlar üstü bir gerçek olarak insanın çevreye bıraktığı izi, varlığı ile birlikte çevresini kullanma bilincine ilişkin etkiyi ve bu etkinin sonuçlarını incelemektir. Bu etkiyi, kendini doğal bir yapı olarak doğa içinde konumlandıran insanın doğadan yararlanarak yapay bir çevre oluşturma aşamasında çevreye yaklaşımının temel belirleyicilerinden birisi olan etik-ahlaki yaklaşımı ile gösterdiği paralellik ekseninde incelemek temel amacımızı oluşturmaktadır. İnsanın çevreyi anlama ve anlamlandırma yaklaşımı; çevreyi kullanma biçimi üzerinde belirleyici etkiye sahiptir. Bu çalışmada, tarihin değişik dönemlerinde insanların, diğer insanlarla, canlılarla veya çevreyle kurdukları irtibat ve ortaya koydukları davranışın; etik-ahlaki yaklaşımlarının değişmesi ile çevreye yaklaşımlarının da değiştiğini tarihsel süreçte ortaya çıkan birtakım değişiklikler üzerinden nedensellik bağı ile açıklamak amaçlanmıştır.

Çalışmada son iki yüzyıl boyunca çevre sorunlarının tespiti ile birlikte etik-ahlaki anlayıştaki değişim takip edilerek, bu konuda ortaya konulmuş fikirler değerlendirilmektedir. Yöntem: Araştırmamızda insanın çevresinde kendini var etme ve çevresini anlamlandırma süreci; çalışmamıza konu olan temel kavramlar çerçevesinde ele alınmıştır. Kavramsal çerçeve oluşturulduktan sonra tarihi süreç içinde insan-çevre ilişkilerinin değişimini arka planda değişimi takip etmeye çalıştığımız etik yaklaşım bağlamında değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Günümüze yaklaştıkça belirginleşen çevre etiğine ilişkin yaklaşımlar küresel etkileri ile birlikte ele alınmaya çalışılmıştır. Etik yaklaşımdaki değişimin bireysel ve toplumsal sorumluluklar çerçevesinde ele alınmasına ilişkin çıkarımlarla çalışma tamamlanmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Çevreye yönelik etik yaklaşımın oluşturduğu bu fikrî zemin üzerinde bağlayıcı ve kuşatıcı küresel bir tutumun ortaya konması için iki boyutlu bir sürecin işlemesi gerektiği görülmektedir. İlki ve en önemlisi çevre bilinci ve doğaya yaklaşımın etik temellerinin eğitim sürecine uygulamalı olarak entegre edilmesi gerektiğidir. İkinci olarak da küresel boyutta ortaya çıkan çevresel sorunlarla mücadele etmek amacıyla alınması gereken tedbirlerin toplumsal bağlayıcılığını artırmak gerektiğidir

Anahtar Kelimeler: Çevre, Etik, Etik Yaklaşım, Çevre Sorunları.

* Adnan Menderes Üniversitesi, baras4827734@gmail.com

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

ÇEVRE SAĞLIĞI EKONOMİSİ

Bahar Bozkurt Aksu*

Bugün ve gelecek kuşaklar arasında eşit fırsatlara dayanan bir çevresel sürdürülebilirlik planı, esas olarak doğa ve insan gelişimi arasındaki dengeyi sağlayarak ve bu kaynaklara zarar vermeden kontrollü kullanımına izin vermekte ve çevre dostu teknolojiler ve yaklaşımlar kullanarak sürdürülebilir kalkınmayı gerçekleştirmektedir. Bugün tüm dünya ülkelerinin gelişmişlik düzeyi farklılaşsa bile, özellikle ekonomik, sosyal, kültürel, siyasi ve diğer alanlarda kentleşme süreci ve iklim değişikliğinden etkilenildiği görülmektedir. Günümüzde ekonomi için harcadığımız kaynakları geri kazanmak için yine bir ekonomi planına ihtiyaç duyulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Çevre, Sağlık.

* Adnan Menderes Üniversitesi, baharhoca86@hotmail.com

ENVIRONMENTAL HEALTH ECONOMY

Bahar Bozkurt Aksu*

An environmental sustainability plan, based on equal opportunities between today and future generations, basically provides the balance between nature and human development and allows its controlled use without damaging these resources and realizes sustainable development by using environmentally friendly technologies and approaches. Today, although the development level of all countries in the world differs, it is seen that they are affected by the urbanization process and climate change, especially in economic, social, cultural, political and other areas. An economy plan is again needed to reclaim the resources we spend for the economy today.

Keywords: *Çevre, Sağlik, Ekonomi.*

* Adnan Menderes University, baharhoca86@hotmail.com

DİRENÇLİ ŞEHİR BAĞLAMINDA VATANDAŞ BİLİMİ PROJELERİ YAKLAŞIMI

Pelin Aykutlar[1] **Koray Velibeyoğlu**[2]

Uzun yıllardır süre gelen vatandaş bilimi ve araçları, yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde hayati önem kazanmaktadır. Yerel konularla ilgili bilim ve hükümet tartışmalarına halkın katılımı ve bu türdeki platformun desteğine duyulan ihtiyaç artmaktadır. Sivil sorunları ele almak söz konusu olduğunda, günümüzün trend bir anahtar kelime olarak "dirençlilik" kavramı öne çıkar. Dirençlilik, bir şehrin acil durumlar ve değişiklikler karşısında dayanma ve asıl görevini sürdürme becerisini ortaya koymaktadır. Bu zorluklar ve altyapı değişikliklerine karşın, vatandaşlar ve kırsal göçmenlerin bu süreçte aktif yer alması esastır. Buna göre, dirençlilik, ek sosyo-ekonomik zorluklar paradigmasını oluşturur. Vatandaşlar şehirleri hakkında tartışmaya ve çözümler üzerinde düşünmeye çalışmaktadır. Vatandaş bilim projeleri aracılığıyla, bilimsel bilginin ilerletilmesi hususunda ve gönüllü vatandaşlardan gelen bilimsel veriler sayesinde dünya çapında büyük miktarda bilimsel veri sağlamaktadır. Vatandaş bilimi, paydaş katılımını artırabilir ve yeni bakış açılarının yanı sıra yeni işbirlikleri ortaya koyabilir. Pek çok proje, aynı zamanda en yeni bilim alanlarıyla da karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda, bu projeler acil bir sorunun veya araştırma sorusunun cevabına hitap ederken, aynı zamanda bilime katılmak ve uzun vadede karar alma ve uygulamayı şekillendirmek için bir kapasite ve bilinçli toplumlar oluşturur. Çalışma, vatandaşları yaşadıkları toplumun iyileştirilmesine katılmaya ve vatandaş bilim projelerinin yararlarını ve eleştirilerini anlamaya, motive etmek için vatandaş biliminin geçmişini, katılım türlerini, seçilmiş vatandaş bilim projelerini incelemeyi önermektedir.

Sonuç olarak, entegre dirençli şehir ve kapsayıcı kentsel tasarımda sürdürülebilir bir topluma ulaşmak, vatandaşların sorunları çözmeye nasıl katılacakları konusundaki farkındalıkları artırılırsa mümkün olabilmektedir. Vatandaş bilim çalışmalarının yaklaşımı sayesinde; vatandaşlar örnek teknolojiyi kullanarak bilimsel faaliyetlere katılabilirler, topluma fayda sağlayabilirler.

Anahtar Kelimeler: Dirençli Şehir, Vatandaş Bilimi, Vatandaş Bilimi Projeleri, Sivil Katılım, Vatandaş Bilimi Metodları.

[1] İzmir Kavram Meslek Yüksekokulu, pelin.aykutlar@kavram.edu.tr

[2] İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, korayvelibeyoglu@iyte.edu.tr

CITIZEN SCIENCE PROJECTS APPROACH IN RESILIENT CITIES

Pelin Aykutlar[1] **Koray Velibeyoğlu**[2]

Citizen science and its tools have been gaining crucial importance in improving the quality of life throughout the years. Public participation in science and government debates about local issues and need for platform's support will be increasing. When it comes to address civic problems, today's vogue word is 'resilience' as a keyword it seems addressing problems of cities. Resilience reverses a city's ability to endure against to emergency, to continue its main duty despite the dispiriting challenges. Under those challenges and infrastructural changes, citizens and rural migrants should be in the process. Accordingly, resilience should compose supplemental paradigm of socio-economic challenges. Since then, citizens have been trying to debate, discuss and consider solutions about their city. Citizen science projects have been so successful in progressing scientific knowledge and improvements from citizen scientists provide a big quantity of data around the world. Citizen science can enlarge the stakeholder participation and introduce new viewpoints as well as new cooperations. Many projects are coming up with cutting-edge areas of science as well. At this point, these projects become to adress an immediate problem's or research question's answer while also building capacity or communities to participate in science and shape policy decision making and implementation in long run. The presentation proposes to review citizen science's background, engagement types, selected crowdsourcing works and selected citizen science projects for motivating people to participate in improving our society and understand the benefits and critics of the citizen science projects.

As a result, achieving a sustainable society in integrated resilient city and inclusive urban design would be possible if people's awareness of how they participate in solving problems is increased. Citizen science works' approach is using sample technology consequently people can participate in scientific activities with little effort anytime within the frame of citizen science projects in their environment.

Keywords: *Resilient Cities, Citizen Science, Citizen Science Projects, Civic Engagement, Methods Of Citizen Science.*

[*] İzmir Kavram Vocational School, pelin.aykutlar@kavram.edu.tr

[2] Izmir Institute of Technology, korayvelibeyoglu@iyte.edu.tr

KALKINMANIN ÇEVRE SORUNLARI ÜZERİNE ETKİSİ : SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA KAVRAMINA BÜTÜNCÜL BİR BAKIŞ

Funda Kaya[1] **Hayriye Nurcan Ek**[2]

Dünyanın hızla artan nüfusu, sanayileşme, kentleşme ülkelerin ekonomik büyüme ve kalkınmasında önemli rol oynamışlardır. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra kalkınma kavramı yaygınlaşmış ve tüm ülkelerdeki kalkınma hamleleri her anlamda büyüme tutkusu ve yarışına dönüşmüştür. Ancak bu kalkınma tutkusu, doğal kaynakları dikkate almadan tamamen üretime ve tüketime yönelikti. Bu gelişmelerin ardından "tüketim için üretim" yerini "üretim için tüketim" anlayışına bırakmıştır. Bu anlayış benimsenirken doğal kaynaklar göz ardı edilmiş ve doğal çevrenin döngü halindeki yapısı bozulmuştur. Ekosistemin yapısının bozulmasıyla birlikte yirminci yüzyılın ikinci çeyreğinden sonra ekonomistler çevre ve çevre sorunlarına yönelmiş ve sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı ortaya çıkmıştır. Sürdürülebilir kalkınma en temel amacı çevrenin korunması ve ekonomik kalkınma arasında bir denge sağlamaktır. Bu anlamda sürdürülebilirlik kalkınmanın temel girdisi olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmada kalkınmanın çevre sorunları üzerindeki etkisi araştırılmış ve sürdürülebilir kalkınma kavramı bütüncül bir bakış ile ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çevre, Kalkınma, Sürdürülebilir.

[1] Adnan Menderes Üniversitesi, fnda_kya1996@hotmail.com

[2] Adnan Menderes Üniversitesi, nek@adu.edu.tr

THE IMPACT OF DEVELOPMENT ON ENVIRONMENTAL PROBLEMS: AN INTEGRATED OVERVIEW OF THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Funda Kaya[1] **Hayriye Nurcan Ek**[2]

The rapidly increasing population of the world, industrialization and urbanization have played an important role in the economic growth and development of countries. After the Second World War, the concept of development became widespread and the development moves of all countries turned into a passion and race for growth in every sense. However, this passion for development was aimed entirely at production and consumption, without considering natural resources. Following these developments, "production for consumption purposes" has been replaced by "consumption for production purposes". While this understanding was adopted, natural resources were ignored and the cyclic structure of the natural environment was disrupted. With the deterioration of the structure of the ecosystem, after the second quarter of the twentieth century, economists turned to environmental and environmental problems and a sustainable development approach emerged. The main purpose of sustainable development is to achieve a balance between environmental protection and economic development. In this sense, sustainability is accepted as the main input of development. In this study, the impact of development on environmental problems has been investigated and the concept of sustainable development is addressed with a holistic view.

Keywords: *Environment, Kalkınma, Sürdürülebilir.*

[1] Adnan Menderes University, fnda_kya1996@hotmail.com

[2] Adnan Menderes University, nek@adu.edu.tr

DENEYSEL KENTLER; "KENT" İN DÖNÜŞÜMÜNDE YENİLİKÇİ YAKLAŞIMLAR

Baha Kuban*

Günümüzün en güncel başlıkları; iklim değişikliği ile mücadele, enerji dönüşümü, sürdürülebilirlik, yaşanabilirlik v.s gibi kavramların kentleri odağa almaları şaşırtıcı değil. Modern sanayi toplumunun karşı karşıya olduğu sayısız sorunun; seragazı salımları, fosil yakıt tüketimi, atık ve çöp üretimi, tüketim kültürünün aşırılıkları ve süregiden covid pandemisinin bütün çıplaklığı ile ortaya çıkardığı toplumsal eşitsizliklerin kaynağı ve en belirgin tezahür ettikleri yerler kent mekanı. Bu durumun doğal sonucu olarak kentler, bütün bu sorunların çözümünde de odakta. Kentlerin sürdürülebilirlik deneylerinin coğrafyası olmaları ise daha yeni ve giderek hızlanan bir fenomen. Tek bir binadan, bina gruplarına, giderek mahallelerden tüm kente yayılan ölçeklerde, düşük karbon, sıfır enerji (ya da '+' enerji) bölgeler ve kentler, kent yönetişimi politikaları ve sürdürülebilirlik geçişi, yerel, bölgesel otonomide kentsel deneyler, ilgili yazında en dikkat çekici yenilik ve önde gelen araştırma konuları. Sayıları mantar gibi çoğalan 'yaşayan laboratuvarlar' , ' gelecek laboratuvarları', kent laboratuvarları', zaman ve mekanda sınırlı deneylerle 'niş' teknik alanlardan ana akım eğilimlere geçişin anahtarı olarak algılanıyorlar. Yeni "Yeşil Mutabakat" (Green Deal) ile "sürdürülebilir topluma geçiş" hedeflerini yükselten AB 'nin Çerçeve Programlarında yer alan çeşitli başlıklar; akıllı kentler ve yerleşimler, kentsel gıda sistemlerinin dönüşümü, kentsel ekonominin döngüselliği gibi alt-başlıklar da bu bağlamda değerlendirilebilir. 60'ların triple-helix (3'lü helix) kavramından bugün penta-helix'e (5'li helix) terfi eden yaklaşımlarda yeni kentsel yönetişim söylemlerinin izini sürmek de mümkün görünüyor.

* Demir Enerji, bkuban@demirenerji.com

EXPERIMENTAL CITIES AT THE HEART OF SUSTAINABILITY TRANSITIONS

Baha Kuban*

Urban planning has always involved an "experimental" dimension. However, the recent proliferation of urban experiments in climate change governance, energy transition, sustainability transition and the like, demonstrate a drive to re-position urban planning approaches at all scales from the singular zero-energy building, to positive energy districts and climate neutral cities. The huge increase in the number of 'living labs', 'future labs', 'food labs, 'health labs', urban labs' etc, also demonstrate the need to carefully evaluate these spatially and temporally "bounded" urban experiments which are also part and parcel of EU approaches as witnessed by the various work programmes of the EU. These experiments are at their heart, "purposive", and point out to a nascent mode of urban governance by 'experiment'. The significant utilization of penta-helix approaches in this new governance discourse, may be to off-set the memory of the darker side of socio-technical experiments.

* Demir Energy, bkuban@demirenerji.com

ENERJİ SORUNU BAKIŞ AÇISINDAN ÇEVRE İLE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ

Dilek Öztaş*

Çevre, ekonomik sistem için kaynak sağlayıcı olarak üretim ve tüketimi desteklerken, ekonomik sistem insanların refahını artması için sermaye ile katkı sağlamaktadır. Ekonomistler için çevre, üretim süreci için gerekli olan doğal kaynakları sağlayan ve üretim-tüketim faaliyetleri sonucu oluşan atıkların bırakıldığı bir ortam olarak ifade edilmektedir. Günümüz Dünya'sında üretim ve tüketim en üst seviyelere ulaşmış durumdadır. Teknolojideki ilerlemeler, iletişimin hızlanması, nüfus artışı, kentlere göç, çağdaş yaşama isteği, kara, hava, deniz yolu ile her türlü ulaşımın modernize edilmesi, sanayi, günlük yaşam ve enerji kullanımında hammadde olarak kullanılan doğal kaynakların azalmasına sebep olmaktadır. Özellikle enerji ihtiyacının karşılanması için tüketilen yenilenemez doğal kaynakların rezervinde kritik durumlar söz konusudur. Hammadde ile birlikte üretim ve tüketim öğelerinden kaynaklanan atığın bir kısmı geri dönüştürülerek tekrar hammadde olarak üretim faaliyetine katılabilmektedir. Hammadde, üretim ve tüketim süreçlerinde oluşan atığın önemli bir kısmı çevreye verilmektedir. Çevre ve ekonomi arasındaki ilişkinin etkileri, "ekonomik sistemlerin çevre üzerindeki etkileri" ve "çevre kirliliğinin ekonomi üzerindeki etkileri" şeklinde iki yönlüdür. Ekonomik sistemin çevre üzerindeki etkisi, doğal kaynakları kullanarak tüketmesi ve atıklarını doğal çevreye bırakması ile gerçekleşmektedir. Çevre kirliliğin oluşmasında ve giderek artmasında, ihtiyaçların karşılanması için girişilen üretim ve tüketim faaliyetleri bulunmaktadır. Çevrenin ekonomi üzerindeki etkisi ise iki şekilde açıklanabilir. Birincisi, çevrenin korunması ve iyileştirilmesi için yapılması gereken harcamaların etkisi, ikincisi çevre üzerinde yapılan tahribatın giderilmesi için yapılan zorunlu harcamaların etkisidir. Ekonomik sistemde, herhangi bir üretim ve tüketim faaliyetinin kişi ya da kurumları olumlu veya olumsuz etkilemesi "dış etki" olarak nitelendirilmektedir. Ekonomik karar mekanizması, etkilenen çevrenin dışında kalır. Dış etki, dışsallık olarak da adlandırılabilmektedir. Dışsallık genel çerçevede pozitif ve negatif dışsallık olarak iki şekilde açıklanabilir. Ekonomide, çevre sorunları negatif dışsallıklarla ifade edilmektedir. Konforlu yaşama isteği, tüketim ihtiyaçlarını çeşitlendirmekte ve artırmaktadır. Sınırlı kaynaklar ile artan ihtiyaçlar arasında bir dengesizlik söz konusudur. Dengesizliği gidermek için çözülmesi gereken üç temel ekonomik sorun vardır: Birincisi; emek ve sermayenin tamamının üretime katılmasının sağlanması olan "tam kullanım", ikincisi; sınırlı kaynakları verimli kullanılmasının temini olan "etkin kullanım", üçüncü ise, toplumların istekleri doğrultusunda mal ve hizmetlerin üretilebilme kapasitesinin artırılması olan "ekonomik büyüme" şeklinde ifade edilebilir. Ekonomik büyüme, hammadde kaynaklarının genişletilmesi ve teknolojideki gelişmelerle birebir bağlantılıdır. Toplumların sonsuz tüketim isteğine bağlı, üretim kapasitesindeki artış ekonomik büyümeyi sağlamakla beraber aşırı kaynak tüketimine bağlı çevresel bozulmalar ve üretim ve tüketimde oluşan atıklar çevre sorunlarını da artırmaktadır. Bu nedenle ekonomik büyüme ile çevre sorunlarındaki artış arasında yakın bir ilişki söz konusudur. Dünyada enerji sorunu, "yeterli düzeyde enerji üretimi" ve "çevreyi tehdit etmeyen enerji üretimi" olarak iki yönlü ele alınmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Enerji Sorunu, Çevre, Ekonomik Büyüme.

* Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabili Dalı

THE RELATION OF ECONOMIC GROWTH WITH THE ENVIRONMENT FROM THE ENERGY PROBLEM PERSPECTIVE

Dilek Öztaş*

While the environment supports production and consumption as a resource provider for the economic system, the economic system contributes with capital to increase the welfare of people. For economists, the environment is expressed as an environment that provides the natural resources necessary for the production process and where the wastes generated as a result of production-consumption activities are left. In today's world, production and consumption have reached the highest levels. Advances in technology, acceleration of communication, population increase, migration to cities, desire to live modern life, modernization of all kinds of transportation by land, air and sea lead to a decrease in natural resources used as raw materials in industry, daily life and energy use. There are critical situations especially in the reserve of non-renewable natural resources consumed to meet energy needs. Along with raw materials, some of the waste originating from production and consumption items can be recycled and re-included in the production activity as raw material. A significant portion of the waste generated in raw material, production and consumption processes is given to the environment. The effects of the relationship between the environment and the economy are twofold: "the effects of economic systems on the environment" and "the effects of environmental pollution on the economy". The effect of the economic system on the environment is realized by consuming natural resources and leaving its wastes to the natural environment. There are production and consumption activities undertaken to meet the needs in the formation and gradual increase of environmental pollution. The effect of the environment on the economy can be explained in two ways. The first is the impact of the expenditures to be made for the protection and improvement of the environment, the second is the impact of the compulsory expenditures made for the elimination of the damage done on the environment. In the economic system, any production or consumption activity affecting individuals or institutions positively or negatively is defined as an "external effect". Economic decision-making remains outside the affected environment. External influence can also be called externality. In general, externality can be explained in two ways as positive and negative externality. In economics, environmental problems are expressed with negative externalities. The desire to live in comfort diversifies and increases consumption needs. There is an imbalance between limited resources and increasing needs. There are three basic economic problems that need to be resolved in order to eliminate the imbalance: First; "full use", which is to ensure that all labor and capital participate in production, the second; "Efficient use", which is the efficient use of limited resources, and the third is "economic growth", which means increasing the capacity to produce goods and services in line with the demands of societies. Economic growth is directly linked to the expansion of raw material resources and developments in technology. Depending on the endless consumption desire of societies, the increase in production capacity provides economic growth, as well as environmental degradation due to excessive resource consumption and the waste generated in production and consumption also increase environmental problems. Therefore, there is a close relationship between economic growth and the increase in environmental problems. The energy problem in the world is addressed in two ways as "sufficient energy production" and "energy production that does not threaten the environment".

Keywords: *Energy Problem, Environment, Economic Growth*

* Ankara Yıldırım Beyazıt University, Faculty of Medicine, Department of Public Health

SAĞLIKLI KENTLEŞME İÇİN NİÇİN TEK SAĞLIK

Adnan Serpen*

Tek sağlık, insanların, hayvanların, bitkilerin ve bunların kullandıkları ortak çevre ile arasındaki ilişkileri dikkate alan, asgari sağlık ve refah sağlayabilmek amacıyla yerel, bölgesel ve küresel düzeyde işbirliğini önceleyen, çok sektörlü ve disiplinler arası bir yaklaşımdır. (OHC,2021) Ekosistem sağlığının bozulması ile hayvan ve insan sağlığını sadece bulaşıcı hastalıklar yönünden etkilemez, patojen olmayan hastalık yapıcı unsurların yaratmış olduğu bulaşıcı olmayan diğer hastalıklar açısından da etkiler. Bu nedenle ekosistem sağlığı insan ve hayvan sağlığı açısından vazgeçilemez bir sağlık halidir.

Son yıllarda gerek dünyanın değişik yerlerinde, gerek Türkiye'de ekosistem sağlığını tehdit eden uygulamalar ile karşı karşıyayız. Bu tehditler genellikle ormanların, akarsuların, göllerin, denizlerin ve sahil kenarlarının, yaban hayatın, tarım alanlarının (tarla, mera, çayır, yayla ve otlaklar) sistemli bir şekilde kentleşme, turistik tesisler,organize sanayi bölgesi, sanayi tesisi,afet yerleşim alanı v.s gibi gerekçelerden oluşmaktadır. Dünya üzerinde nüfusun hızla artması bu gerekçelere bağlı ekosistem tahribatlarını hızlandırması sonucunda bozulan ekosistem sağlığı, ekosistem ile sürekli, doğrudan ilişkili olan hayvan ve insan sağlığını etkilemekte bunun sonucunda insan ve hayvan sağlığı açısından istemediğimiz hastalık ve hastalık unsurlarıyla karşı karşıya kalmaktayız. Bugün tüm dünyanın SARS-CoV-2 koronavirüsüne bağlı olarak ortaya çıkan Covid-19 salgını nedeniyle yaşadıkları ekosistem sağlığının bozulmasının bir sonucudur. Yine yapılan bilimsel araştırmalar 1950 yılında dünya üzerinde görülen toplam zoonoz sayısı 86 iken bu sayı 2001 yılı itibariyle 868'e ulaşması dünya ekosistem sağlığının bozulmasının bir sonucudur. (Yılmaz,O., Cevizci,S. ,Serpen, A. 2018)

Genellikle birçok ülkede maliyeti düşük olması nedeniyle gerek kaçak olarak, gerek ruhsatlı olarak ormanlık alanların tahrip edilerek yaban hayat ile iç içe olacak şekilde inşa edilen, yine düşük maliyetli olmasının yanında kısa sürede kolay inşa ve çok kazanç elde edebilmek için tarım alanlarının kentleşmeye,ferdi konut inşasına,sanayi tesisi inşasına v.s müsaade edilerek amacı dışında kullanılmasına müsaade edilmesi sonucunda ekosistem sağlığına zarar verildiği gibi betonlaşmaya neden olduğu için Covid-19'a neden olan SARS-CoV-2 gibi zoonoz orijinli patojenler ile mücadeleyi de zorlaştırmaktadır. Bu konuda yapılmış epidemiyolojik çalışmalar bunu doğrulamaktadır.

Bugün yaşamakta olduğumuz Covid-19 pandemisi tüm dünyaya, ekosistem sağlığına zarar vermeyecek şekilde, "Tek Sağlık" anlayışına uygun kentlerin ve konutların inşasının ve planlamasının gerekliliğini ortaya koymuştur. İnsan ve hayvan sağlığına zarar vermeyen sağlıklı bir kentleşme için bundan böyle "Tek Sağlık" anlayışı daima dikkate alınmak zorundadır. Dikkate alınmaması durumunda önümüzdeki yıllarda insan ve hayvan sağlığı açısından hayal bile edemeyeceğimiz sağlık sorunlarıyla karşı karşıya kalmamız olasıdır.

Anahtar Kelimeler: Tek Sağlık, Ekosistem, İnsan, Hayvan, Zoonozlar, Kentleşme.

Kaynaklar:

- OHC:What is One health ?,One Health Commission. İnternette erişim tarihi,19.03.2021, https://www.onehealthcommission.org/en/why_one_health/what_is_one_health/
- Yılmaz,O.,Cevizci,S.,Serpen,A.(2018)Zoonozlarla Mücadelede Veteriner Halk Sağlığı ve Tek Sağlık.TVHB İzmir Veteriner Hekimleri Odası Yayını,Yayın No:2018/1

* İzmir Veteriner Hekimleri Odası, Veteriner Halk Sağlığı Çalışma Grubu Sekreteri, adnanserpenvet@gmail.com

WHAT IS IMPORTANT ONE HEALTH FOR HEALTHY URBANIZATION

Adnan Serpen*

One health is a multisectoral and interdisciplinary approach that takes into account the relationships between humans, animals, plants, and the common environment they use, prioritizing cooperation at local, regional, and global levels to ensure minimum health and well-being.(OHC,2021) With the deterioration of ecosystem health, it affects animal and human health not only in terms of infectious diseases but also in terms of other non-communicable diseases caused by non-pathogenic disease-causing factors. Therefore, ecosystem health is an indispensable state of health in terms of human and animal health.

In recent years, we face the ecosystem healththreatening applicationsin different parts of the world and alsoin Turkey. These threats generally consist of reasons, such as the systematic urbanization of forests, rivers, lakes, seas and coastal areas, wildlife, agricultural areas (fields, pastures, meadows, plateaus, and pastures), touristic facilities, organized industrial zone, industrial facility, and disaster settlement areas. As a result of the rapid increase of the population in the world, accelerating relatedly the destruction of the ecosystem and thus,we are faced with diseases that we do not want in terms of human and animal health, which results with the continuouslyand directly deterioration of theecosystem health. Today, it is a result of the deterioration of the ecosystem health of the whole world caused by the Covid-19 outbreak due to the SARS-CoV-2 coronavirus. Again, according to scientific researches, the total number of zoonoses seen in the world in 1950 was 86, and the fact that this number reached 868 by 2001, is a result of the deterioration of world ecosystem health. (Yılmaz,O., Cevizci,S., Serpen,A. 2018)

Generally, in many countries, because of the low cost, the buildings are constructed in wildlife and forest areas by destroying them both illegally and legally, agricultural areas are also destroyed by buildings in a short time and forfinancial issues. It also makes it difficult to combat zoonotic pathogens such as SARS-CoV-2, which causes Covid-19, as it causes concretion as well as damaging the ecosystem health after allowing the construction of industrial facilities, which are used out of purpose. Epidemiological studies conducted on this subject confirm this.

The Covid-19 pandemic that we are experiencing today has revealed the necessity of the construction and planning of cities and residences following the concept of "One Health", in a way that does not harm the whole world and ecosystem health. For healthy urbanization that does not harm human and animal health, the understanding of "One Health" must always be taken into consideration. If it is not considered, we may face health problems that we cannot even imagine in terms of human and animal health in the coming years.

Keywords: *One Health, Ecosystem, Human, Animal, Zoonoses, Urbanization.*

References:

- OHC:What is One health ?,One Health Commission. İnternette erişim tarihi,19.03.2021, https://www.onehealthcommission.org/en/why_one_health/what_is_one_health/
- Yılmaz,O.,Cevizci,S.,Serpen,A.(2018)Zoonozlarla Mücadelede Veteriner Halk Sağlığı ve Tek Sağlık.TVHB İzmir Veteriner Hekimleri Odası Yayını,Yayın No:2018/1

* İzmir Chamber of Veterinarians, Secretary of the Veterinary Public Health Working Group, adnanserpenvet@gmail.com

YEŞİL MÜTABAKAT PENCERESİNDEN SAĞLIKLI VE YEŞİL KENTLEŞME

Nuri Azbar[1] **Cansu Mayaoğlu Akın**[2]

Dünyanın temel ve en kritik çevre sorunlarından biri, günümüzde artık kriz olarak kabul edilen iklim değişikliğidir. Bu, sanayileşmiş insanlığın doğal kaynakları ve fosil temelli enerji kaynaklarını muazzam bir şekilde istismar eden son derece rahat bir yaşam tarzı talebinin eşi görülmemiş nihai sonucudur. Başkanlık düzeyinde uluslararası müdahale ise tüm dünyada iklim değişikliğinin neden olduğu ve giderek artan olumsuz çevresel bozulma ile baş edebilmek için Kyoto protokolü ile başlamıştır. Daha sonra Kyoto Protokolü beklendiği kadar başarılı olamayınca Paris Anlaşması gerçekleştirilmiştir. Şimdi, 2050'den önce karbon nötr olmayı zorunlu kılan "Avrupa Yeşil Anlaşması" yürürlüktedir. Ayrıca, Birleşmiş Milletler'in Sürdürülebilir Kalkınma için on yedi hedefinden dokuzu doğrudan çevreyle ilgilidir (Temiz enerji, temiz su, sürdürülebilir şehirler ve topluluklar, iklim eylemi, su altında yaşam, karada yaşam, hedefler için ortaklık, sorumlu üretim tüketim, barış, adalet ve güçlü kurumlar). Bu şekilde, şehir yönetimine bakış açımızı birçok yönden değiştirmek, sağlıklı ve yeşil kentleşmeyi yeryüzündeki yaşamın sürdürülebilirliği için vazgeçilmezdir.

[1] Ege Universitesi, Mühendislik Fakültesi, Biyomühendslik Bölümü, nuri.azbar@ge.edu.tr

[2] Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Bilimleri Anabilim Dalı

HEALTHY AND GREEN URBANIZATION THROUGH EUROPEAN GREEN DEAL WINDOW

Nuri Azbar[1] **Cansu Mayaoğlu Akın**[2]

One of the main and most critical environmental problems of the earth is climate change which is now considered as crisis. This is unprecedented final outcome of the demand of industrialized humankind for an utmost comfort lifestyle which has been tremendously exploiting natural resources and fossil-based energy sources. The international response at presidency level started with Kyoto protocol in order to cope with ever-increasing negative environmental deterioration caused by climate change all over the world. Paris Agreement was then realized when Kyoto Protocol was not as successful as expected. Now, "European Green Deal" which dictates to be carbon neutral before 2050 is in effect. In addition, nine out of seventeen targets of United Nations for Sustainable Development are directly related to the environment (Clean energy, clean water, sustainable cities and communities, climate action, life underwater, life on land, partnership for the goals, responsible production and consumption, peace, justice, and strong institutions). In this manner, it is indispensable to change our perspective for urban management in many ways, so that we can achieve healthy and green urbanization for a sustainability of life on earth.

[1] Ege University Engineering Faculty, Bioengineering Department, nuri.azbar@ge.edu.tr

[2] Ege University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Department of Environmental Sciences

COVID-19 SONRASI KENTSEL MEKANDAN BEKLENTİLER: FIRSAT MI? TEHDİT Mİ?

Gözde Ekşioğlu Çetintahra*

İnsanlık tarihi, teknolojik gelişmeler ve bu gelişmeler sonucu yerleşik düzendeki değişimler üzerinden sıklıkla tartışılmaktadır. Ancak, yerleşik düzeni etkileyen gelişmeler yalnızca teknolojik yenilikler ile değil, bu yeniliklerin getirdiği sağlık problemlerinin nedenleri ve sonuçları üzerinden de tartışılmalıdır. Yaşadığımız süreç, son bir yıldır yaşananların neden ve sonuçlarının okunabilmesi için önemli fırsatlar sunmaktadır. COVID-19 pandemisi ile geçen bir yılın ardından, şimdiden gerek kişilerin yaşam tarzlarında gerekse de kentsel düzende yeni bir takım eylemler gerçekleşmektedir. Sosyal/fiziksel mesafe, hijyen/temizlik ve maske kullanımı gibi sağlık disiplininin uyarıları doğrultusunda yapılan uygulamalar, güncel durumu iyileştirmek için önemlidir. Peki geleceği iyileştirmek için neler yapılması gerekir? Yaşadığımız süreci anlamak, gelecekte ne tür fırsatlar sunacaktır? Ya da yaşanılan süreç sonunda kişilerin kent ve çevre ile ilişkisi, çevre üzerinde yeni baskılara ve tehditlere neden olabilecek midir? Bu sorular, pandemi sonrası gelecek dönemde gerek tüm insanlığın, gerekse sağlık ve mekan disiplinlerinin tartışması ve 'sağlıklı bir kentsel yaşantının' planlanması için kritik öneme sahiptir.

Pandemi ile mücadelede en etkili uygulama olarak kentsel mekan kısıtlamaları getirilmiştir. Bunun nedeninin, kentsel alanlara yoğun ve plansız nüfus yığılmaları, 'planlar' eliyle kontrollü bir şekilde kontrolsüz yapılaşma ve yayılmacı bir kent gelişimi olduğu öngörülmelidir. Dolayısıyla, gelecekte yeni bir kentleşme pratiğinin, çevre merkezli olarak oluşturulması önemlidir. Bu noktada, kentlilerin yaşam alanlarına ilişkin düşüncelerinin okunmasının, yeni bir kentleşme pratiğinin gerekliliğinin ne düzeyde farkında olunduğuna ilişkin önemli bir veri elde edilmesini sağlayabilir. Bu nedenle bu çalışmada, Türkiye'nin üçüncü büyük şehri olan İzmir ilinin, birçok farklı kentsel dinamiği içerisinde barındıran Karşıya ilçesinde belirli bir grup kentli ile pandemi öncesi ve sürecindeki yaşam alanlarına ilişkin düşünce ve beklentileri ölçümlenerek, gelecek dönemde karşılaşılabilecek fırsat ve tehditlere dair ipuçları tartışılmıştır.

Bu çalışma, COVID-19 sürecinde TUBITAK'ın, salgının sosyal, beşeri ve ekonomik etkilerini, sorunlarını tespit ederek, hızlıca çözüm üretilebilmesi amacıyla COVID-19 ve Toplum başlıklı proje çağrısı kapsamında kabul edilmiş, 120K672 nolu proje ile desteklenmiş bir projenin sonuçlarından üretilmiştir. Proje kapsamında, İzmir ili, Karşıyaka ilçesindeki 27 devlet ilkokulunda pandemi döneminde eğitim almış 1559 çocuğun ebeveynine ulaşılmış ve çevrimiçi bir anket yapılmıştır. Geniş çaplı anket sorularından birisi pandemi öncesindeki ve pandemi sürecindeki görüşlerine göre kişilerin yaşam alanlarında önemli gördükleri kriterlerin belirlenmesine yöneliktir. Çalışmanın sonuçları yaşadığımız sürecin etkisinin çoğu kentli tarafından anlaşıldığını, ancak bunun nedenlerinin açık bir biçimde görülemediğine ilişkin ipuçları barındırmaktadır. Bu ise, kentlilerin yaşam alanından beklentileri doğrultusunda kendisi ve çevre için sunduğu fırsat ve tehditlerini, gelecek dönemin önemli tartışma konuları arasına alınması gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Kentleşme, Yaşam Alanları.

* Dokuz Eylül Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, gozde.eksioglu@deu.edu.tr

EXPECTATIONS FROM URBAN SPACE AFTER COVID-19: IS IT AN OPPORTUNITY OR A THREAT?

Gözde Ekşioğlu Çetintahra*

The history of humanity should be discussed not only with technological developments, but also on the causes and consequences of health problems brought about by these innovations. Today's experiences offer us some opportunities to read the causes and effects of what happened in the last one year. Some practices made in line with the warnings of the health discipline are important to improve the current situation. So what needs to be done to improve the future? What opportunities will be offered in the future? Or, at the end of the pandemic, will people's relation with the city and the environment cause new pressures and threats on the environment? These questions are of critical importance for health and urban disciplines to plan a "healthy urban life" in the post-pandemic period.

Urban space limitations have been introduced as the most effective practice in combating the pandemic. It should be foreseen that the reason for this is dense and unplanned population accumulation in urban areas, uncontrolled structuring by "urban plans" and an expansionist urban development. Therefore, it is important to establish a new urbanization practice in the future with an environmental center. At this point, reading the thoughts of the citizens on their living areas can provide an important data regarding the awareness of the necessity of a new urbanization practice. For this reason, in this study, clues about the opportunities and threats that may be encountered in the future are discussed by measuring the thoughts and expectations of before and during the pandemic of a certain group regarding their living areas.

This study has been produced from the results of a project supported by TUBITAK with the project number 120K672. In this project, an online survey was conducted with the parents of 1559 children who were educated during the pandemic in 27 state primary schools in Karşıyaka district. One of the survey questions is aimed to determine the criteria that were considered important in the living areas according to the thoughts before and during the pandemic. The results contain clues that the impact of the process we live in is understood by most of the parents, but the reasons for this are not clearly seen. This shows that the opportunities and threats should be included among the important discussion topics of the future.

Keywords: *Covid-19, Urbanization, Urban Living Areas.*

* Dokuz Eylul University, Faculty of Architecture, Department of City and Regional Planning, gozde.eksioglu@deu.edu.tr

TARIM ALANLARIMIZ VE KENTLEŞME

Ahmet Esen Çelen*

Dünya üzerinde tarım arazilerinin genişletilmesi imkanı oldukça sınırlıdır. Hatta çoğu ülkede olduğu gibi ülkemizde de tarımsal araziler son sınırına gelmiş durumdadır. Bulunduğu coğrafya ve elverişli ekolojik koşulları nedeniyle ülkemizin yüksek bir tarımsal üretim potansiyeli vardır. Uluslararası düzeyde hak ettiği yerde olabilmesi için ülkemizin tarım arazilerinin sürdürülebilir kullanımına yönelik doğru politikaların tespit edilmesinin ve kalkınmaya yönelik programların oluşturulmasının, gelişmiş ülkeler düzeyine çıkmasında katkısının olacağı şüphesizdir. Bu çalışmada dünyada ve ülkemizde tarım alanlarının durumu, kentleşmenin tarım alanlarına etkisi ve kentsel tarımın şehirlere etkisi üzerinde durulmuştur. İnsanlarımızın yeterli ve güvenilir gıdaya ulaşabilmeleri, sağlıklı gelecek nesillerin yetiştirilmesi, kırsal kalkınmanın sağlanması, ekonominin gelişimi ve yaşanabilir bir çevre için tarım arazilerinin sürdürülebilir bir şekilde kullanılması bir zorunluluktur ve bunun için yapılması gereken planlamaların ve uygulamaların ilgili bakanlıklar ve yerel yönetimlerin işbirliğiyle yapılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kentleşme, Kentsel Tarım, Tarımsal Arazi Kaybı.

* Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Bornova, İzmir esen.celen@ege.edu.tr

OUR AGRICULTURAL LANDS AND URBANIZATION

Ahmet Esen Çelen*

The possibility of expanding agricultural lands in the world is very limited. In fact, as in most countries, agricultural lands have reached the limit in our country. Our country has a high agricultural production potential due to its geography and favorable ecological conditions. It is undoubted that determining the right policies for the sustainable use of our country's agricultural land in order to be in the place it deserves at the international level and establishing development programs will contribute to the level of developed countries. In this study, the situation of agricultural lands in the world and in our country, the effect of urbanization on agricultural areas and the effect of urban agriculture on cities are emphasized. It is a necessity for our people to have access to sufficient and reliable food, to raise healthy future generations, to ensure rural development, to develop the economy and to use agricultural lands in a sustainable way, and the planning and implementation required for this should be done in cooperation with the relevant ministries and local administrations.

Keywords: *Urbanization, Urban Agriculture, Agricultural Land Loss.*

* Ege University Faculty of Agriculture, Department of Field Crops, esen.celen@ege.edu.tr

ÇEVRE SAĞLIĞI OKURYAZARLIĞI VE ÖNEMİ

Seçil Özkan*

Çevre sağlığı okuryazarlığı (Ç-SOY), çevresel kirleticilerin sağlığı nasıl etkilediğinin anlaşılmasını sağlamak için çevre, sağlık ve sosyal bilimlerden içerik ve stratejiler içeren gelişmekte olan bir çalışma alanıdır. Çevre sağlığı risklerini kavramak ve potansiyel çözümleri tasarlamak, uygulamak ve değerlendirmek için gerekli temel bilgi ve beceriler Ç-SOY un temellerini oluşturur. Multidisipliner bir alan olup, günümüzde giderek gelişmektedir. Çevre Sağlık Okuryazarlığı düzeyinin artması için yeni ölçme araçlarına ve çok sektörlü çalışmalara ihtiyaç olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Çevre Sağlığı Okuryazarlığı, Sağlık Okuryazarlığı, Sağlık İletişimi, Risk İletişimi, Çevre Sağlığı Bilimleri, Risk Algısı.

* Gazi Üniversitesi, secilozkan70@gmail.com

ENVIRONMENTAL HEALTH LITERACY AND ITS IMPORTANCE

Seçil Özkan*

Environmental health literacy (EHL) is an emerging field of study that includes content and strategies from environmental, health and social sciences to provide an understanding of how environmental pollutants affect health. Basic knowledge and skills required to comprehend environmental health risks and to design, implement and evaluate potential solutions constitute the foundations of EHL. It is a multidisciplinary field and is developing gradually today. In order to increase the level of Environmental Health Literacy, new measurement tools and multisectoral studies will be needed.

Keywords: *Environmental Health Literacy, Health Literacy, Health Communication, Risk Communication, Environmental Health Sciences, Risk Perception.*

* Gazi University, secilozkan70@gmail.com

ÇEVRE SAĞLIĞI OKURYAZARLIĞI VE RİSK İLETİŞİMİ

Hülya Şirin*

Çevre okuryazarlığı bireyin, parçası olduğu ekosisteme dair kavrayışını geliştirerek hem doğa hem de toplum ve gelecek kuşaklar için sorumlu tercihler yapabilecek bilgilerle donatılması olarak tanımlanıyor. Çevresel sağlık okuryazarlığı (Ç-SOY) ise çevre kirleticilerinin sağlığı etkileme yollarının anlaşılmasını teşvik etmek için çevre, sağlık ve sosyal bilimlerden içerik ve stratejileri birleştiren, gelişmekte olan bir çalışma alanıdır. Çevre sağlığı risklerini anlamak ve olası çözümleri tasarlamak, değerlendirmek, uygulamak ve değerlendirmek için gerekli temel bilgi ve beceriler Ç-SOY'un temellerini oluşturur.

Çevresel risk faktörlerinin azaltılmasında özellikle çevre ile ilgili riskli durumlar (salgınlar, çevresel kazalar vb) toplumun sağlık okuryazarlığı düzeyi çevre sağlık okuryazarlığı durumuna göre risk iletişim stratejileri geliştirilmesi önemlidir. Bu derlemede güncel bir konu olan çevre sağlık okuryazarlığı ve sonrasında risk iletişimi irdelenmiştir.

* Sağlık Bilimleri Üniversitesi, hulyasirin@yahoo.com

RISK COMMUNICATION IN ENVIRONMENTAL HEALTH LITERACY

Hülya Şirin*

Environmental literacy is defined as enhancing the understanding of the ecosystem of which the individual is a part, and equipping them with knowledge that can make responsible choices for both nature and society and future generations. Environmental health literacy (EHL) is an emerging field of study that combines content and strategies from environmental, health and social sciences to promote understanding of the ways environmental pollutants affect health. Basic knowledge and skills required to understand environmental health risks and to design, evaluate, implement and evaluate possible solutions form the basis of EHL.

In reducing environmental risk factors, it is important to develop risk communication strategies according to the health literacy level of the society, the level of environmental health literacy, especially in risky situations related to the environment (epidemics, environmental accidents, etc.). In this review, environmental health literacy, which is a current issue, and subsequent risk communication are discussed.

* University of Health Sciences, hulyasirin@yahoo.com

ÇEVRE SAĞLIĞI OKURYAZARLIĞI NASIL ÖLÇÜLÜR?

Asiye Uğraş Dikmen*

Çevre Okuryazarlığı:

Bizim dışımızdaki 'herşey' olarak tarifleyebileceğimiz çevre kavramı, farklı kültürlerde farklı biçimlerde algılanmaktadır. Çevre; canlıları yaşamları boyunca etkileyen her türlü, biyotik ve abiyotik (Sosyal, kültürel, tarihsel, iklimsel, fiziksel) faktörlerin tümü olarak tanımlanabilir. İnsanlığın varolmasından bugüne kadar insan-çevre etkileşimi başlamış ve devam etmektedir. Çevre bir kişi için, yaşamın her noktasında olduğu gibi sağlık konusunda da anahtar rol oynamaktadır. Yaşanılan çevre, kişinin sağlığını olumlu etkileyebileceği gibi olumsuz yönde de etkileyebilmektedir. Sağlık problemine yol açabilmekte veya var olan problemin prognozunu etkileyebilmektedir.

Çevresel sorunların açığa çıkması ile birlikte çevre eğitimine verilen önem artmış, temel hedeflerden biri çevre okuryazarlığı olarak belirlenmiştir. Çevre okuryazarlığı; bireylerin çevre hakkındaki bilgi, çevreye yönelik tutum ve davranış unsurlarının bileşiminden oluşur. Çevre okuryazarlığı gelişmiş olan bireyler dünyadaki doğal sistemlerin nasıl çalıştığı ve insan aktivitelerinin bu sistemlere etkisinin nasıl olduğu ile ilgili farkındalık, bilgi ve duyarlılığa sahiptirler.

Çevre Okuryazarlığı Ölçümü:

Her bireyin kendi yaşamı için karar verme noktasında, çevre ile ilgili bilgi, beceri ve tutum düzeyinin saptanması ihtiyacı doğmaktadır. Bu düzeyin saptanması sınırlı sayıda olan ölçekler ile yapılabilmektedir. Bu ölçeklere verilebilecek bir örnek; Kaplowitz ve Levine (2005) tarafından geliştirilen, Teksöz, Şahin ve Ertepınar (2010) tarafından Türkçeye uyarlanan 'Çevre Okuryazarlık Ölçeği'dir.

Çevre Okuryazarlığı Ölçeği (ÇOYÖ) iki ana bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm, öğrencilere ait tanımlayıcı bilgileri içermektedir. İkinci bölümde yer alan ve çevre okuryazarlığını belirlemek için kullanılan ölçek ise Michigan State Üniversitesi'nde geliştirilip uygulanmış olan orijinal ölçeğin ülkemize uyarlanması sonucunda oluşturulmuştur. ÇOYÖ çevre okuryazarlığının, 4 başlık altında ile belirlenmesini amaçlamaktadır. Ölçeğin çevre bilgisi bölümü 11 çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır ve güncel çevre konuları ile ilgili bilgi düzeylerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Bilgi bölümündeki her madde "bilmiyorum" seçeneğini de içermektedir. Ölçeğin 2. boyutu çevreye yönelik tutum konuludur, 5'li Likert tipi toplam 9 maddeden oluşmaktadır. Bu boyutun hedefi, katılımcıların çevre ile ilgili duyuşlarını belirleyebilmektir. Ölçeğin 3. boyutu çevre ile ilgili kullanımlar ile ilgilidir ve 5'li Likert tipi toplam 19 maddeden oluşmaktadır. Bu boyut ise katılımcıların çevre konularına yönelik sorumlulukları ile çevre ile ilgili davranışlara yatkınlıklarını ölçmeyi amaçlamaktadır. Son boyut çevre sorunlarına ilgi olarak tanımlanmıştır ve 9 madde katılımcıların

* Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı, asiyeud@gmail.com

çevre sorunları üzerine bilgi edinmeye yatkınlıklarını belirlemeyi hedeflemiştir.

Ölçeğin yorumlanması ise 3 başlık altında olmaktadır. *Sözde çevre okuryazarlığı*; Bu düzey çevre okuryazarlığının ilk düzeyi olarak isimlendirilmektedir. Bu düzeyde bireyler çevre ile ilgili konularda iletişim halindeyken çevre ile ilgili karmaşık olan kavramları kullanabilir ya da kullanılan kavramları anlayabilir. İşlevsel çevre okuryazarlığı; okuryazarlığın ikinci düzeyidir. Bu düzeyde bireyler artık doğa ile insanlar arasındaki etkileşim hakkında geniş bir bilgi sahibi olmuştur. Birey çevre ile ilgili sorunlara karşı daha duyarlıdır. Bu kişiler birincil ve ikincil kaynakları kullanarak negatif etkileşimler hakkında analiz, sentez ve değerlendirme becerilerini geliştirmişlerdir. *Eylemsel çevre okuryazarlığı*; çevre okuryazarlığının en üst düzeyidir. Bu düzeyde ön planda olan öğeler çevreye yönelik sorumlu davranışlardır. Bu düzeyde birey artık çevre ile ilgili konularda derin bilgiye sahiptir ve bu bilgiyi sürekli güncellemektedir. Bu düzeyde fark edilen durum, bireyin edindiği bilgileri çevrenin sürdürülebilirliğini sağlayan çevreye yönelik sorumlu davranışlara dönüştürülebilmesidir.

Çevre Sağlığı Okuryazarlığı:

Çevresel maruziyetler ve sağlık arasındaki ilişkinin anlaşılması ile başlayan, *sağlık okuryazarlığı*, *çevre sağlığı bilimleri*, *çevre okuryazarlığı, risk iletişimi* gibi unsurları birleştiren bir disiplin olarak ortaya çıkmıştır. Potansiyel olarak zararlı çevresel maruziyetler ve bu maruziyetlerin sağlığı nasıl etkilediği hakkındaki bilgilerin anlaşılması ve kullanılması anlamına gelir. Bireylerin sağlıkla ilgili kararlar alırken çevresel bilgilerini nasıl kullandıklarını etkileyen bir dizi bilgi, tutum ve davranışı kapsar.

Çevre Sağlık Okuryazarlığı İçin Temel Bilgi Ve Beceriler	
Bilgi	**Beceriler**
Çevresel maruziyetlerin sağlığı etkilediğini anlamak	Bir bilgi kaynağının güvenilir olup olmadığımı belirleyebilme
Çevresel ajaların vücuda 3 temel yoldan girebileceğini anlamak: yeme-içme/ soluma/ deri yoluyla emilim	Kişinin bulunduğu ortamdaki iyi bilinen ve sabit tehlikeleri belirleme becerisi
Belirli çevresel etmenlerin zararlı etkilerini anlamak	Ev veya işyerleri gibi mikro ortamlardaki tehlikeler hakkında bilgi bulma becerisi
Çevresel etkenlerin azaltılabileceğini ancak her zaman önlenemeyeceğini anlamak	Bölgesel çevre tehlikeleri hakkında bilgi edinme becerisi
Çevresel maruziyetler hakkında güvenilir bilgilerin araştırma yoluyla sağlanabileceğinin bilincinde olmak	Kişinin hayatındaki çevresel sağlık risklerini nasıl azaltabileceği hakkında bilgi edinme becerisi
Çevresel maruziyetlerin sağlığı nasıl etkilediğine dair araştırmaların uzun zaman aldığının bilincinde olmak	Kişinin çevresel sağlık riskleri ile ilgili endişelerini başkalarına aktarabilme becerisi

Çevre Sağlığı Okuryazarlığı Ölçümü:

Çevre Sağlığı Okuryazarlığının hedefi; çevresel faktörlerden kaynaklanan riskler konusunda farkındalık yaratmak, bireylere ve topluluklara bu tür maruziyetleri önlemek, hafifletmek veya azaltmak için yaklaşımlar kazandırmak ve sürekli bir şekilde hastalıkları önlemeye çalışmaktır. Bu hedefleri gerçekleştirebilmek için, toplumun Çevre Sağlığı Okuryazarlığı (Ç-SOY) düzeyini belirlemek gerekir. 2014'ten beri Ç-SOY'nı tanımlama ölçme ve iyileştirme çabaları artmaktadır. Geniş kapsamı ve bazı çevre sağlığı konularının bağlama özgü ve teknik doğası nedeniyle genel bir Ç-SOY anketi oluşturmak zordur. Çeşitli çalışmalar, bireysel ve toplum düzeyindeki sonuçları tanımlayarak ve katılımcıların çevre sağlığı bilgisi ve farkındalık düzeyini bildirerek temsil etmiştir. Mevcut literatürdeki bazı örnekler:

Chan ve arkadaşları (2015), 72 kadının kişisel bakım ürünlerini kullanmasını ve gebelik öncesi dönemde bu ürünlerdeki endokrin bozucu kimyasallara maruziyetlerin potansiyel sağlık etkilerine ilişkin görüşlerini araştırmışlardır. Katılımcılar bu ürünlerdeki çevresel toksik maddelerin potansiyel sağlık etkilerine ilişkin farkındalık eksikliğini bildirmişlerdir.

Ramos ve arkadaşları (2012), Meksika'da 498 haneye yönelik yürütülen bir eğitim müdahalesinin ardından çevre sağlığı ve hastalıkları hakkındaki bilgileri değerlendirmişlerdir. Yazarlar; pestisit maruziyetleri, su maruziyetleri, sigara ile ilgili hastalıklarla ilgili içerik bilgilerinde kazanımlar olduğunu bildirmişlerdir.

Ratnapradipa ve arkadaşları (2015), Ç-SOY'nı ölçmek için bir araç geliştirmişlerdir. Sonuçlar, katılımcıların çevre sağlığı konusundaki algılarının yanlış bilgiye ve bilgi eksikliğine dayandığını ve bunun da çevre sağlığı kararlarının zayıf olmasına yol açabileceğini göstermiştir.

Dixon ve arkadaşları (2009), geliştirdikleri Çevre Sağlığı Katılım Profili ile 433 kişinin çevresel sağlık tehlikelerini ve bunlarla ilişkili riskleri nasıl deneyimlediklerini ve bu risklere karşı bireysel ve toplu tepkilerini değerlendirmişlerdir. Bulgular çevresel sağlık endişelerine yanıt olarak kişisel eylemlerin topluluk düzeyindeki eylemlerden daha olası olduğunu göstermiştir. Çevre Sağlığı Katılım Profili 5 başlık altında toplanmıştır.

- Kirlilik duyarlılık ölçeği
- Kirlilik- nedenler-hastalık ölçeği
- Kirlilik kabul ölçeği
- Topluluk çevre eylem ölçeği
- Kişisel çevre eylem ölçeği

Lichtveld ve arkadaşları, 2019 yılında bireysel EHL ile ilgili bilgi, tutum ve davranışları değerlendiren ilk anket aracı geliştirmişlerdir. Genel, hava, su ve besin olmak üzere 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Her alt boyutta bilgi, beceri, tutum ölçen önermeler bulunmaktadır.

Çevre Sağlığı Okuryazarlığını yükseltmek; sadece bir **eğitim sürecinden** daha fazlasıdır. **Felsefi bir perspektifi**, *genel okuryazarlığı* ve *sağlık okuryazarlığını* geliştirmek için **bir halk sağlığı politikasını,** olumsuz sağlık sonuçlarına yol açabilecek çevresel maruziyetler üzerinde kontrol uygulamak amacıyla bireyleri ve toplulukları güçlendirmek için **bir dizi stratejiyi** gerektirmektedir.

KAYNAKLAR

1. Timur, B , Yılmaz, Ş , Timur, S . (2016). Çevre Okuryazarlığı İle İlgili 1992-2012 Yılları Arasında Yayımlanan Çalışmalarda Genel Yönelimlerin Belirlenmesi . Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi , 3 (5) , 22-41
2. Teksöz, G., Şahin, E., & ERTEPINAR, H. (2010). Çevre okuryazarlığı, öğretmen adayları ve sürdürülebilir bir gelecek. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 39(39), 307-320.
3. Hoover A.G. Defining environmental health literacy. In: Finn S., O'Fallon L., editors. Environmental Health Literacy. Springer International Publishing; Durham, NC, USA: 2019. pp. 3–18.

4. Finn, S., & O'Fallon, L. (2017). The Emergence of Environmental Health Literacy-From Its Roots to Its Future Potential. Environmental health perspectives, 125(4), 495–501

5. Hancock HE, Rogers WA, Schroeder D, Fisk AD. Safety symbol comprehension: effects of symbol type, familiarity, and age. Hum Factors. 2004 Summer;46(2):183-95.

6. Gray KM. From Content Knowledge to Community Change: A Review of Representations of Environmental Health Literacy. Int J Environ Res Public Health. 2018 Mar 7;15(3):466.

7. Chan, L. M., Chalupka, S. M., & Barrett, R. (2015). Female college student awareness of exposures to environmental toxins in personal care products and their effect on preconception health. Workplace Health & Safety, 63(2), 64–70.

8. Ramos, I. N., He, O., & Ramos, K. S. (2012). Improvements in environmental health literacy along the Texas-Mexico border following community-wide health education. Environmental Justice, 5(1), 32–37.

9. Ratnapradipa D, Middleton WK, Wodika AB, Brown SL, Preihs K. What does the public know about environmental health? A qualitative approach to refining an environmental health awareness instrument. J Environ Health. 2015 Apr;77(8):22-8.

10. Dixon JK, Hendrickson KC, Ercolano E, Quackenbush R, Dixon JP. The environmental health engagement profile: what people think and do about environmental health. Public Health Nurs. 2009 Sep-Oct;26(5):460-73.

11. Lichtveld, M. Y., Covert, H. H., Sherman, M., Shankar, A., Wickliffe, J. K., & Alcala, C. S. (2019). Advancing Environmental Health Literacy: Validated Scales of General Environmental Health and Environmental Media-Specific Knowledge, Attitudes and Behaviors. *International journal of environmental research and public health*, *16*(21), 4157. https://doi.org/10.3390/ijerph16214157

KENTLERDE ELEKTROMANYETİK ALANLAR (EMA) EMA KAVRAMI VE ÖNEMİ

İsmail Hakkı Çavdar*

Elektrik ve manyetik alanlar doğada kendiliğinden ortaya çıkmaktadır. Doğal elektromanyetik alan, yer küre etrafında kuzey-güney doğrultusunda mevcut olup kuslar ve balıkların yön bulmalarına yardımcı olan ancak gözle görülemeyen dalgalardan olusmaktadır. Doğal elektrik alan ise atmosferde meydana gelen yıldırım, simsek olusumları ile lokal olarak ortaya çıkmaktadır. Doğal elektrik ve manyetik alanların yanı sıra insan yapımı kaynaklardan yayılan elektrik ve manyetik alanlar günlük hayatımızda bizlere eşlik etmektedir.

Elektromanyetik konusunda dört temel vektör alan büyüklüğü vardır. Bunlar; elektrik alan şiddeti E, elektrik akı yoğunluğu (veya elektrik yer değiştirme) D, manyetik akı yoğunluğu B ve manyetik alan şiddeti H dir. Alan büyüklüklerinin sembol ve birimleri Tablo 1.'de verilmiştir.

Tablo 1. Elektrik ve Manyetik Alan Büyüklük ve Birimleri

	Alan Büyüklüğü	Sembolü	Birimi
Elektrik	Elektrik Alan Şiddeti	E	V/m
	Elektrik Akı Yoğunluğu	D	C/m^2
Manyetik	Manyetik Akı Yoğunluğu	B	Tesla (0.1 mT=1 Gauss)
	Manyetik Alan Şiddeti	H	A/m

Elektrik alanı E, ortamda bulunan elektriksel yükler, manyetik alan H ise elektriksel yüklerin hareket etmesiyle ortaya çıkar. Elektrik yüklerinin hareketi elektrik akımını oluşturur. Eğer elektrik akımı zamanla değişiyorsa alanlar da zamanla değişir. Zamanla değişim kavramı frekansla açıklanabilir. Elektromanyetik spektrumda farklı frekanslar farklı servisler için ayrılmıştır. Örneğin 50-60 Hz şebeke frekansı olarak kullanılırken, 88-108 MHz FM radyo yayınlarında, VHF-UHF bandı TV yayınlarında, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz vb. mobil iletişimde ve uydu iletişimi için GHz frekanslarındaki sinyaller kullanılmaktadır. Elektriksel işaretlerin bu denli geniş bir frekans spektrumuna sahip olması, ortaya çıkan alanların da frekansa bağlı olarak incelenmesini gerektirir.

* Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, esen.celen@ege.edu.tr

Elektrik alanı, bir elektrik yükünün başka bir yük üzerinde yarattığı çekme veya itme etkisini ifade eder. Her elektrik yükü (şarj) bir elektrik alanı üretir. Böylece, elektrik alanını meydana getiren şey, elektrik yüklerinin birikmesidir (bu durum elektrik gerilimi olarak ifade edilir). Bundan dolayıdır ki, elektrik şebekesine bağlı bir lamba, yanıyor olmasa bile bir elektrik alanı yaratır. Bir cihazın beslenme gerilimi ne kadar yüksekse, bunun sonucu olarak ortaya çıkan elektrik alanı da artar. Elektrik alanının yoğunluğu metre başına volt (V/m) olarak ifade edilir. Bu yoğunluk, mesafe arttıkça hızla azalır. Bu açıdan dikkate değer bir nokta, az da olsa yalıtkan nitelikli küçük bir engelin bile (bina, ağaç vb.) elektrik alanını engelliyor olmasıdır.

Manyetik alan, elektrik yükleri (şarjları) yer değiştirdiğinde, yani bir elektrik akımı sirkülâsyonu olduğunda ortaya çıkar. Lamba yandığında, elektrik alanının yanı sıra, akımın besleme kablosundan ampule geçişinden kaynaklanan bir manyetik alan da söz konusudur. Yoğunluğu tesla (T), veya çoğunlukla mikrotesla (µT) olarak ifade edilir. Akım ne kadar yoğunsa (kuvvetliyse), bunun bir sonucu olan manyetik alan da artar. Elektrik alanında olduğu gibi, manyetik alanın yoğunluğu da mesafe ile hızla azalır. Buna karşın, manyetik alan, elektrik alanında olduğu gibi engel teşkil eden nesnelerce neredeyse hiç engellenmez.

Elektromanyetik alanlar (EMA), elektrik ve manyetik alanların bir araya gelmesiyle ortaya çıkar. Burada, elektrik dalgası ve manyetik dalga ışık hızında birlikte yer değiştirirler. Elektromanyetik alanların belirgin özelliği frekansları ve dalga uzunluklarıdır. "Frekans", dalganın bir saniyede titreşim (osilasyon) sayısıdır ve hertz (Hz) ile ölçülür. Dalga uzunluğu ise bir titreşim sırasında dalganın katettiği mesafedir. Frekans yükseldikçe dalga uzunluğu kısalır ve alanda yayılan enerji yükselir.

Zamanla değişen elektrik alanlar; canlı dokularda yüklerin hareketine (akım akmasına) bağlı olarak yüklerin polarizasyonuna (elektriksel dipol oluşmasına) ve var olan dipollerin yön değiştirmesine neden olur. Vücuttaki farklı dokuların elektriksel parametreleri de farklıdır ve frekansla da değişkenlik içerir. Bundan dolayı, yük birikimlerinde farklılıklar olur. Yük farklılıkları vücudun kaynağa göre pozisyonuna ve vücudun antropometrik yapısına bağlı olarak akım akmasına neden olur.

Yaşamsal alanda canlılar hem düşük frekanslı 50-60 Hz enerji sistemleri (elektrik üretim, iletim, dağıtım hatları ve ilgili sistemleri) hem de yüksek frekanslı iletişim sistemleri (radyo, TV, mobil, radar, telsiz vb.) gibi yapıların ürettikleri elektromanyetik alanların etkisi altındadır. Bu iki ayrı frekanslı elektromanyetik alanları ayrı incelemek gerekir.

Işıma (radyasyon) ise enerjinin uzayda dalgalar ya da tanecikler (fotonlar) halinde yayılmasıdır. Isı, ışık ve radyo dalgaları ışıma yoluyla yayılma örnekleridir. Öncelikle bu husustaki yanlış anlaşılmayı düzeltmekte fayda var. Çünkü radyasyon, iyonize ve non-iyonize (iyonize olmayan) radyasyon olarak ikiye ayrılır. İyonlaşma, atomlardan ve moleküllerden elektron koparılmasıdır .Enerji yüklü fotonlardan oluşan elektromanyetik dalgalar, çarptıkları cisimlerden elektron kopararak iyonlaşmalarına yol açabilirler. Yüksek frekanslı ve dolayısıyla yüksek enerjili olan x-ışınları ve gama ışınları iyonlaştırıcı radyasyonlardır. Radyoaktif maddelerden, röntgen ışınlarından, nükleer enerjiden kaynaklanan radyasyon iyonize radyasyondur ve bu tür radyasyonun yanık, ölüm, kanser, genetik etkiler gibi sağlık üzerine olumsuz etkilerinin olduğu net bir şekilde bilinmektedir. Oysa düşük, yüksek ve çok yüksek frekans kaynaklı EMA (düşük enerjili elektromanyetik dalgalar), iyonize olmayan radyasyondur. Yani haberleşme için kullanılan frekansların yarattığı EMA iyonize olmayan radyasyondur.

DF-EMA

Elektrik enerji sistemleri ülkemizde 50 Hz alternatif akımla üretilir, iletilir, dağıtılır ve tüketilir. Elektrik enerjisi coğrafik ve yerleşim koşullarına bağlı olarak üretildiği noktalardan yüksek gerilim hatları (YGH) vasıtasıyla yüksek voltajda iletilir. YGH tüketim noktalarına yani yerleşim bölgelerine iletilmek zorundadır. YGH geçtiği bölgelerde iletkenler etrafında elektrik alan ve manyetik alan oluşturur. Bu alanlar hatların akım kapasitesine, gerilim değerine, frekansına ve coğrafik konumlarına bağlı olarak değişir. Oluşan alanlar coğrafik koşullarla yani arazi yapısı ve binalara da bağlı olarak farklılık gösterebilirler. Kaynağa yakın bölgede daha büyük alanlar söz konusu iken kaynaktan uzaklaştıkça alan şiddetleri azalır. Bu durum OGH, dağıtım trafoları, şalt sahaları ve hatta tüketim yapan elektriksel aygıtlar için de

geçerlidir. Trafolar, elektriğin dağıtımında vazgeçilmez devre elemanlarıdır. Tüketicilerin; kırsal, kentsel, endüstriyel yerleşim türü, sosyoekonomik durumları, bölgenin nüfus artışı vb. etkenlere bağlı olarak trafolar, dağıtım sitemi içine yerleştirilirler. Dağıtım trafoları yerleşim alanı içinde yer aldıklarından mutlaka kabin içerisinde kullanılırlar. Kabinlere YG girişi olur (primer) ve AG (sekonder) çıkar. Kabinler beton veya saç köşk tipinde olabilmektedirler. Elektromanyetik dalgaların boşlukta yayılma karakteristikleri ile hava dışındaki başka bir ortamdan yayılma karakteristikleri farklıdır. Farklı kabin ve çevre koşullarında bulunan transformatörlerin doğal olarak DF-EMA davranışları birbirinden farklılık gösterebilir.

Ülkemizde 230 V, 50 Hz AC şebeke kullanılmaktadır. Bütün ev ve işyerlerinde elektriksel alet ve cihazlar bu şebeke gerilimi altında çalışacak şekilde tasarlanırlar. Dolayısıyla ev ve iş yerlerinde kullanılan iç tesisat projelendirmesi de bu şebeke gerilimine göre planlanır. Buradan hareketle yaşadığımız ev ya da iş yeri ortamlarında gerek tesisat güzergahları civarında gerekse kullandığımız elektriksel alet ve cihazların civarında hem elektrik hem de manyetik alan maruziyeti altında yaşamımızı sürdürürüz.

RF-EMA

Telsiz telgraf ile başlayan kablosuz haberleşme teknolojisi, baz istasyonları da denilen sabit antenlerden oluşan kapsamlı bir ağda bilginin radyo frekans (RF) sinyalleriyle taşınmasına dayanan hücresel haberleşme ve mobil telefonlar ile günümüzde iletişim ihtiyacının vazgeçilmez unsurları olmuştur. Önceleri sadece sesli görüşmelerin sağlandığı birinci nesil (1G) mobil haberleşme teknolojisi geliştirilmiş (*TACS, NMT ve AMPS➔ 450, 800-900 MHz*), 1990 yılından itibaren ikinci nesil (2G, 2.5G) sistemlere (*GSM, D-AMPS, cdma-One, PDC, HSCSD, GPRS, EDGE ➔450,800, 900, 1500, 1800, 1900 MHz*) geçilmiş, daha kaliteli ses ve düşük hızlarda veri iletimine başlanmıştır. Mobil telefon kullanıcılarının ve veri aktarım taleplerindeki artış 2000' li yılların başlarında beraberinde üçüncü nesil (3G) teknolojilerini (*W-CDMA,HSPA,HSPA^{+},CDMA2000 ➔1600-2500 MHz, WiMAX➔700, 2300-2400, 2500-2690, 3400-3600 MHz, LTE➔700, 800, 900, 1500, 1600, 1800-3800 MHz*) hayatımıza sokmuştur. Böylelikle mobil verinin kullanımına dayalı akıllı cihazlarla birlikte internet kullanımı, görüntülü konuşmalar, sosyal ağların kullanımındaki büyük artış ile ses trafiğinden ziyade veri trafiğinde beklentiler ve kullanıcı alışkanlıkları tamamen değişmiştir. Bu da 2012 yılından itibaren dördüncü nesil (4G, 4.5G) haberleşme teknolojisini (*Mobil WiMAX➔ 450, 700, 1700, 2300, 2600, 3500 MHz ve 5800 MHz <Lisanssız>, LTE Advanced➔700, 900, 1800, 2100, 2600, 3500, 700-3800 MHz*) hayatımıza sokmuş, böylelikle çok daha yüksek hızda veri aktarımı mümkün kılınmıştır. Bugün ise bir çok ülkede, beşinci nesil (5G) kablosuz haberleşme teknolojilerine ilişkin kısmen ticari olan pilot uygulamalara başlanmıştır.

Günümüzde, İyonize Olmayan Radyasyondan Korunma Uluslararası Komisyonu (*International Commission Non Ionizing Radiation Protection*-ICNIRP) tarafından oluşturulan ve önerilen uluslararası standart sınırlama veya kısıtlamalar olmakla birlikte; bazı ülkelerin ICNIRP'nin belirlediği bu sınırları resmi olarak uyguladığı, bazılarının ise bu standartların belirlediği kısıtlamalardan daha katı limitleri esas aldıkları görülmektedir [1-3].

1. ICNIRP Statement-Guidelines for limiting exposure to time-varying electric and magnetic fields (up to 300 GHz). Health Phy; 74: 494–522, 1998.

2. ICNIRP Statement-Guidelines for limiting exposure to time-varying electric and magnetic fields (1 Hz to 100 kHz). Health Phy; 99: 818–36, 2010.

3. Peter Gajšek, Paolo Ravazzani, James Grellier, Theodoros Samaras, József Bakos, and György Thuróczy, Review of Studies Concerning Electromagnetic Field (EMF) Exposure Assessment in Europe: Low Frequency Fields (50 Hz–100 kHz), Int. J. Environ. Res. Public Health, 13, 875, 2016.

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

EMA VE SAĞLIK İLİŞKİSİ

Murat Topbaş*

Sağlığın pozitif anlamda en iyi tanımını DSÖ1948'de yapmıştır. Bu tanıma göre **sağlık**, "***sadece hastalık ve sakatlığın olmaması değil, fiziksel, mental (zihinsel ve duygusal) ve sosyal yönden tam bir iyilik hali***" olarak ifade edilmektedir. Bu tanıma göre sağlığın birçok bileşeni vardır ve bu nedenle insan vücudu ve sağlığı "çevre" olarak tanımladığımız tüm etkenlerce olumlu ya da olumsuz yönde etkilenmektedir.

Günümüz dünyasında "***toplumun EMA'ya maruz kalması ile sağlık sorunları arasında nedensel bir bağ var mıdır***?" sorusu, sağlık hizmeti sunucuları ve bilim insanları için çok önemli bir araştırma alanı olmuştur. Tüm dünyada özgül (spesifik) olmayan belirtilerle seyreden kronik hastalıkların görülme sıklıklarında artışlar söz konusudur. Yaşanılan yerler, sosyal ve çalışma ortamlarındaki değişik fiziksel ve kimyasal maddelere maruziyetlerin, bu hastalıklara neden olabileceği konusuna dikkat çekilmektedir. Bu risklerden birisi de elektromanyetik alanlardır[1].

Çevresel bir etkenin / faktörün sağlık etkisi bazı koşullara bağlıdır. Bu koşullar; etkenin dozu, yineleme sayısı ve etkilenim süresi ile yakından ilişkilidir.

EMA'nın sağlık üzerine etkisini değerlendirmede, "ışıma" anlamına gelen "radyasyon" kelimesinin önemi büyüktür. Radyasyon kelimesi, EMA için toplumda endişe ve korkulara neden olabilmektedir. Oysa radyasyon, iyonize ve noniyonize (iyonize olmayan) radyasyon olarak ikiye ayrılır. Radyoaktif maddelerden, röntgen ışınlarından, nükleer enerjiden kaynaklanan radyasyon iyonize radyasyondur ve bu tür radyasyonun deterministik ve stokastik etkileri sonucunda gastrointestinal, hematopoetik ve nörovaskuler etkileri, katarakt, infertilite, yanık, ölüm, kanser, genetik vb. sağlık üzerine olumsuz etkilerinin olduğu net bir şekilde bilinmektedir. Oysa düşük, yüksek ve çok yüksek frekans kaynaklı EMA, iyonize olmayan radyasyondur[1] ve sağlık etkileri üzerindeki etkileri yoğun bir araştırma konusu olmuştur.

EMA'nın biyolojik sistemlere etkisi 1970'li yılların sonunda çalışılmaya başlanmıştır. 1979 yılında, Nancy Wertheimer ve Ed Leeper, çocukluk çağı lösemi insidansının şehirlere elektrik taşıyan sistemin bir parçası olan elektrik iletim hatlarının yakınında yüksek olduğunu gösteren epidemiyolojik bir çalışma yayımlamışlardır[2]. Bu çalışma çok düşük frekanslı EMA'nın (ÇDF-EMA; extremly low frequency electromagnetic field: ELF-EMF) sağlık etkilerini tanımlamada önemli dönüm noktalarından birisi olarak kabul edilmektedir. Bu çalışma, bilim dünyasında ciddi yankı bulmuş; bunu Paul Brodeur'ün 1989 ve 1993'te yayımladığı iki makale takip etmiştir. Bu listeye Alzheimer hastalığı, Lou Gehrig hastalığı, beyin tümörleri, meme kanseri ve çoklu kimyasal hipersensitivite (aşırı duyarlılık) hastalıkları eklenmiştir. Ancak, 1990'lı yılların ortalarında 100'e yakın epidemiyolojik çalışma yayımlanmış ve çoğu çalışmada kanser ve evlerde ölçülen elektrik akımından kaynaklanan EMA arasında bir ilişki bulunamamıştır. 1997 yılında, Ulusal Kanser Enstitüsü çocukluk çağı lösemi ve kablo hatlarından kaynaklanan manyetik alanlar arasında hiçbir ilişki bulunmadığını belirtmiştir. 1999 yılında, The Lancet'te yayımlanan bir makalede, İngiltere, Galler ve İskoçya'da 3838 vaka ve 7629 kontrolü içeren bir vaka-kontrol çalışmasında elektrik kaynaklı EMA etkilenimi ile çocukluk çağı lösemi, santral sinir sistemi kanserleri ve diğer çocukluk çağı kanserleri arasında ilişki olduğuna dair hiçbir kanıt bulunmadığı rapor edilmiştir[3].

* Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı, murattopbas@yahoo.com

1979'dan itibaren çocukluk çağı lösemi ve ÇDF-EMA arasındaki ilişki hakkında çok sayıda araştırma yayınlanmıştır. Ancak bu çalışmaların sonuçlarında tutarsızlıklar söz konusudur. 2000'lerin başında yayımlanan pooled analiz yapılan iki makalede eşik (limit değer) göstergesi olarak 0,1 mikroT'nin altındaki ortalamalara göre 0,3 veya 0,4 mikroT'nin üzerindeki seviyelerde maruziyetin lösemi riskinde anlamlı bir artışa neden olduğu raporlanmıştır. Hatta BioInitiative 2012 Raporu, "Lösemili ve iyileşmekte olan çocukların evlerinde EMA'ya maruz kalmalarını inceleyen bir çalışmada 0,1 mikroT ile 0,2 mikroT arasındaysa bir başka çalışmada da 0,3 mikroT'ten fazla ise sağkalım oranlarının daha düşük olduğu" ifade edilmiştir[4].

Bununla birlikte BMJ'de 2005 yılında Draper ve ark. yayımladığı bir çalışmada 9700 tanesi lösemi olan 29000 çocukluk çağı kanser olguları incelenmiş ve doğumlarında yüksek gerilim hattına 200-600 m. olanların riskinin 1,7 kat yüksek olduğunu rapor etmişlerdir. Aynı çalışmada 0,4 μT'dan daha yüksek ÇDF-EMA'ya maruz kalanlarda çocukluk çağı lösemilerinin 2 kat daha fazla olduğunu bildirmişlerdir[5].

Bir yandan, EMA'ya uzun süre maruz kalmanın belirli kanserler, Alzheimer hastalığı, elektromanyetik aşırı duyarlılık ve erkeklerde infertilite (kısırlılık) gibi sağlık sorunları için risk faktörü olduğuna dair güçlü kanıtlar vardır. Diğer yandan sağlık sorunları ile EMA arasındaki ilişki gelişmiş ülkelerde sağlık otoriteleri, yöneticileri, politikacılar ve hukuk mahkemeleri tarafından giderek daha fazla tanınır ve bilinir hale gelmiştir. Bireysel duyarlılık ve diğer çevresel faktörlerin nitelik ve boyutu önemli olmakla birlikte EMA'nın sağlık etkilerinin mekanizmaları arasında biyofiziksel, biyokimyasal ve biyolojik mekanizmalar yoğun bir şekilde araştırma konusu olmuştur. Uluslararası İyonlaştırıcı Radyasyondan Korunma Komisyonu (ICNIRP) ve DSÖ'nün EMA'ya yönelik görüşlerinde EMA'nın sağlık üzerine etkilerinin mekanizmalarının, ÇDF-EMA için vücutta indüklenen akımlar, homeostaz denilen vücut hücre içi ve dışı sıvıları arasındaki dengeler ile oksidatif ve nitrosatif regülasyon kapasitesinin bozulmasının, RF EMA için ise hücre ve dokularda ısıl / termal etkilerin olabileceği vurgulanmaktadır. Bununla birlikte EMA'nın iki komponenti olan Çok Düşük Frekanslı (ÇDF) EMA ile Radyo Rrekans (RF) EMA'nın birlikte etkileşimi ve etki gösterebileceği yönünde de görüşler de vardır.

Son zamanlarda EMA ve sağlıkla ilgili çalışmalar RF-EMA'ya doğru kayma göstermiştir. Bunun en önemli nedenlerinden birisi RF-EMA'nın TV, radyon, telsiz, wifi, cep telefonu-baz istasyonu gibi iletişim ve bilişim alanında yoğun bir kullanım olanaklarına sahip olmasıdır. Yapılan çalışmalarda TNF α'dan interlökinlere, MDA'dan birçok enzime kadar hücresel hasar gösteren belirteçlere, fetüsten, kansere ve Alzhemir'a kadar baz istasyonu ve cep telefonu kaynaklı sağlık sorunları çalışılmış ve çalışılmaya devam edilmektedir. Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı (IARC), hem ÇDF-EMA'yı hem de RF-EMA'yı ***"Grup 2B (insan ve canlı hücrelerinde şüpheli kanserojen)"*** olarak tanımlamış, hatta "***Grup 1***"e yani "***kesin kanserojen***" gruba alınmaları yönünde büyük tartışmalar vardır[6,7].

Sanayileşme ve diğer taraftan çok katlı yapılaşma sonucu hemen tüm araç ve gereçlerin elektrikli olması, dolayısıyla bunlar için binaların içinde yoğun elektrik kablolarının döşenmesine ve elektrikli araç ve gereçlerin de çalışması sırasında ortaya çıkan ÇDF-EMA'yla; iletişim ve bilişim için daha önceleri kentlerde kule tarzında kurulan makrosel boyutundan artık kapalı yaşam alanlarında / iç ortamlarda nano ve pikosellere düşürülen baz istasyonları, ellerden düşürülemeyen cep telefonu, tablet ve bilgisayarlarla 24 saat etkisi altında kalınan RF-EMA 20.yy sonrasını çok farklı bir boyuta taşımıştır. Buna bağlı olarak bugünün ve geleceğin şehirlerinde yaşayanlarda, hatta diğer canlılar da bile EMA'ya bağlı sağlık sorunlarının ortaya çıkabileceği yadsınamaz bir gerçektir. Bu nedenle her ülkede farklı olarak belirlenen ÇDF-EMA ve RF-EMA sınır değerleri ile EMA'ya maruziyetin süre-doz ilişkisini kontrolünü sağlamak için, DSÖ'nün önerileri doğrultusunda "ihtiyat ilkesi" içerisinde gerekli yasal düzenlemelerin ve önlemlerin alınması ve izlenmesi gereklidir.

KAYNAKLAR

1. Topbaş M, Bahçebaşı T, Afacan E, Arıcı VA, Çavdar İH, Demirbaş K, ve ark. Elektromanyetik Güvenliğin Sağlanması. Sağlığın Korunması ve Geliştirilmesine Çok Paydaşlı Yaklaşım: Fiziksel Çevrenin Geliştirilmesi. (eds: Özkan S, Bahçebaşı T, Görpelioğlu S, Topbaş M, Çom S, Irmak H, İlter H, Çamur D) Sağlık Bakanlık Yayın No: 976, Ankara, 2014; 245-325.
2. Nancy Wertheimer N, Ed Leeper. Electrical wiring configurations and childhood cancer. American Journal of Epidemiology. 1979;109:273-284.
3. John W. Farley Power Lines and Cancer: Nothing to Fear (http://www.quackwatch.org/01QuackeryRelatedTopics/emf.html) (erişim tarihi 12.02.2013 ve 11.09.2018)
4. Belyaev I, Dean A, Eger H, Hubmann G, Jandrisovits R, Kern M, et al. EUROPAEM EMF Guideline 2016 for the prevention, diagnosis and treatment of EMF-related health problems and illnesses. Rev Environ Health 2016. - 10.1515/reveh-2016-0011
5. **Draper G, Vincent T, Kroll ME, Swanson J.** Childhood cancer in relation to distance from high voltage power lines in England and Wales: a case-control study. BMJ. 2005;330:1290-1293.
6. Non-ionizing Radiation, Part 1, Static and Extremely Low-Frequency (ELF) Electric and Magnetic Fields/IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. WHO, Lyon, France, 2002
7. Non-ionizing Radiation, Part 2, Radiofrequency Electric and Magnetic Fields/IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. WHO, Lyon, France, 2013.

KENTLERDE ELEKTROMANYETİK ALANLAR (EMA) KENTSEL ALANDA EMA KAYNAKLARI VE ÖLÇÜM TEKNİKLERİ

Zeynep Hasırcı Tuğcu*

Elektrik akımı manyetik alanı, manyetik alan elektriksel alanları oluşturur. Bu nedenle elektrik akımının geçtiği her yerde Elektromanyetik Alan (EMA) meydana gelir. Dolayısıyla yaşam alanlarımızda aydınlanma, ısınma / iklimlendirme, elektrikle çalışan araç-gereçler, haberleşme vb. yani EMA üreten kaynaklarla birlikte yaşama ihtiyacımız / zorunluluğumuz söz konusudur. EMA kaynakları iki temel alanda incelenebilir [1]:

1. Düşük Frekanslı (50 Hz) EMA Kaynakları (DF-EMA):

- Elektrik enerjisi üretim tesisleri
- Trafolar ve şalt merkezleri
- Yüksek/Orta/Alçak Gerilim Hatları
- Raylı taşıma sistemleri
- **İç / Dış Aydınlatma sistemleri**
- Yaşam alanlarında (ev, iş yeri, okul vb.) elektrik tesisat güzergahları
- Yaşam alnalrında kullandığımız elektriksel alet ve cihazlar

2. Yüksek Frekanslı (≥MHz) (Radyo Frekans) EMA Kaynakları (RF-EMA)

- Mobil İletişim Baz İstasyonları (GSM, 3G, 4G, 5G)
- Radyo / TV Vericileri
- Telsiz Vericileri vb.

Dünyada olduğu gibi ülkemizde de nüfus artışı, ekonomik büyüme, gelişen teknoloji, hızla artan kentleşme, sanayi üretimi ve alt yapı yatırımları nedeniyle elektrik tüketimi hızla artmaktadır. 1923 yılında elektrik Brüt Üretim / Net Tüketim değerleri 44,5 / 41,3 GWh iken Türkiye'nin elektrik tüketiminin 2020'de yaklaşık 290 milyar kilowatt saate yükselmiştir. Önceleri şehir dışına yani kırsal alanlara kurulan elektrik üretim tesisleri, iletim hatları, şalt sahaları ve trafolar artan kentleşme ile artık yaşam alanlarının içinde bulunmaktadır [2]. Ayrıca teknolojik gelişmeler ev ve işyerlerinde kullanılan elektrikli cihaz, araç ve gereçlerde çeşitlilik ve artışa sebep olmuş hatta konfor alanımızı arttırıcı bir fayda da sağlamıştır.

Öte yandan telsiz telgraf ile başlayan kablosuz haberleşme teknolojisi, baz istasyonları da denilen sabit antenlerden oluşan kapsamlı bir ağda bilginin radyo frekans (RF) sinyalleriyle taşınmasına dayanan hücresel haberleşme ve mobil telefonlar ile günümüzde iletişim ihtiyacının vazgeçilmez unsurları olmuştur. Bir çok ülkede, beşinci nesil (5G)

* Karadeniz Teknik Üniversitesi Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği, zhasirci@gmail.com

kablosuz haberleşme teknolojilerine ilişkin kısmen ticari olan pilot uygulamalara başlanmış olup çok yüksek hızda veri aktarımını mümkün kılabilecek, sadece akıllı cihazlar değil evler, otomobiller , elektrikli **eşyalar, trafik lambaları vb. bir çok yapının ihtiyaç duyduğu bant genişliğini de sağlayarak her şeyin iletişimde olduğu bir alt yapı olarak gelişimini sürdürecek, akıllı şehirler, akıllı binalar, akıllı trafik, akıllı şebeke vb. kavramları da beraberinde getirmiştir.** Bilgi ve İletişim Teknolojilerindeki bu hızlı gelişim kullanıcı/abone sayılarında büyük oranda artışlara sebep olmuş ve yatırımların arttırılması gereği doğmuştur. Mobil Abone Başına Ortalama Görüşme süreleri (MoU- dk/ay) incelendiğinde ise Avrupa ülkelerinin ortalama mobil telefon kullanım süreleri 247 dk olup bu süre Türkiye'deki ortalama ise 480 dk olup Avrupa ülkelerine kıyasla mobil telefonla en fazla görüşme yapan ülkedir [3].

Tüm bu veriler şehirlerde yaşayan insanların kentleşme ve kent nüfusunun artmasına paralel olarak, elektrik üretim, iletim, dağıtım - tüketimi ile DF-EMA ve cep telefonu – baz istasyonu kaynaklı RF-EMA ile artan düzeyde birlikte yaşam sürdürmesi gerekliliğini de beraberinde getirmektedir.

İki tür EMA'nın da hem davranışları, hem de ölçüm teknikleri ve yöntemleri birbirlerinden farklıdır ve kendilerine özgü ölçüm cihazları ile ölçülmeleri gerekmektedir. Günümüzde, İyonize Olmayan Radyasyondan Korunma Uluslararası Komisyonu (International Commission Non Ionizing Radiation Protection-ICNIRP) tarafından oluşturulan ve önerilen sınır değerler vardır. Türkiye'de frekanslara göre EMA maruziyet sınır değerleri üzerine yasal düzenlemeler Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) tarafından yapılmakta olup, ICNIRP'nin belirlediği limit değerlerin altında sınır değerler belirlenmektedir [4].

EMA kaynakların ortaya çıkardığı EMA' nın belirlenebilmesi için yapılan çalışmaları en genel manada üç grup şeklinde sınıflandırabiliriz: Deneysel ölçüm tabanlı çalışmalar, Teorik analiz veya Simülasyon destekli çalışmalar, hem deneysel hem de simülasyon tabanlı çalışmalar.

Hem DF-EMA hem de RF-EMA' nın belirlenmesinde yapılacak olan deneysel ölçüm tabnalı çalışmalarda izlenecek adımlar şu şekildedir:

- Literatür araştırması
- Ölçümler için en uygun ölçüm cihazlarının belirlenmesi ve kalibrasyon kontrolleri
- Çalışma planının oluşturulması
- EMA kaynağına ya da ölçülecek ortama en uygun ölçüm metodolojisinin belirlenmesi
- Ölçülecek kaynak ile ilgili elektriksel ve fiziksel teknik bilgilerin temini
- Detaylı alt bilgiler içeren ölçüm veri kayıt sistematiğinin oluşturulması
- **Ölçüm verilerinin işlenmesi**
- Varsa teorik yaklaşımlar ya da simülasyon çalışmaları ile desteklenmesi ya da kıyaslanması
- Yapılan ölçümlerin yorumlanması ve ilgili limitler gereğince yorumlanması

DF-EMA için;

Örneğin 50 Hz frekansında enerji nakil hatlarının (ENH) oluşturduğu EMA teorik olarak hesaplanabilir. Ancak ENH'ın oluşturduğu EMA' nın herhangi bir (x, y) noktasında hesaplanabilmesi yalnızca hattın elektriksel parametrelerine bağlı değildir. Hattın yerden yüksekliği, tellerin konumu, faz düzeni ve çevrede var olan nesnelerin boyut ve biçimleri alan değerlerini etkiler. Bir ENH altındaki elektrik alanının teorik olarak tam hesaplanabilmesi, özellikle arazi yapısı düzensizliği, iklim koşulları, zemin özellikleri vb. nedeniyle zordur. Dolayısıyla ölçme yoluyla alanların belirlenmesi en doğru yöntem olarak düşünülebilir. Elde edilen sonuçlar, deneysel sonuçlarla karşılaştırılarak teorik model modifiye edilebilir. Bu karşılaştırma yapılırken her hatta yapılan ölçmelerde, ölçüm yapılan noktanın bazı fiziksel ve elektriksel parametrelerin kayıt edilmiş olması gerekir. Kullanılacak parametrelerin tanımları şu şekildedir:

i) *Elektriksel parametreler*: V: hat gerilimi; (380 kV, 154kV, vb.), P: Enerji nakil hattının kurulu gücü, P(t): Zamana bağlı güç değişimi

ii) *Fiziksel parametreler:* a: Hat açıklığı, n: tel / hat /iletken sayısı, h: telin / hattın yerden yüksekliği (h_{min} ve h_{max} değerleri), h_{min}: Ölçülecek olan iletim hattının iki direk arası yere en yakın olduğu nokta, h_{max}: Ölçülecek olan iletim hattının direğin olduğu nokta

Yine trafolarda yapılacak ölçümlerde de benzer fiziksel ve elektriksel parametreler kayıt edilerek saha ölçümleri gerçekleştirilir. Bunlar yapılırken farklı güçlerde, farklı yük altında (farklı çalışma kapasitesi %) çalışan, ayrıca kabin yapıları birbirinden farklı olan trafoların anlık DF-EMA değerleri belirlenen metodolojiye uygun olarak deneysel olarak ölçülür.

EMA maruziyeti yaşamın her alanında olmakla birlikte, ev, iş ve toplu yaşam alanlarında (hastaneler, alışveriş merkezleri, spor salonları, okullar vb…) düşük frekans EMA ölçümleri daha belirgin bir etki söz konusudur. Bu alanlarda hem elektrik tesisatı kaynaklı hem de kullanılan elektrikli cihaz, araç ve gereçlerde EMA ölçümleri ve değerlendirmeleri yapılabilmektedir. Ancak bu ölçümler hem ev ve iş yerlerinin tesisat projesinin farklı olması hem de kullanılan alet ve cihazların güç, tür, marka, model, mesafe vb. gibi farklılıklar içermesi sebebiyle uygun laboratuvar ortamlarında yalıtık bir durumda yapılmalı geniş kapsamlı bir çalışma planı oluştuurlmalıdır.

RF EMA için;

Elektronik Haberleşme Cihazları Güvenlik Sertifikası Yönetmeliği, 4. Bölümde RF-EMA için Ölçüm Yöntemleri ve Limit Değerler detaylı olarak verilmiştir [5]. Ölçüm yöntemleri şu şekildedir.

a) Ölçüm personeli üzerinde bulundurduğu her türlü elektronik cihazı ölçüm sonuçlarını etkilememesi bakımından kapalı tutar.

b) Cihazın ilk çalıştırılmasından sonra teknik dokümanında belirtilen süre kadar cihaz kararlı duruma geçene kadar beklenir.

c) Her ölçüme başlamadan evvel ölçüm cihazlarının varsa sıfırlama tuşuna basılır.

d) Ölçümler, ölçüm yapılacak sistemin çalışır durumda olduğu saatlerde yapılır.

e) Ölçümler, verici antenin yayın paterni dikkate alınarak yapılır.

***Hücresel baz istasyonları ölçümleri için bu maddede açıklanan ölçüm yöntemlerine ek olarak aşağıdaki hususlara da dikkat edilir.*

a) Ölçümler; ölçülecek elektronik haberleşme cihazının anten yayın paterni dikkate alınarak antenin baktığı yönde, güvenlik mesafesinin dışında erişilebilen/ulaşılabilen en yakın yerde üç noktadan yapılır.

b) Ölçümlerin asgari süresi anten/sektör başına en az 1 dakikadır.

c) Ölçümlerde ölçüm cihazının anten/probu yerden en az 1,5 metre yükseklikte bulunmalıdır.

ç) Bina içi sistemlerde sadece değişiklik yapılan antenler ve yeni kurulan antenler için ölçüm yapılır.

Elektronik Haberleşme Cihazları Güvenlik Sertifikası Yönetmeliği, 4. Bölümde RF-EMA için Ölçüm Yöntemleri ve Limit Değerler detaylı olarak verilmiştir [5]. Limit değer şu şekildedir.

Elektromanyetik alan şiddeti limit değerlerinin belirlenmesinde, insan ve çevre sağlığı dikkate alınarak uluslararası kuruluşlardan Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ile Elektrik ve Elektronik Mühendisleri Enstitüsü (Institute of Electrical and Electronics Engineering-IEEE) ve Uluslararası İyonlaştırmayan Radyasyondan Koruma Komisyonunun (ICNIRP)'nin belirlediği limit değerlerin altında bir limit değer ihtiyatlılık ilkesi göz önünde bulundurulur.

a) *İhtiyatlılık ilkesi çerçevesinde, hücresel sistemlere ortam için izin verilen değer, ICNIRP'nin belirlediği limit değerlerin %70'i hesaplanarak oluşturulan Tablo-1'de yer alan değerleri aşamaz.*

b) *Ayrıca, hücresel sistemler için ilave koruma olarak; aynı emisyon noktasında kurulu bulunan her bir cihaz için ICNIRP'nin belirlediği limit değerlerin %20'si hesaplanarak oluşturulan Tablo-1'de yer alan değerler aşılamaz.*

Tablo. Ortam ve tek cihaz için belirlenen elektrik alan şiddeti limit değerleri

Frekans Aralığı (MHz)	E-alan şiddeti (V/m)	
	Tek Cihaz Limit Değeri	Ortam Limit Değeri
0,010-0,15	19,3	65,25
0,15-1	19,3	65,25
1-10	$19{,}3/f^{1/2}$	$65{,}25/f^{1/2}$
10-400	6,2	21
400-789	$0{,}305f^{1/2}$	$1{,}03f^{1/2}$
790-2000	$0{,}275f^{1/2}$	$0{,}96f^{1/2}$
2 000-94 000	12,3	42,93

f= frekans (MHz)

Ölçüm sonuçlarında limitlerin aşılması halinde uygulanacak işlemler aşağıdaki yönetmelik Madde 19 da belirtildiği gibi olup aşağıdaki gibidir:

Kurum veya Kurumca yetkilendirilmiş kuruluşlarca yapılan ölçümlerde; sabit elektronik haberleşme cihazının elektromanyetik alan şiddetinin, 16 ncı maddede yer alan;

a) Tek bir cihaz için izin verilen limit değerin üzerinde olduğunun tespit edilmesi halinde işletici ve işletmeciye söz konusu limit değerleri sağlaması için tebliğ tarihinden başlamak üzere 10 iş günü süre verilir. Bu sürenin bitiminde yapılacak denetim ve ölçümlerde uygunsuzluğun devam ettiğinin tespit edilmesi halinde ise 23 üncü maddenin birinci ve ikinci fıkrası hükümleri uygulanır.

b) Ortamın toplam limit değerini tek bir cihazın aşması halinde, düzeltme için herhangi bir süre verilmeksizin limit aşımına neden olan sabit elektronik haberleşme cihazı için 23 üncü maddenin birinci ve ikinci fıkrası hükümleri uygulanır. Talep edilmesi halinde söz konusu sabit elektronik haberleşme cihazı ile bağlantılı hizmetlerden faydalananların mağdur edilmemesi için, işletici ve işletmecinin aynı mahalde 16 ncı maddede belirtilen limit değerleri aşmayan yeni bir cihaz kurmasına izin verilebilir.

c) Tek bir cihaz için izin verilen limit değerlerine uygun olduğunun tespit edilmesine rağmen ortamın limit değerinin aşılması halinde, Kurum koordinasyonunda işletici ve işletmeciler tarafından aynı mahalde kurulu tüm cihazlar için ortam normal değerlere gelinceye kadar gerekli teknik düzenleme yapılır. Aksi takdirde en son kurulan cihazdan başlamak üzere, 23 üncü maddesinin birinci fıkrası hükümleri uygulanır.

Haberleşme sistemlerinin vericilerinden yayılan EMA; verici gücüne, anten ışıma diyagramına, anten yüksekliğine, arazi ve coğrafik koşullar gibi birçok parametreye bağlıdır. Arazi düzensizliklerinden ötürü herhangi bir noktada oluşan elektromanyetik alan değerini teorik olarak hesaplamak güç olmakla birlikte, vericiden *d* (m) uzaklıktaki bir noktada oluşacak elektrik alan şiddeti aşağıdaki eşitlikle bulunabilir.

$$E = \frac{\sqrt{30\ P_v G_v}}{d}\ \text{, (V/m)}$$

Burada; Pv verici gücü (W) ve Gv anten kazancını ifade etmektedir. Bu teorik yaklaşımla birlikte, uygun ölçüm sistemleriyle herhangi bir noktadaki elektrik alanı net ve kesin şekilde ölçülebilir. Ya da gücü ve anten kazançları

verilen bir vericinin ICNIRP ve BTK' nın belirlediği limit değerlerinin altında ışıma yaptığı mesafe yani d, Güvenlik mesafesi bulunabilir. Zaten BTK' nın da onayladığı Güvenlik Sertifikalarında bu güç ve kazanç değerleri ile güvenlik mesafesi kayıt altına alınmaktadır ve denetime tabidir.bVericide herhangi bir değişiklik yapılacaksa bu yine Güvenlik Sertifikasına işlenerek ve BTK onayı ile yapılır.

Eğer belirli bir alanda RF-EMA ortam ölçümleri yapılacaksa BTK'dan alınacak hem baz istasyonu, hem de radyo-TV ve telsiz vericilerinin lokasyon bilgilerine göre, en yoğun EMA kaynaklarının bulunduğu cadde, sokak ve mahallelerde Coğrafi Bilgi Sistemleri ile analizine olanak sağlayacak aralıklarla toplam alan ve spesifik kaynak RF EMA ölçümleri yapıl**ır.** Ayrıca ev, bina, iş yeri ve toplu yaşamsal alanlar**ın**da (hastaneler, alışveriş merkezleri, spor salonları, okullar vb.) iç ortam RF EMA ölçümleri gerçekleştirilip durum tespiti yapılır ve limitlerle kıyaslanır.

[1] Topbaş, M., Bahçebaşı, T., Afacan, E., Arıcı, V. A. , Çavdar, İ. H. , Demirbaş, K.,Hasırcı, Z. ve ark., Elektromanyetik Güvenliğin Sağlanması, Sağlığın Korunması ve Geliştirilmesine Çok Paydaşlı Yaklaşım, Ankara: Sağlık Bakanlık Yayın No: 976, 245-325, 2014.

[2] TEİAŞ, Türkiye Elektrik Üretim-İletim İstatistikleri, https://www.teias.gov.tr/tr-TR/turkiye-elektrik-uretim-iletim-istatistikleri (Erişim tarihi: 12.03.2021)

[3] Bilgi Teknolojileri Kurumu Pazar Verileri. https://www.btk.gov.tr/pazar-verileri (Erişim tarihi: 12.03.2021)

[4] Bilgi Teknolojileri Kurumu Kararı. Karar Tarihi:12.04.2018; Karar No:2018/DK-SİD/117. https://www.btk.gov.tr/uploads/boarddecisions/yonetmelik-degisikligi/117-12-yonetmelik-degisikligi-12-04-2018.pdf (Erişim tarihi: 12.03.2021).

[5] Elektronik Haberleşme Cihazları Güvenlik Sertifikası Yönetmeliği, https://www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=14927&mevzuatTur=KurumVeKurulusYonetmeligi&mevzuatTertip=5, (Erişim tarihi: 12.03.2021).

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

TÜRKİYE ATIK SULARINDA VE ÇAMURLARINDA SARS-COV-2 TARANMASI İLE COVID-19 YAYILIMININ İNCELENMESİ

Bilge Alpaslan Kocamemi[1] Halil Kurt[2] Ahmet Sait [3] Hamza Kadı[4]
Fahriye Saraç[5] İsmail Aydın[6] Ahmet Mete Saatci[7] Bekir Pakdemirli[8]

Dünya Sağlık Örgütü tarafından Mart 2020 tarihinde global pandemi olarak ilan edilmiş olan Korona virüs Hastalığı (Covid-19) halen devam etmektedir. Covid-19 hastalığına sebep olan SARS-CoV-2 virüsü semptomatik ve asemptomatik hastaların gaitalarında gözlemlenmektedir. Covid-19 hastalarının test sonuçları negatife döndükten sonra belirli bir süre daha gaitalarında yaygın olarak virüse rastlanılmaktadır. Bu bağlamda, semptomatik ve asemptomatik vakaların belirli bir bölgedeki yayılımını takip etmeye olanak veren atık sularda SARS-CoV-2 epidemiyoloji (wastewater-based epidemiology, WBE) çalışmaları tüm dünya genelinde oldukça önem kazanmıştır. Ayrıca, bu çalışmalar toplumdaki Covid-19 vakaları için erken uyarı sistemi olarak kullanılabilme potansiyeline sahiptir.

Pandeminin başlangıcı olan Nisan 2020'de Türkiye Cumhuriyeti Tarım ve Orman Bakanlığı Türkiye Su Enstitüsü (SUEN) koordinatörlüğünde Marmara Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü yürütücülüğü ve bilimsel danışmanlığında ülke çapında atık sularda SARS-CoV-2 tarama çalışması başlatmıştır. Çalışmada moleküler analizler T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı İstanbul ve Samsun Veterinerlik Araştırma Enstitülerinde Sağlık Bilimleri Üniversitesi bilimsel danışmanlığında yürütülmektedir. Numunelerin soğuk zincir altında transferi Devlet Su İşleri tarafından gerçekleştirilmektedir.

Mayıs-Haziran 2020 tarihleri arasında Türkiye'nin 81 ilindeki atık su arıtma tesislerinden alınan atık su ve çamur örneklerinde SARS-CoV-2 analizleri gerçekleştirilerek Covid-19'un ülke genelindeki yayılımı izlenmiştir. Haziran 2020'den itibaren Covid-19 yayılımının rutin takibi için Türkiye'nin değişik coğrafi bölgelerinde belirlenen 21 pilot şehirden iki haftalık periyotlar ile atık su örnekleri düzenli olarak toplanmakta ve analiz edilmektedir. Mega şehir İstanbul'dan ise haftalık olarak numune toplanıp analiz edilmektedir. Rutin sürveyans çalışması RT-qPCR değerleri: yüksek vaka, orta vaka, düşük vaka, çok düşük/ vaka yok renk skalası ile hazırlanan haritalarda gösterilmektedir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, SARS-CoV-2, Atıksu Epidemiyoloji Çalışmaları.

[1] Marmara Üniversitesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, bilge.alpaslan@marmara.edu.tr
[2] Saglik Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Uluslararası Tıp Fakültesi, Medikal Biyoloji
[3] Tarım ve Orman Bakanlığı, Veterinerlik Kontrol Araştırma Enstitüsü
[4] Tarım ve Orman Bakanlığı, Veterinerlik Kontrol Araştırma Enstitüsü
[5] Türkiye Su Enstitüsü
[6] Tarım ve Orman Bakanlığı

TRACKING OF COVID-19 DISTRIBUTION IN TURKEY THROUGH SARS-COV-2 SURVEILLANCE STUDIES IN WASTEWATER AND SLUDGES

Bilge Alpaslan Kocamemi[1] Halil Kurt[2] Ahmet Sait [3] Hamza Kadı[4]
Fahriye Saraç[5] İsmail Aydın[6] Ahmet Mete Saatci[7] Bekir Pakdemirli[8]

A global pandemic of Coronavirus Disease (Covid-19) declared by WHO in March 2020 is still ongoing. SARS-CoV-2 virus causing Covid-19 disease is observed in feces of both symptomatic and asymptomatic patients. Extended duration of viral shedding in feces is very common after the patients' respiratory samples tested negative. In this respect, SARS-CoV-2 wastewater-based epidemiology (WBE) enabling to track the distribution of asymptomatic and symptomatic individuals in a specific region has received worldwide attention. Additionally, SARS-CoV-2 WBE studies have appeared as a promising early-warning tool for determining the presence of Covid-19 in a community.

With the start of the pandemic in April 2020, The Turkish Ministry of Agriculture and Forestry has initiated the SARS-CoV-2 wastewater surveillance studies in Turkey under the coordination of Turkish Water Institute (SUEN) and principal investigation and scientific advisory of Marmara University Environmental Engineering Department. Molecular analyses are performed at Istanbul and Samsun Veterinary Control Institutes of the Ministry of Agriculture and Forestry under the scientific advisory of Health Science University. Cold chain sample transportation is provided by State Hydraulic Works.

Between May-June 2020, Covid-19 distribution in 81 cities of Turkey was tracked via SARS-CoV-2 analyses in wastewater and sludge samples collected from the wastewater treatment plants. Since June 2020, for routine Covid-19 distribution tracking, the wastewater samples have been collected and analyzed with two-week intervals regularly from 21 pilot cities located in each geographical region of Turkey. Whereas, the mega city Istanbul has been tracked weekly. RT-qPCR results of routine surveillance study has been demonstrated via colored maps indicating high case, moderate case, low case and very low/ no case regions.

Keywords: *COVID-19, SARS-CoV-2, Wastewater-Based Epidemiology (WBE).*

[1] Marmara University, Department of Environmental Engineering, bilge.alpaslan@marmara.edu.tr
[2] Health Sciences University, Hamidiye International Faculty of Medicine, Medical Biology
[3] Ministry of Agriculture and Forestry, Veterinary Control Research Institute
[4] Ministry of Agriculture and Forestry, Veterinary Control Research Institute
[5] Turkish Water Institute
[6] Ministry of Agriculture and Forestry

SIFIR ATIK DEPOLAMA ALANI VE DAHA FAZLA GERİ DÖNÜŞÜM

Ömer Kürşat Evci*

Çöplerimiz ve atıklarımız nereye gidiyor? diye durup düşündük mü hiç acaba? İçine doğduğumuz ve içinde büyüdüğümüz tüketim kültürü bu soruyu aklımızın ucundan dahi geçirmemek için elinden geleni ardına koymuyor sanki. Tüketim içgüdümüzü ateşlemek için her geçen gün daha güzel ambalajlar, daha parıltılı meyveler sebzeler ve sanki ilk dokunan bizmişiz gibi paketlenmiş ürünler rafları, tezgahları dolduruyor. Pandemi sürecinde hijyen konusundaki tedirginliğimiz ambalaj ve paketleme konusunda aşırı denebilecek bir kısır döngüye girmemize neden oldu. Pandemi sanki bizi bu dünyadan çıkarıp hijyenik kuralların hüküm sürdüğü ve atıkların ve çöplerin lafının bile edilmediği ayrı bir dünyanın içine kapattı.

Hiç düşündünüz mü ? Son on yılda, koca bir yüzyılda ürettiğimizden daha çok plastik ürettik. Bu plastik ürünlerin yarısından fazlası tek kullanımlık yanı kullanıp atılabilir. Ama içinde yaşadığımız bu tüketim kültürü ufak bir nüansı gözlerden ırak tutmak için elinden geleni yapıyor. Nasıl olur da tek kullanımlık bir ürün, yok edilemeyen sonsuza dek dayanıklı bir malzemeden yapılır? Ve bu bir kez kullanıp atılan ürün nereye gider? 2016 yılında yayınlanan A Plastic Ocean - Plastik Okyanusu belgeseli bu sorunun yanıtlarını gözler önüne seren ve bu konuda farkındalığı artırmayı hedefleyen izlenmeye değer bir belgesel.

Ben Türkiye'nin Toros dağlarında Isparta'da doğdum ve Akdeniz kıyısında Antalya'da büyüdüm. Ortadoğu Teknik Üniversitesinden makina mühendisi olarak mezun olduktan sonra Türkiye, Almanya ve Brezilya'da görevlerde bulundum. Bugün size Brezilya'dan katılıyorum.

Küçükken Antalya'nın güzel plajlarında oynarken ufak tefek plastik oyuncaklar ve plastik askerler bulduğumuzu hatırlarım hep. Bugün bu konudaki farkındalığımız 10 üzerinden 5 ise o zamanlar 1985'lerde sanırım farkındalığımız sıfır seviyelerindeydi.

Almanya'da çalıştığım dönemde tüketim kültürünün farkındalık ve sorumluluk kültürü ile nasıl birlikte yaşayabileceğini, nasıl bir araya gelip sinerji etkisi oluşturabileceğini gördüm ve yaşayarak öğrendim. Almanya bugün geri dönüşümde dünya çapında örnek alınan bir mertebeye erişmiş durumda. Atıkların ilk elden ayrımının yapıldığı, çöp kamyonlarının farklı günlerde farklı tip atıkları topladığı ve bu atıkların geri dönüşüm yeniden değerlendirme merkezlerine götürüldüğü entegre bir sistem. Ayrıca organik atıkların organik gübre kompost olarak değerlendirilmesinin kuvvetle desteklendiği bir ülke Almanya.

Yengeç burcu'nun güçlü bir temsilcisi ve bir Akdeniz çocuğu olarak suya, denize ve okyanuslara olan aşkım sizleri şaşırtmaz sanırım. Brezilya'da işlerden başımızı kaldırabildiğimiz ve ufak da olsa bir zaman bulduğumuzda okyanus kıyısına gitmek ilk seçeneklerimizden biridir. Geçenlerde plajda ufak bir kalabalık gördüm ve ne oluyor acaba diye merak ettim. Ne yazık ki kocaman bir deniz kaplumbağasının son anlarını izliyordu o küçük kalabalık. Cankurtaran plajlarda nadir görülen bu hayvana yardım etmeye çalışıyordu. Çok sürmedi ve hayvanın solungaçlarından plastik bir pipet , plastik kamış çıkarmayı başardı. Evet o plaj kıyısındaki büfelerde meşrubat içip attığımız tek kullanımlık plastik kamışlardan biri.

Almanya yaklaşık 85 milyonluk nüfusuyla dünya nüfusunun ufak bir yüzdesini oluşturuyor. Ne yazık ki Amerika Birleşik Devletleri ve Brezilya gibi çok daha büyük nüfuslu ülkeler atıklarının büyük bir kısmını atık depolama alanlarına yönlendirmeye devam ediyorlar.

* Grimaldi Industry/ Brezilya, omer@grimaldi.com.br

Bu atık depolama alanları eğer yerel çevre ve sağlık normlarına uygun ise sızma riskinin azaldığı doğrudur. Ama Güney Amerika'da bir çok bölgede yasal olmayan atık depolama ve atık yakma alanlarının sayısında rekor seviyelerde artış yaşanmaktadır. Genel dünya nüfusuna benzer bir şekilde Güney Amerika nüfusu da kıyılara yakın bölgelerde yoğunlaşmaktadır. Bu atıklar sağanak yağmurlar ve tropik fırtınalar nedeniyle nehirlere, göllere ve okyanuslara kolayca yollarını bulabilmektedirler.

Son yıllarda bu atık sızıntısının hızla artması nedeniyle bu konu üzerine tartışmaların da artması doğaldır.

Ancak sorunun temelini oluşturan atık depolama çöplük kültürü üzerine tartışmalar hala yok denebilecek kadar azdır.

Sağlık ve çevre normlarına uygun bir atık depolama alanı sonuçta dev ölçülerde bir çöp torbasından farklı değildir. Büyük bir çukur açılır ve bu çukur sızmayı önleyecek özel elastik bir örtüyle kaplanır. Bu örtü nerdeyse sonsuza dek dayanıklı bir malzemeden yapılmıştır. Bu örtünün üzerine kum veya toprak konulur ve bunun üzerine de çöp depolanmaya başlanır ve kadem kademe toprak eklenir. Gaz çıkışına yardımcı olacak borular yerleştirilir. Bu gaz bazı çöplüklerde enerji kaynağı olarak kullanılabilmektedir. Bu atıklar genelde plastik torbalar içinde gelir çöplüğe ve bu şekilde depolanır. Plastik torba içinde doğal ortamdan tamamen izole olmuş şekilde kalır çöpler. Bu alanlar genelde şehirlerin dışında kokunun ve görüntünün şehir yaşamını rahatsız etmeyeceği veya gayrimenkul yatırım projelerini engellemeyeceği bölgelere konumlandırılır. Bu bölgeler Güney Amerika'da genelde şehirleri çevreleyen doğal koruma alanlarının içine düşer hep nedense, büyük bir tesadüf eseri. Doğal koruma alanlarında dev çukurlar açıp plastikle kaplayıp içini de yine plastikle doldurmak ne muhteşem bir fikirdir değil mi. Ve bu çöplükler ne yazık ki durmadan büyümektedirler. Büyüme hızlarında da büyük bir artış yaşanmaktadır.

Yapısal konseptleri gayet basit olsa da normlara uygun bir atık depolama alanının oluşturulması ufak bir belediye için altından kalkılması neredeyse imkansız olan gayet büyük bir yatırımdır. Bu yüzden birçok belediyeler bu yatırımı yapmak gecikirler ve yasal olmayan çöplüklere göz yumarlar veya açık atık yakma alanlarına yönelirler.

Ekonomik olarak doğal diye nitelendirebileceğimiz bu durum aslında çevre kirliliği, halk sağlığı ve orman yangınları açısından büyük bir felakettir.

Evet doğrudur ki birçok büyük şehir belediyesi tarafından yerel atık ayrıştırma merkezleri kurulmuştur son yıllarda. Bu ayrıştırma merkezleri çöp kamyonlarının getirdiği çöp torbalarını açan ve elle veya robotlarla veya sensörlerle ayrıştıran sistemleri içerir. Ayrıştırılan çöpler geri dönüşüm merkezlerine gönderilir. Ayrıştırma sırasında geri dönüşümü imkansız diye sınıflandırılan atıklar depolama alanına gömülür. Bu sistem atık depolama alanın yükünü büyük ölçüde azaltır ve büyüme hızını düşürür.

Bu yönde geliştirilen süper teknolojilere gururla bakmama ve bu teknolojik gelişmelerin bir parçasını oluşturmama rağmen bence bu sistemin tamamen bir toplumsal sorumsuzluk kültürünün üzerine kurulmuş olduğunu düşündüğümü belirtmek isterim. Kişisel, toplumsal ve sektörel olarak ürettiğimiz çöplerin ve atıkların bütün sorumluluğu aslında bizim üzerimizdedir. Her kişi her birey her aile her kuruluş her şirket ürettiği atıklardan sorumludurlar. Bu atıkları ayrıştırmak ve ayrı ayrı geri dönüşüm merkezlerine ulaştırmak kişisel bir sorumluluktur. Bu sorumluluğu belediyelere ve devlete transfer etmek toplumsal ve politik bir refleksimizdir. Ancak çevresel sektördeki son gelişmeler çevresel sorumluluk kültürünün tabandan yayılan bir dalga olarak gelişmesini sağlamaktadır. Benim çevresel sektör olarak adlandırdığım listeye özel geri dönüşüm merkezleri, hurdacılar hırdavatçılar, alüminyum, kağıt karton , plastik, bakır, demir, pil akü , lastik , cam gibi birçok malzemeyi yeniden değerlendiren endüstriler, yeniden değerlendirme atölyeleri, organik gübre ve kompost toprak üreticileri, inşaat ve yıkım atıklarından yeniden inşaat malzemesi üreten şirketler girmektedir. Bu listeye daha birçok özel sektör yatırımcıları ve start-up'lar eklenebilir. Mesela elektronik eşyaların geri dönüşümünü yapan şirketler , tekstil ve kıyafetlerin geri dönüşümünü yapan atölyeler fabrikalar bu listeye eklenebilir. Lütfen bana yazın bu listeye girebileceğini düşündüğünüz yatırımları yatırımcıları bana bildirim. Bu insanlar bu yatırımcılar bu iş insanları bence dünyanın yeni kahramanlarıdır, çevre kahramanları.

Bu özel sektör temsilcileri önemli bir nüansın farkına varmıştırlar. Komşunun çöpü benim hazinem olabilir. Eğer yaşadığınız sokakta veya caddede veya mahallenizde bir geri dönüşüm merkezi olsa , kendi çöpünüzü en azından kağıt karton , plastik ambalaj , teneke alüminyum metal , cam ve organik olarak ayırıp kendiniz bu merkeze götürmez misiniz ? Ya da bu yerel merkezin bir çağırma sistemi olsa çağırmaz mısınız onları. Geri dönüşüm sektöründen para kazanmanın mümkün olduğunu gören yatırımcılar son yıllarda inovatif yaklaşımlar içine girdiler ve bu yatırımları kuvvetle desteklememiz gerekli bence. Geri dönüşümün yerelleşmesi , sokağımıza , caddemize, mahallemize kadar gelmesi bize yakınlaşması, bu yönde modern iletişim ağlarının ve teknolojilerinin kullanılması , çevresel sorumluluğun artmasını karlı bir duruma getirecektir. Bence çevrecilik ve çevre sektörü yüksek düzeyde karlı bir sektördür. Bu konuda çalışmak, bu sektöre yatırım yapmak, çevre konusunda yeni teknolojiler ve yeni sistemler üretmek, yeni fikirler geliştirmek yüzyılımızın ve insanlık tarihinin en önemli gelişme alanlarından biridir. Daha bu konuda yapılacak o kadar çok şey var ki... kolları sıvala ve çalışmaya başla kaybedecek hiçbir şeyimiz yok ... çevre konusunda çalışmak çabamızı doğrudan kazanca dönüştürmenin bir yoludur.

HIZLI TÜKETİM ÜRÜNLERİ PAZARINDA İKLİM KRİZİ SENARYOLARI VE TOPLUM SAĞLIĞINA ETKİSİ

Ömer Akyürek *

İklim değişikliğinin doğrudan etkilerine baktığımızda etki zincirinin sonunda insan sağlığını doğrudan etkileyen değişikliklerin olduğunu görmekteyiz. Değişen iklim ile beraber, su ve gıda güvenliğinden şehir altyapılarını ve dolayısıyla hijyeni etkileyen sonuçlara sebep olduğunu; vektör ekolojisinin büyük bir hızla değiştiğini, artan sıcaklıkların özellikle yaşlılarda ve kalp rahatsızlığı gibi baskı altındaki grupları olumsuz etkilediğini; iklim göçleri ile beraber değişen demografileri ve akıl sağlığına etkilerini daha da sık görmekteyiz, göreceğiz.

İklim değişikliğinin doğrudan etkilerin yanında aslında diğer sağlık sorunlarının kaynaklarına bakıldığında bir ortaklık olduğunu görmekteyiz. Bir kömür santrali iklim değişikliğini tetikleyen CO2 gazı atmosfere yayarken aynı zamanda bölgedeki sağlık problemlerinin de kaynağı olan Nox, SO2, PM emisyonlarına da sebep olmaktadır. Dekarbonizasyonun, yani sıfır emisyonlu teknolojilere geçişin, farklı gibi gözüken her iki problemin de ortadan kaldırılmasında önemli bir hedef olduğu aşikardır.

İklim değişikliği, global ölçekte bir numaralı ve en öncelikli tehdit olarak tanımlanmaktadır. 1992'de Rio De Janeiro ile başlayan, bizim ise Kyoto ve Paris ayaklarını daha çok bildiğimiz uluslararası iklim konuşmaları esasen tarihin en kapsamlı ve organize ortak hedefleridir. Bugün 190'ın üzerinde ülke iklim değişikliğini 1.5 ila 2 derece arasında sınırlamak için bir yol haritası oluşturmaktadır.

Ancak ülkelerin bu yol haritası için adım atıyor olması maalesef yeterli değil. Bugün ülkelerin katkıları ancak 3.2 Dereceye karşılık bir karbon bütçe yönetimine tekabül etmektedir. Bu sebepten, şehirlerin, sektörlerin, iş dünyasının bu mücadelede üstüne düşen görevi yerine getirmesi hem insan bekası için hem de firmaların değişen rekabet sahasında barınabilmeleri için elzemdir. Hızlı tüketim ürünleri pazarı da sektörü de bu sorumluluk ve mücadeleden azat değildir. Doğrudan emisyonları belki diğer sektörlere kıyasla daha düşük olduğu düşünülebilir ancak gelinen noktada değer zincirinin tüm halkalarında firmalar sorumlu tutulmaktadır.

Sektörlerin ve iş dünyasının bu mücadelede yer alabilmesi ve yeni oluşan ekonomi içerisinde rekabetini güçlendirerek büyümesi için en önemli araçlardan biri "Bilim Temelli Hedef" olduğunu görüyoruz. Sektör olarak, firma olarak üzerinize düşen sorumluluğun ne olduğunu ve bunu ne kadar sürede faydaya yönelik neler yaptığınızı en net ve basit anlatmanın yolu olarak karşımıza çıkmakta Bilim Temelli Hedefler.

* Demir Enerji, oakyurek@demirenerji.com

Türkiye'de aslında bu konu 2015'den bu yana özellikle finans sektöründe ilgi görmekte ancak son 1 sene içerisinde farklı sektörlerden firmaların bilim temelli hedefler alarak aslında sürdürülebilirlik alanında ne kadar rekabetçi olduklarını dünyaya ilan etmiş durumdalar. Örneğin şu an konuştuğumuz sektörle ilişkili Gıda ve içecek sektöründe bir ilk olarak Uludağ İçeceğin, Bilim Temelli Hedef alma konusunda çalışmalarına başladığını biliyorum.

Bu alanda çok hızlı bir değişime şahit olacağız. Türkiye'nin bu konulardaki yolculuğu daha eskilere gitse de benim gözlemim Kyoto'da kaçan fırsatlar üzerine bir okuma yapması ve bu fırsatlar üzerinden değerlendirmesi ile başladı. Paris ile maalesef koşullar da jargon da, yaklaşım da değişti. Kyoto bakışı ile Paris ve bu döneme bakarsak yanılırız. Bu dönemde artık taşın altına elini sokmayan hiçbir hükümetin, firmanın uzun süre rekabette kalabilmesi mümkün değil. Bunu değişen finans akışlarından, Green Deal'dan, EU ETS'den, kredi sözleşmelerinden, ortaklık anlaşmalarından görmek mümkün.

Dolayısıyla, hem sağlığımız için hem geleceğimiz için hem de ekonomik bekamız için , oluşan bu yeni karbonsuz ekonominin içerisinde yer alabilmemiz gerekiyor. Bunun için de tüm sektörlerin ve bileşenlerinin uygun strateji ve hedeflerini belirleyebiliyor olması gerekiyor.

Anahtar Kelimeler: İklim değişikliği, SBT, Bilim Temelli Hedefler, Karbon Azaltım, Paris Anlaşması.

HIZLI TÜKETİM ÜRÜNLERİ PAZARINDA ÜRÜN SAĞLIĞI, ÜRÜN KALİTE-GÜVENCE UYGULAMALARI VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ODAKLI AR-GE FAALİYETLERİ

Tuğba Şimşek*

Keywords: "Sustainability", "Responsible Production and Consumption", "Sustainability Focused R&D", "Water Use Efficiency", "Preservative-Free Beverage Production", "Pasteurization", "Disinfection", "TSE COVID-19 Safe Production Certificate", "Quality and Assurance", "Industry, Innovation and Infrastructure", "Tunnel Pasteurization", "Raw Material Efficiency", "Consumer Health", "Traceability", "EAN", "Smart Production", "PET-rPET", "Healthy Packaging", "Circular Economy", "Global Warming", "Climate Change", "Waste Management", "Carbon Management", "Science Based Targets"

Anahtar Kelimeler: "Sürdürülebilirlik", "Sorumlu Üretim ve Tüketim", "Sürdürülebilirlik Odaklı Ar-Ge", "Su Kullanım Verimliliği", "Koruyucusuz İçecek Üretimi", "Pastörizasyon", "Dezenfeksiyon", "TSE COVID 19 Güvenli Üretim Belgesi", "Kalite ve Güvence", "Sanayi, Yenilikçilik ve Alt-Yapı", "Tünel Pastörizasyon", "Hammadde Verimliliği", "Tüketici Sağlığı", "İzlenebilirlik", "EAN", "Akıllı Üretim", "PET-rPET", "Sağlıklı Ambalaj", "Döngüsel Ekonomi", "Küresel Isınma", "İklim Değişikliği", "Atık Yönetimi", "Karbon Yönetimi", "Science Based Targets"

Abstract: The Food and Beverage Industry is a very dynamic industry in which a wide variety of products are continuously produced in high volumes, and the balance between producer-consumer needs must be constantly revised. When it comes to food and drink, it is directly related to public health. All studies affecting the quality and content of products should contribute to public health by ensuring the health and satisfaction of consumers with new generation R&D activities, and these studies should comprise the primary responsibility area for manufacturers. Companies in the fast-moving consumer goods (FMCG) market must ensure the public health by revising their corporate culture in line with sustainability and by carrying out responsible production without endangering the resources, living spaces and our world that future generations will need.

Öz: Gıda ve İçecek Sektörü, yüksek hacimlerde, sürekli olarak çok çeşitli ürünlerin üretiminin sağlandığı, üretici-tüketici ihtiyaçları dengesinin sürekli revize edilmesi gereken, çok dinamik bir sektördür. Konu gıda ve içecek olduğunda, toplum sağlığı ile de doğrudan ilişkilidir. Ürünlerin kalitesini ve içeriğini etkileyen tüm çalışmalar, yeni nesil Ar-Ge faaliyetleriyle birlikte tüketicilerin sağlığını ve memnuniyetini güvence altına alarak toplum sağlığına katkı sunmalıdır ve bu çalışmalar üreticiler için en öncelikli sorumluluk alanını oluşturmaktadır. Hızlı tüketim ürünleri pazarındaki firmalar, kurum kültürlerini sürdürülebilirlik doğrultusunda değiştirerek, gelecek nesillerin ihtiyaç duyacakları kaynakları, yaşam alanlarını ve dünyamızı tehlikeye sokmadan sorumlu üretim gerçekleştirerek, toplum sağlığını güvence altına almalıdır.

* Uludağ İçecek Türk A.Ş., tsimsek@uludagicecek.com.tr

Konuşma/Bildiri Metni:

Gıda ve İçecek Sektörü, yüksek hacimlerde, sürekli olarak çok çeşitli ürünlerin üretiminin sağlandığı, üretici-tüketici ihtiyaçları dengesinin sürekli revize edilmesi gereken, oldukça dinamik bir sektördür. Konu gıda olduğunda, toplum sağlığı ile de doğrudan ilişkilidir. Ürünlerin kalitesini ve içeriğini etkileyen tüm çalışmalar, yeni nesil Ar-Ge faaliyetleriyle birlikte tüketicilerin sağlığını ve memnuniyetini güvence altına alarak toplum sağlığına katkı sunmalıdır ve bu çalışmalar üreticiler için en öncelikli sorumluluk alanını oluşturmaktadır.

Sektörünün önde gelenleri arasında olmak ve başarıyı sürdürülebilir kılmak, yeni ürün çeşitliliği ve ürün kalitesinin artırılmasına yönelik çalışmalarla sınırlı kalmamak, bunların ötresinde, çevreye duyarlı olmak, eğitim, spor, kültür-sanat alanlarında da paydaşlarımızın beklentilerini karşılayabilmek ve güvenlerini kazanabilmekle mümkün olabilmektedir.

Bu bağlamda, Çevre Koruma Vakfı kurucularından olan firmamız, ulusal çevre mevzuatı ve ilgili çevre standartlarını temel alan sürdürülebilir bir çevre yönetimi politikası izlemekte ve Ar-Ge projelerinin büyük bir kısmını bu konularda yürütmektedir. Bunların başında da ambalajların geri toplanıp döngüsel ekonomiye kazandırılması, doğal kaynak-hammadde korunumu ve geri dönüşümün yaygınlaşması amacıyla tedarikçilerimiz ortaklığında yürüttüğümüz çalışmalar, sıfır atık uygulamalarımız, karbon ve su ayak izimizin azaltılmasına yönelik çalışmalarımız gelmektedir.

Günümüzde tüketiciler, artık daha doğal, daha sağlıklı ve temiz içerikli ürünleri tercih ediyor. Dolayısıyla gıdalarda doğal olmayan katkı maddeleri görmek istemiyorlar. Uludağ İçecek olarak kurulduğumuz yıldan bu yana en temel misyonumuzu ve AR-GE çalışmalarımızın temelini Uludağ'ı Türkiye'nin içecekte sağlık markası haline getirmek oluşturuyor. Dolayısıyla, yaptığımız çalışmalarda ürünlerimizin %100 doğal hammaddelerle üretilmesi ve koruyucular gibi kimyasal katkılardan uzak olması en önemli kriterlerimizin başında geliyor.

Uludağ İçecek, 7 kategori, 13 alt marka, 55 farklı ürün ve 112 farklı ambalaj ile iç ve dış pazarlarda faaliyet göstermektedir. Koruyucusuz üretime geçmek amacıyla ürünlere ve ham maddelere eklenen koruyucuların çıkarılması, tedarikçiler de dahil olmak üzere çok katılımlı bir Ar-Ge çalışmasını gerekli kılmıştır. ARGE çalışmalarımız ve teknolojik altyapı için yaptığımız yatırımlar sonucu PET, cam ve kutu ürünlerde koruyucusuz ürün üretimi mümkün kılınmış, ambalajın kendisi de mikrobiyolojik etkilerden arındırılmış ve ham maddelerden de koruyucunun tamamen çıkarılması sağlanmıştır. Bu sayede "Koruyucu ilavesiz" deklarasyonu yerine sektörde bir ilk olarak "Koruyucusuz" deklarasyonu yapmak mümkün olmuştur. Bu amaçla yaptığımız Ar-Ge çalışmaları sonucu 2017 yılı itibari ile koruyucuları ürün gruplarımızdan Türkiye'de ilk ve tek olarak çıkarmaya başladık. Kalite parametrelerimizden ve raf ömründen ödün verilmeden artık tüm ürünlerimizin koruyucusuz üretimini gerçekleştirebilmekteyiz.

Koruyucusuz üretim için gerekli altyapının oluşturulması ve ARGE çalışmalarımıza devam ederken koruyucusuz içecek koruyucusuz üretim ve sağlıklı beslenmeyle ilgili etkin bilgilendirme yapılması gerektiğini gördük. Bu amaçla 2016 yılı Mayıs ayı itibari ile başlattığımız "Müşteri Geliştirme Programı" çerçevesinde, koruyucusuz içecek üretimine yönelik firmamızın iç paydaşlarına, üretim teknolojisinin sürdürülebilir çevresel, sosyal, sağlık ve inovatif faktörleri, koruyucusuz ürünün önemi ve firmamızın bu ürünler ile pazardaki konumlanma stratejileri hakkında eğitimler verdik. Bu eğitimleri 1420 kişi tamamladı. Depolar ve bayiler dahil olmak üzere 379 nokta ziyaret edilerek bilgilendirmeler yapıldı. Eğitimler ve bilgilendirme ziyaretleri dönemsel olarak planlı biçimde devam etmektedir.

2017 yılında koruyucusuz üretime geçmemizin ardından 2018 yılı sonu itibari ile sektörde ülkemizde bir ilk olarak 140 milyon litre koruyucusuz meşrubat ile yurt içi pazarına dahil olduk. 4 milyon litre koruyucusuz ürünü aynı yıl itibari ile ihraç ettik. Her yıl üretimde %10 büyüme hedefi koruyucusuz üretim yapılan ürün gamının geliştirilmesini, raf ömrünün artırılarak ihracat hacminin %20'den %35'e çıkarılması ile mevcut durumda 40 ülkeye yapılan ihracatın artırılarak 45 ülkeye ulaştırılmasını hedefliyoruz.

Koruyucusuz üretim elbette ki ancak en etkili pastörizasyon ve dezenfeksiyon yöntemleri ile mümkün olmakta. Örneğin; üretimin yapıldığı tüm hatlarımızda ortam havası dahil olmak üzere her şey steril olmalıdır. Ürünlerimiz onaylı ve sertifikalı hijyenik şartlarda, çeşitli pastörizasyon yöntemiyle ticari olarak steril hale getirilir. PET ambalajlı ürünlerimizin üretimi aseptik hat sistemiyle gerçekleştirilir. Cam ve kutu ürünlerimizin üretildiği tünel pastörizasyon sistemlerinde ise ürünler ve ambalajlar kontaminasyon riskinden arındırılmış dolum makinelerine alınır. Şişe yıkama, dolum ve kapaklama işlemleri HEPA filtreden geçirilmiş hava ile beslenen ortamda, tam otomatik şekilde tamamen steril halde gerçekleştirilir.) Geçtiğimiz sene itibari ile baş gösteren pandemi sebebiyle ekstra önlemlerimizi hızla devreye aldık. Bunun yanı sıra, Bilim Sanayi Bakanlığı ve Türk Standartları Enstitüsü tarafından hazırlanan hijyen, enfeksiyon önleme ve kontrol kılavuzunda belirtilen gereklilikleri yerine getirmek üzere de hızla çalışmalarımızı tamamladık. Almış olduğu tedbirler ve hijyen koşullarının standartlara uygunluğunun tescil edilmesiyle Türkiye'de doğal kaynak suyu, doğal maden suyu ve içecek sektöründe TSE COVID-19 Güvenli Üretim Belgesi'ni almaya hak kazanan ilk firma olduk.

Pandemi nedeniyle oluşmuş olan bu son derece hassas dönemde Ürün Kalite-Güvence Uygulamalarımızı da endüstri 4.0 uygulamalarımızla güvence altına alıyoruz ve kontrolünü sağlıyoruz. Bu anlamda, ürünlerimizin üretiminden tüketicilerimizle buluşmasına kadarki süreçte hem direkt veya çapraz kontaminasyon riskini ortadan kaldırmak hem de tüm hammadde ve ambalaj malzemeleri için satın alma süreci ile başlayan, üretim süreci ile devam eden ve ürünlerimizin teslimat noktası ve tüketici ile buluşması ile sonlanan tüm süreçleri doğrudan ve hızlı bir şekilde kontrolümüz altında tutmak amacıyla Uçtan Uca İzlenebilirliği uygulamaktayız. Bu amaçla tüm üretim hatlarımızda Sensör, Kamera, Robotik etiketleme, Mobil Apps gibi IOT destekli cihazlar ve yazılımlar ile donatılmış bir teknoloji kullanıyoruz. Ürünlerimize QR ve EAN barkodlar ile bir nevi kimlik kazandırarak hammadde tedariki, üretim, sevkiyat ve satış süreçlerinin her aşamasından veriler topluyoruz. Bütün izlenebilirlik unsurlarının SAP sisteminde birbiriyle bağlantılı olacak şekilde kurgulanmasıyla hem sürekli olarak geliştirilebilmesini hem de ek uyarlamalarla izlenebilirlik sisteminin etkinliğinin artırılmasını sağlıyoruz. Tüm bu teknolojik altyapı sayesinde hem üretim öncesi hem de ürünün tüketiciye ulaşıncaya kadarki tüm süreçlerinde bütün verileri 15 dakika gibi kısa bir sürede elde edebilir ve raporlayabilir durumdayız. İçecek sektöründe Türkiye'de ilk ve tek olarak uygulamakta olduğumuz bu Mobil App (IOS ve Android) destekli Uçtan Uca izlenebilirlik sistemi, bize ayrıca IDC Turkiye nin düzenlediği "Türkiye'de Akıllı Üretim Zirvesinde" Mobility in Manufacturing alanında birincilik ödülü de kazandırmış durumda.

Koruyucusuz üretim ve kalite güvence uygulamalarımızın yanı sıra, pastörizasyon parametrelerimizin optimizasyonu, güneş enerjisi panellerinin fabrikalarımızın çeşitli noktalarında devreye alınması ile yenilenebilir enerji kaynağı kullanımı gibi çalışmalarımız devam etmekte, bu sayede enerji tüketimimizin yıllara göre hedeflediğimiz oranlarda azaltılmasıyla sera gazı emisyonu ve karbon ayak izimizin azaltılması da önemle üzerinde durduğumuz konuların başında gelmektedir. Karbon yönetimiyle %25 yenilenebilir enerjiye geçmeyi hedefliyoruz. Dolayısıyla bu çalışmalarımız çok daha somut ve bilimsel temelli yaklaşımlarla gerçekleştirebilmek amacıyla Türk gıda ve içecek sektöründe bir ilk olarak, Bilim temelli hedefler (SBT) çatısı altında toplanmış dünya çapındaki 1200'ün üzerinde şirket arasındaki yerimizi alarak "2°C'nin çok altında küresel ısınma" senaryolarıyla uyumlu emisyon azaltma hedefleri için çalışmalarımızı başlattık ve Bilim Temelli Hedefler girişimi ve iş ortakları listesinde resmi olarak yerimizi aldık. Sürdürülebilirlik komitesi ve iklim eylemi çalışma grubu faaliyetleri kapsamında bir yıl içerisinde çalışmalarımızı tamamlayarak, tüm faaliyet alanlarını ve değer zincirini kapsayan emisyon azaltma hedeflerimiz tüm sektöre ve dünyaya duyurmuş olacağız.

Su ayak izimizin azaltılması yine azami özen gösterdiğimiz konular arasında. Sektörümüz gereği su en önemli hammaddemiz. Ancak su, sınırsız bir doğal kaynak değil ve yüzyılımızın en önemli risklerinden biri erişilebilir içme suyu kaynaklarının tükenmesi. Bu sorununun önüne geçilebilmesi için her bir bireye ve her bir kuruluşa önemli işler düşüyor. Bizler de bu bağlamda, sorumlu üretim ve tüketim vizyonumuz doğrultusunda, üretim hatlarımız boyunca çeşitli noktalardaki suyun yüksek oranda geri kazanımını sağladığımız bir iş modeli tasarladık. Bu iş modeli

ile, uyulamaya başladığımız 2017 yılı sonunda iki farlı lokasyonda bulunan üretim tesislerimizde ortalama %31,5 ile başlayan su geri kazanım oranımız 2018'de %37,5, 2019'da ortalama %46 ve 2020 yılı sonunda da ortalama %44 olarak gerçekleşti. Üretim hacmi, ürün gamı, hat sayısı gibi parametrelerin artışı ile doğru orantılı geri kazanım sağlamak üzere tasarladığımız bu iş modeli ile her yıl artan oranlarda geri kazanım sağlamayı ve ortalama en az %50 geri kazanımı hedefliyoruz. Bu kapsamdaki çalışmamızla 12. Kurumsal Sosyal Sorumluluk Zirvesi - Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Ödülleri'ne geçtiğimiz sene yapmış olduğumuz başvuru sonucu "Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı" kategorisinde, büyük ödül olan Platin Ödül'ü almaya hak kazandık.

Biz, fark yaratan ürünlerimiz ve kurulduğumuz ilk günden beri taşıdığımız yenilikçi ruhumuzla sürdürülebilir bir gelecek için elimizden gelenin en iyisini yapmaya ve kararlılıkla büyümeye devam ediyoruz.

Hızlı tüketim ürünleri pazarındaki firmalar, kurum kültürlerini sürdürülebilirlik doğrultusunda değiştirerek, gelecek nesillerin ihtiyaç duyacakları kaynakları, yaşam alanlarını ve dünyamızı tehlikeye sokmadan sorumlu üretim gerçekleştirerek, toplum sağlığını güvence altına almalıdır.

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

FAIR ALLOCATION OF VACCINES, VENTILATORS AND ANTIVIRAL TREATMENTS: LEAVING NO ETHICAL VALUE BEHIND IN HEALTH CARE RATIONING

Parag A. Pathak[1] **Tayfun Sönmez**[2] **M. Utku Ünver3** **M. Bumin Yenmez**[4]

COVID-19 has revealed limitations of existing mechanisms for rationing medical resources under emergency scenarios. Many argue that these mechanisms abandon various ethical values such as equity by discriminating against disadvantaged communities. Illustrating that these limitations are aggravated by a restrictive choice of mechanism, we formulate pandemic rationing of medical resources as a new application of market design and propose a reserve system as a resolution. We develop a general theory of reserve design, introduce new concept and present preliminary policy impact of our paper for Covid-19 therapeutics in two instances and vaccine allocation in the United States through the recommendation of the National Academies of Sciences and Engineering and the use of a reserve system in more than twenty of states and other jurisdictions including California, Colorado, Connecticut, Illinois, Maryland, Massachusetts, North Carolina, New Hampshire, New Mexico, Pennsylvania, Tennessee, Chicago, New York City, and Washington DC.

A reserve system is intended to have multiple categories for allocation, each typically representing an ethical principle or other class. Each category is reserved a quota and has its category-specific priority order. Each individual is eligible to be assigned the resource through one or more categories. Different methods in processing allocation through these categories lead to different allocations respecting basic reserve principles. Until this paper, most medical resource allocation methods in the United States followed a single category priority system ranking all individuals based on some criterion and allocating all individuals through this method. Although this is a special version of a reserve system, such a single category system alone cannot address multiple ethical principles that are in play in the allocation of scarce medical resources. See for paper link https://arxiv.org/abs/2008.00374 and website explaining the research and impact: https://covid19reservesystem.org

Keywords: *Covid-19, Reserve System, Categorized Priority System, Market Design, Triage, Vaccine Allocation, Ventilator Allocation, Scarce Medical Resource Allocation.*

* Boston Collage/USA, unver@bc.edu

III. ULUSLARARASI
ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK
KONGRESİ

The 3rd International
City, Environment, and Health Congress

SUSTAINABLE TOURISM PROJECT EUROVELO, HISTORY AND OPPORTUNITIES FOR CYCLE TOURISM

Erik Larsen*

By Jens Erik Larsen, Foreningen Frie Fugle in Denmark & EuroVelo Council Nowadays bicycle tourism is a growing mode of tourism activities. Many countries have recognised the importance of bicycle tourism and have made significant efforts to develop infrastructure of this mode of tourism. Summer 1995 was a very significant time. European Cyclists Federation created an EuroVelo working group to develop European bicycle tourism network. The chair of this working group was Jens Erik Larsen. At this time several countries as Denmark, The Netherlands, Germany etc. had well developed bicycle routes networks but there were no connections at borders.

Most of East and South European countries did not have anything. It was a great opportunity to develop high quality long distance cycling routes through Europe, so that all countries should be involved. At the same time, it was a wonderful new chance to develop National Bicycle Routes Networks in East and South European countries. For example, the EuroVelo idea was warmly welcomed in many east and south European countries.

An historic moment was, when EuroVelo for the first time came out of Europe, via the implementation of a part of EuroVelo 8 along the eastern coast around Izmir etc.!

The official launch of EuroVelo project in Logrono 1997. EuroVelo 8 goes out of Europe to Turkey 2018.

According to different studies bicycle tourism has a significant economical impact especially in countryside. Several research indicates this. Jens Erik Larsen gives some examples in his presentation. You can find the reports at www.EuroVelo.com.

However the tourists will not come if there is no good infrastructure. In addition to many other aspects, a good tourism infrastructure is a sign of a developed country.

Jens Erik Larsen is a member of EuroVelo Council, who is advisors for ECF in all matters concerning EuroVelo routes including decision on accepting new routes or to prolong existing routes.

* The father of EuroVelo, the member of EuroVelo Council, Denmark, jenserik@friefugle.dk

KENTLERDE SAĞLIKLI YAŞAM MERKEZİ UYGULAMALARI

İrem Bulut*

Sunumun amacı; İllerde Sağlık Bakanlığı tarafından kurulan sağlıklı yaşam (hayat) merkezlerinin amaçlarının irdelenmesi, etkin yanları ve elde edilen sonuçların kent yaşamının sağlık düzeyini ne yönde değiştirdiğinin ortaya konulmasıdır.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Avrupa Bölge Ofisi, Sağlıklı Kentler Projesini "herkes için sağlık" prensiplerinin yerel seviyede uygulanmasını sağlayan bir araç olarak tanımlamaktadır. DSÖ'nün, 1978 yılında, Alma Ata Kentinde (Kazakistan) düzenlediği konferans sağlık kavramına getirdiği yeni bakış açısıyla bir anlamda sağlıklı kent felsefesinin de başlangıcı olarak görülebilir. 1978 Alma Ata Konferansı, temel sağlık hizmetleri alanına dair son derece önemli bir toplantı olmuştur. Bu uluslararası konferansta, dünyadaki tüm insanların sağlıklarını korumak ve daha iyi bir duruma getirmek için hükümetlerin, sağlık ve kalkınmada görevli kurum ve kişilerin ve dünya toplumlarının en kısa zamanda gerekli çalışmaları yapmaları ve sağlıktaki eşitsizliklerin giderilmesi için önlemler almalarını içeren bir bildirge yayınlanmıştır. 1978 "Alma Ata Bildirisi" ile sağlık alanında yeni bir bakış açısı ortaya çıkmıştır. Halkların Temel Sağlık Bildirgesi olarak da bilinen bu belgede, sağlık hakkını ulusların temel insan hakkı olarak benimsemesi gereği üzerinde durulurken, kentsel koruma, sağlıklı yaşam ortamları gibi kavramlar sağlığın sosyal belirleyicileri olarak vurgulanmıştır.

Sağlık Bakanlığı tarafından illerde kurulan Sağlıklı Yaşam (Hayat) Merkezleri (SYM); sağlığa yönelik risklerden birey ve toplumu korumak, sağlıklı hayat tarzını teşvik etmek, birinci basamak sağlık hizmetlerini güçlendirmek ve bu hizmetlere ulaşımı kolaylaştırmak amacıyla kurulan çok amaçlı yapılardır. SYM'ler, toplum sağlığı merkezine bağlı ek hizmet birimi olarak faaliyet göstermektedir.

Sağlıklı Yaşam (Hayat) Merkez¬leri; ülke genelinde aile hekimliği hizmetlerini desteklemeyi ve güçlendirmeyi (sağlık danışmanlığı, röntgen, laboratuvar gibi), birinci basamakta hekimlik dışı sağlık hizmetlerine (diyetisyenlik hizmetleri, psiko-sosyal destek hizmetleri, fizyoterapi, çocuk gelişimine yönelik hizmetleri gibi) erişimi kolaylaştı¬rarak hastaneye yığılmanın önüne geçmeyi, sigara ve benzeri zararlı maddelerin yol açtığı sağlık riskleri ve tehditleri ile mücadele etmeyi; hâlihazırda sağlıklı beslenme ve hareketli yaşam programı çerçevesinde yürütülen hatalı beslenme alışkanlıkları ve obezite ile mücadele etmeyi; bireylere toplumun yaşam kalitesini yük¬seltecek alışkanlıkları kazandırmayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sağlıklı Yaşam Merkezi, Kent, Sağlık.

* Fırat Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim üyesi, irem_oz@hotmail.com

HEALTHY LIFE CENTER APPLICATIONS IN CITIES

İrem Bulut*

The purpose of the presentation; to examine the aims of the healthy life (life) centers established by the Ministry of Health in the provinces, to reveal the effective aspects and how the results obtained change the health level of urban life.

The World Health Organization (WHO) Regional Office for Europe defines the Healthy Cities Project as a tool that ensures the implementation of "health for all" principles at the local level. The conference organized by WHO in 1978 in the city of Alma Ata (Kazakhstan) can be seen as the beginning of the healthy urban philosophy in a sense, with its new perspective on the concept of health. 1978 Alma Ata Conference, has been an extremely important meeting on the field of basic health services. At this international conference, a declaration was issued that governments, institutions and individuals in charge of health and development, and world societies should do the necessary work as soon as possible and take measures to eliminate inequalities in health in order to protect and improve the health of all people in the world. With the 1978 "Alma Ata Declaration", a new perspective has emerged in the field of health. In this document, also known as the Basic Health Declaration of the peoples, while emphasizing the need for nations to adopt the right to health as the basic human right, concepts such as urban protection and healthy living environments are emphasized as social determinants of health.

Healthy Living Centers (HLC) established by the Ministry of Health in provinces; They are multi-purpose structures established to protect individuals and society from health risks, to encourage a healthy lifestyle, to strengthen primary health care services and to facilitate access to these services. HLC's operate as an additional service unit affiliated to the community health center.

Healthy Life Centers; Supporting and strengthening family medicine services throughout the country (such as health counseling, x-ray, laboratory), facilitating access to non-medical services in primary care (such as dietitian services, psychosocial support services, physiotherapy, child development services), preventing the hospital crowding, smoking and to combat health risks and threats caused by similar harmful substances; It aims to combat malnutrition and obesity, which are currently carried out within the framework of a healthy eating and active lifestyle program, and to make individuals acquire habits that will increase the quality of life of the society.

Keywords: *Healthy Life Center, City, Health.*

* Firat University, Department of Public Health, Lecturer, irem_oz@hotmail.com

KENTLERDE YAŞLI BAKIM VE DESTEK UYGULAMALARI

Neşe Karakaş*

Kentleşme oranının ve kentlerde yaşayan yaşlı nüfusun hızla arttığı günümüzde toplumun büyük bir bakım yüküyle karşı karşıya kalması öngörülmektedir. 1,2,3Hızla uzayan insan ömrü sağlık beklentisini yaşam beklentisinin önüne geçirmiştir. Giderek önemi artan aktif ve sağlıklı yaşlanma için en önemli sorumluluk kamusal mekanizmalara ve yerel yönetimlere düşmektedir.

2005 yılı itibariyle Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından yaşlı dostu kent kavramını gündeme getirmiştir. Yaşlı dostu kent yaşlıların toplumda herkes gibi yaşayabilecekleri, topluma entegre olabilecekleri yaşanabilir bir ortamın olması yönünde geliştirilmiş bir modeldir. DSÖ tarafından "Küresel Yaşlı Dostu Şehirler Rehberi" ne göre Yaşlı Dostu Kent bileşenlerinden en önemlilerinden biri toplum desteği ve sağlık hizmetleridir.4 Buradan yola çıkarak sağlıklı yaşlanma ve sağlığın sürdürülebilirliği için belirlenen bakım ve destek müdahaleler aşağıdaki gibidir;

a) Bütün yaşlılar için gıda maddelerine ulaşımın ve yeterli beslenmenin sağlanması

b) Evde bakım hizmetlerinin geliştirilmesi

c) Bakım hizmetlerine tam erişimin sağlanması için paydaş kuruluşlar ile işbirliğinin sağlanması

Günümüz koşulları artan uzun dönem bakım ihtiyacı göz önüne alındığında yaşlı bakım ve destek uygulamalarında hizmet çeşitliliği sağlanması bir gerekliliktir. Yaşlılara yönelik sunulan bakım ve destek hizmetleri "hak temelli" olarak sunulmalıdır.5 Sağlık ve bakım hizmetleri bütünleşik olarak sunulması için kurumlar arası işbirliği arttırılmalıdır. Yaşlı bakım hizmetlerine tam erişimin sağlanması ve yaygınlaşması amacıyla uzun dönem bakım sigortasına ilişkin düzenlemeler yapılmalıdır. Yaşlılara yönelik bakım destek hizmet sunumunda merkezi yönetimle beraber yerel yönetimlerin ve sivil toplum kuruluşların daha etkin hale gelmesi sağlanmalıdır. Yerel yönetimler, kamu kurumları, özel kuruluşlarca yaşlılara sunulan hizmetlerin kapsamı, standardı ve yürütülmesine ilişkin mevzuat düzenlemesi yapılmalıdır. Söz konusu mevzuatın standardizasyonu, izleme ve değerlendirme süreciyle yaşlılara yönelik hizmetlerin etkinliği artırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Yaşlı Bakım, Yaşlı Dostu Şehirler, Yaşlı Yetişkinler.

* Malatya Turgut Özal Üniversitesi, nese.karakas@ozal.edu.tr

ELDERLY CARE AND SUPPORT APPLICATIONS IN CITIES

Neşe Karakaş*

Today, when the rate of urbanization and the elderly population living in cities is increasing rapidly, it is predicted that society will face a great nursing burden.1,2,3 Rapidly increasing human life has exceeded health expectancy over life expectancy. The most important responsibility for active and healthy aging, which is increasingly important, falls on public mechanisms and local governments. As of 2005, the concept of an age-friendly city has been brought to the agenda by the World Health Organization (WHO). The age-friendly city is a model developed in order to have a livable environment where the elderly can live like everyone else in the society and can be integrated into the society. According to the Global Age Friendly Cities Guide by WHO, one of the most important Age Friendly City components is community support and health services.4 Based on this, the care and support interventions determined for healthy aging and sustainability of health are as follows;

a) Ensuring access to foodstuffs and adequate nutrition for all elderly people

b) Development of home care services

c) Cooperation with stakeholder organizations to ensure full access to care services

Considering the increasing need for long-term care in today's conditions, it is a necessity to provide service diversity in elderly care and support applications. Care and support services for the elderly should be provided on a rights-based basis.5 Cooperation between institutions should be increased in order to provide integrated health and care services. In order to ensure full access to and widespread use of elderly care services, regulations regarding long-term care insurance should be made. Together with the central government, it should be ensured that local administrations and non-governmental organizations become more effective in providing care support services for the elderly. Legislative arrangements should be made regarding the scope, standard, and execution of services offered to elderly people by local administrations, public institutions, and private organizations. The effectiveness of services for the elderly should be increased through the standardization, monitoring, and evaluation process of the legislation in question.

Keywords: *Elderly Care, Age Friendly City, Older Adults.*

* Malatya Turgut Özal Üniversitesi, nese.karakas@ozal.edu.tr

KENTLERDE SAĞLIK OKURYAZARLIĞI

Serdar Deniz*

Sağlık okuryazarlığı, bireylerin sağlık ile ilgili bilgilere erişimi, bu bilgileri anlayıp değerlendirmeleri sonucunda gerekli uygulamaları hayata geçirmelerini içeren dinamik bir kavramdır. Yaklaşık elli yıl önce ilk kez söz edilen bu kavramla ilgili çok sayıda farklı tanımlama yapılmıştır. Sağlıkla ilgili bir metnin okunabilmesi veya bir görselin izlenebilmesi ile sınırlı olmaması, dinamik bir kavram olduğunun en iyi göstergesi olarak yorumlanmalıdır. Sağlık ile ilgili bilgiye erişimin sağlanması her zaman bu bilginin anlaşılması ile sonuçlanmamaktadır. Bu bilgileri anlaşılabilir kılmak için gerekirse kişiye özel stratejiler geliştirilmesi ve sağlık profesyonelleri tarafından bu stratejilere uygun eylem planlarının uygulamaya geçirilmesi gerekmektedir.

Sağlık okuryazarlığı düzeyinin yalnızca bireysel özelliklere bağlı olmadığı, çevresel etmenlerden önemli şekilde etkilendiği bilinmektedir. Sağlık okuryazarlığının bir diğer önemli boyutu da uygulama kısmıdır. Erişilip anlaşılan ve yorumlanan bilgilerin uygulamaya geçirilmesi, bazı durumlarda bireyin kabiliyetinden ziyade yerel yönetimlerin konuya bakış açısıyla ilgili olabilmektedir. Yürüyüş ve bisiklet yolları ve spor alanlarına olan ihtiyaç bunun en güzel örneklerindendir. Zira bu aktivitelere ihtiyacı olduğunu bilen ancak sosyal-çevresel engeller sebebi ile uygulama şansı bulamayan çok sayıda birey bulunmaktadır.

Hastaların sorunlarını belirleyip bu soruların çözümüne katkıda bulunmak, sağlık hizmetlerinin sunum niteliği ve niceliğini planlamak, planlamalara toplum katılımını sağlamak ve uluslararası kıyaslamaların yapılabilmesi gibi sebeplerle sağlık okuryazarlığı düzeylerinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu değerlendirmelerin yapılabilmesi geliştirilen bazı ölçekler şunlardır:

- Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine
- Test of Functional Health Literacy in Adults
- Medical Achievement Reading Test
- The Newest Vital Sign
- Single Item Literacy Screen
- Short Assessment of Health Literacy for Spanish-Speaking Adults
- European Health Literacy Survey Questionnaire

Ölçeklerin kullanılarak belirlenen sağlık okuryazarlığı düzeyinin yalnızca tespit aşamasında kalması, herhangi bir geliştirici faaliyette-girişimde bulunulmaması; hastalıklardan korunma, tedavilerin etkinliğinin artırılması, sağlıklı halin sürdürülmesi ve sağlık maliyetlerinin azaltılmasının önündeki en büyük engellerdendir. Bu geliştirici faaliyet ve müdahalelerin bir kısmının sağlık profesyonelleri ve sağlık politikası ile ilgilenen kişiler tarafından üstlenilmeli ve teşvik edilmelidir. Bununla birlikte, özellikle fiziksel aktivite gibi sağlıklı yaşam aktivitelerinin hayata geçirilebilmesi için yerel yönetimlere de iş düşmektedir. Sağlık okuryazarlığı düzeyini belirlemek amacıyla yapılan araştırmalarda, sağlığın geliştirilmesi (özellikle uygulama) hususlarında zorluklar olduğu, bu zorlukların aşılması için bireysel düzeyden çok çevresel faktörlerin düzenlenmesi gerektiği görülmektedir. Bisiklet ve yürüyüş yollarının artırılması, açık ve kapalı (ücretsiz) spor alanlarının oluşturulması ve bu alanlarda ihtiyaç halinde rehberlik hizmetlerinin verilmesi gibi yaklaşımlar, sağlıklı davranış biçimlerinin edindirilmesi ve teşvikinde önemli bir unsur olacaktır.

* Malatya Turgut Özal Üniversitesi, serdar.deniz@ozal.edu.tr

HEALTH LITERACY IN CITIES

Serdar Deniz*

Health literacy is a dynamic concept that includes individuals' access to health-related information,understanding and evaluating this information and implementing the necessary practices.Many different definitions have been made for this concept,which was mentioned for the first time about fifty years ago.The fact that it is not limited to reading a text about health or watching a visual should be interpreted as the best indicator that it is a dynamic concept.Providing access to health-related information does not always result in understanding this information.In order to make this information understandable, if necessary, personalized strategies should be developed and action plans should be implemented by health professionals in accordance with these strategies.

It is known that the level of health literacy is not only dependent on individual characteristics, but is significantly affected by environmental factors. Another important dimension of health literacy is the application part.The application of information that can be accessed, understood and interpreted may in some cases be more relevant to the point of view of local governments rather than the ability of the individual. Walking and cycling paths and the need for sports areas are the best examples of this. Because there are many individuals who know that they need these activities but cannot find the chance to implement them due to social-environmental barriers.

Health literacy levels should be evaluated for reasons such as determining the problems of patients and contributing to the solution of these questions, planning the quality and quantity of health services, ensuring community participation in planning and making international comparisons.Some scales developed to be able to make these evaluations are:

- *Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine*
- *Test of Functional Health Literacy in Adults*
- *Medical Achievement Reading Test*
- *The Newest Vital Sign*
- *Single Item Literacy Screen*
- *Short Assessment of Health Literacy for Spanish-Speaking Adults*
- *European Health Literacy Survey Questionnaire*

The level of health literacy determined by using the scales is only at the stage of determination,no developmental activity-initiative is made;It is one of the biggest obstacles to preventing diseases, increasing the effectiveness of treatments, maintaining a healthy state and reducing health costs.

Some of these enhancing activities and interventions should be undertaken and encouraged by health professionals and those involved in health policy. In addition, local governments also have a job to implement healthy life activities such as physical activity. In studies conducted to determine the level of health literacy, it is seen that there are difficulties in health promotion (especially implementation), and it is necessary to regulate environmental factors rather than individual level in order to overcome these difficulties. Approaches such as increasing bicycle and walking paths, creating outdoor and indoor free sports areas and providing guidance services in these areas will be an important element in the acquisition and encouragement of healthy behavior patterns.

* Malatya Turgut ÖZal University, serdar.deniz@ozal.edu.tr

ÇEVRE VE GELECEK

Elif Cesur*

Son 50 yılda dünyamız, küresel ticarette, tüketimde ve nüfus artışında görülen patlama ve kentleşme etkisiyle önemli bir dönüşüme uğradı; yaşam biçimimiz tanınmayacak şekilde değişti. Bu değişim, doğaya ve gezegenimizin bizi ayakta tutan işletim sistemlerinin istikrarında aksamalara sebep olabilmektedir. Atmosferde biriken Karbonun etkisiyle Dünya'da mahsur kalan ısının %90'ını okyanuslar çekmekte ve bu da asitlenmeye, asitlenme ise biyolojik çeşitliliğin azalmasına yol açmaktadır. Yine ısınmanın etkisiyle buzullar erimekte ve deniz seviyesi yükselmektedir. Kıyı kesimlerine yerleşen halk için tehlike arz eden bu durum, aslında gelecekte karşılaşacağımız sorunlar döngüsünün bir parçası olacaktır. Gelecekte; gıdaya, geçim kaynaklarına ve doğal kaynakların yönetimine ayrı ayrı bakamayacağımızı kabul etmeliyiz. Tarım ve gıda sistemlerinde sürdürülebilirliğe tutarlı ve entegre bir yaklaşımı benimsemeliyiz. Tüm Politikalarda Sağlık, Herkes İçin Sağlık, Sağlıklı Şehirler gibi kavramları da yaklaşımlara dahil etmeliyiz. Ancak bu yaklaşımlar, sektörler arası daha yakın işbirliği ve ortaklıklar gerektirmektedir. Gelecek için hedeflerimiz arasında; açlığı sona erdirmek ve tüm insanların güvenli, besleyici ve yeterli gıdaya erişimini sağlamak, küçük ölçekli üreticilere destek vermek olmalıdır. 2030'a kadar; sürdürülebilir gıda üretim sistemleri sağlayan, ekosistemlerin korunmasına yardımcı olan, iklim değişikliğine, yoğunlaşan hava olaylarına, kuraklık, sel gibi felaketlere uyum kapasitesini güçlendiren ekonomik, sosyal ve ekolojik yeniliklere yön vermeliyiz. Gelecek nesillerden kiraladığımız ortak yuvamızın geleceği için sürdürülebilirlik kavramını benimsemeli ve amaçları hedeflemeliyiz.

Anahtar Kelimeler: Çevre, Gelecek, Sağlık, Sürdürülebilirlik.

* Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, elifcesur97@gmail.com

ENVIRONMENT AND FUTURE

Elif Cesur*

In the last 50 years, our world has undergone a significant transformation due to the explosion and urbanization in global trade, consumption, and population growth; our way of life has changed beyond recognition. This change can cause disruptions in the stability of nature and the operating systems of our planet that keep us up. With the effect of carbon accumulated in the atmosphere, oceans attract 90% of the heat trapped in the Earth, which leads to acidification and acidification to a decrease in biological diversity. Again, with the effect of warming, glaciers are melting and sea level rises. This situation, which poses a danger to the people settling in the coastal areas, will be a part of the cycle of problems we will encounter in the future. In the future; We must admit that we cannot look at food, livelihoods, and natural resource management separately. We must adopt a consistent and integrated approach to sustainability in agriculture and food systems. We should include concepts such as health for all, and healthy cities in the approaches. However, these approaches require closer cooperation and partnerships across sectors. End hunger and ensure all people have access to safe, nutritious, and adequate food, and support small-scale producers should be among our goals for the future. By 2030; We must steer economic, social, and ecological innovations that provide sustainable food production systems, help protect ecosystems, strengthen the capacity to adapt to climate change, intensifying weather events, droughts, and floods. We should adopt the concept of sustainability and global goals for the future of our common home, which we rented from future generations.

Keywords: *Environment, Future, Sustainability.*

* Aydın Adnan Menderes University, elifcesur97@gmail.com

KENTSEL DÖNÜŞÜM SÜRECİNDE YAPAY ZEKÂ TABANLI ALGORİTMALARIN UYGULANMASI

Tayfun Dede[1] **H. Abdullah Uçan**[2]

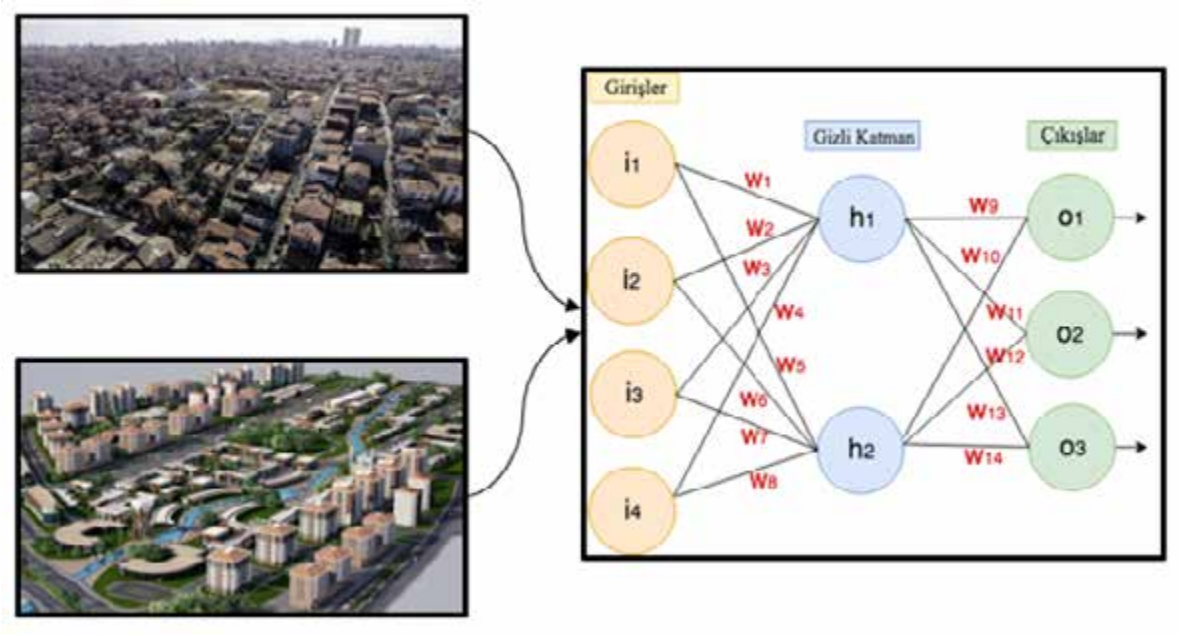
Özet

Kentsel dönüşüm, çağımızda modern şehir hayatının odak noktasında yer alan bir tasarım pratiğidir. Bu olgu, insanların şehir hayatının düzenlenerek iyileştirilmesi amacına hizmet etmektedir. Tarihi süreç içerisinde gelişen şehirler, birçok farklı etken ile birlikte özellikle ekonomik gerekçelerle mühendislik yaklaşımından uzak ve kontrolsüz bir seyir izlemiş ve insan hayatına uygun olmayan bir fiziki yapıya dönüşmüştür. Bu tür gelişen şehirlerin iyileştirilmesi ya da sonradan tasarlanan yeni şehirlerin sürdürülebilir bir iyileşme yapısında kalması için kentsel dönüşüm müdahaleleri kaçınılmaz hale gelmektedir.

Kentsel dönüşüm uygulamaları, evrensel temellere dayansa da her kültür ve ekonomi açısından farklı yöntem ve içeriklerle tasarlanabilmektedir. Dolayısıyla insanların, şehirlerin ve ülkelerin ekonomik şartları yeni yapıların yapılmasını, şehirlerin iyileştirilmesini veya dönüştürülmesi doğrudan etkileyen en önemli parametrelerdendir. Bununla birlikte afet riski altında bulunan milyonlarca yapının oluşturduğu risk faktörü, Türkiye'de de kentsel dönüşüm kavramının şehirleşme, planlama ve mühendislik çalışmalarının odağında yer almasını sağlayan en önemli konu başlığıdır.

Türkiye'de alınmış yeni yapı izinlerine (ruhsat) ait veriler ile kentsel dönüşüm uygulamalarına yönelik dönemsel ve seri veriler işlenerek, aynı dönemlere ait makroekonomik verilerin ışığında yapay zekâ tabanlı algoritmalar kullanılarak bir model oluşturulabilir. Bu model ile Türkiye'nin ilgili kurumlarınca hedeflenen farklı ekonomik şartlarda ne kadar yeni yapı yapılabileceği ve ne kadar eski yapının dönüştürülebileceğine yönelik ileriye dönük dönemsel veriler tahmin edilebilir. Böylece öngörülen verilerin girdi olarak işlenmesiyle Türkiye'de yeni yapılaşmanın hızı ve eğilimi ile kentsel dönüşüm sürecinin geleceği hakkında tahmin yürütmek mümkün hale getirilebilecek ve karar vericilerin şehirlerin geleceği ile ilgili politika belirlenmesine yardımcı olunabilecektir.

[1] Karadeniz Teknik Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, dtayfun@ktu.edu.tr
[2] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, habdullah.ucan@csb.gov.tr



Şekil 1. Kentsel dönüşüm verileri ve yapay sinir ağıları

Geçmiş yıllardaki yapı izin belgeleri ve riskli yapı tespit sayıları ile kentsel dönüşüm verilerinin bir algoritma kullanılarak modellenmesi sunucunda belirlenen bir yıl için, kaç yapı ruhsatı düzenlenebileceği veya kaç eski yapının yıkılarak yenisinin yapılması amacı ile kentsel dönüşüm ruhsatı düzenleneceğinin tahmin edilmesi çok büyük bir fayda ortaya koyabilecektir. Bu fayda, dönemsel verilerin elde edilmesi ve dönemsel beklentilerin ortaya konulması ile sonuçlanabileceği gibi, üretim ve maliyet girdilerindeki değişikliğin toplam üretime ve maliyete etkisini hesaplama kabiliyeti ile arz ve talep noktasındaki piyasa hareketlerini dengeleyebilme noktasında hükümetlere bir veri oluşturabilecektir. Ancak en önemlisi riskli yapılarda ikamet eden vatandaşların can güvenliğinin temin edilebilmesi noktasında karar vericilere (Merkezi Hükümet, Belediyeler vd…) bir projeksiyon sunarak, bu konuda bir takvim dahilinde riskleri izale edebilecekleri bir stratejik plan ve politika ortaya koymaları imkanı sağlayabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Kentsel Dönüşüm, Dönemsel Yapılaşma Tahmini, Yapay Sinir Ağları.

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED ALGORITHMS IN URBAN TRANSFORMATION PROCESS

Tayfun Dede[1] **H. Abdullah Uçan**[2]

Urban transformation is a design practice that is at the focal point of modern city life in our age. This phenomenon serves the purpose of improving people's city life by organizing. Cities that have developed in the historical process followed an uncontrolled course away from engineering approach, especially for economic reasons, and turned into a physical structure that is not suitable for human life. Remaining in a sustainable structure of the Improving this type of growing cities or new cities designed afterwards urban transformation interventions are becoming inevitable.

Even though urban transformation applications are based on universal foundations, they can be designed with different methods and contents in terms of every culture and economy. Therefore, the economic conditions of people, cities and countries are one of the most important parameters that directly affect the construction of new buildings, improvement or transformation of cities. In addition, risk factor consisting of millions of structures under the disaster risk is the most important factor which ensures that concept of urban transformation is at the center of urbanization, planning and engineering studies in Turkey.

By processing the data on new building permits (licenses) and urban transformation applications, a model can be created using artificial intelligence-based algorithms in the light of macroeconomic data of the same period for Turkey. With this model, forward-looking periodic data about how many new buildings can be made and how old buildings can be transformed can be predicted for different economic conditions destinated Turkey's relevant institutions. In Turkey, by processing the projected data as input, it will be possible to make predictions about the future of the urban transformation process thanks to the speed and trend of new construction. Thus, policy makers can be helped to determine policies regarding the future of cities.

[1] Karadeniz Technical University, Department of Civil Engineering, tayfundede@gmail.com

[2] Environment and Urban Ministry, habdullah.ucan@csb.gov.tr

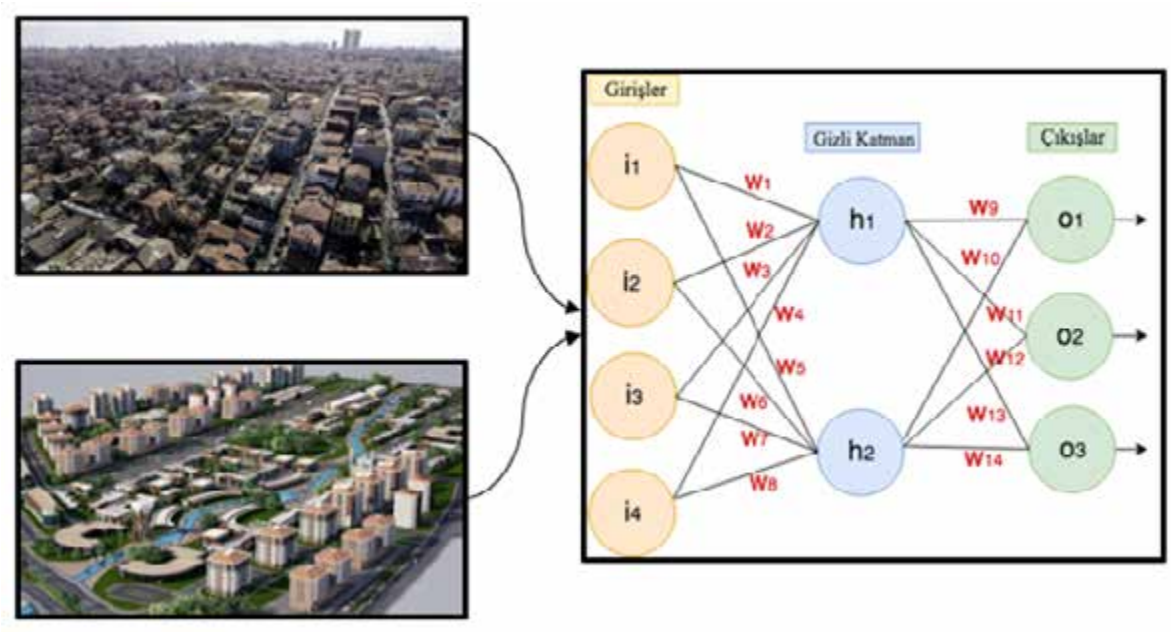


Figure 1. Urban transformation data and artificial neural networks

With the use of building permits, risky building detection numbers and urban transformation data in the past years, anticipating that an urban transformation license will be issued with aim of how many building permits can be issued or how many old buildings can be demolished and made new would be of great benefit. This benefit may result in obtaining periodic data and revealing periodic expectations. It will also be able to generate data for governments at the point of balancing market movements at the point of supply and demand with the ability to calculate the impact of changes in production and cost inputs on total production and cost. Most importantly, it will be able to provide decision makers (Central Government, Municipalities, etc.) with a projection to ensure the safety of life of citizens residing in risky buildings, and enable them to come up with a strategic plan and policy on this issue that will be able to eliminate the risks within a calendar.

Keywords: *Urban Transformation, Periodic Structural Prediction, Artificial Neural Networks.*

EARTHQUAKE RISK AND RESILIENCE MANAGEMENT IN URBAN AREAS

Kambod Amini Hosseini*

Reducing earthquake risk and improving resilience of urban fabrics are amongst the main concerns of disaster management authorities all around the world. Accordingly, local governments in the seismic prone cities need to make appropriate decisions for developing short to long-term disaster management interventions, addressing physical as well as socio-economic characteristics. However, in many cities exposed to earthquakes, proposing applicable interventions for earthquake risk management is a challenging task, since the designation of such measures should be based on the available financial and technical resources. Therefore, it is important to address the most efficient and feasible methods for risk and resilience management, so that authorities can allocate available (normally limited) recourses to the most critical parts.

In this paper, a holistic approach for assessing earthquake risk and resilience in urban fabrics is introduced that can be used to determine interventions' priorities. It formulates the earthquake risk at each urban zone based on hazard, vulnerability and response capacity to address the safety level in relation to earthquakes. Furthermore, the effectiveness of applicable interventions on risk and resilience are also demonstrated. By utilizing this model in several urban zones, it is shown that resilience can be improved by different short to long-term interventions; while amongst short-term measures, promoting community based disaster management activities as well as developing rescue and relief capacities may increase safety level significantly in the selected urban fabrics.

This method is applicable for all seismic prone urban fabrics, while its parameters should be calibrated based on local conditions. The proposed model can be also used by disaster management authorities as well as city planners to prioritize earthquake risk and resilience management measures and to prioritize necessary interventions. This may also assist them to allocate available resources more effectively in order to reduce earthquake damage and casualties.

Keywords: *Risk, Resilience, Response, Preparedness, Earthquake.*

* International Institute of Earthquake Engineering and Seismology (IIEES), Tehran, Iran, kamini@iiees.ac.ir

HAZARDS TRIGGERED BY SALT MINING

Florina Tuluca Chitea*

The world experience with the mined salt cavities is quite diverse, ranging from catastrophic failures to very stable structures considered suitable even for hosting heat-generating high-level radioactive waste.

There is a complex relationship between salt deposits (either salt domes or bedded sequences), the hydrogeological setting, and subsalt faulting. In most cases, the imbalance of this system emerges in time, as a consequence of the exploration methods and techniques. The degree of the imbalance can vary a lot. Sometimes the old exploitation salt mines are considered a safe environment and continue to be used after cessation of mining operations as a storage facility, underground laboratory, or are included in the touristic circuit. At the opposite pole are the large underground voids, which consist of abandoned salt mines or of brine extraction cavities that became submerged when the confining layer - which overlay the aquifer located beneath the salt layer - was breached: either along cracks, or in areas where it was too thin to withstand the underlying water overpressure.

In this paper there are discussed the extended list of hazards triggered by large unstable underground cavities which affect urban areas but also risk and hazards that can result in cases of technological accidents during salt mining operations.

Keywords: *Salt Mining Hazard, Subsalt Faulting, Brine, Mining Voids, Salt Mine Failure.*

[1] University of Bucharest, Faculty of Geology and Geophysics, florina.tuluca@gg.unibuc.ro

[2] "Sabba Ştefănescu" Institute of Geodynamics of the Romanian Academy

[3] Romanian Society of Applied Geophysics

AFET YÖNETİMİ, DAYANIKLILIK VE SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA ARASINDAKİ İLİŞKİ

DISASTER MANAGEMENT, RESILIENCE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT RELATIONS

Burçak Başbuğ Erkan*

Giriş: Bu çalışmada afet yönetimi, dayanıklılık ve sürdürülebilir kalkınma başlıkları arasındaki ilişki irdelenmiştir. Ülkemiz bulunduğu coğrafi konum itibarı ile afet ve acil durumlara maruz kalmaktadır. Toplumumuzu afetlere karşı dayanıklı hale getirmek için bütün bireyler, yerel ve merkezi yönetimler, özel sektör, araştırmacılar ve sivil toplum kuruluşlarının topyekün, hep beraber çalışmalıdır.

Yöntem: Bu ilişkiyi incelemek ve tartışmak için mevcut yayınlar, Sendai Çerçeve Eylem Planı, Kalkınma Planları değerlendirilmiştir.

Bulgu ve Tartışma: Afet yönetimi, afet zararlarını azaltma, kalkınma planları ve afetlere karşı dayanıklı toplum ve ülkeler yaratmak birbirinden bağımsız değildir. Hatta iklim değişikliği de bunlar arasında önemli bir bileşendir. Bunların hepsi birarada işleyen ve ayrık olmayan konulardır. Bunları birarada düşünüp, planlayabilen ülkeler sürdürülebilir kalkınma hedeflerini yakalar.

Kaynaklar:

UNDRR. (2015). Sendai Framework for Disaster Risk Reduction. Retrieved from https://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf

UNDRR. (2015). Disaster Risk Reduction and Resilience in the 2030 Agenda for Sustainable Development. Retrieved from https://www.unisdr.org/files/46052_disasterriskreductioninthe2030agend.pdf

Basbug Erkan, B. (2020). 7017EXQ Disaster Risk, Resilience, Adaptation and Sustainability module ders notları, Coventry Üniversitesi, İngiltere.

* Coventry University/İngiltere, burcak.basbugerkan@coventry.ac.uk

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

KENTSEL PLANLAMADA AFET RİSKLERİNİN AZALTILMASINA YÖNELİK ÇALIŞMALAR

Esra Ezgi Baksı[1] **H. Abdullah Uçan**[2] **Ayşe Çağlayan**[3]

Afetler, kentsel alanlarda mekânsal tahribata ve kayıplara neden olmaktadır. Kentsel alanlardaki tehlike ve risklere karşın, denetimsiz, plansız ve hızlı kentleşen ülkemizde, doğru planlamanın ne kadar önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Afetlerin vermiş olduğu zararların giderilmesinde, günümüzde afet yönetimi zarar azaltma odaklı hale gelmiştir. Zarar azaltma odaklı yaklaşımlar kentlerdeki hasarın alınan tedbirlerle en aza indirilmesi sürecinde kentsel planlama ve riske dayalı afet yönetimini gerekli kılmaktadır.

Afetlerin sebep olduğu maddi ve manevi kayıplar, afet türü ve etkisine bağlı olduğu gibi meydana geldiği kentsel alanların dayanıklılığına da bağlıdır. Afete duyarlı planlama yaklaşımında; öncelikle kentsel alanlarda yapılan plana esas jeolojik-jeoteknik ve mikrobölgeleme etütleri ile tüm afet tehlikeleri ve önlemleri belirlenmektedir. Bu etütler ile kent alanlarının yerleşime uygunluk durumunun ortaya konmasının ardından, tüm kentsel ve doğal afet tehlikeleri ile riskleri dikkate alınarak belirlenen risk azaltma (sakınım) kriterlerine göre planlama yapılması gerekmektedir. Ayrıca bu kriterlerin her türlü mekânsal planlama süreçlerine de uygulanması önemlidir.

Kentsel planlamadaki bu tür çalışmalar imar planlarının yanı sıra diğer birçok plan ve uygulamalara da girdi sağlayacaktır. Ayrıca, ortaya konulan afet tehlikeleri ve risklerinin plan notlarına işlenmesi ve planlamanın belirlenen kriterlere göre yapılması gerekmektedir. Doğru planlama, kentsel alanlardaki tehlike ve risklerin belirlenmesini ve bu problemlerin bilimsel yöntemlerle çözümlenmesini de beraberinde getirmektedir. Böylece, planlama esnasında ve karar alma aşamalarında plancılar daha doğru yönlendirilecektir. Bu kriterlerin belirlenmesinin amacı, kaynakları ve yaşamı etkileyen tehlikelerden sakınmaktır. Bu nedenle, risklerin azaltılması konusunda bir mevzuat geliştirilmesi ihtiyaç haline gelmiştir.

Bu kapsamda, risk azaltma kriterleri ile usul ve esasları içeren mevzuat ve yol gösterici kılavuzlar oluşturulması, tüm afet tehlike ve risklerinin planlamacılar tarafından yorumlanarak plan notlarına işlenmesi önem arz etmektedir. Planlamanın bu kriterlere göre yapılması ile daha sağlıklı ve güvenli yaşam alanlarının oluşturulması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Risk Azaltma, Sakınım Kriterleri, Kentsel Planlama, Afet.

[1] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü, Yer Bilimsel Etüt Dairesi Başkanlığı, eezgi.baksi@csb.gov.tr

[2] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü, Yer Bilimsel Etüt Dairesi Başkanlığı, habdullah.ucan@csb.gov.tr

[3] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü, Yer Bilimsel Etüt Dairesi Başkanlığı, ayse.caglayan@csb.gov.tr

STUDIES FOR DISASTER RISK REDUCTION IN URBAN PLANNING

Esra Ezgi Baksı[1] **H. Abdullah Uçan**[2] **Ayşe Çağlayan**[3]

Disasters cause spatial destroying and losses in urban areas. In our uncontrolled, unplanned, and rapidly urbanizing country, the importance of correct planning comes up despite hazards and risks in urban areas. Nowadays, disaster management has become more focused on mitigation in eliminating the damage caused by disasters. In the process of minimizing damages in urban areas with the taken precautions, focused on mitigation approaches require urban planning and risk-based disaster management.

The financial and spiritual losses caused by disasters depend on the kind and effect of the disaster and the durability of the urban areas in which it occurs. In the disaster-sensitive planning approach, all disaster hazards and precautions should be determined with geological-geotechnical and microzonation investigations for the development plan realized in urban areas. After deciding the settlement suitability of the urban areas with these investigations, it is necessary to plan according to risk reduction (contingency) criteria specified by considering all urban-natural hazards and risks. It is also important to apply these criteria to all kinds of spatial planning processes.

This kind of study in urban planning will provide input for not only development plans but also many other kinds of plans and applications. The put forward disaster hazards and risks should be recorded to the plan notes, and planning should be done according to the defined risk reduction (contingency) criteria. The correct planning, it brings along determination of hazard and risks in the urban areas and the solution of these problems with scientific methods. In this way, planners will be guided more accurately during the planning and making decision stage. The aim of determining these risk reduction (contingency) criteria is to avoid dangers that affected resources and life. Therefore, it has become necessary to develop legislation about risk reduction.

In this scope, the constitution of the legislation and guides that include the procedures, principles, and risk reduction criteria, interpretation of all disaster hazards and risks, and recording these to the plan notes by planners are essential. It is aimed to create healthier and safer living areas by planning according to the risk reduction (contingency) criteria

Keywords: *Risk Reduction, Contingency Criteria, Urban Planning, Disaster.*

[1] Ministry of Environment and Urbanization, General Directorate of Spatial Planning, Department of Geological Survey eezgi.baksi@csb.gov.tr

[2] Ministry of Environment and Urbanization, General Directorate of Spatial Planning, Department of Geological Survey, habdullah.ucan@csb.gov.tr

[3] Ministry of Environment and Urbanization, General Directorate of Spatial Planning, Department of Geological Survey, ayse.caglayan@csb.gov.tr

KENTSEL PLANLAMADA YÜZEY FAYLANMA TEHLİKESİNİN HARİTALAMASI VE FAY SAKINIM ZONLARININ BELİRLENMESİ

Ayşe Çağlayan[1] **Veysel Işık[2]** **H. Abdullah Uçan[1]** **Reza Saber[2]**

Litosferik levha sınırları jeolojik afetlerin yoğun olduğu alanlardır. Yeryüzünde pek çok yerleşim alanı levha hareketlerinin etkin olduğu bu sınırlarda ya da yakın kesimlerinde bulunmaktadır. Türkiye, İran, Çin, Tayvan, Japonya, Yeni Zelenda ve ABD gibi ülkelerin önemli yerleşim yerleri aktif faylanma ve ilişkili deprem olaylarının etkisi altındadır. Bunlar içerisinde Türkiye ve çevresi, farklı levha hareketlerinin geliştiği ve tarihsel ve aletsel dönem deprem oluşumlarının sıklıkla meydana geldiği ender bölgeler arasındadır.

Yeni bir yerleşim yeri oluşturulması, var olan yerleşim yerlerinin genişletilmesi ya da yerleşim alanlarının yeniden düzenlenmesi kent planlamasının önemli bir sürecidir. Yaşam alanlarımızın çekirdeğini oluşturan kentlerin planlanmasında özellikle deprem üreten aktif fayların doğasını anlamak, üreteceği deprem potansiyelini belirlemek, yüzeyde oluşturacağı yüzey faylanması ve yüzey deformasyonunu detaylı bir şekilde haritalamak planlamanın önemli kesimidir. Gelecekte oluşması muhtemel yüzey faylanmasının yerinin belirlenmesi ancak tarihsel ve tarih öncesi dönemlerde meydana gelmiş depremlerin çalışılması ve bu depremleri üreten aktif fay zonlarının 1:1.000 ve 1:5.000 ölçekli haritalanması ile mümkündür. Haritalama süreci paleosismoloji çalışması (jeoloji, jeomorfoloji, uzaktan algılama, jeofizik, jeodezi) altında farklı ve çoklu disiplinli çalışmalar ile gerçekleştirilir. Burada temel amaç deprem üreten aktif fay zonunun geometrik ve davranışsal özelliklerinin belirlenmesi ve tanımlanmasıdır.

Risk temelli yaklaşımlarda yerleşim alanını etkileyen yüzey faylanmasının her iki tarafına fayın türüne ve ilişkili deformasyon zonunun genişliğine göre afet riskinin bertaraf edildiği fay sakınım zonu oluşturulur. Fay sakınım zonunun toplam genişliği doğrultu atımlı faylarda 20-200 m, normal faylarda 80-400 m ve ters faylarda 60-300 m aralığında değişmekte olup aktif fayın dallanmalı ya da ana faya bağlanan geometriler sunmasına bağlı olarak birkaç kilometreye kadar da ulaşabilmektedir. Kentsel planlama çalışmalarında yerleşim alanlarını etkileyebilecek aktif fayın imar planına esas jeolojik-jeoteknik/mikrobölgeleme etütleri kapsamında haritalanması, yerleşim bölgesinde gelecekte yüzey kırığı oluşturma potansiyelinin olup olmadığının belirlenmesi ve eğer varsa aktif fayın geçtiği hat boyunca fay sakınım zonunun bırakılması bir gerekliliktir.

Anahtar Kelimeler: Aktif Fay Zonu, Paleosismoloji, Fay Sakınım Zonu, İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik/Mikrobölgeleme Etüt Raporu.

[1] Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü, ayse.caglayan@csb.gov.tr, habdullah.ucan@csb.gov.tr

[2] Ankara Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Tektonik Araştırma Grubu, v.isik@ankara.edu.tr

MAPPING OF SURFACE FAULTING HAZARD AND IDENTIFICATION OF FAULT AVOIDANCE ZONES IN URBAN PLANNING

Ayşe Çağlayan[1] **Veysel Işık[2]** **H. Abdullah Uçan[1]** **Reza Saber[2]**

Geological disasters frequently occur along lithospheric plate boundaries. Numerous settlement areas in the world are located on or in adjacent regions of active plate boundaries. Settlement areas in countries such as Turkey, Iran, China, Taiwan, Japan, New Zealand, and the USA constantly face active faulting and related earthquake events. Exemplary, Turkey and its surroundings have a crucial location being subjected to plate movements' continual effect and included historical and instrumental period earthquake events.

Establishing new settlement areas and developing or regulating residential areas are prominent in the urban planning process. Hence, understanding the nature of active faults, determining their potential in triggering destructive earthquakes, detailed mapping the surface faulting and deformation zones are essential. Determining possible future surface faulting is only feasible by studying recorded historical and instrumental period earthquakes and mapping the active fault zones on 1: 1.000 and 1: 5.000 scales. The mapping process is carried out by particular multidisciplinary studies in paleoseismology (geology, geomorphology, remote sensing, geophysics, geodesy). The fundamental objective is to identify the geometric and behavioral characteristics of the earthquake-triggering active fault zone.

In risk-based approaches to reduce hazard risk, depending on the characteristics of the fault and the width of the associated deformation zone, a fault avoidance zone would be established on both sides of the surface faulting. The total width of the fault avoidance zone varies between 20-200, 80-400, and 60-300 meters in strike-slip, normal, and reverse faults, respectively, and might reach up to several kilometers depending on whether the active fault exhibits branching or connecting geometries from or to the main fault. Therefore, geological-geotechnical/microzonation investigations would lead us to determine whether there is a potential for further surface rupture and, if any, to establish the fault avoidance zone along the active fault.

Keywords: *Active Fault Zone, Paleoseismology, Fault Avoidance Zone, Geological-Geotechnical/Microzonation Investigation Report For Development Plan.*

[1] Ministry of Environment and Urbanization, General Directorate of Spatial Planning, ayse.caglayan@csb.gov.tr, habdullah.ucan@csb.gov.tr

[2] Ankara University, Department of Geological Engineering, Tectonics Research Group, v.isik@ankara.edu.tr

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ADALARI NASIL ETKİLİYOR?

Songül Acar Vaizoğlu*

Sera gazlarının atmosferik birikimlerindeki artışlar, sıcaklık, yağış, hava ve toprak nemi gibi iklim ve iklim-ilişkili değişkenlerde bölgesel ve küresel değişikliklere yol açmaktadır (1-5). Küresel iklimde gözlenen önemli ısınmanın yanı sıra, en gelişmiş iklim modellerine göre, küresel ortalama yüzey sıcaklıklarında 1990-2100 dönemi için, 3-5.5 °C arasında bir artış beklenmektedir (4-6).

Adalar iklim değişikliğinden en fazla etkilenmesi olası olan kara parçalarıdır. Bunun en önemli nedeni kutup buzullarının erimesi, deniz suyu sıcaklığının artması, okyanus suyunun genleşmesi ve deniz suyu seviyesinin yükselmesi nedeniyle kıyı bölgesi uzun olan ve özellikle deniz seviyesinden alçakta olan adaların başta kıyı şeridi olmak üzere adaların önemli bölümü ya da tamamının sular altında kalması olasılığıdır (6-11). Paris anlaşmasına uyulduğu takdirde deniz suyunun 43-84 cm arasında yükselmesi beklenmektedir (6). Bu durumda kıyı balıkçılığı, tarım ve yeraltı su kaynakları başta olmak üzere turistik tesisler olumsuz etkilenecektir. Pasifikte yer alan irili ufaklı yüzlerce adada yaşam, ekonomi, kalkınmanın olumsuz etkilenmesini azaltmaya yönelik olarak çalışmalar başlatılmış ve sürdürülmektedir (10). Ayrıca sıcaklık uç değerleri, sıcak hava dalgaları, aşırı hava olayları (sel, fırtına, hortum, kuraklık, orman yangınları) ve bunlara bağlı doğrudan ya da dolaylı sağlık etkileri yanısıra, endemik türlerin azalması, deniz ürünlerinin azalması ve kuşların göç yollarının değişmesi, kıyı erozyonu, çökelme nedeniyle pasifik adalarında mercan resiflerinin bozulması beklenen etkiler arasında arasındadır. Bütün bunlardan etkilen turizmin ve turizm gelirlerinin azalması ekonomik, sosyal sonuçların ortaya çıkmasına da neden olacaktır (8-14).

Toplam 782,5 km2'lik yüzölçümü olan Kıbrıs adasında da benzer iklim sorunları öngörülmektedir. Deniz suyu seviyesinin yükselmesi durumunda kıyıdan içeriye doğru 1-2 km'lik alanın etkileneceği tahmin edilmektedir (13-14). Bu da tüm adanın %28'ini oluşturmaktadır. Kıbrıs adası iklim değişikliği açısından"sıcak bölgeler" arasında yer almaktadır (9). Doğu Avrupa ve Akdeniz bölgesinde halihazırda dünya sıcaklık artışı ortalamasından daha fazla bir artış vardır. Dünya genelinde 0,8oC sıcaklık artışı olmuşken Akdeniz bölgesinde 1,2^{o}C artış olmuştur. 21.yüzyılın sonuna doğru bu artışın 3,6-5,0^{o}C olması beklenmektedir. Su kıtlığı yaşayan ülkeler arasında olan Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde, bu sorunun daha da derinleşmesi, kuraklığın artması, tarımın, gıda üretiminin etkilenmesi (örneğin yüzyılın ilk yarısında adanın şarap üretmine elverişsiz hale gelmesi), biyoçeşitlilikte azalma v.b. pek çok sorun beklenmektedir. Aşırı hava olaylarından etkilenecek olan enerji kıtlığı sorunları da özellikle ısıtma ve soğutma sistemlerinin etkilenmesine bağlı ortaya çıkacak etkileri daha da derinleştirecektir (9,13,14).

Sera gazı emisyonuna çok fazla katkısı olmayan pek çok ada ülkesinde iklim değişikliğinin etkileri çok daha yoğun hissedilecek, bazı adalar yok olacaktır. Kıbrıs ta konumu nedeniyle en çok etkilenecek adalar arasında yer almaktadır. Bu nedenlerle uyum stratejileri geliştirilmesi ve bunlara uyumun sağlanması çok önem taşımakla birlikte ekonomik sınırlılıklar nedeniyle bu stratejileri uygulamaya koymak oldukça güç olabilir. Çok geç kalmadan çok fazla para gerektirmeyen eylemlerin bir an önce başlatılması gerekmektedir. Önemli olan bu stratejilere bireysel, sosyal, bölgesel ve küresel düzeyde uyum sağlamayı başarabilmektir (4-12).

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Adalar, Kıbrıs, Adaptasyon.

* Yakın Doğu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, songul.vaizoglu@neu.edu.tr

HOW DOES CLIMATE CHANCE EFFECT ISLANDS?

Songül Acar Vaizoğlu*

In this presentation the effects of climate chance on the most vulnerable lands: the islands, will be evaluated. Melting of the glaciers, expansion of oceans, increase in the sea water temperature and the sea level rise is still affecting and will seriously affect the islands. By the end of this century sea level rise is expected to be 43-84 cm. Besides extreme weather events, heat waves and global warming will cause some direct and indirect health effects. So, urgent mitigation is needed for these most vulnerable lands. Also, the effects of climate change and the needed adaptation strategies will be discussed for Turkish Republic of Northern Cyprus.

Keywords: *Climate Change, Islands, Cyprus, Adaptation.*

* Near East University, Faculty of Medicine, Department of Public Health, songul.vaizoglu@neu.edu.tr

KIBRIS'TA ÖNEMLİ BİR ÇEVRE SAĞLIĞI SORUNU: LEFKE CMC MADEN ATIKLARI (İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE OLASI KATKILARI VE HALK SAĞLIĞINA ETKİLERİ)

Ahmet Hızlı*

Lefke ilçesinde bulunan ve CMC maden şirketinin yıllarca yapmış olduğu endüstriyel çalışmalar nedeniyle oluşan 12 adet maden atık havuzu ve bölgedeki diğer atık madenler çevrede çok önemli kirliliğin varlığını göstermektedir (Atimtay 1999). Kirlenme yıllar geçtikçe ölçülebilir düzeyin ötesinde olmaya başlamış ve farklı yönleri ile gözle görülebilir duruma gelmiştir. (Gökçekuş, 2018).

Atık havuzların içerisinde yer alan madenlerin yaydığı asit çevreye büyük bir tehlike saçarken iklim değişikliklerine de etki etmektedir. IPCC'nin Kasım 2014 ayında başlayıp 13 ay süren bir çalışması sonucunda ve 2015 yılında yayınladıkları bildiriye göre, iklim değişikliklerinde sadece küresel olarak hava sıcaklığı değişimiyor. Okyanuslar ısınarak asit düzeyleri de yükseliyor. Bu yüzden karbondioksit ve metan artarken, doğal gücün yok olmasına sebep oluyor. (Erdem, 2018)

Gemikonağında'ki CMC maden şirketine ait alanda bulunan maden atıkları içerisinde yaklaşık 7,5 milyon ton atık bulunmaktadır. Bu atık madenleri en fazla %0,4 oranında bakır ve %8 kükürt içeren düşük tenörlü cevher yığınlarıdır (Erdem, 2001).

12 adet havuz içerisindeki atık hacmi, 1974 yılındaki CMC raporlarına göre 4.872.359 m^3, 2004 yılındaki Önal & Dinçer'in raporuna göre 3.817.119 m^3 ve 2008 yılında Plejadesin yaptığı çalışma ve ölçümlere göre 2.340.500 m^3 olarak belirtilmiştir (Plejades, 2008).

Atık havuzlarından kaynaklanan drenaj sularında değişen renklerden dolayı kamuoyunda büyük bir rahatsızlık başlamış, denizin renginin kırmızı olması bakırdan, atıklar içindeki sarı rengin ise sülfürden oluştuğu ve drenaj suları ile çevreye taşındığını gösteren çalışmalar da yapılmıştır (Cohen, 2002).

Yine bilindiği gibi Gemikonağı Göleti, Madenli dere üzerine ve maden istihsal sahasına inşa edilmiş 4 milyon m3 su tutma hacmine sahiptir. Lefke'nin içme suyu için kullanılan 2 adet su kuyusunun da bulunduğu gölet çevresinde halen maden atıklarının da bulunduğu gözlenmektedir. Asit drenaj etkisi ile gölette kirlenmenin olabileceği düşünülmüş ve kuyular tarımsal amaçlı kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle gölet suyu pH'ının su tahliyesinin yapıldığı dip savak bölümünde asidik derecede olması, toprakta bulunan ağır metallerin çözünürlüğü artmakta ve bölgedeki narenciye ve doğrudan tüketilen bitkiler için toksisite etkisi göstermektedir (Atimtay, 1999).

* Lefke Çevre ve Tanıtma Derneği, ahizlicyprus@gmail.com

Yapılan tüm çalışmalar ve elde edilen veriler ışığında, Lefke bölgesinde bulunan CMC maden atıklarının çevreye verdiği etkiler direk veya dolaylı yoldan insan sağlığını da etkilemektedir. Bu etki sadece Lefke bölgesinde yaşayan insanlar için değil, tüm Kıbrıs'ta yaşayan insanları da etkilemektedir. Bunun nedeni CMC atıklarının sadece Lefke'de değil, Kıbrıs'ın Güney'indeki bir çok yerleşim yerinde de var olmasıdır. CMC maden atıklarının dışında halen faaliyetini sürdüren ve Lefke'nin Güney tarafında kalan Hellenic Cooper Mines şirketi, Güney Afrikada'dan atık Bakır ve Nikel madeni getirerek maden ayrıştırma işlemi yapmaktadır. Bu çalışmaları sonucunda ortaya çıkan yeni atıklar da Doğancı köyüne yakın olan ve madencilik faaliyetnin yapıldığı Skouriotissa köyünde açık atık havuzlarında tutlumaktadır. Özellike kış mevsimlerinde yağan yağmurlardan dolayı atık madenlerinde bulunan asitin çözünürlüğü bölgeyi tehlikeye atarken, yaz aylarında da 45 oC ve üzeri olan sıcaklıkta buharlaşan asit zerrecikleri havaya karışmaktadır. Yine atık madenlerin küçük toz partikülleri de geceleyin güneyden esen rüzgar ile Lefke bölgesine, gündüzleyin de Kuzeyden esen rüzgar ile Güneye doğru uçmakta ve hem çevreyi, hem insan sağlığını etkilerken küresel ısınmaya da katkı koyuyor. Maden atık alanları gözetimli bir şekilde kapatılmalı ve tüm madencilik faaliyetleri Kıbrıs gibi küçük coğrafyaya sahip bir adada hemen durdurulmalıdır..

Kaynakça

Atimtay, A. (1999). Lefke Gemikonağı ve Karadağ Yöresinde CMC Şirketinin İşletmiş Olduğu Bakır Madenlerinin Bölgede Yarattığı Sorunların Değerlendirilmesi. CMC Raporu

Gökçekuş, H. (2018). CMC Maden Atık Alanının Çevresel Etkileri – Dünü – Bugünü – Yarını. Lefke: Sempozyum Bildiriler Kitabı 1.

Erdem, Ü. (2018). Kent Kimliği ve Çevre Lefke: Sempozyum Bildiriler Kitabı 1.

Erdem, Ü. (2001). Lefke Gemikonağı CMC Madencilik ve Çevre Sorunları Sempozyumu. Lefke

Plejades (2008) GmbH – Independent Experts mg vermögensverwaltungs gmbh (mgvv) MWH sa/nv (Avrupa Birliğine verilmiş Rapor)

Cohen, A.H. (2002) Preliminary Report for Environmental Assessment of the Lefka – Xeros Area of Northern Cyprus. United Nation Office for Project Services Program Management Unit, Cyprus.

AN IMPORTANT ENVIRONMENTAL HEALTH PROBLEM IN CYPRUS: LEFKE CMC MINING WASTES (POSSIBLE CONTRIBUTIONS TO CLIMATE CHANGE AND PUBLIC HEALTH EFFECTS)

Ahmet Hızlı*

The 12 mining waste pools and other waste mines in the region, which are located in the district of Lefke and formed due to the industrial work done by the CMC mining company for years, show the presence of very significant pollution in the environment (Atimtay 1999). Over the years, pollution has started to be beyond the measurable level and has reached visible dimensions with its different aspects. (Gökçekuş, 2018).

While the acid emitted by the mines in the waste pools poses a great danger to the environment, it also affects climate change. As a result of the IPCC's 13-month study that started in November 2014 and was published in 2015, climate changes do not only change the air temperature globally. The oceans are warming, so acid levels are rising. Therefore, the increase in carbon dioxide and methane also increases and causes the natural power to disappear. (Erdem, 2018)

There are approximately 7.5 million tons of waste in the mine waste in the area belonging to the CMC mining company in Gemikonağı. Among these waste mines, they are low-grade ore heaps containing at most 0.4% copper and 8% sulfur (Erdem, 2001).

The waste volume in 12 pools was determined to be 4.872.359 m^3 according to CMC reports in 1974, 3.817.119 m göre according to Önal & Dinçer's report in 2004, and 2.340.500 m according to Plejades's studies and measurements in 2008 (Plejades, 2008).

Due to the changing colors of the drainage waters originating from the waste ponds, a great disturbance began in the public, and there were studies showing that the color of the sea is red, copper, and the yellow color in the wastes consists of sulfur and is carried to the environment by drainage waters (Cohen, 2002).

As it is also known, Gemikonağı Pond has a water-holding volume of 4 million m3 built on the Madenli stream and mine production area. It is observed that there are still mine wastes around the pond where Lefke has 2 water wells used for drinking water. It was thought that there might be pollution in the pond due to the acid drainage effect and the wells were started to be used for agricultural purposes. Especially if the pH of the pond water is acidic in the bottom weir where the water is drained, the solubility of the heavy metals in the soil increases and shows toxicity effects for the citrus fruits and directly consumed plants in the region (Atimtay, 1999).

* Lefke Environment and Promotion Association, ahizlicyprus@gmail.com

In the light of all the studies and the data obtained, the effects of CMC mine wastes in the Lefke region on the environment directly or indirectly affect human health. This effect affects not only the people living in the Lefke region but also the people living in the whole of Cyprus. This is because CMC waste exists not only in Lefke but also in many settlements in the south of Cyprus. Hellenic Copper Mines company, which is still operating in addition to CMC mine wastes and is located on the Southside of Lefke, brings waste Copper and Nickel mines from South Africa and performs mineral separation process. New wastes generated as a result of these works are also kept in open waste pools in Skouriotissa village, which is close to Doğancı village and where mining activity is carried out. While the solubility of the acid found in waste mines endangers the region, especially due to the rains falling in winter, the acid particles evaporating over 45 oC are mixed into the air in the summer months. Again, the small dust particles of the waste mines fly to Lefke region with the south wind at night and to the South with the north wind during the day and contribute to global warming while affecting both the environment and human health. Mining dumps should be closed under supervision and all mining activities should be stopped immediately on an island with small geography like Cyprus.

References

Atimtay, A. (1999). Evaluation of the Problems Caused by the Copper Mines Operated by CMC Company in Lefke Gemikonağı and Karadağ Region. CMC Report

Gökçekuş, H. (2018). Environmental Impacts of CMC Mine Waste Site - Yesterday - Today - Tomorrow. Lefke: Symposium Proceedings Book 1.

Erdem, Ü. (2018). Urban Identity and Environment Lefke: Symposium Proceedings Book 1.

Erdem, Ü. (2001). Lefke Gemikonağı CMC Mining and Environmental Problems Symposium. Lefke

Plejades (2008) GmbH – Independent Experts mg vermögensverwaltungs gmbh (mgvv) MWH sa/nv (Avrupa Birliğine verilmiş Rapor)

Cohen, A.H. (2002) Preliminary Report for Environmental Assessment of the Lefka – Xeros Area of Northern Cyprus. United Nation Office for Project Services Program Management Unit, Cyprus.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN K.K.T.C.'DEKİ SU REZERVLERİ ÜZERİNE OLASI ETKİLERİ

Çağan Alevkayalı*

İklim, bir bölgedeki uzun süreli hava koşulları ve atmosfer öğelerinde gözlenen uzun süreli (30 yıl ve daha fazla) ortalamaların birleşimi olarak tanımlanmaktadır (Türkeş, 2013). İklim değişikliği, "Nedeni ne olursa olsun iklim koşullarındaki büyük ölçekli (küresel) ve önemli yerel etkileri bulunan, uzun süreli ve yavaş gelişen değişiklikler " biçiminde tanımlanmaktadır (Türkeş, Sümer ve Çetiner, 2000). Birçok bilimsel araştırmada küresel iklim değişikliğinin, dünyanın çeşitli bölgelerindeki etkilerinin farklı boyutlarda olduğu bunun yanında değişen atmosfer koşullarının gün geçtikçe etkilerinin arttığı ifade edilmektedir (Turoğlu, 2014). İkim değişikliğinin olası etkileri kapsamında ele alınan senaryolar Akdeniz Havzası'nda ortalama sıcaklıkların artacağı ve yağış miktarının azalacağını işaret etmektedir (Şen vd., 2013). Sıcaklık ve yağış gibi iklim değişikliği üzerinde etkili olan etmenler kuraklık ya da çölleşme gibi süreçlerin etkilerinin artmasına neden olabilmektedir (Türkeş, 2012). İklim değişikliğinin en önemli olası etkilerinden biri olan Çölleşme, Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesinde yer alan tanımına göre bir bölgede meydana gelen doğal veya yapay etkenler sonucunda arazinin biyolojik veya ekonomik etkinliğinin azalması olarak bilinen arazinin bozulumu olarak tanımlanmaktadır (Alevkayali & Tagil, 2020). Su kaynaklarında verim düşüklüğü ve bu sorunların giderilememesi arazi bozulumuna neden olmaktadır (Boyraz, 2012). Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (K.K.T.C.), uzun yıllar yeraltı su kaynakları, yüzey suları, arıtma tesisleri ile birlikte yaklaşık 107 milyon m3/yıl olan içme, sulama ve kullanma suyu ihtiyaçlarını dengelenmeye çalışılmaktadır (Tarım Master Planı, 2017). Su dengesi kapsamında kullanılan suyun %70'lik gibi önemli bir kısmı Akifelerden elde edilmektedir (Çalık, 2018). Bu Akifelerdeki su dengesinin gelir ve gider düzeylerinin negatif yönde olması yeraltı su rezervlerinin azaldığına işaret etmektedir (Şenol, 2020). Son yıllarda K.K.T.C'nde ortalama bir hesapta yıllık içme, kullanma ve sulama suyu ihtiyacının yaklaşık 125 milyon m3 olduğu bilinmektedir (Çalık, 2018). Buradan anlaşıldığı üzere doğal süreçler çerçevesinde K.K.T.C.'de su sorunlarının baş göstermesi kaçınılmazdır. Bu durumun en büyük etkileri içme suyu ihtiyacı yanında arazi bozulumunun da artmasıdır. K.K.T.C.'nin su rezervlerinin arttırılması konusunda yeni gelişmelerden biri "Su Temini Projesi" adı altında Türkiye'den boru hattı ile su taşınmasıdır (Kavsıravı & Tellioğlu, 2016). Bu proje kapsamında yıllık 75 milyon m3 su taşınması hedeflenmektedir (Tarım ve Doğal Kaynaklar Bakanlığı, 2017). Ancak, Türkiye'den taşınan su miktarı 2016-2020 yılları arasında 103 milyon m3 olarak kayıtlara geçmiştir (www.tarimorman.gov.tr). Yıllık ortalama 25 milyon m3 karşılık gelen bu miktar, K.K.T.C yerüstü su depolama kapasitesinin 40 milyon m3 olduğu göz önünde bulundurulduğunda oldukça önemli bir miktardır. Burada dikkat çekilmesi gereken konu taşınan suyun K.K.T.C.'deki su rezervlerinin korunması ve sürdürülebilirliği için sağlayacağı katkılardır. Bunun için K.K.T.C.'de su kullanımı konusunda kapsamlı bir eylem planı hazırlanmasını acil bir ihtiyaç olduğu anlaşılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İkim Değişikliği, Su Kaynakları, Arazi Bozulumu, Su Temini Projesi.

* Süleyman Demirel Üniversitesi, caganalevkayali@sdu.edu.tr

POSSIBLE EFFECTS OF CLIMATE CHANGE ON WATER RESERVES IN T.R.N.C.

Çağan Alevkayalı*

Climate is defined as the combination of long-term (30 years and more) averages observed in long-term weather conditions and atmospheric elements in a region (Türkeş, 2013). Climate change is defined as "long-term and slowly developing changes in climate conditions with large-scale (global) and important local effects" (Türkeş, Sümer & Çetiner, 2000). In many scientific studies, it is stated that the effects of global climate change in various parts of the world are of different dimensions, and the effects of changing atmospheric conditions are increasing day by day (Turoğlu, 2014). The scenarios considered within the scope of possible effects of climate change indicate that the average temperatures will increase and the amount of precipitation will decrease in the Mediterranean Basin (Şen et al., 2013). Factors affecting climate change such as temperature and precipitation may increase the effects of processes such as drought or desertification (Türkeş, 2012). According to the United Nations Convention to Combat Desertification, the desertification, which is one of the most important possible effects of climate change, is defined as the land degradation which means the decrease in the biological or economic efficiency of the land as a result of natural or artificial factors occurring in the land (Alevkayali & Tagil, 2020). Low productivity in water resources and the inability to fix these problems are the factors that cause land degradation (Boyraz, 2012). The Turkish Republic of Northern Cyprus (T.R.N.C.) has been trying to balance its drinking, irrigation and utility water needs, which is approximately 107 million m3 / year, with underground water resources, surface water, treatment facilities for many years (Agriculture Master Plan, 2017). A significant portion of the water used within the scope of water balance, such as 70%, is obtained from Akif (Çalık, 2018). The fact that the water balance in these Aquifers is negative in terms of income and expenditure levels indicates that underground water reserves are decreasing (Şenol, 2020). It is known that the annual need for drinking, utility and irrigation water is approximately 125 million m3 in the T.R.N.C. in recent years (Çalık, 2018). As it can be understood from here, it is inevitable that water problems will arise in T.R.N.C. within the framework of natural processes. The biggest effects of this situation are increases the need for drinking water as well as land degradation. One of the new developments on increasing water reserves of T.R.N.C. is water transportation project by pipeline from Turkey under the name of "Water Supply Project" (Kavsıravı & Tellioğlu, 2016). 75 million m3 of water is targeted to be transported with this project (Ministry of Agriculture and Natural Resources, 2017). However, the amount of water transported from Turkey is recorded as 103 million m3 between the years 2016-2020 (the www.tarimorman.gov.t). This amount, which corresponds to an annual average of 25 million m3, is a very significant amount considering that the TRNC surface water storage capacity is 40 million m3. The point that needs to be highlighted here is the contribution of the transported water to the protection and sustainability of the water reserves in TRNC. It is understood that there is an urgent need to prepare a comprehensive action plan on water use in T.R.N.C.

Keywords: *Climate Change, Water Resources, Land Degradation, Water Supply Project.*

* Süleyman Demirel University, caganalevkayali@sdu.edu.tr

KIBRIS'TA SALGINLAR

Nazım Beratlı*

Kıbrıs'ın tarihinde önemli bir konu olan çeşitli salgın hastalıklar, XIX. yy ortalarında adanın o zamanki egemeni Osmanlı İmparatorluğu'nun Karantina idaresinden sonra, önce sınırlanmış; İngiliz Yönetimi'nin ciddi uygulamaları ile de ortadan kalkmıştır. Böylece ada hakkında yazan bütün yazarların hemfikir oldukları, "zehirli havası" olan, sağlıksız bir ülke olarak nitelendirilen Kıbrıs, XX. Yy ortalarından itibaren, bulaşıcı hastalık salgınlarını, Asya'dan Avrupa kıtasına aktarmaya dair, eski sevimsiz ününden kurtulmuştur. Uygulama, Osmanlı döneminde başlamış olmakla beraber, asıl etkisini, İngiliz döneminde göstermiştir. Tabii ki bunun sebebi, adanın modern tıp biliminin nimetlerinden asıl faydalandığı dönemin, İngiliz yönetiminin Kıbrıs'a gelişi ile düzenli bir uygulama göstermesidir.

Anahtar Kelimeler: Salgın hastalık, Karantina, Limanlar, Osmanlı, İngiliz Dönemi, Kıbrıs Cumhuriyeti, KKTC.

* Kıbrıs İlim Universitesi, beratli@yahoo.com

EPIDEMIAS IN CYPRUS

Nazım Beratlı*

Till last two centuries have come, Cyprus was known as a source of epidemic maladies between Asia and Europe. Plaque, Leprea, Tiphoid Fevers, Malaria and Cholera were ilnesses which could be easily met in the island. Because, the island take place just at the cross roads between three continents and had never had a complicated health system till the British Period of the island had begun. Thus, Plaque of China or India, Leper of Egypt and Malaria as a native inhabitant of Cyprus, had transfered to the other parts of the world with the pilgrims who had to visit the island on the way of Jarussalem. Although, Quaratine was esthabilshed during the late Ottoman period but Bristish administrators had managed to create an effective public health system with edecuated health officers. All of the arrivals had controlled without any exception. Even Royal Army completely had applied the quarantine rules to the staff by it's own authorities. After two centuries of performing those strict controls in the island, Cyprus has lost her negative fame as a transfering station of epidemic maladies between Asia, Africa and Europe in current times.

Keywords: *Cyprus, Epidemies, Ports, Ottoman, British, Public Health.*

* Kıbrıs İlim University, beratli@yahoo.com

KIBRIS'TA İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE ÇEVRE EĞİTİMİYLE İLİŞKİSİ

Nazım Kaşot*

Doğayı kavramanın temeli, içerdiği canlı ve cansız varlıkların sergilediği oluşum düzenlerinin anlaşılmasından geçmektedir (Kaşot, 2017). Bu ilişkileri özetle, organizasyon olarak tanımlamak mümkündür. Canlıların ortak özelliklerinden biri olarak kabul edilen organizasyon, hem canlı hem de cansız yapılar arasındaki ilişkinin anlaşılması açısından da önem arz etmektedir. Maddenin organizasyonu ele alındığında; en küçük yapı taşı olan atomun alt parçacıklarıyla başlayan bu düzen, evrenin oluşumuna kadar devam etmektedir. Tümevarımsal bir bakış açısıyla oluşturulan organizasyon düzeyleri, dünyadaki canlı ve cansız varlıkların birbirleriyle nasıl bir ilişki içerisinde olduklarını anlamak açısından da oldukça önemlidir (Miller ve Spoolman, 2015).

Çevresel konulara duyarlı ve çevre problemlerine çözüm üretebilecek davranışlar sergileyen bireyler yetiştirebilmek için kişilerin disiplinlerarası bir yaklaşım olan çevre eğitimiyle donatılmaları gerekmektedir. Çevre eğitimi sayesinde kişilerin çevreye yönelik bilgi düzeylerini artırmak, becerilerini geliştirmek ve tutumlarını olumlu yönde değiştirmek mümkün olabilir. Bunun yanında, çevrenin analiz edilmesi, doğanın ve gezegenin bütünlüğünün anlaşılması, çevre bilincinin oluşturulması ve çevre duyarlılığı kazanılması için de çevre eğitimi gereklidir (Erten, 2005; Uzun ve Sağlam, 2006; Deniş ve Genç, 2007; Kahyaoğlu ve Özgen, 2012, Kaşot, 2017). Çevre eğitiminin etkililiğini sağlayabilmek amacıyla eğitim programı içerisinde yer alan çevresel bilginin artırılması, duyuşsal ve devinişsel düzeyde kazanımlara yer verilmesi gerekmektedir. Ancak bu sayede çevre bilinçli öğrenciler yetiştirmek mümkün olabilecektir (Kaşot, 2016). NAAEE (1992) göre "Çevre eğitimi, doğal veya antropolojik çevrelere hassas ve bu konularda bilgi sahini olan bir vatandaşlık mentalitesini oluşturmayı amaçlayan bir çalışma alanıdır. Çevre konusunda bilgi ve duyarlılık sahibi olma öyle gerçekleştirilmelidir ki, sonunda çevre problemleri ve etiğindeki uyumsuzlukları ortadan kaldırmak için gerekli kamu bilinci, zihinsel altyapı oluşsun ve yeni problemlerin ortaya çıkması da önlensin. Çevre eğitiminin insanlar üzerinde karar verme, problem çözme, sorgulama gibi becerilerini geliştirici bir etkisinin de bulunması gerekmektedir. Bununla beraber yüksek kalitede hayat standartlarının gerçekleşmesini de sağlamalıdır."

Dünyanın atmosferi adeta bir sera gibi işlev görmektedir. Güneşten dünyaya ulaşan güneş ışınlarının hemen hemen yarısı yeryüzünden geriye yansıtılmaktadır. Atmosferde sera gazı olarak isimlendirilen başta karbondioksit, metan, su buharı, ozon, azot oksit vb. gazlar bulunmaktadır. Bu gazlar, yeryüzünden yansıyan güneş ışınlarının bir kısmının tekrar yeryüzüne geri dönmesini sağlamaktadır. Bu sayede, yeryüzündeki ortalama sıcaklık yaklaşık 15 °C'ye yaklaşarak canlıların yaşamlarını devam ettirmelerine imkan sağlamaktadır. Sera gazlarının bu etkisi sayesinde yeryüzünün ortalama sıcaklığı -18°C civarında olmaktan kurtularak, canlıların rahatlıkla yaşamlarını devam ettirebildikleri bir şekle dönüşmüştür. Sera gazları tarafından meydana gelen bu doğal etkiye sera gazı etkisi denilmektedir (https://www.wwf.org.tr/ne_yapiyoruz/iklim_degisikligi_ve_enerji/iklim_degisikligi/, 02.04.21). 1750'li yıllarda başlayan sanayi devrimiyle birlikte atmosferde bulunan sera gazlarının miktarı giderek artmaya başlamış ve karbondioksit oranı %40'lık bir artış göstererek 280 ppm'den 394 ppm'e ulaşmıştır. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'ne (IPCC) göre atmosferde bulunan ve küresel ısınmanın önemli gazlarından biri olan karbondioksit oranındaki artışın en temel sebebi fosil yakıt kullanımı olarak belirtilmektedir. Küresel ısınmanın bir diğer önemli etkeni olarak da dünyadaki orman alanlarının azalması gösterilmektedir. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC), insan faaliyetlerine bağlı olarak atmosferde bulunan sera gazlarının artışı sonucunda küresel sıcaklık ortalamalarında artışların yaşandığını bilimsel olarak ortaya koymuştur. (https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/02/SPM_Updated-Jan20.pdf, 02.04.21).

Kuzey Kıbrıs'ta iklim değişkliğinin algı düzeyinde araştırması henüz yapılmamıştır. Bu boşluğu gidermek amacıyla Kaşot ve Alevkayalı (2021) çalışmalar yürütmektedir. İklim değişikliğinin ivedi bir şekilde eğitim programlarına entegre edilmesi ve çevre eğitimiyle konuya duyarlı ve bilinçli bireyler yetiştirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Algı, Çevre Eğitimi, Sera Etkisi, Kıbrıs.

* Akdeniz Karpaz Üniversitesi, nazim.kasot@akun.edu.tr

CLIMATE CHANGE IN CYPRUS AND ITS RELATION TO ENVIRONMENTAL EDUCATION

Nazım Kaşot*

The basis of understanding nature is to understand the formation patterns exhibited by living and non-living beings it contains (Kaşot, 2017). In summary, it is possible to define these relationships as an organization. Organization, which is considered as one of the common features of living things, is also important in understanding the relationship between both living and non-living structures. Considering the organization of the matter; this order, which starts with the sub-particles of the atom, the smallest building block, continues until the formation of the universe. The organizational levels created with an inductive perspective are also very important in terms of understanding how living and non-living beings in the world relate to each other (Miller ve Spoolman, 2015).

In order to raise individuals who are sensitive to environmental issues and exhibit behaviors that can produce solutions to environmental problems, individuals should be equipped with environmental education, which is an interdisciplinary approach. By means of the environmental education, it may be possible to increase people's environmental knowledge, improve their skills and change their attitudes positively. In addition, environmental education is necessary to analyze the environment, to understand the integrity of nature and the planet, to create environmental awareness and to gain environmental awareness (Erten, 2005; Uzun ve Sağlam, 2006; Deniş ve Genç, 2007; Kahyaoğlu ve Özgen, 2012, Kaşot, 2017). In order to ensure the effectiveness of environmental education, it is necessary to increase the environmental knowledge in the curriculum and to include gains in affective and psychomotor levels. Only in this way, it will be possible to raise environmentally conscious students (Kaşot, 2016). According to NAAEE (1992) Environmental education is a field of study that aims to create a citizenship mentality that is sensitive to natural or anthropological environments and has knowledge on these issues. Having knowledge and sensitivity about the environment should be realized in such a way that the public awareness and mental infrastructure required to eliminate environmental problems and incompatibilities in ethics should be formed and the emergence of new problems should be prevented. Environmental education should also have an effect that improves people's skills such as decision making, problem solving, and questioning. It should also ensure that high quality living standards are achieved.

The earth's atmosphere functions like a greenhouse. Almost half of the sun rays reaching the earth from the sun are reflected back from the earth. Carbon dioxide, methane, water vapor, ozone, nitrous oxide, etc., which are called greenhouse gases in the atmosphere. These gases cause some of the sun rays reflected from the earth to return to the earth. In this way, the average temperature on earth approaches approximately 15 °C, allowing living things to survive. By means of this effect of greenhouse gases, the average temperature of the earth has been saved from being around -18 ° C and has turned into a form where living things can easily continue their lives. This natural effect caused by greenhouse gases is called the greenhouse gas effect (https://www.wwf.org.tr/ne_yapiyoruz/iklim_degisikligi_ve_enerji/iklim_degisikligi/, 02.04.21).With the industrial revolution that started in the 1750s, the amount of greenhouse gases in the atmosphere started to increase gradually and the rate of carbon dioxide increased by 40%, reaching from 280 ppm to 394 ppm. According to the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), the main reason for the increase in the rate of carbon dioxide, which is one of the important gases of global warming, is the use of fossil fuels. Another important factor of global warming is the deforestation in the world. The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) has scientifically demonstrated that global temperature averages increase as a result of the increase in greenhouse gases in the atmosphere due to human activities. (https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/4/2020/02/SPM_Updated-Jan20.pdf, 02.04.21).

A research on the perception level of climate change in Northern Cyprus has not been done yet. Kaşot and Alevkayalı (2021) are conducting studies in order to eliminate this gap. Climate change should be urgently integrated into education programs and conscious and sensitive individuals should be raised with environmental education.

Keywords: *Climate Change, Perception, Environmental Education, Greenhouse Effect, Cyprus*

* Akdeniz Karpaz University, nazim.kasot@akun.edu.tr

COVİD-19 ENFEKSİYON RİSKİ HESAPLAMA ARACI VE BAZI KAPALI ALANLAR İÇİN ÖRNEKLER

M. Zeki Yılmazoğlu*

Covid-19 salgını sürecinde Dünya Sağlık Örgütü'nün ilk açıklamalarında hava yoluyla bulaş bir bulaş yolu olarak kabul edilmemekteydi. Ancak, yapılan birçok çalışma ve virüsün aeresol formunda havada asılı kalabileceğini ve bu yolla bulaş riskinin oldukça yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Buradan hareketle, Wells-Riley modeli ile bir enfeksiyon riski hesaplama aracı geliştirilmiştir. Bu hesaplama aracı belirsizlikler nedeni ile kesin bir enfeksiyon riski sonucu veremez. Ancak, bulunulan mahaldeki değişkenlere bağlı olarak bir yaklaşım yapılabilmesini sağlar. Mahalin havalandırma durumu, mahaldeki kişi sayısı, bulaştırıcı kaynak sayısı, mahalde bulunma süresi, saatte mahale verilen enfeksiyon dozu miktarı değişkenler olarak belirtilmiştir. Saatte mahale verilen doz miktarı hesaplamalarda 48 kuanta/h olarak kabul edilmiştir. Mahal parametreleri altında mahal tipinin seçimi yapılması havalandırma debisinin belirlenmesi adına gereklidir. Mekanik havalandırma durumunda havalandırma debisi hesabı ASHRAE 62.1'e göre yapılmaktadır ve mahalin alanı ve yüksekliği ile de ilgilidir. Doğal havalandırma bir havalandırma seçeneği olarak bırakılmıştır ve saatlik hava değişimi, mahal brüt hacminin %70'i olarak hesaplanmıştır. Ek olarak, havalandırma debisi biliniyorsa ya da sadece sızıntı kadar küçükse (pencerelerin kapalı olması durumu) kullanıcı tanımlı havalandırma debisi seçeneği de bırakılmıştır. Bu durumda sızıntı ile havalandırma debisi hesabı için hacmin %40'ı kadar havanın sızıntı ile mahale girdiği kabul edilebilir. Filtrasyon durumu seçeneği kullanılacak Wells-Riley modelini belirlemektedir. Var seçeneği, modifiye edilmiş Wells-Riley modelini, yok seçeneği, Wells-Riley modelini kullanır. Mahaldeki klima santralinin sürekli çalıştırılması durumunda işletme oranı 1 olmalıdır. Otomasyona göre devreye girip çıkabilen santrallerde risk değerlendirmesinde bu durum göz önünde bulundurulmalıdır. Ancak, mekanik havalandırma sistemi varsa sürekli çalıştırılması (otomasyon devre dışı bırakılmalı) dikkate alınmalıdır. Partikül tutma verimi filtre özelliğine göre değişmektedir. HEPA filtre kullanımında %99,95 değeri (0,9995 olarak) girilebilir. F9 filtrede %75 tutma verimi kabul edilebilir. Elde edilen sonuçlar başlığı altında olasılık yüzdesi ve olası yeni vaka sayıları gösterilmiştir. Hesaplamalar erişkin birey solunum özellikleri dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir. Havalandırmada havanın mükemmel karışım olması durumu öngörülmüştür. Ancak, tam karışma durumunun olamayacağı yüksek kat aralıklarına sahip binalarda bu da bazı belirsizlikleri ortaya çıkaracaktır. Bu sınırlamalar dahilinde, MASKE, MESAFE, TEMİZLİK şartına ek olarak HAVALANDIRMA ile HA_TMM, 'Ha Gayret' benzetimi ile virüsün yayılımını havalandırma ve biraz gayretle yenebileceğimizi göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Havalandırma, Risk, Hesaplama Aracı, Kapalı Alanlar .

* Gazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Müh. Böl. Maltepe Ankara, zekiyilmazoglu@gazi.edu.tr

COVID-19 INFECTION RISK CALCULATOR AND EXAMPLES FOR SOME CLOSED SPACES

M. Zeki Yılmazoğlu*

In the first statements of the World Health Organization during the Covid-19 outbreak, airborne transmission was not considered a transmission route. However, many studies have shown that the virus can remain suspended in the air in aerosol form and the risk of transmission in this way is quite high. Based on this, an infection risk calculation tool was developed with the Wells-Riley model. This calculation tool cannot give an exact infection risk result due to uncertainties. However, it enables an approach to be made depending on the variables in the location. The ventilation condition of the space, the number of people in the area, the number of infectious sources, the duration of their stay, the amount of infection dose given to the space per hour were stated as variables. The amount of dose delivered to the room per hour was accepted as 48 quanta/h in calculations. It is necessary to select the type of area under the area parameters to determine the ventilation flow rate. In the case of mechanical ventilation, the ventilation flow rate is calculated according to ASHRAE 62.1 and is also related to the area and height of the space. Natural ventilation is left as a ventilation option and the hourly air exchange is calculated as 70% of the gross volume of the space. In addition, the user-defined ventilation flow option is also left if the ventilation flow is known or only as small as the leak (if the windows are closed). In this case, it can be accepted that air up to 40% of the volume enters the space with leakage for the ventilation flow calculation with leakage. The filtration status option determines the Wells-Riley model to be used. The yes option uses the modified Wells-Riley model, the none option uses the Wells-Riley model. In case the air handling unit in the area is operated continuously, the operating ratio should be 1. This situation should be taken into consideration in risk assessment in power plants that can be activated and deactivated according to automation. However, if there is a mechanical ventilation system, its continuous operation (automation should be disabled) should be considered. Particle retention efficiency varies according to the filter feature. In the use of HEPA filters, 99.95% value (as 0.9995) can be entered. 75% retention efficiency is acceptable in the F9 filter. Under the title of the results obtained, the percentage of probability and the number of possible new cases are shown. The calculations were made by considering the respiratory characteristics of the adult individual. It is foreseen that the air should be a perfect mixture in the ventilation. However, this will create some uncertainties in buildings with high floor spacings where complete mixing cannot occur. Within these limitations, in addition to the requirement of MASK, PHYSICAL DISTANCING, HYGEINE, HA_TMM with VENTILATION shows that we can overcome the spread of the virus with ventilation and some effort with an analogy of 'Ha Gayret'.

Keywords: *Covid-19, Ventilation, Risk, Calculation Tool, Confined Spaces.*

* Gazi University Faculty of Engineering Dept. of Mechanical Eng., Maltepe, Ankara, zekiyilmazoglu@gazi.edu.tr

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

BİLDİRİ SUNUMLARI- 1

PAPER PRESENTATIONS -1

COVID-19 SÜRECİNDE HAVA KALİTESİNİN ÖNEMİ VE YEŞİL ALANLAR İLİŞKİSİ

Özlem Çiçek[1] **Çiğdem Coşkun Hepcan**[2]

Amaç: Dünya nüfusunun hızla artması ve endüstrinin gelişmesi çevre sorunlarının da artmasına neden olmuştur. Aynı zamanda hızlı nüfus artışı kentlerde açık-yeşil alanların azalmasına ve beraberinde kirleticilerin artması sonucu hava kirliliğine neden olmuştur. Hava kirliliği, dünya genelinde insan sağlığına yönelik ilk on risk faktöründen biri olduğundan, azaltılması insan ve çevre sağlığı için önem arz etmektedir. Birçok bilim insanı 2019 yılında ortaya çıkan ve tüm dünyayı etkileyen Covid-19'un hızlı ve geniş yayılımının hava kirliliği ile yüksek bir ilişkisi olduğunu belirtmektedir. Bu çalışmada yeşil alanlar ve hava kalitesi ilişkisinin Covid-19 pandemisine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Bu çalışmada kentlerde Covid-19, hava kalitesi ve yeşil alanlar ilişkisini ele alan yayınlar incelenmiş ve kentsel açık-yeşil alanlar ile hava kalitesi ilişkisinin Covid-19 pandemisine etkisi araştırılmıştır.

Bulgular ve Tartışma: Bilimsel araştırmalar, hava kirleticilerin sınır seviyelerinin üzerinde olduğu bölgelerde Covid-19 vaka sayılarının yüksek olduğu ve hastalığa yakalanan kişilerin hastalığı daha şiddetli bir şekilde geçirdiklerini net bir şekilde belirtmektedir. Bütün dünyada Covid-19 pandemisinin yayılımını sınırlamak için sokağa çıkma yasağı, okulların kapatılması, ülkeler arası seyahat kısıtlaması gibi tedbirler alınmasına rağmen bazı ülkelerde vaka sayılarının ve ölüm oranlarının hala yüksek olması durumun ciddiyetini gözler önüne sermektedir. Tüm bu verilere dayanarak ve açık-yeşil alanların kirleticileri azaltılmasına sağladığı katkının büyüklüğü göz önünde bulundurularak kentlerde hava kalitesinin iyileştirilmesinin insan sağlığına etkisi bir kez daha vurgulanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hava Kalitesi, Covid-19, Kentsel Açık-Yeşil Alan.

[1] Ege Üniversitesi, ozlem_cicek@outlook.com

[2] Ege Üniversitesi, cigdemcn@hotmail.com

THE IMPORTANCE OF AIR QUALITY FOR COVID-19 PANDEMIC AND THE RELATIONSHIP TO URBAN GREEN AREAS

Özlem Çiçek[1] **Çiğdem Coşkun Hepcan**[2]

Aim: *The rapid increase in the world population and the development of industry have led to an increase in environmental problems. At the same time the rapid population growth has caused a decrease in open-green areas and an increase in air pollution. Since air pollution is one of the first risk factors for human health worldwide, its reduction is important for human and environmental health. Many scientists state that the rapid and wide spread of Covid-19, which emerged in 2019 and affected the whole world, has a highcorrelation with air pollution. The aim of this study was to determine if the lack of green areas and poor air quality in the cities contributed in some part to the Covid-19 pandemic.*

Method : *In this study publications dealing with the relationship between Covid-19, air quality and green areas in cities were examined. The relationship between urban open-green areas and air quality to the Covid-19 pandemic was investigated.*

Findings and Discussion : *Scientific research clearly states that in regions where air pollutants are above the healthy levels, the number of Covid-19 cases is high and the people who get the disease experience it more severely. Despite measures to limit the spread of the Covid-19 pandemic such as curfews, closing schools and restrictions on travel between countries, the number of cases and death rates are still high in some countries, revealing the seriousness of the situation. Based on all these data and considering the magnitude of the contribution of open-green areas to reducing pollutants, the effect of improving air quality in cities on human health is once again emphasized.*

Keywords: *Air Quality, Covid-19, Urban Open-Green.*

[1] Ege University, ozlem_cicek@outlook.com

[2] Ege University, cigdemcn@hotmail.com

COVID-19 SÜRECİNDE KAMUSAL MEKÂNLAR: MODA'DA ÇAY BAHÇESİ

Aslihan Ece Paköz*

Salgın süreci, özel mekân ile kamusal mekân kavramları arasındaki sınırı daha geçirgen hale getirdi. Bunda, uygulanan sokağa çıkma kısıtlamalarıyla birlikte kamusal mekânlarda yapılan etkinliklerin büyük çoğunluğunun online platformlar aracılığıyla gerçekleşmeye başlaması etkili oldu. Bir yandan kavramsal olarak her yerin kamusal mekâna dönüştüğü daha sık ifade edilir olsa da diğer yandan gündelik hayatta yeşil alan, sahil ya da park gibi kamusal mekânlara duyulan ihtiyaç da artmaya başladı. Dışarı çıkılabilecek zamanların ve temiz hava alınabilecek alanların kısıtlı olduğu göz önünde bulundurulursa bu gibi kamusal mekânlar üzerine tekrar düşünmek önemli görünüyor. Bu kapsamda çalışmada İstanbul, Kadıköy Moda'da bulunan çay bahçesinin, salgın sürecindeki kullanımı gözlemlenerek, bu yerin kamusallığı üzerine düşünülmekte.

Moda Burnu'nun Sarayburnu'na bakan sırtında, denize doğru gün batımının izlenebildiği bir yerde konumlanan çay bahçesi, kent planlama disiplininde kentsel bakı noktası olarak isimlendirilen ve kentin panoramik görüntü veren manzara noktalarından biri olarak değerlendirilebilir. İçinde bulunan ve anıt ağaç olarak tescillenmiş sakız ağaçları mekânın etkisini güçlendirmektedir. Bu çay bahçesi, özel mülkiyette kamusal kullanımlı bir mekân olduğundan kapılar ve korkuluklarla sınırlandırılmış durumdadır. Bununla birlikte, Moda Burnu ile Moda sahil yolu arasında bağlantı sağlayan merdivenlerden birine bu çay bahçesinin içinden geçilerek ulaşılmaktadır. Bu merdiven söz konusu bağlantıyı sağlayan diğer merdivenlere kıyasla her yaş grubundan kişinin daha rahat kullanabileceği özelliklere sahip olduğundan oldukça yoğun kullanılmaktadır. Salgın önlemleri kapsamında yeme-içme mekânlarında oturma yasağı uygulamasının başladığı ilk günlerde -bu yasak 20 Kasım 2020'den 1 Mart 2021'e kadar uygulandı- çay bahçesinin bahçe kapısı kilitlenmiş ve dolayısıyla çay bahçesinin içinden geçilerek kullanabilen merdivene ulaşım da engellenmiştir. Bu merdiveni kullanarak Moda sahil yoluna inmek isteyen kişiler çay bahçesini sınırlayan korkulukların üzerinden geçerek merdivene ulaşmak zorunda kalmış; sahilden Moda Burnu'na gitmek isteyenler ise merdiveni kullanarak çay bahçesine ulaştıktan sonra bahçe kapısının kapalı olduğunu görüp tekrar sahile inmek zorunda kalmıştır. Birkaç gün sonra çay bahçesinin kapılarından biri açılarak merdivene yönlendirecek şekilde belirli bir yol demir bariyerlerle sınırlandırılıp merdivenle bağlantı sağlanmıştır. İlerleyen günlerde bariyerlere rağmen kısmen de olsa çay bahçesinin de kullanıldığı gözlemlenmiştir.

Kısaca, salgın sürecindeki kullanımı gözlemlenen çay bahçesinin, uygulanan kısıtlamalar kapsamında kapatılmasıyla birlikte yakın çevresindeki yaya ulaşımında bir aksama yaşandığı söylenebilir. Bu durum, Moda Burnu ile Moda sahil yolu arasında bağlantı sağlayan ve sık kullanılan merdivenlerden birine söz konusu çay bahçesinin içinden geçilerek ulaşılmasından kaynaklanıyor görünmektedir. Bu çay bahçesinin salgın sürecindeki kullanımı, kent planlamanın kamu ve toplum yararı gözetilerek yapılmasının öneminin yaşanan salgınla birlikte daha net ortaya çıktığını gösteren bir örnek olarak değerlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Kamusal Mekân, İstanbul, Kadıköy, Moda Burnu, Çay Bahçesi.

* Mardin Artuklu Üniversitesi, aslihanpakoz@gmail.com

PUBLIC SPACES DURING THE COVID-19 PANDEMIC: THE CASE OF A TEA GARDEN IN MODA

Aslihan Ece Paköz*

The epidemic has made the boundaries between the private space and public space more permeable. This could be attributed to the organization of most public space activities in online platforms now, as well as to the placement of curfews. Although it is widely proclaimed that everywhere has been converted to a public space, there has been an ever growing need for public spaces such as green areas, public beaches, and parks. Given that the time to go outside and get some fresh air is limited, such public spaces have become vital. This study, in particular, analyzes the extent to which a tea garden (çaybahçesi) in the Moda neighborhood of Kadıköy-İstanbul can be deemed public as regards its use during the pandemic period.

The tea garden, situated in the shorefront area of the Moda neighborhood overlooking Sarayburnu, presents the visitors a fantastic view of the sunset with the sun disappearing into the sea. Thus, it can be regarded as a main scenery point, or as is called in the discipline of city planning 'the urban vantage point', which offers a panoramic view spreading out below the viewers. The mastic trees inside, which are registered as monumental trees, increase the impact of the scenic location. Being a privately owned public space for communal use, this tea garden is surrounded by railings, and one of the staircases connecting Cape Moda and the coast road is accessible by passing through it. These stairs are used quite frequently as they have features practical for people of all age groups when compared with other staircases providing the same connection. However, in line with the epidemic control measures, the ban on seating and dining at restaurants was immediately implemented on 20 November 2020, and the gate of the tea garden remained locked until 1 March 2020, rendering it impossible to reach the staircase. People who wanted to use these stairs to reach the Moda coast road had to climb over the railings of the garden, and those who came from the opposite direction had to go all the way back to the coast road having seen that the gate of the tea garden was closed. Later, one of the entrances of the tea garden was opened, directing the citizens into a path with steel barriers alongside and re-establishing access to the stairs.

Soon after the opening of the entrance, it was observed that the park was used despite these barriers though by few visitors. In brief, the civic use of the tea garden was observed during the pandemic, and it was seen that the nearby pedestrian traffic was disrupted as a result of its closure within the scope of the anti-epidemic restrictions. This is possibly because the pedestrians access some commonly used stairs between Cape Moda and the Moda coast road by passing through the park. The use of this tea garden during the pandemic can be cited as a typical example pertaining to this period that has underscored the importance of urban planning according to public and communal interests.

Keywords: *COVID-19, Public Space, İstanbul, Kadıköy, Cape Moda, Tea Garden, Çaybahçesi.*

* Mardin Artuklu University, aslihanpakoz@gmail.com

COVİD-19 PANDEMİSİ, ZOONOZLAR VE TEK SAĞLIK

Nuran Sari[1] **Emirhan Örtlek**[2] **Dilek Öztaş**[3]

Amaç: Tek sağlık; insan, hayvan ve çevre sağlığının bir bütün olarak korunması, geliştirilmesi, işbirliği ve iletişim içinde olmasını hedefleyen küresel çapta, yenilikçi bir yaklaşımdır. İlk kez 2009 yılında Kanada' da tanıtılan tek dünya (One World), tek sağlık (One Health) kavramı, özellikle son yıllarda artmakta olan hayvansal kaynaklı pandemiler nedeni ile ciddiyetle ele alınması gereken bir konudur. Gerekli evrensel önlemlerin alınmaması durumunda, çevreye ait olumsuzlukların, insan, hayvan ve toplum sağlığına etkilerinin ağır olabileceğini vurgulamak amaçlanmıştır.

Yöntem: Bu çalışma, COVID-19 hastalığı, zoonozlar ve tek sağlık ile ilgili ulusal ve uluslararası rehberler ve kaynaklar gözden geçirilerek hazırlanmıştır. Pandemiler, zoonozlar ve tek sağlık ilişkisi araştırılmıştır.

Bulgular ve Tartışma: Endüstrileşme, yoğun insan hareketleri (göçler, seyahatler), artan nüfus sayısı, global ısınma, iklim değişiklikleri, hava, su, toprak, ekosistemdeki kirlenme zoonoz denilen hayvansal kaynaklı hastalıklarda da artışa neden olmuştur. İnsanlardaki enfeksiyon hastalıklarının %60'ı ve yeni ortaya çıkan enfeksiyon hastalıklarının %75'i zoonotiktir. kuduz, ebola, kırım kongo kanamalı ateşi, şarbon, bruselloz, kuş gribi, sıtma gibi pek çok zoonotik hastalık dünyada yaygın görülmektedir. Kene, sivrisinek, yabani hayvanlar, inek, kedi, köpek, yarasa zoonotik hastalıkları taşıyıp insanlara bulaştıran hayvanlar arasındadırlar. Her yıl milyonlarca insan ve hayvan sorunlu çevrelerde bu ve benzer hastalıklar nedeni ile hastalanmakta ve ölmektedir. Koronavirüslerin (CoV) etken olduğu zoonotik salgınların en ciddi boyutlu olanını yaşamaktayız. Koronavirüsler soğuk algınlığı gibi yaygın görülen, kendi kendini sınırlayan hafif enfeksiyon tabloları ile yıllar önce kendilerini göstermeye başlamıştı. Ancak 2003 yılında misk kedilerinden insanlara bulaşan Ağır Akut Solunum Sendromu (Severe Acute Respiratory Syndrome) etkeni SARS CoV olarak tespit edildi. Eylül 2012'de Suudi Arabistan'da tek hörgüçlü develerden insanlara bulaşan Orta Doğu Solunum Sendromu (Middle East Respiratory Syndrome) etkeninin ise MERS CoV olduğu görüldü. Son olarak Çin'in Vuhan şehrinde balık ve canlı hayvan pazarından yayılan SARS-CoV-2 (COVID-19 hastalığı) yarasalardan bulaşan zoonotik bir hastalık olduğu ortaya çıktı. 18 Mart 2021 itibariyle dünyada COVID-19 hastalığından 121 milyon vaka, 2.68 milyon ölüm, Türkiye'de 2.93 milyon vaka, 29.696 ölüm görülmüştür. Buz dağının gördüğümüz kısmı olarak gelecekteki salgınlara karşı tedbirlerimizi almamız gerekmektedir.

Sonuç: Hastalıkların hayvanlarda yayılımı, insanlara bulaşı ve kontrolünü tek sağlık kavramı ile ele almak gerekmektedir. Tek sağlık yaklaşımı ile insan, hayvan, çevre sağlığının korunması ve geliştirilmesi, bölgesel, ülkesel ve uluslararası çalışmaların, sağlık, ekonomi, ticaret, siyaset alanlarında multidisipliner işbirliği ile gerçekleşecektir. Tek dünya, tek sağlık hepimizin ortak hedefi olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Pandemi, Zoonozlar, Tek Sağlık.

[1] Başkent Üniversitesi, nuran_sari2003@yahoo.com

[2] Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, emirhanortlek@gmail.com

[3] Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, doztas@hotmail.com

COVID-19 PANDEMIC, ZOONOSIS AND ONE HEALTH

Nuran Sari[1] **Emirhan Örtlek**[2] **Dilek Öztaş**[3]

Purpose: *One health; It is a global, innovative approach that aims to protect, improve, cooperate and communicate with human, animal and environmental health as a whole. The concept of One World, One Health, which was first introduced in Canada in 2009, is an issue that should be dealt with seriously, especially due to the increasing animal originated pandemics in recent years. It is aimed to emphasize that, if necessary universal precautions are not taken, the adverse effects of the environment on human, animal and community health can be severe.*

Method: *This study was prepared by reviewing national and international guidelines and resources on COVID-19 disease, zoonoses and one health. Pandemics, zoonoses and single health relationship have been investigated.*

Findings and Discussion: *Industrialization, intensive human movements (migrations, travels), increasing population number, global warming, climate changes, air, water, soil, pollution in the ecosystem have also caused an increase in animal-borne diseases called zoonoses. 60% of infectious diseases and 75% of newly emerging infectious diseases in humans are zoonotic. Many zoonotic diseases such as rabies, ebola, Crimean Congo haemorrhagic fever, anthrax, brucellosis, bird flu, malaria are common in the world. Ticks, mosquitoes, wild animals, cows, cats, dogs, bats are among the animals that carry zoonotic diseases and transmit them to humans. Every year, millions of people and animals get sick and die in problematic environments due to these and similar diseases.We are experiencing the most serious of zoonotic outbreaks caused by coronaviruses (CoV). Coronaviruses began to manifest themselves years ago with mild self-limiting infections, which are common, such as the common cold. However, in 2003, the agent of Severe Acute Respiratory Syndrome (Severe Acute Respiratory Syndrome) transmitted from civet cats to humans was detected as SARS CoV. In September 2012, the Middle East Respiratory Syndrome factor transmitted to humans from dromedary camels in Saudi Arabia was seen to be MERS CoV. Finally, it turned out that SARS-CoV-2 (COVID-19 disease), which spreads from the fish and livestock market in Wuhan, China, is a zoonotic disease transmitted by bats. As of March 18, 2021 in the world from 121 million cases of disease Covidien-19, 2.68 million deaths, 2.93 million cases in Turkey, 29 696 deaths were observed. As the part of the iceberg we see, we need to take measures against future epidemics.*

Conclusion: *The spread of diseases in animals, their transmission to humans and their control should be handled with a single health concept. With a single health approach, the protection and improvement of human, animal and environmental health will be realized with multidisciplinary cooperation in the fields of regional, national and international studies, health, economy, trade and politics. One world, one health should be our common goal*

Keywords: *COVID-19, Pandemic, Zoonoses, One Health.*

[1] Başkent University, nuran_sari2003@yahoo.com

[2] Ankara Yıldırım Beyazıt University, emirhanortlek@gmail.com

[3] Ankara Yıldırım Beyazıt University, doztas@hotmail.com

COVİD-19 PANDEMİSİNDE DİŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİNE BAŞVURAN ACİL HASTA GRUBUNUN MUAYENE VE TEDAVİ SÜRECİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ukte Boz[1] **Rüya Sessiz Ak**[2] **Emre Köse**[3]

Amaç: Acil dental durumlar önemli bir halk sağlığı sorunudur. Pandemi sürecinde tedaviye ihtiyaç duyan hasta profilinin belirlenmesi, teşhis ve tedavi yöntemlerinin belirlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Bu çalışmada Covid-19 pandemi döneminde fakültemize başvuran hastaların, tanı, tedavi, radyolojik tetkikleri ve sistemik hastalıkları araştırılmıştır.

Yöntem: Bu retrospektif çalışmaya, Covid-19 pandemisi sırasında Mart-Haziran 2020 tarihleri arasında triaj sonucu acil olduğu belirlenen, 15 yaş üstü hastalar dahil edilmiştir. Klinik programı üzerinden hastaların sistemik hastalıkları, kullanılan radyolojik tetkikler, tanıları, yönlendirildikleri klinikler ve uygulanan tedaviler incelenmiştir.

Bulgular: Çalışmada 15-85 yaş arası 179 hastanın verileri incelenmiştir. Hastaların 81'i (%45,3) kadın ve 98'i (%54,7) erkektir.129 (%72,1) hastada sistemik hastalık bulunmamaktadır. Klinik ve radyolojik inceleme sonucunda74 (%41,3) olguda derin çürük, 24 (%13,4) olguda akut apikal periodontitis ve 12 (%6,7) olguda diş kökü tespit edilmiştir. Hastaların 125 (%69,8)'i cerrahi ve 40 (%22,3)'ı endodonti kliniğine yönlendirilmiştir. Uygulanan tedaviler sırasıyla 107(%59,8) ile diş çekimi, 47 (%26,3) ile reçete yazımı, 22 (%12,3) ile herhangi bir işlem yapılmamasıdır.

Sonuç: Covid-19 pandemi döneminde fakülteye başvuran hastalara aerosol oluşturan tedaviler yerine genellikle cerrahi işlemler yapılmış ve analjezik reçete edilmiştir. Acil dental tedavi gereksinimini en aza indirmek için koruyucu hekimliğe önem verilmelidir.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, SARS-CoV-2, Acil Dental Tedavi.

[1] Adnan Menderes Üniversitesi, ukteboz@gmail.com

[2] Özel Klinik, dt.rsessiz@gmail.com

[3] Adnan Menderes Üniversitesi, mail_emrekose@hotmail.com

EVALUATION OF THE DIAGNOSIS AND TREATMENT PROCESS OF EMERGENCY PATIENT GROUP APPLİED TO THE FACULTY OF DENTISTRY IN COVID-19 PANDEMIC

Ukte Boz[1] **Rüya Sessiz Ak**[2] **Emre Köse**[3]

Objective: *Dental emergency is an important public health problem. Determining the patient profile during the pandemic is considerable in choosing the exact diagnosis and treatment method. In the present study, it was aimed to the evaluate the diagnosis, treatment, radiological examinations and systemic diseases of the patients who applied to our faculty during the Covid-19 pandemic period.*

Method: *In this retrospective study, patients aged 15 years of age and older who were determined to be emergency as a result of triage during the Covid-19 pandemic between March and June 2020 were included. The systemic diseases, radiologic examinations, diagnosis, and applied treatments of patients were examined through the clinical program.*

Results: *Total of 179 patients between the aged 15 to 85 were analyzed in the study. 81 (45.3%) of the patients were female and 98 (54.7%) were male. 129 (72.1%) patients had no systemic disease. As a result of clinical and radiological examination, deep caries in 74 (41.3%) cases, acute apical periodontitis in 24 (13.4%) cases and residual tooth roots in 12 (6.7%) cases were detected. 125 (69.8%) patients were referred to surgical procedure and 40 (22.3%) patients were referred to endodontic treatment. The applied treatments were tooth extraction (59.8%), writing a prescription (26.3%), and no treatment (12.3%), respectively.*

Conclusion: *During the Covid-19 pandemic period, patients who applied to the faculty were generally performed surgical procedures and prescribed analgesics instead of the aerosol-forming dental treatments. Paying attention to prevention medicine helps to minimize the need for urgent dental treatment.*

Keywords: *COVID-19, SARS-CoV-2, Dental Emergency.*

[1] Adnan Menderes University, ukteboz@gmail.com

[2] Private Clinic, dt.rsesiz@gmail.com

[3] Aydın Adnan Menderes University, mail_emrekose@hotmail.com

COVID-19 SÜRECİNDE ARTAN DOĞAYA KAÇIŞ ARZUSUNA ÇÖZÜM GETİREN MİKRO BARINMA (TINY HOUSE) YAPILARININ YASAL PROSEDÜR AÇISINDAN İNCELENMESİ

Cem Erkebay*

Amaç: Dünyada ve ülkemizde son zamanlarda ofis ortamından bağımsız evden çalışma, işlerin internet üzerinden yürütülebildiği sektörlerde yaygın hale gelmiştir. Halen yaşamakta olduğumuz COVID-19 pandemi süreci ülkemizde de bir çok sektörde (medya, reklam, teknoloji, e-ticaret, enerji, eğitim, turizm vs.) evden çalışmayı zorunlu hale getirmiştir. Yeşil alanların çok kısıtlı olduğu şehirlerimizde dört duvar arasında yaşamak ve çalışmak zorunda kalan kişiler, bir de sokağa çıkma gün ve saat kısıtlamalarına maruz kaldıklarında bu durumun, onların fiziksel ve ruhsal sağlıkları için pek çok olumsuz sonuçlar doğuracağı açıktır.

Şehrin stresinden kaçıp uzaklaşma isteği pandemi ortamının getirdiği kısıtlamalarla birleşince, insanların bu süreci, yazlıklarında, köy evlerinde, karavanlarında, şehre yakın hobi bahçesi olarak adlandırılan, küçük bahçelerde ya da tarla vasfındaki yerlere konulan konteynırlar veya küçük prefabrik yapı ve kulübelerde geçirmek yönünde farklı arayışlara girdikleri gözlemlenmektedir.

Bu yönde oluşan talep özellikle büyük şehirlerin etrafında tarlaların 100-150 m2 parsellere ayrılarak elektrik ve su altyapısı oluşturulmuş küçük kulübelerle hobi bahçesi olarak pazarlanması durumunu oluşturmuştur. İnsanlar bu bahçeleri hafta sonları hobi amaçlı ekip biçme, açık havada zaman geçirme, şehrin stresinden kaçıp rahatlama amacıyla kullanmaktadırlar.

Ancak bu hobi bahçeleri tarla vasfındaki yerlere kurulduklarından yasal prosedürle çelişmekte ve bu alanlarda belediyelerin gerçekleştirdiği yıkımlar sık sık haber konusu olmaktadır. Ayrıca şahısların kendi mülkiyetlerindeki tarla vasfındaki arazilere koydukları konteynır veya prefabrik yapıların da belediyelerden ruhsat alma zorunluluğu vardır.

Bu çalışmanın amacı, doğada zaman geçirmek isteyen bireylerin kısa süreli barınma ihtiyaçlarını karşılayacak küçük ve basit yapıların inşası durumunda karşılamaları gereken yasal prosedürlerin ortaya konması ve bu prosedürlerin bilinmemesi sonucu uğranılması muhtemel maddi ve manevi kayıpların önlenmesidir.

Yöntem: COVID-19 süreci ciddiyetini göstermeye başladığı andan itibaren insanlarda gözlemlenen doğada izole ve sağlıklı zaman geçirme isteği farklı yaşam şekillerini de beraberinde getirdi. Ancak doğaya dönüş olarak kendini gösteren bu akımlar, doğal ortama zarar verme olasılığını da içerdiğinden, kontrol altında tutulmalıdır. İnsanların doğal ortamda yaşarken uymaları gereken kuralları ve izlemeleri gereken yolları bilmeleri ayrıca önem taşır. Bu çalışmada uygulanan prosedürler yüz yüze görüşmeler ve çeşitli kaynaklardan derlenerek bu çalışma gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Yapılan çalışma gösterdi ki ne yerel yönetimler ne de bu işe soyunan insanlar henüz bu yeni durumun getiri ve götürülerini tam olarak belirleyememiştir. Yerel yönetimler toplumu bu konuda daha çok bilgilendirmeli, yol gösterici olmalı, sürdürülebilir ve çevre duyarlı bir yaklaşım belirlenmelidir.

Sonuç: Doğaya özlem duyan insanların bu amaçlarını gerçekleştirebilmek için gereken bilgilere kolayca ulaşabileceği bir yöntem bulunmalı.

Anahtar Kelimeler: Hobi Bahçesi, Yerel Yönetimler, COVID-19, Mikro Barınma.

* Kocaeli Üniversitesi, erkebay@hotmail.com

AN INVESTIGATION ON LEGAL STATUS OF MICRO HOUSING STRUCTURES THAT BRING A SOLUTION TO THE INCREASING DESIRE TO ESCAPE TO THE NATURE DURING COVID-19 PANDEMIC

Cem Erkebay*

Objectives: *In the world and in our country, working from home, independent of the office environment, has become widespread in sectors where business can be carried out over the internet. The COVID-19 pandemic situation we are currently experiencing has made it necessary to work from home in many sectors (media, advertising, technology, e-commerce, energy, education, tourism, etc.) in our country. In our green regions limited cities, people forced to live and work between walls are also subjected today and time restrictions on going out, this situation will have many negative consequences for their physical and mental health.*

When the desire to escape from the stress of the city is combined with the restrictions brought by the pandemic environment, it is observed that people seek different quests to spend this period in their summer cottages, village houses, caravans, containers or small prefabricated buildings and huts that are called hobby gardens in rural areas close to the city.

The demand in this direction has created a situation where the rural fields are divided into 100-150 m2 parcels around big cities and marketed as a hobby garden with small huts with electricity and water infrastructure. People use these gardens for plant cultivation on weekends, to spend time outdoors, to escape from the stress of the city and to relax.

However, since these hobby gardens are established in rural fields, mostly in agricultural lands, they contradict the legal procedures and demolitions carried out by municipalities in these areas frequently mentioned in news. In addition, containers or prefabricated buildings placed on private lands of individuals are also required to obtain a license from the municipalities. The aim of this study is to reveal the legal procedures that should be met in case of the construction of small and simple structures that will meet the short-term housing needs of individuals who want to spend time in nature, and to prevent possible material and moral losses that may be occurred as a result of not knowing these legal requirements.

Methods: *Since the COVID-19 process started to show its seriousness, the desire to spend an isolated and healthy time in nature has brought along different lifestyles. However, these currents, which manifest themselves as return to nature, should be kept under control as they include the possibility of damaging the natural environment. It is also important for people to know the rules and ways to follow while living in the natural environment. The data for this study was compiled from face-to-face interviews and various sources. Findings: The study showed that neither local governments nor the people involved in this business have yet been able to determine the benefits and disadvantages of this new situation. Local governments should inform the public more about legal issues, be guiding, and determine a sustainable and environmentally sensitive approach.*

Conclusion: *A method should be found by which people who long for nature can easily access the necessary information to achieve their goals.*

Keywords: *Hobby Garden, Local Governments, COVID-19, Micro Hausing.*

* Kocaeli University, erkebay@hotmail.com

COVID-19 VE ATIK YÖNETİMİ

Arda Borlu[1] **Belgin Oral**[2]

Giriş: COVID-19 salgınında atık yönetimi, özellikle artan kişisel koruyucu donanım (KKD) ve tek kullanımlık plastikler nedeniyle dünya çapında bir çevre ve halk sağlığı krizi olmuştur. DSÖ açık alanlarda yakma gibi artabilecek kontrolsüz imha yöntemlerinin, hava kalitesini ve toksinlere maruz kalma nedeniyle sağlık sonuçlarını olumsuz etkileyebileceği konusunda uyarmıştır (WHO 2020), Ayrıca maske başta olmak üzere KKD lerin uygunsuz şekilde atılması hastalığın yayılmasında da etkili olabilir. Dersler alındığı takdirde pandemi süresince yaşanan deneyimler atık yönetim sistemlerinin yeniden yapılandırması ve geliştirmesi için bir fırsat olabilir.

Bu makalede pandemi süresince yaşanan atık yönetimi ile ilgili yaşananların anlatıldığı makalelerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Materyal- Metod: Bu incelemenin amacına ulaşmak için, "COVID-19", "atık yönetimi" anahtar kelimelerini kullanarak PUBMED literatürlerini taradık. Tarama sonucunda 178 makaleye ulaştık bunlardan sadece İngilizce ve tam metine ulaşılabilen makaleler seçildi, seçilen makaleler içerik uygunluğu açısından da gözden geçirildikten sonra toplam 32 makale değerlendirmeye alındı.

Bulgular Ve Tartışma: Atık miktarlarındaki artış farklı pandemik gelişme durumları ve çeşitli kültürel tutumlara göre değişiklik göstermektedir; Singapur, Çin'deki Şangay ve Çek Cumhuriyeti'ndeki Brno şehirlerinin pandemi dönemindeki kesitsel atık miktarlarının karşılaştırıldığı bir çalışmada; Şangay evsel atık miktarında ~% 23 düşüş gösterirken, Singapur ~% 3 artış ve Brno evsel atık miktarında ~% 1 artış, ancak iş ve endüstriyel atıklarda ~% 40 düşüş gösteriyor (Fan YV, Jiang P, Hemzal M, Klemeš JJ.,20201)

Salgının başladığı Çin'in Wuhan şehri COVID-19 salgınından önce, günde ortalama 45 tonluk tıbbi atık üretimine yaklaşık 50 tonluk bertaraf kapasitesine sahiptir Wuhan'da kapanma uygulandığı dönemde, şehirdeki mevcut arıtma / bertaraf tesislerinin kapasitesi yetersiz kalmıştır. Atılan KKD'leri güvenli bir şekilde imha etmek için şehirde mobil çöp yakma fırınları kullanılmıştır. (Wei, 2020) Brezilya Covid-19 pandemisinden en çok etkilenen ülkeler arasındadır. Brezilya nüfusunun% 25,4'ünü temsil eden 30 şehirden verilerin analiz edildiği bir çalışmada Brezilya'nın bazı şehirlerindeki katı atık üretiminin, muhtemelen ticari alanlardaki faaliyetlerin azalması nedeniyle sosyal izolasyon döneminde azaldığı bunun yanında yüz maskelerinin uygun olmayan şekilde atıldığı bildirilmiştir. Ayrıca salgın döneminde geri dönüşüm programlarının askıya alınması da hem doğal kaynakların korunmasını engellemiş hem de ekonomik kayba neden olmuştur. (Urban RC, Nakada LYK., 2020)

Her ne kadar daha çok tıbbi atık artışına odaklanılmışsa da gıda israfındaki artış da atık miktarının artmasında rol oynamıştır. İtalya'da kapanma döneminde panik satın almalar nedeniyle gıda israfında ciddi artış yaşanmıştır (Pappalardo G, Cerroni S, Nayga RM Jr, Yang W.,2020).

KKD'nin yeniden kullanımı, tek başına veya ozonla birlikte kullanılan buharlaştırılmış hidrojen peroksit (% 30 ila% 35 VH2O2) 254 nm'de ultraviyole ışık (2000 mJ / cm2) ve nemli ısı (60 dakika boyunca yüksek nemde 60° C) gibi yeniden işleme yöntemlerinin etkili bir şekilde kullanıldığına dair kanıtların arttığı COVID-19 salgını sırasında potansiyel kısa vadeli bir çözüm olabilir (Rowan NJ, Laffey JG., 2020). Tıbbi malzemeden otoklavlama ile geri dönüştürülebilmesi (Zand ve Heir, 2020), organik atık kompost yapmak, piroliz (Abylkhani, B., Guney, M., Aiymbetov, B., Yagofarova, A., Sarbassov, Y., Zorpas, A. ve ark.ları 2020) da geliştirilen yeni fikirlerdir.

Anahtar Kelimeler: Hobi Bahçesi, Yerel Yönetimler, COVİD-19, Mikro Barınma.

[1] Erciyes Üniversitesi, ardaborlu@gmail.com

[2] Sağlık Bilimleri Üniversitesi, belgin.zeybek@hotmail.com

COVID-19 AND WASTE MANAGEMENT

Arda Borlu[1] **Belgin Oral**[2]

Introduction: *Waste management in the COVID-19 pandemic has been a worldwide environmental and public health crisis, particularly due to increased personal protective equipment (PPE) and single use plastics. WHO World Health Organization) warned that uncontrolled destruction methods, such as burning in open areas, may adversely affect air quality and health outcomes due to exposure to toxins (WHO 2020) .In addition, inappropriate disposal of PPE, especially masks, may also be effective in the spread of the disease.*

If lessons are taken, the experiences during the pandemic can be an opportunity to restructure and improve waste management systems. In this article, it is aimed to evaluate the articles on waste management during the pandemic.

Material – Method: *In order to achieve the purpose of this review, we searched the PUBMED literatures using the keywords "COVID-19", "waste management." We reached 178 articles, out of which only English and full-text articles were selected, after the selected articles were reviewed in terms of content compatibility, a total of 32 articles were taken into consideration.*

Results and Discussion: *The increase in waste amounts varies according to different pandemic development situations and various cultural attitudes; In a study comparing the cross-sectional waste amounts of Singapore, Shanghai in China and Brno cities in the Czech Republic during the pandemic period; Shanghai shows a decrease of ~ 23% in the amount of domestic waste, Singapore an increase of ~ 3% and the amount of Brno household waste by ~ 1%, but a decrease of ~ 40% in business and industrial waste (Fan YV, Jiang P, Hemzal M, Klemeš JJ. , 2021)*

Wuhan city of China, where the epidemic started, has a disposal capacity of approximately 50 tons to produce an average of 45 tons of medical waste per day before the COVID-19 epidemic, during the period when the lockdown was applied in Wuhan, the capacity of the existing treatment / disposal facilities in the city was insufficient. Mobile incinerators were used in the city to safely dispose of discarded PPE. (Wei, 2020) Brazil is among the countries most affected by the Covid-19 pandemic. In a study in which data from 30 cities representing 25.4% of the Brazilian population were analyzed, it was reported that the solid waste production in some cities of Brazil decreased during the social isolation period, possibly due to the decrease in commercial activities, as well as the inappropriate disposal of face masks. In addition, the suspension of recycling programs during the epidemic period prevented the protection of natural resources and caused economic loss. (Urban RC, Nakada LYK., 2020)

Although the focus has been on increasing medical waste, the increase in food waste has also played a role in the increase in the amount of waste. There was a serious increase in food waste due to panic purchases during the closure period in Italy (Pappalardo G, Cerroni S, Nayga RM Jr, Yang W., 2020).

Reuse of PPE can be reused as vaporized hydrogen peroxide (30% to 35% VH2O2) used alone or in combination with ozone, ultraviolet light (2000 mJ / cm2) at 254 nm and moist heat (60 ° C at high humidity for 60 minutes). It could be a potential short-term solution during the COVID-19 pandemic, when evidence that processing methods are being used effectively (Rowan NJ, Laffey JG., 2020). Recycling of medical materials by autoclaving (Zand and Heir, 2020), making organic waste compost, pyrolysis (Abylkhani, B., Guney, M., Aiymbetov, B., Yagofarova, A., Sarbassov, Y., Zorpas, A. et al. 2020) are also new ideas developed.

Keywords: *COVID-19 , Waste Management.*

[1] Erciyes University, ardaborlu@gmail.com

[2] University of Health Sciences, belgin.zeybek@hotmail.com

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

BİLDİRİ SUNUMLARI- 2

PAPER PRESENTATIONS -2

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE KÜRESEL ISINMA İÇİN PEYZAJ MİMARLIĞI STRATEJİLERİ İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ POLİTİKALARI PEYZAJ BEYAN

Necla Yörüklü*

Yirmi birinci yüzyılın ana dinamikleri, küresel kentleşme, doğal afetler ve iklim değişikliği, hepsi peyzaj mimarlığı konularını içerir. Bu konular birbirleriyle ilişkilidirler ve peyzaj mimarları bunlara bilimsel bilgi, bütüncül bakış açıları ve yaratıcı hayal gücü ile hitap edebilir ve etmelidir. Dünya tarihinde geleceğimizi seçmemiz gereken kritik bir anda duruyoruz. Toplum, hükümetler ve paydaşlar peyzaj mimarlığının gerçek değerini takdir etmeye başladıkça, inanılmaz bir canlanma ile yoğun bir değişim döneminde yaşıyoruz. Bugün peyzajdan bir ekolojik hizmetler sistemi olarak, sosyal ilişkilerin bir ifadesi olarak, günlük bir deneyim olarak, tasarlanmış açık alan ile vahşi alanlar arasında bir denge olarak, belirli bir alandaki yaşamı ifade eden anlam ve değer katmanları olarak bahsediyoruz.

Bu nedenle, peyzajın önemi ve gücü ve uygun politikalar üzerinde çalışmamız, mesleki gelişimi teşvik etmemiz, peyzaj mimarlarının en yüksek uygulama standartlarını sunmasını sağlamamız ve uluslararası, peyzajların bölgesel ve yerel olarak tanınması üzerine çabamız vardır.

Peyzaj mimarları, insan yaşamının geçtiği ortamların tasarımıyla yakından bağlantılıdır. Bu nedenle, mevcut ekosistemlerin korunmasına yardımcı olmak, inşa edilmiş insanları iyileştirmek ve kaybolan veya hasar görenleri yeniden oluşturmak için önemli bir konuma sahibiz. Bizler, bunu kapsamlı ve dikkatli bir müdahale ile yapabiliriz. Görevimize devam etmek için mesleki tanınırlığı geliştirmeliyiz.

Bu çalışmada aktarılan değerler, tartışmalar ve fikirler, dünya çapındaki tüm Peyzaj Mimarları için çağdaş bir manifesto alan Yeni İklim Değişikliği Politikaları Peyzaj Beyannamesi oluşturmak için sentezlenmiştir. Bizler sizi peyzaj mimarlığının gücünü bu geleceğe yön veren eleştirel ve geleceği kurulayıcı, gelecek için ilham veren düşünce yeteneklerine, hizmetlere, harekete geçme çağrısına cevap vermeye davet ediyoruz.

İklim değişikliğinin yarattığı tehditler çok büyük ve iklim krizini tek başına çözecek tek bir strateji yok. Bunun yerine, sera gazı emisyonlarını mümkün olan her yerde azaltmaya çalıştığımız için, azaltma "her şeyden önce temel-taban" bir yaklaşım gerektirir. Bildiri 5 ana başlıkta hazırlandı.

1.Peyzaj Mimarlığının ekolojik önemi nedir?

2. İklim değişikliği politikaları neden gerekli?,

3. Peyzaj Mimarlığı alanında önerilen ilkesel yaşklaşımlar nelerdir?

4. Proje uygulama örnekleri

5. Sonuç kısmından oluşmaktadır.

Bildirinin açıklamalarında, İklim pozitif tasarım, kentsel ısı adası etkisinin azaltılması, Yağmur suyu yönetimi,Master planlar ve imar yönetmeliği fırsatları,atık yönetimi, temiz hava, yenilenebilir enerji kaynakları ile peyzaj yönetimi, İklim adaptasyonu savunuculuğu ve taahhütler, ilham verecek proje örnekleri aktarılmıştır.

Peyzaj Mimarlığı mesleği, iklim değişikliği için tasarıma liderlik etme potansiyeline sahiptir. Peyzaj mimarları, 2030 yılına kadar karbon nötr hale gelecek peyzaj tasarımları, açık ve yeşil alanlar tasarlamak, Hükümetler arası İklim Paneli tarafından belirtilen kişi başına düşen küresel sıcaklık kazancını kritik eşiğin 1,5 ° C altında tutmak için üzerine düşeni yapma mücadelesini sürdürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Peyzaj Mimarlığı, İklim Değişikliği, Yeşil Altyapı, Sünger Şehirler, Yenilenebilir Enerji, Ağaçlar, Su Geçirgenliği, Yağmur Suyu Yönetimi.

* Ankara Üniversitesi, nyoruklu@gmail.com

LANDSCAPE ARCHITECTURE STRATEGIES FOR CLIMATE CHANGE AND GLOBAL WARMING CLIMATE CHANGE POLICIES LANDSCAPE STATEMENT

Necla Yörüklü*

Landscape architects are closely connected with the design of the environments in which human life takes place. Therefore, we are in an important position to help preserve existing ecosystems, heal built people, and rebuild those that are lost or damaged. We can do this with comprehensive and careful intervention. In order to continue our role, we must develop professional recognition.

The values, debates and ideas conveyed in this work were synthesized to create the Landscape Statement of New Climate Change Policies, which received a contemporary manifesto for all Landscape Architects around the world.

We invite you to respond to the critical and future inspirational thinking abilities, services, and the call to act, that guide the power of landscape architecture in this future. Keywords Landscape Architecture, climate change, green infrastructure, sponge cities, renewable energy, trees, water permeability, rainwater management Landscape Architecture, climate change, green infrastructure, sponge cities, renewable energy, trees, water permeability, rainwater management

The threats posed by climate change are enormous, and there is no single strategy to solve the climate crisis. Instead, as we strive to reduce greenhouse gas emissions wherever possible, reduction requires a "baseline above all" approach. The paper was prepared under 5 main headings.

1. What is the ecological importance of Landscape Architecture? 2. Why are climate change policies necessary? 3. What are the proposed principal approaches in the field of Landscape Architecture? 4. Project implementation examples 5. It consists of the conclusion part. In the explanations of the declaration, climate positive design, reduction of urban heat island effect, Rain water management, Master plans and zoning regulation opportunities, waste management, clean air, renewable energy resources and landscape management, Climate adaptation advocacy and commitments, examples of inspiring projects were conveyed.

The Landscape Architecture profession has the potential to lead design for climate change. Landscape architects continue to do their part to design landscape designs, open and green spaces that will become carbon neutral by 2030, and to keep the per capita global temperature gain 1.5 ° C below the critical threshold, as specified by the Intergovernmental Climate Panel.

Keywords: *Landscape Architecture, Climate Change, Green Infrastructure, Sponge Cities, Renewable Energy, Trees, Water Permeability, Rainwater Management.*

* Ankara University, nyoruklu@gmail.com

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE KENTSEL UYUM POLİTİKALARI KAPSAMINDA KIRILGANLIK ANALİZLERİNİN ÖNEMİ VE ÖLÇEK TEMELLİ YAKLAŞIM

Mediha Burcu Sılaydın Aydın*

Kentler, iklim değişikliğine karşı en kırılgan yapı sergileyen yerleşim birimlerini oluşturmaktadır. İklim değişikliği deniz seviyesinin yükselmesi, ani ve şiddetli fırtına ve yağışlar, sel baskını, kasırgalar gibi aşırı hava olaylarına neden olmakta ve bu etkiler kentleri sosyal, fiziksel, mekansal ve ekonomik yönden önemli derecede zarara uğratmaktadır. Bu nedenle iklim değişikliği ile mücadelede kentsel adaptasyon politikalarının geliştirilmesi önem kazanmıştır. Öte yandan iklim değişikliği politikaları kapsamında, kentsel ve bölgesel planlama süreçlerinin adaptasyon ile bütünleştirilmesi de önemli mücadele araçlarından biri haline gelmektedir. Ancak, literatürde bu entegrasyonun sağlanması konusunda boşluklar olduğu sıkça vurgulanmakta; ülkemiz planlama süreci gözetildiğinde ise adaptasyon politikalarının mekan üretme pratiklerinde henüz yer almadığı görülmektedir. Mekansal kırılganlık analizleri, bu boşluğu doldurmak üzere atılacak ön adımlardan biri olarak tanımlanabilir. Adaptasyon politikalarının yönlendirilebilmesi ve yer bağımlı doğru stratejilerin geliştirilebilmesi için, kırılganlık analizlerinin yapılması bir ön koşul olarak gereklidir. Öte yandan kentlerin kırılganlık düzeyleri, bulundukları coğrafi bölge, gelişmişlik düzeyleri, yapılaşma koşulları gibi daha pek çok faktöre göre değişiklik göstermektedir. Kentsel mekan ölçeğinde de benzer şekilde çeşitli alanların ve bu alanlarda yaşayan insanların, iklim değişikliğine karşı kırılganlıkları farklılaşmaktadır. Buna ek olarak, ele alınan birime göre kıyaslamalı sonuçları içeren kırılganlık analizlerinde kullanılacak gösterge türleri de ölçeğine bağlı farklılık göstermektedir. Söz konusu farklılıklar, değişen ölçeklerde üretilecek adaptasyon politikalarını ve bunların planlama ile nasıl bütünleşebileceğini içeren kararları etkilemektedir. Bu doğrultuda kentsel adaptasyon politikaları belirli bir bölge için geliştirilmeden önce, öncelikli ve kritik müdahale alanlarını belirleyebilmek ve doğru politikaları uygun alanlara yönlendirebilmek için, kentlere yönelik kırılganlık analizleri yapılarak kırılganlık düzey ve desenleri saptanmalıdır. Bu bildiride, öncelikle ulusal ölçekten yerel ölçeğe inen bir yelpazede kırılganlık analizlerinin önemi ortaya konulmakta; daha sonra iklim değişikliği kentsel eylem planları ve kentsel planlama kararlarını yönlendirebilmek amacıyla, farklı ölçeklerde kırılganlık analizlerinin nasıl ele alınması gerektiğine ilişkin bir çerçeve oluşturulmaya çalışılmaktadır. Hedeflenen çerçeve, kırılganlık analizleri, kentsel planlama ve adaptasyon kapsamında ölçek temelli ilişkileri içerecek şekilde tanımlanacaktır.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Kırılganlık Analizi, Adaptasyon, Kentler, Kentsel Planlama.

* Dokuz Eylül Üniversitesi, bsilaydin@gmail.com

THE IMPORTANCE OF VULNERABILITY ANALYSIS IN THE CONTEXT OF URBAN ADAPTATION POLICIES TO CLIMATE CHANGE AND SCALE-BASED APPROACH

Mediha Burcu Sılaydın Aydın*

Cities are the settlements that are most vulnerable to climate change. Climate change causes sea level rise, extreme weather events such as storms and hurricanes, excessive rains and these effects cause significant damage to cities in social, physical, spatial and economic aspects. Therefore, it has become important to develop urban adaptation policies in combating climate change. On the other hand, integrating urban and regional planning processes with adaptation becomes one of the important tools to tackle climate change. However, it is frequently emphasized in the realted literature that there are gaps in achieving this integration. In addition, when the planning process of our country is taken into consideration, it is seen that adaptation policies have not yet taken place in the spatial development practices. Spatial vulnerability analysis can be defined as one of the preliminary steps to be taken to fill this mentioned gap. Vulnerability analysis is necessary as a preliminary step in order to determine adaptation policies and develop appropriate location-dependent strategies. On the other hand, the vulnerability levels of cities vary according to many factors such as their geographical region, their level of development, and building conditions. Similarly, the vulnerabilities to climate change of various areas in cities also differ compared to each other. In addition, the types of indicators to be used in vulnerability analysis, which include comparative results according to the unit dealt with, also differ depending on the scale. These differences affect the decisions that include adaptation policies to be produced at varying scales and how these can be integrated with planning. For this reason, before urban adaptation policies are developed for a specific region, vulnarabilty levels and patterns should be determined in order to identify priority and critical intervention areas and produce correct policies to a given city. In this paper, firstly, the importance of vulnerability analysis in a range from national to local scale will be explained; then, in order to guide climate change urban action plans and urban planning decisions, it will be tried to form a framework on how vulnerability analyzes at different scales should be handled. The framework will be defined to include scale-based relationships within the scope of vulnerability analysis, urban planning and adaptation

Keywords: *Climate Change, Vulnerabilty Analysis, Adaptation, Cities, Urban Planning.*

* Dokuz Eylül University, bsilaydin@gmail.com

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE KARŞI SAĞLIKLI KENTLER OLUŞTURMADA PEYZAJ TASARIM YÖNTEMLERİ

Zahra Bandidarıyan[1] **Süleyman Toy**[2]

Dünya var olduğundan bu yana sürekli iklim değişikliklerine maruz kalmaktadır. Fakat son yıllarda insan kaynaklı iklim değişikliği hızlı bir sürece girmiştir. Sanayileşme ile birlikte fosil yakıtların kullanımı havadaki karbon miktarının artmasına neden olmuştur. İnsan kaynaklı faaliyetlerin neden olduğu karbondioksit emisyonu ve ormansızlaşma gibi etkiler dünyanın ortalama sıcaklığının artmasına yol açmıştır. Bu hızlı değişim sonucunda doğal kaynaklar ve insan sağlığı üzerine ciddi olumsuz etkiler ortaya çıkmıştır. Nesli tükenen hayvanlar, yok olan ormanlık alanlar ve bozulan ekosistemler ciddi sorunlar teşkil etmektedir. Artan çevresel sorunlar karşısında peyzaj mimarlığı gibi konuyla doğrudan ilgilenen meslek disiplinlerinin de önemi anlaşılmıştır. Yapılan peyzaj mimarlığı çalışmaları yeterli düzeyde olmamasına rağmen yine de bazı ülkelerde peyzaj uygulamalarına ağırlık verilip ekosisteme destek sağlanmaktadır. Örnek olarak dünyanın çeşitli şehirlerinde i-TreeEco, çatı bahçeleri, bisiklet yolları gibi yapılan bazı çalışmaların olumlu etkileri gözlemlenmiştir. İklim değişimlere göre peyzaj tasarımları kendi kendine yetebilen yapısal ve bitkisel tasarımlarla değişen iklim koşullarını iyileştirmeyi hedefler. Peyzaj çalışmalarında iklimsel değişiklikleri göz önünde bulundurarak iklim ve çevreye uygun planlama ve tasarımlar yapılmalıdır. Ayrıca peyzaj mimarileri sayesinde gözlemlenen olumlu değişimlerin, insanların peyzaj çalışmalarının önemini kavramalarına da yardımcı olmuştur.

Yapılan bu çalışmanın amacı hızlı kentleşme ve fosil yakıtların fazla tüketimi sonucunda meydana gelen iklim değişiklikleri ve buna bağlı olarak yaşanan ekolojik sorun ve etkilerini azaltmaya ve daha sağlıklı kentlerin oluşumuna yönelik uygulanabilir peyzaj ve peyzaj tasarım yöntemlerinden bahsetmek ve ülkemizde uygulanabilecek örnekler önermektir.

Anahtar Kelimeler: İklim, İklim Değişikliği, Peyzaj Tasarımı, Sağlıklı Kentler.

[1] Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Ens. Kentsel Tasarım İnt. Disp. ABD, bandi.zhr@gmail.com

[2] Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, stoy58@gmail.com

LANDSCAPE DESIGN METHODS CREATING HEALTHY CITIES AGAINST CLIMATE CHANGES

Zahra Bandidarıyan[1] **Süleyman Toy**[2]

The earth has been exposed to changes in climate elements throughout its long history since its existence. But in the last 200 - years, anthropogenic sourcing climate change have reflected a rapid increase. The increase in fossil fuels emitted from industrialization caused an increase in carbon rates in the atmosphere. Carbon dioxide emissions and deforestation lead to increased temperatures on the earth. These rapidchanges adversely affect the earth and human health. Endangered animal and plant species, loss of forest areas and deteriorating ecosystems pose serious problems. The environmental problems increasing as a result of this rapid change show how important landscape architecture is in changing climatic conditions. Although the landscape works are not at a sufficient level, some countries focus on landscape planning and designs to support ecosystems and services. For example, positive effects of some applications such as i-TreeEco, roof gardens and bicycle paths in various cities of the world have been observed. Landscape designs according to climatic changes aim to improve the changing climatic conditions with self-sufficient structural and vegetative designs. In landscape studies, planning and designs should be made in accordance with the climate and environment, considering the climatic changes. In addition, the positive changes observed through landscape architectures helped people to understand the importance of landscape studies.

The aim of this study is to mention about the applicable landscape design methods to mitigate the effects of climate change resulting from rapid urbanization and excessive consumption of fossil fuels, to solve the ecological problems, to create healthier cities by proposing suitable examples that can be applied in our country.

Keywords: *Climate, Climate Change, Landscape Design, Healthy Cities.*

[1] Ataturk University Institute of Science and Technology, bandi.zhr@gmail.com

[2] Atatürk University, Faculty of Architecture and Design, Department of City and Regional Planning, stoy58@gmail.com

İKLİMSEL DEĞİŞİM/PANDEMİ /KENT BAĞLAMINDA KENTLİ SAĞLIĞI VE AÇIK YEŞİL ALANLARIN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ

Dilek Aktürk*

Günümüzde özellikle büyük kentlerde yaşamakta olduğumuz ve ileride yaşayacağımız olası sorunların kaynağının iklim değişikliği olduğunu söyleyebiliriz.Covid-19 Pandemisi de iklim değişikliğinin bir sonucudur.

Pandemi sürecinde bireylerin Kentlerde yaya erişilebilirliği ,kendi kendine yetebilme ,geniş yaya mekanları ve açık yeşil mekan gereksinimleri artmış, mevcut kent plan çözümlerinin bu ıhtıyacı karşılayamaya yetmediği görülmüştür.Yeşil mekanlar ,pandemi sürecinde temiz havası ile bedensel ve ruhsal yenilenme sürecinde katkıda bulunmanın yanında ,sosyal mesafe gözetilerek ,pek çok farklı toplanmalara olanak sağlayan odak noktaları da olmuşlardır.Kentlinin zihin ,moral ve fiziksel sağlığı için kamusal yeşil kent mekanlarının önemi ,genişletilip arttırılması ve sürdürülebilirliğinin gereği ortadadır.Bu da kentlerimizin planlama ,tasarım, ve kamusal mekan anlayışında yeni düşünce biçimlerini ve bu tür mekanların sürdürülebilirliğini ,kentli sağlığı açısından gerekli kılmaktadır.

Çalışmada Covid_19 Pandemisi ile İklim değişikliği ,nedensellik bağlamında tartışılmakta ,Pandemi sürecinin ,kentli yaşamı ve kentsel mekan kullanımlarına getirdiği farklılıklarından bahsedilmektedir. Kamusal yeşil kentsel mekanlara karşı farkındalığın artması,Pandeminin kentlerde neden olduğu problemler ,kısa vadede kurumlar ve bireylerce bu konuda getirilen çözümler ele alınarak,mevcut durum tespiti yapılmaktadır.Yeşil alanlar pandeminin, gerek kentli sağlığı ,gerekse sosyal ilişkileri destekleyici kimliği ile en önemli kentsel ve kamusal mekanları olarak ,çalışmada temel öge olmaktadır. ,Erişebilirliği ,konumu,boyutları,içerdiği donanım ve her koşulda her yaş grubunca kullanılabilirliği ,bakımı ve sürdürülebilirliği konularında kentlerimizin ;planda titizlikle düşünülüp ,tasarım kriterleri tekrar gözden geçirilmesi gereken, doğal,ekolojik ve kamusal ögeleri olarak ele alınma gerekliliği üzerinde durulmaktadır.

Covid-19 bir iklimsel değişim ve kentleşme problemidir.Kentler sürekli değişir ,bazen de doğal ya da insan eliyle getirilen ani dış müdehalelerle karşılaşır.Bir afet gibi şekillenen Covid-19 Pandemisi,yaşam biçimi,alışkanlıklar,kent ve kentli anlayışını değiştirmiştir.Covid-19,kentlerimiz ve özellikle her yaş grubunca kullanılan kent mekanlarımızın ,böyle bir salgına hazır olmadığını göstermiştir.Covid-19,Pandemisi;kamu sağlığının ölümcül ve bulaşıcı bir virüs ile tehdit altında olduğu,sevdiklerimizle yüzyüze görüşemeyip,sokağa çıkamadığımız,evden çalışıp,AVMler,okullar,parklara ,sosyal ilişkilerimizi destekleyen mekanlara gidemediğimiz,toplu taşım araçlarını korkarak kullandığımız ,kaldırımlarda sosyal mesafeyi koruma kaygısıyla rahat yürüyemediğimiz bir süreçtir.Ortak akıl ,kent sağlığının temel koşulu olmuş;ırk,dil,din,cinsiyet farkı gözetilmeksizin alınan ortak kararlar herkeze uygulanmaya çalışılmış,tek bir kent için alınan önlemin ,toplumun diğerleri için de yararlı olduğu inancı gelişmiştir.Globalleşme yerine yerelleşme gereği ortaya çıkmıştır.

* Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, akturk.erbil@hotmail.com

Kamusallık ve kentlerdeki kamusal mekanlar ,bulaşa daha fazla olanak sağladıkları gerekçesiyle ,erişilebilirliklerinin kısıtlanması ile ,mümkün olduğunca gitmek istenmeyen ve terk edilen kentsel mekanlar olmuştur.Kalabalık kent merkezleri ,salgının yayılması açısından sorun teşkil edilen bölgeler kabul edilerek kapatılmış, dükkanlarından oluşan sokaklar terkedilmiş ve sürdürülebilirliği ortadan kalkmıştır.Kent,kent planlama ve salgın hastalıklar arası sıkı ilişki bağlamında ,mevcut veri toplama ,analiz etme ,haritalamanın ve açık paylaşımların önemi daha iyi anlaşılmıştır. Kentlerde erişilebilirlik bağlamında kendi kendine yeten yaşam çevrelerinin eksikliği fazlaca hissedilmiş,günümüz planlamasının toplu taşımayı öne çıkaran anlayışına karşın ,bulaşı arttıran toplu taşım araçları ,mümkün olduğunca az kullanılmak istenmiştir.

Kentsel yeşil mekanlarla birlikte kırsal alanlar da Pandemi sürecinde kullanımı tercih edilen ,zihin ve beden sağlığını destekleyici unsurlar olarak, kullanım yoğunluğu ve çeşitliliği ile yer almıştır.Sözkonusu mekanların erişilebilirlik ,konumlanış ,norm ve standartlara uygunluk,boyut,kullanım esnekliği,gerekli ve yeterli donanım ,kontrolü ve bakım sorunlarının çözümü gerekliliği ve sürdürülebilirliğinin sağlanmasının kentli sağlığı açısından önemi daha çok anlaşılmıştır.Kentler ve çeperlerinde yiyecek üretimi ve kullanıcının kolay ulaşımını sağlayacak tarım alanları ve yenilebilir peyzaj ihtiyacını, kentsel yeşil mekanlarla birlikte çözme gereği ortaya çıkmıştır.

Kentleşme, kentlilere sosyal ve kültürel olanaklar sunmakla beraber ,onları doğal olmayan ,sağlıksız çevrelerde de yaşamaya zorlar.Kentleşme sağlıklı ekolojik dengeleri sunamıyorsa, çevre politikaları yetersizse ,çevre korunamaz ve yeşil mekan kaybı sözkonusudur. Gereksinimler,nüfus,kentin karakteri ve kullanım yoğunluğu gibi kriterler bu mekanların standartlarının belirlenmesini sağlar.

Pandemi sürecinde, mahalle,semt ve kent parkları ,kullanılarak kentlinin iyileşme sürecine katkıda bulunulmuştur. Ekolojik olarak ;oksijen üretimine katkıları ,kirli havanın filitre edilmesini sağlaması,serinlik vererek yazın ve kısın doğal klima etkisi yaratmak,havanın nemini dengeleyerek atmosferdeki karbonu tutup sera etkisinin azalmasını sağlamak, iklim değişikliğine karşı çözüm oluşturmak,erozyonu önleyerek su dengesini sağlamak,ekolojik ve biyolojik çeşitliliği sağlamak,gürültüyü kesmeye karşı çözüm olmak dışında;her yaş grubunun eğitim ve kültürel faaliyetlerine olanak sağlar,sosyal ilişkileri destekler,rekreasyonel faaliyetlere olanak vererek toplumsal gelişmeye katkıda bulunur.İyileştirici,stres tedavi edici,rehebilitasyon mekanları oldukları ve doğal manzaralarının canlandırıcı etkisi ,araştırmalarla kanıtlanmıştır.Bunun yanında rengi ve zengin ekosistemi ile estetik,rezerv tampon alanlardır.

Hızlı kentleşme, aşırı nüfus yoğunluğu,artan yoksulluk, suç oranlarında artış, trafik yoğunluğu, park,yürüyüş, spor ve dinlenme mekanlarının yetersizliği gibi faktörlerin kentlilerin fiziksel aktivitede bulunmalarını olumsuz etkilemektedir. Kamuya açık yeşil parklar ücret ödemeden yararlanılabileni fiziksel aktivite mekanlarıdır.Ama pandemi sürecinde insanların kısıtlamalarla evde kalmaları ,fiziksel aktivite yapamamaları,haraketsizlik sağlık sorunlarını da beraberinde getirmiştir.Bu olağan üstü dönem,sözkonusu alanların kullanım ve kolay erişebilirliğinin ,en şiddetli biçimde hissedildiği bir dönem olmuştur.Pandemi ,daha önce öngörülemeyen bir kentsel problem olarak gündeme gelmiş , yeşil alanların kent planlama kriterlerini çok daha önemli kılmıştır. İmar planında yeterli boyutta, formda, sayıda ve erişilebilir, birbiriyle bağlantılı, sistem olarak düşünülmüş, kamusal açık yeşil mekanlar,sürdürülebilir yeşil alan sistemi yaratmaya olanak verecektir.Söz konusu mekanlar, kullanıcıların yaş,cinsiyet,gereksinimleri, sosyo kültürel yapısı, beklentileri,tercihleri göz önünde bulundurularak ;estetik, fonksi yonel ve yerel tasarım ilkeleri ile tasarlanmalı ve sürekliliği sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: İklimsel değişim, Pandemi, Kentsel Kamusal Mekanlar, Açık Yeşil Alanlar.

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

BİLDİRİ SUNUMLARI- 3

PAPER PRESENTATIONS -3

SALGINLARIN KENT VE KONUT TASARIMLARINA ETKİLERİ

Fatma Kürüm Varolgüneş*

Amaç: COVID-19 salgının başlamasıyla birlikte sağlık ve mimarlık disiplini arasındaki yakın ilişki tekrar gündeme gelmiştir. Salgın hastalıkların gerçekleştiği dönemlerde fiziksel, sosyal ve ekonomik açıdan büyük kayıplar yaşanmıştır. Süreç içerisinde bu kayıpları gidermek ve toplum sağlığını yeniden inşa etmek için sunulan çözüm önerileri ve yapılan çalışmalar bugün yeniden ele alınması gerekli konulardır. Çünkü geçmişte yaşananlardan ders çıkarabilmek gelecekte daha iyi çözümler üretmeyi sağlayacaktır.

Yöntem: Yapılan bu çalışma ile sanayi devrimi sonrası yaşanan salgın hastalıklar ve sağlıklı yaşam için geliştirilen kent/mimarlık tasarım önerileri literatür yardımıyla araştırılmıştır.

Bulgular: Sanayi devrimiyle birlikte yoğunlaşan kentlerde sağlıksız yaşam alanları artmış ve süreç içerisinde büyük yıkımlara neden olan salgınlar görülmüştür. Salgınların yaşandığı dönemde konut ve sağlık arasındaki bağlantı sıkça dile getirilmiştir. Konutların güneşten faydalanması, doğal havalandırma, kullanıcı sayısının azaltılması ve konuttaki diğer iyileştirmelerin salgınların üstesinden gelme konusunda büyük katkısı olmuştur. Ayrıca sanayi devrimi sonrası kuramcılar tarafından kır-kent dengesinin oluşturulması, insanlara daha iyi yaşam koşulları sunulması ve bireylere hak ve özgürlüklerin sağlanması amacı ile "yeni şehir" fikirleri ortaya atılmıştır.

Sonuç: Sanayi devrimiyle başlayan yoğun göç, kentlerdeki yaşam koşullarını çok daha kötü hale getirmiştir. O dönemde sağlıksız yaşam koşullarına yönelik geliştirilen çözüm önerileri, güvenli, dayanıklı, sağlıklı ve sürdürülebilir kent tasarım anlayışının tohumlarını ekmiştir. 2020 yılında ortaya çıkan covid-19 salgını ile yoğun yapılaşmış kentlerde yaşayan insanların doğaya karşı duyduğu özlem, sosyalleşme arzusu ve insanın kollektif bir canlı olduğu gerçeği yeniden tartışılmaya başlanmıştır. Çalışma sonucu göstermektedir ki geçmiş salgınlarda olduğu gibi günümüzde de salgın sırasında, yeşil alanın toplumların psikolojisi üzerinde son derece önemli etkisi vardır. Bu nedenle, yeşil alanların uygun şekilde planlanması, tasarlanmasının önemi büyüktür. İnsanların yaşamlarının çoğunu geçirdiği konutların da açık yeşil alanlar ve kamusal alanlarla ilişkisinin kurulması salgın süreçlerinin atlatılmasına olumlu katkı sunduğu görülmektedir. Yine geçmişten günümüze yaşanan salgın süreçleri göstermektedir ki; yaşam alanlarının güneşten faydalandırılması, doğal havalandırmanın sağlanması, mekan kullanımlarında kullanıcı sayısının azaltılması ve sosyal alanlarda yapılan iyileştirmeler salgınların üstesinden gelme konusunda büyük katkı sunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Salgın Hastalıklar, Kent Tasarımı, Konut Tasarımı, COVID-19.

* Bingöl Üniversitesi, fkvarolgunes@bingol.edu.tr

THE EFFECTS OF EPIDEMICS ON URBAN AND HOUSING DESIGN

Fatma Kürüm Varolgüneş*

Purpose: *With the outbreak of the COVID-19 pandemic, the close relationship between health and architecture discipline has come to the fore again. During the epidemic periods, great physical, social and economic losses were experienced. The solution suggestions and studies that are offered to eliminate these losses and rebuild public health in the process are issues that need to be reconsidered today. Because learning from the past will lead to better solutions in the future.*

Methodology/Approach: *In this study, city and housing design proposals developed for the epidemic/pandemic diseases and healthy living after the industrial revolution were investigated with the help of the literature.*

Findings: *Unhealthy living areas have increased in cities that have intensified with the industrial revolution, and epidemics that have caused great destruction have been observed over time. The link between housing and health was frequently mentioned at the time of outbreaks. Sun exposure, natural ventilation, reduction of occupants and other improvements in housing have contributed greatly to dealing with outbreaks. In addition, after the industrial revolution, the ideas of "new cities" were put forward by the theorists with the aim of establishing the rural-city balance, providing better living conditions, and providing individuals with rights and freedoms.*

Conclusion: *Intensive immigration that started with the industrial revolution made living conditions in the cities much worse. The solutions developed for unhealthy living conditions at that time sowed the seeds of a safe, durable, healthy and sustainable urban design approach. Due to the covid-19 epidemic that emerged in 2020, the longing for nature, the desire to socialize and the fact that human beings are a collective creature have started to be mentioned again. The results of the study show that, as in past epidemics, green space has an extremely important effect on the psychology of societies during epidemics today. Therefore, proper planning and design of green spaces is of great importance. It is seen that the establishment of relations with open green spaces and public spaces in the residences where people spend most of their lives contributes positively to overcoming the epidemic processes. Also, outbreaks throughout history show that; insolation of living spaces, providing natural ventilation, reducing the number of users in space and improvements in social areas have contributed greatly to overcoming epidemics.*

Keywords: *Epidemic Diseases, Urban Design, Housing Design, COVID-19.*

* Bingöl University, fkvarolgunes@bingol.edu.tr

YÜKSEK BİNALARDA ÇATI VE TERAS BAHÇELERİ YAKLAŞIMI

Emre Çubukçu*

1960'lı yıllardan sonra Avrupa'da daha sonra 2000'li yılların başıyla birlikte, Türkiye'de yüksek binalarda çatı ve teras bahçeleri, özellikle büyükşehirlerdeki yüksek binalarda dikkat çekmeye başlamıştır. Büyükşehirlerde artan nüfus, yeni kentleşme yapılarına yön vererek, azalan yeşil alanların yerine tasarım yaklaşımlarıyla birlikte çatı ve teras bahçeleri uygulamalarıyla kullanıcılara alternatif bir çözüm sunmuştur. Bu çalışmanın amacı; yüksek binaların çatı ve teras bahçelerinin tasarım yaklaşımlarıyla birlikte örneklerle karşılaştırma yapılmıştır. Literatürde konuyla ilgili pek çok çalışma bulunmasına rağmen, yüksek bina açısından merkeze alan yeterli sayıda araştırma olmadığı tespit edilmiştir. Buna bağlı olarak araştırma için; yüksek binalardaki çatı ve teras bahçelerinin kullanıcıya park ve bahçeler gibi dış mekân deneyimi sunması konu olarak seçilmiştir. Çalışma nitel araştırma yöntemlerinden, betimsel durum analizi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında birinci eksende yüksek binalar, ikinci eksende çatı ve teras bahçeleri, üçüncü eksende Avrupa ve Türkiye'de yer alan yüksek binalarda çatı ve teras bahçeleri örneklerle incelenmiştir. İncelenen yüksek binalardaki çatı ve teras bahçelerinin kullanıcı açısından tercih edilme sebepleri, kullanım alanları, kullanıcı deneyimi üzerinden tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yüksek Bina, Çatı ve Teras Bahçeleri, Tasarım Yaklaşımları.

* Blşık Üniversitesi, emre.cubukcu@isikun.edu.tr

ROOF AND TERRACE GARDENS APPROACH IN HIGH BUILDINGS

Emre Çubukçu*

Roof gardens and terraces began to be remarkable especially on high-rise buildings in metropolitan cities in Europe after the 1960's. The current situation began to develop as the 21st century in Turkey. The increasing population in the metropolitan cities has provided an alternative solution to the users with the applications of roof and terrace gardens, together with the design approaches instead of the decreasing green areas by directing the new urbanization structures. The aim of this study is; A comparison has been made with examples together with the design approaches of the roof and terrace gardens of high-rise buildings. Although there are many studies on this subject in the literature, it has been determined that there are not enough studies focusing on the user evaluation. Accordingly roof and terrace gardens in high-rise buildings providing the user with an outdoor experience such as parks and gardens were chosen as a subject for this research. Descriptive situation analysis method, one of the qualitative research methods was used in this study. Within the scope of the research, firstly high buildings, secondly roof and terrace gardens, and thirdly roof and terrace gardens in high buildings in Europe and Turkey were examined with the examples. In the study, the reasons for choosing roof and terrace gardens in high buildings, usage fields and the user experiences were discussed.

Keywords: *High-Rise Building, Roof and Terrace Gardens, Design Approaches.*

* Bingöl University, fkvarolgunes@bingol.edu.tr

KENTSEL YAYILMAYA KARŞI EKOLOJİK SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİN BİR ARACI OLARAK AKILLI BÜYÜME STRATEJİLERİ

Fulya Sınacı Özfındık*

Amaç: Kentlerin alansal olarak büyümesi yeni yerleşim alanları ve istihdam olanakları oluşturulması açısından avantajlı görünse de, her büyüme kararının yerel özelliklerle uyumlu olduğu veya gerekli ölçüde planlandığı söylenememektedir. Birçok ülkede yönetimsel kararlar, piyasa eğilimleri ve şehir planları ile kentsel yayılma tetiklenmekte ve yayılmanın özellikle kent çeperlerindeki yaşam ve doğal kaynaklar üzerindeki olumsuz sonuçlarını azaltmada yetersiz kalınmaktadır. Ekolojik sürdürülebilirlik yaklaşımı ile doğal kaynakları korumanın en önemli tartışma konularından biri olduğu günümüzde bazı kentlerde ise fiziksel olarak yavaş büyümenin, büyümemenin ve hatta küçülmenin önerildiği alternatif yöntemler uygulanmaya başlanmıştır. Akıllı büyüme stratejileri, kentsel yayılmanın olumsuz sonuçlarını ortadan kaldırmak ve iklim değişikliği karşısında kentlerin daha dayanıklı, sağlıklı ve sürdürülebilir hale gelmesini sağlamak için önemli bir araç olarak kabul edilmektedir. Bu araştırmanın amacı, akıllı büyüme yaklaşımı çerçevesinde uygulanan stratejileri belirlemek ve bu stratejilerin çevresel koruma, iklim değişikliği etkilerinin azaltılması, enerji etkinliği ve yaşam kalitesi bakımından avantajlarını açıklamaktır.

Yöntem: Çalışma kapsamında kentsel yayılma ve çevresel etkileri konusunda literatür araştırması yapılmış, yayılmanın olumsuz sonuçlarını azaltmaya yönelik yaklaşımlar incelenmiş, kontrolsüz büyüme ile akıllı büyüme karşılaştırılmıştır. Akıllı büyüme yönteminin kavramsal özellikleri açıklanmış, bu yöntem doğrultusunda uygulamalara yön veren stratejiler farklı kentlerde ve çeşitli planlama düzeylerinde değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Araştırmada, akıllı büyüme yaklaşımı kapsamında kentsel alanı sınırlandırma, imar hakkı transferi, transit-yönelimli gelişme, öncelikli finansman alanları, kentsel güçlendirme, kentsel dolgu ve işlevini yitirmiş alanların dönüşümü stratejileri incelenmektedir. Stratejilerin ortak amaçları, yalnızca belirlenen alanlarda gelişmenin teşvik edilmesi, arazi kaynaklarının verimli kullanımı, açık alanların korunması, enerji tüketiminin azaltılması, karma kullanımların desteklenmesi ve yürünebilir mahalleler tasarlanmasıdır. Araştırma sonucunda bu stratejilerin, kent çeperindeki doğal alanlar üzerindeki yapılaşma baskısının önlenmesinde, sürdürülebilir yaşamın ve biyoçeşitliliğin desteklenmesinde, rekreasyon olanaklarının arttırılmasında, doğal risklerin azaltılmasında, yaya hareketliliğinin ve toplu taşımanın teşvik edilmesinde, toplumda yüzyüze ilişkilerin geliştirilmesinde ve bunlara bağlı olarak yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde etkili araçlar olduğu ifade edilebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kentsel Büyüme, Akıllı Büyüme Stratejileri, Ekolojik Sürdürülebilirlik.

* Erciyes Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, fsinaci@erciyes.edu.tr

SMART GROWTH STRATEGIES AS A TOOL OF ECOLOGICAL SUSTAINABILITY AGAINST URBAN SPRAWL

Fulya Sınacı Özfındık*

Aim: *Although the spatial growth of cities seems advantageous in terms of creating new residential areas and employment opportunities, all growth decisions cannot be said as convenient with the local characteristics or planned to the required extent. Urban sprawl has been triggered by administrative decisions, marketization trends and urban plans in many countries and there has been insufficiency to reduce the negative consequences of sprawl especially on life and natural resources at fringe areas. Ecological sustainability and conservation of natural resources have been one of the most important discussion topics on the agenda and some cities have begun to implement alternative growth methods such as slow-growth, no-growth and even urban shrinkage. Smart growth strategies are recognized as an important tool to eliminate the negative consequences of urban sprawl and make cities more resilient, healthy and sustainable in the face of climate change. This research aims to define the strategies implemented within the framework of smart growth approach and to explain the advantages of these strategies in terms of environmental protection, reduction of climate change impacts, energy efficiency and quality of life.*

Method: *The research contains the literature review on urban sprawl and its environmental effects, approaches to reduce the negative consequences of urban sprawl and comparison of uncontrolled growth and smart growth. The conceptual features of the smart growth method are explained and the strategies that direct the implementations in line with this method are evaluated in different cities and various planning levels.*

Findings and Results: *Urban containment strategies, transfer of development rights, transit-oriented development, priority funding areas, urban consolidation, intensification, infill and brownfield regeneration strategies are examined within the scope of smart growth approach. The common objectives of the strategies are to encourage growth only in designated areas, provide efficient use of land, protect open spaces, reduce energy consumption, support mixed-use areas and design walkable neighborhoods. As a result of research, it is expressed that smart growth strategies are effective tools in preventing the construction pressure on natural areas at the urban fringe, supporting sustainable life and biodiversity, increasing recreation opportunities, reducing natural risks, promoting pedestrian mobility and public transportation. These strategies are also effecient on development of face-to-face relationships in the society and accordingly in improving the quality of life.*

Keywords: *Urban Growth, Smart Growth Strategies, Ecological Sustainability.*

* Erciyes University, Department of City and Regional Planning, fsinaci@erciyes.edu.tr,

SAĞLIKLI KENT İÇİN MAHALLE PLANLAMA: MUHSİNE HATUN VE ŞEHSUVAR BEY MAHALLELERİ

Berat Nur Özcan[1] **Sümeyye Babayusuf**[2] **Arzu Kocabaş**[3]
Şimşek Deniz[4] **Hüseyin Cengiz**[5]

Amaç: 21. yy da yaşamakta olduğumuz mahallelerin fiziksel, sosyal ve ekonomik yapısının sağlık ve esenliğimizi etkilediği giderek kabul edilmektedir. Şehirlerin yapı taşı olarak mahalleler, sağlıklı yaşamın belirleyicisi sağlık göstergeleriyle birlikte, temel istatistiki verileri sağlayan idari yerleşim birimleridir. Bu makale kapsamında 21. yüzyıl İstanbul'unun değişen ve hızla dönüşen kentsel ve mahalle mekanının hem sit alanı hem yenileme alanı hem de Dünya Miras Alanı niteliği taşıyan İstanbul, Tarihi Yarımada'daki Muhsine Hatun (Kumkapı) ve Şehsuvar Bey (Kadırga) Mahalleleri üzerinden irdelenmesine yer verilmektedir. Bu arazi tespit çalışması temelli araştırma kapsamında seçilen mahallelere ilişkin güncel fiziksel doku, sosyal ve ekonomik yapı verileri derlenmiştir. Saha çalışmasının temel gerekçesini ise tarihi bina stokuna ilişkin güncel veri bulunmadığından, parsel bazında özgün tescil fişlerinin hazırlanması oluşturmuştur. Bu özgün tespitler ve mahalle profili kullanılarak, hazırlanan her bir eylem planı için sağlıklı tasarım çözümleri önerilmesi mümkün olacaktır.

Yöntem: Güncel analizler ve saha çalışması kapsamında, sistematik ikincil verilerin değerlendirilmesi ve 800 tarihi parsel ve binanın tespit ve yorumlarını içeren fişlerin hazırlanması ile veri bankası oluşturulması yöntemleri kullanılmıştır. 2018-2019 akademik yılı boyunca, yenilikçi ve çok paydaşlı bir atölye çalışması kapsamında öncelikle değişen ve dönüşen kent dokusu odaklı mahalle profili hazırlanmıştır. Mahalle mekanının güçlü-zayıf-fırsat-tehdit (GZTF) içeren niteliklerinin belirlenmesi esaslı, bu mevcut durum analizi için koruma odaklı stratejik plan analiz yöntemi kullanılmıştır.

Bulgular: Bu temel analiz sonuçları esas alınarak, sağlıklı mahalle gelecek tahayyülünü ifade eden bireysel vizyon ve eylem planı temaları belirlenmiştir. Bu bireysel eylem plan temaları, mahallede ada ve parsel bazında yapılan tespitler doğrultusunda detaylandırılmıştır. Atölye çalışması, ağırlıklı olarak mekanda yapılan özgün tespit çalışmaları ile paydaşların katılım ve katkıları kapsamında revize edilerek netleştirilen yaklaşımları esas almaktadır.

Sonuç: Bu çok paydaşlı ve yenilikçi atölye çalışması kapsamında mahallelerin sivil mimari bina stokuna ilişkin geliştirilen özgün yöntem ile elde edilen bulgular uygulamaya yönelik güncel ve öncü adım niteliği taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: İstanbul, Tarihi Yarımada, Muhsine Hatun Mahallesi, Şehsuvar Bey Mahallesi, Sağlıklı Mahalle Planlama.

[1] Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, beratnurozcan@gmail.com
[3] Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, sumeyyebaba@gmail.com
[3] Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, kocabaa45@gmail.com
[4] İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, msdeniz63@gmail.com
[5] Yıldız Teknik Üniversitesi, hcengiz@yildiz.edu.tr

NEIGHBORHOOD PLANNING FOR A HEALTHY CITY: MUHSINE HATUN AND ŞEHSUVAR BEY NEIGHBORHOOD

Berat Nur Özcan[1] **Sümeyye Babayusuf**[2] **Arzu Kocabaş**[3]
Şimşek Deniz[4] **Hüseyin Cengiz**[5]

In the 21st century, it is increasingly recognised that the physical, social and economic characteristics of a neighbourhood affect local community's health and wellbeing. A neighbourhood, as a building block of a city, presents basic statistical data along with health indicators that relate to the determinants of health. This research focusses on Muhsine Hatun (Kumkapı) and Şehsuvar Bey (Kadırga) Neighbourhoods of Historic Peninsula, Istanbul, both of which are designated Conservation Areas, Renewal Areas and World Heritage Sites. This field work-based research provides the basic evidence relating to the current state of the urban physical environment at the level of selected neighbourhoods on historic physical fabric, social and economic characteristics. The intention was to undertake surveying on the site to compile data related to the state of the historic building stock and generate registries on a plot-by-plot basis. This unique data along with a review of neighbourhood profile can be utilised to propose healthy design solutions, as part of each action plan proposals.

In undertaking this review and the fieldwork, a number of methods associated with systematic reviewing of secondary data and registering 800 historic building entries into our data-base were applied. During the 2018-2019 academic year, this research was undertaken in the context of an innovative and multi-stakeholder atelier work, focusing primarily on the preparation of a neighbourhood profile with an emphasis on changing and transforming urban fabric. The conservation oriented strategic planning tool SWOT (strong-weak-opportunitythreat) analysis was employed to undertake the neighbourhood baselining.

Based on these basic findings, themes of healthy neighbourhood vision and action plans were identified. Each action plan proposal was detailed with the use of plot-by-plot and site-based findings. The Atelier work consists of mainly first of its kind identification and recordings along with revisions of principles secured via feed-back sessions from the stakeholders In the context of this multi-stakeholder Atelier work, the findings obtained by the original method developed for the civic architecture building stock of the neighbourhoods are up-todate and pioneering steps towards implementation. In order to reveal the links between neighbourhoods and health, it is essential to undertake a critical review of the evidence in the selected neighbourhoods. Hence, it is necessary to establish a set of principles helpful for guiding neighbourhoods / local communities and supporting health at all levels.

Furthermore, it is essential to work as a multi-disciplinary team that consists of planners, public health officials, architects, medical practitioners, landscape designers, and the real estate development community, to whom the key question of - How do we create a neighbourhood that promotes health for all residents is of great interest.

Keywords: *Istanbul, Historical Peninsula, Muhsine Hatun Neighbourhood, Şehsuvar Bey Neighbourhood, Healthy Neighbourhood Planning.*

[1] Mimar Sinan Fine Arts University,, beratnurozcan@gmail.com
[3] Mimar Sinan Fine Arts University,, sumeyyebaba@gmail.com
[3] Mimar Sinan Fine Arts University,, kocabaa45@gmail.com
[4] İstanbul Sabahattin Zaim University, msdeniz63@gmail.com
[5] Yıldız Teknik University, hcengiz@yildiz.edu.tr

ERZURUM KENT MERKEZİ - YAKUTİYE İLÇESİNDE TERMAL KONFOR ŞARTLARININ MEKÂNSAL DAĞILIMININ SAĞLIKLI KENTLER VE YEŞİL ALAN YETERLİLİĞİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Savaş Çağlak[1] **Süleyman Toy**[2] **Aslihan Esringü**[3]

İnsan termal konfor şartları değişmiş özellikleri nedeniyle kent mikro iklimlerinde fazlaca olumsuzluk göstermektedir. Bu olumsuzlukların en başında ise sıcaklık stresine maruz kalınan gün içi ve mevsimsel sürenin uzunluğu ile konforsuz alanların büyüklüğünün gittikçe artıyor olmasıdır. Bu nedenle kentler iklim açısından başta konfor şartlarını ardından da genel halk sağlığını tehdit edici özelliklere sahiptir. Erzurum kent merkezi 1758 – 2100 m rakımları arasında kurulu bulunan sert karasal iklim özelliklerini taşıyan bir yerleşim birimidir. Yüksek rakımın etkisiyle kent merkezinde güneşlenme şiddetinin yüksek olduğu, kentsel yüzeylerin etkisiyle de bu bunun yakıcı boğucu ortamlar yarattığı gözlemlenmektedir. Bununla beraber, serinletici rüzgârların etkisiyle bu durum tolere edilse de yeşil alanların eksikliğinden kaynaklı nem yoksunluğu kent merkezinde istenilen düzeyde termal konforu yüksek alanlar oluşturamamaktadır. Bu çalışmanın amacı Erzurum kent merkezini içine alan Yakutiye ilçesinde termal konforun dağılımının en sıcak iki ay olan Temmuz ve Ağustos aylarında uzun yıllara dayalı olarak (2004 – 2020) tespit edilmesi ve yeşil alan yetersizliğinin termal konfor ve sağlıklı kentler üzerindeki olumsuz etkisinin belirlenmesidir.

Anahtar Kelimeler: Termal Konfor, Yeşil Alan, Sıcaklık Stresi, Güneşlenme Şiddeti.

[1] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, savas_caglak@hotmail.com

[2] Atatürk Üniversitesi, stoy58@gmail.com

[3] Atatürk Üniversitesi, esringua@hotmail.com

EVALUATING THE SPATIAL DISTRIBUTION OF THERMAL COMFORT CONDITIONS IN ERZURUM CITY CENTRE, YAKUTIYE NEIGHBOURHOOD, IN THE CONTEXT OF HEALTHY CITIES AND GREEN AREA EFFICIENCY

Savaş Çağlak[1] **Süleyman Toy**[2] **Aslihan Esringü**[3]

Human thermal comfort conditions represent negative features in urban microclimates due to their altered characteristics. The most important of these negativities is that the length of the daytime and seasonal periods exposed to heat stress and the increase in size of uncomfortable areas. For this reason, cities have features that threaten firstly comfort conditions and then general public health in terms of climate. Erzurum city center is a residential unit with harsh continental climate characteristics located between the elevations of 1758 and 2100 m altitudes. It is observed that the intensity of sunshine (solar radiation) is high in the city center due to the effect of high altitude, and this creates sultry environments with the effect of urban surfaces. However, although this situation is tolerated with the effect of the cooling winds, the relative humidity inefficiency due to the lack of green areas cannot create areas with high thermal comfort at the desired level in the city center. The aim of this study is to determine the spatial distribution of thermal comfort in the district of Yakutiye, which includes the city center of Erzurum, based on long years (2004-2020), which is the hottest two months of July and August, and to determine the negative effect of lack of green space on thermal comfort and healthy cities.

Keywords: *Thermal Comfort, Green Areas, Heat Stress, Solar Radiation.*

[1] Ondokuz Mayıs University, savas_caglak@hotmail.com

[2] Atatürk University, stoy58@gmail.com

[3] Atatürk University, esringua@hotmail.com

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

BİLDİRİ SUNUMLARI- 4

PAPER PRESENTATIONS -4

AÇIK YEŞİL ALANLARIN SALGINLARLA MÜCADELE ARACI OLARAK KULLANILMASI: ULUSAL-ULUSLARARASI YAZIN KARŞILAŞTIRMASI

Emel Aydın[1] **Yasemin İlkay**[2]

Park ve bahçeler, kentsel rekreasyon ihtiyacını giderme, kentsel yeşil alan miktarını arttırma, ekolojik dengeye ve kent peyzajına katkı sağlama, çevre sağlığını arttırma gibi boyutlarıyla kentsel açık yeşil alan sistemlerinin anlamlı bir parçasını oluşturmaktadır. Kentin mekânsal örüntüsündeki rollerine ek olarak, açık ve yeşil alanlar kentlilerin beden ve zihin sağlığı açısından da olumlu etkilere sahiptir. Söz konusu alanlar kamusal mekânlar olup çoğunlukla temizlik ve güvenlik konusunda kontrol ve denetime tabidir. Nüfus artışının hızlanması ve bu durumun beraberinde getirdiği kontrolsüz ve plansız kentleşme, kentsel açık yeşil alan sistemleri üzerinde baskı oluşturmakta, bu durum yeşil alan sistemleri gibi çevre sağlığını da olumsuz etkilemektedir. Aralık 2019 tarihinde başlayan ve küresel bir pandemi haline dönüşen Yeni Koronavirüs Hastalığı/Salgını (COVID-19) ve günümüze kadar süregelen pandemi dönemleri, karantina ve izolasyon kavramları çevre faktörünün epidemiyolojik konuda önemli bir kontrol ve çözüm adımı olduğunu göstermiştir. Salgınlar çok boyutludur ve teknik boyut kadar salgının çevresel boyutu ve kentlerle ilişkisi de önemlidir. Kentlerin ve kentsel açık yeşil alan sistemlerinin planlanmasında da salgın boyutu göz önünde bulundurulmalı ve fiziksel anlamda salgınlara uyum sağlanmalıdır. Bu konudaki erken örneklerden biri, Sanayi Devrimi sonrası Avrupa ülkelerinde gözlenen Halk Sağlığı Yasalarındaki kent bahçelerinin pandemi ile mücadelede kullanılması vurgusudur.

Bu çalışmanın amacı, salgın süreçlerinde kentsel yeşil alanların salgınla mücadeledeki potansiyel rolünü ortaya koymaktır. Bu kapsamda, salgınla ilişkili olarak ulusal ve uluslararası yazında kentsel açık yeşil alan konusu ile ilgili yapılan çalışmalar, pandeminin yaygınlaşmaya başladığı 2020 Ocak ayı referans alınarak, zaman ve konu başlıkları sınırlandırılarak incelenmiş; standartlar, kriterler ve uygulanan kentsel politikalar karşılaştırılmıştır. Bu doğrultuda ilgili alanda ne kadar çalışma yapıldığı ve yapılan çalışmaların ne kadarının kentsel açık yeşil alanların salgına etkisiyle ilgili olduğu araştırılmıştır. Çalışmalar sonucunda belirlenen parametreler çerçevesinde kentsel açık yeşil alanların salgın sürecindeki etkileri hazırlanan bir tablo ile ortaya konmuştur ki bu ilişki bize yazında pandemi-yeşil alan bağlantısına nasıl bakıldığını ve bunun nasıl farklılaştığını gösterecektir. Çalışma sonucunda kentsel açık yeşil alanların salgın süreçlerinin öncesinde, salgın döneminde ve sonrasında gelen normalleşme döneminde kritik bir pozitif etkiye sahip olduğu, kentsel açık yeşil alanların salgınla mücadele kapsamında önemli sacayaklarından biri olduğu tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Açık Yeşil Alanlar, Çevre Sağlığı, Epidemiyoloji, Pandemi, Park ve Bahçeler.

[1] Yüzüncü Yıl Üniversitesi, ronyaemel@gmail.com

[2] Yüzüncü Yıl Üniversitesi, yaseminilkay@yyu.edu.tr

UTILIZATION OF GREEN AND OPEN SPACES AS A MEANS OF STRUGGLING WITH EPIDEMIC: COMPARISON OF NATIONAL AND INTERNATIONAL LITERATURE

Emel Aydın[1] **Yasemin İlkay**[2]

Parks and gardens constitute a crucial part of urban green space systems via meeting urban recreational needs, increasing amount of urban green, contributing ecological balance and urban landscape, enhancing environmental health. In addition to their role in urban spatial pattern, open and green spaces influence citizens positively with respect to mental and physical health. These areas are public spaces, therefore they are regulated and controlled officially and regularly in terms of hygiene and security. Rapid population growth with uncontrolled and unplanned urbanization repress urban open and green systems, which affects environmental health in a negative way either. New Corona Virus Epidemic (COVID 19) –which developed as a global pandemic since December, 2019 – and other pandemia processes observed till recently, indicated how crucial the environment is as a factor of control and solution within the concepts of quarantine and isolation in epidemiological respects. Epidemia are multi-dimensional and environmental dimension and the connection with the urban areas are crucial as much as technical dimension. Therefore, pandemic processes should be considered while planning cities and designing urban open and green systems, and spatial patterning should be adopted to epidemia in the sense of physical form. One of the early examples of this issue is the emphasis of utilization of urban gardens while struggling with pandemia in the legal regulations of Public Health in Euopean countries after Industrial Revolution. The aim of this study is to introduce the potential role of urban green spaces within epidemic processes in terms of struggling with epidemia. Within this framework, studies on urban green in national and international literature are examined since January, 2020, when the pandemic started; standards, criteria and implemented urban policies were compared and contrasted within the limitations of time and subject titles. In this direction, the amount of the studies was questioned and the amount of the research on the influence of urban green on pandemia was determined. The effects of urban green spaces during pandemic were presented in a table with reference to the parameters determined in the literature review. This relation will imply how the connection between pandemic and urban green is perceived and differentiated in literature. The study will demonstrate that urban green spaces have a critical but neglected role during, before and after pandemia; and they are crucial components of struggle with epidemics.

Keywords: *Open Green Spaces, Environmental Health, Epidemiology, Pandemic, Parks and Gardens.*

[1] Yüzüncü Yıl University, ronyaemel@gmail.com

[2] Yüzüncü Yıl University, yaseminilkay@yyu.edu.tr

AFET SONRASI TOPLANMA ALANLARININ ANALİZİ: ÇANAKKALE ÖRNEĞİ

Çiğdem Kaptan Ayhan[1] **Miray Çapraz**[2] **Ayşe İlsay**[3]
Deniz Puyan[4]

Türkiye içinde yer aldığı bu geniş ve farklı özellikler barındıran coğrafyada çeşitli afetlerle karşı karşıya kalmaktadır. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı (AFAD)'ın Doğal Kaynaklı Afet İstatistiği Raporuna göre ülkemizde 1900-2018 yılları arasında 210 yıkıcı deprem (en az 6 büyüklüğünde), 6334 sel/su baskını, 23041 heyelan ve 1539 çığ meydana gelmiştir. Bu afetlerden sadece deprem kaynaklı can kaybı sayısı 86000'in üzerindedir (AFAD, 2019). Özellikle sağlıksız bir gelişim gösteren kentlerde depremin etkileri çok daha yıkıcı olmaktadır. Toplanma alanları, başta deprem olmak üzere afet sırası ve hemen sonrasında bireylerin hızlıca ulaşabilecekleri, risk taşımayan süreçle ilgili yetkililerin gerekli bilgilendirmelerin yaptığı ve gerekli görüldüğü taktirde gönüllü organizasyonlarının gerçekleştirildiği alanlardır. Afet sonrasındaki ilk 12-24 saatte çeşitli acil ihtiyaçların (yemek, su, WC) karşılanabilmesinin yanı sıra bireylerin birbirlerine destek olması ve yakınlarıyla iletişim kurabilmesi açısından bu alanlar son derece önemlidir. Hangi alanların toplanma alanı kabul edilebileceğiyle ilgili olarak çeşitli parametreler (büyüklük, ulaşılabilirlik, mülkiyet durumu vs.) mevcuttur. Toplanma alanları olarak kabul edilen alanlar büyük ölçüde kentsel açık-yeşil alanlardır. Bu noktada kentlerin planlanması sürecinde görece olarak göz ardı edilen kentsel açık yeşil alanların ekolojik, rekreasyonel, klimatik vb işlevlerinin yanısıra afet sırası ve sonrasında toplanma ve/veya barınma alanı olarak hizmet verebilecekleri de mutlaka dikkate alınmalıdır.

Çanakkale'nin de içinde yer aldığı Biga yarımadası ve çevresinde deprem üretkenliği açısından dünyadaki bilinen en önemli fay kuşaklarından birisi olan Kuzey Anadolu Fay kuşağının uzantıları görülmektedir. (Gezer ve Bekler, 2021). Bu durum AFAD tarafından Çanakkale kent merkezinde belirlenen 12 adet toplanma alanının da önemini artırmaktadır. Söz konusu bu alanların çeşitli kaynaklarda da (Aksoy vd., 2009, Çınar vd., 2018, Gerdan ve Şen, 2019, JICA, 2002) yer alan toplanma alanları kriterlerine uygunluğunun saptanması bu çalışmanın amacı olarak belirlenmiştir.

Her bir toplanma alanının oluşturulan değerlendirme formu aracılığıyla incelenmesi sonucunda; 12 toplanma alanından 2 tanesinin hizmet kapasitesi açısından standartlara uygun olmadığı saptanmıştır. Ayrıca alanların değerlendirilmesinde dikkate alınan ulaşım, altyapı ve hizmet kapasitesi başlıkları altındaki alt kriterleri sağlamayan toplanma alanları da mevcuttur. Her bir toplanma alanının bu alt faktörlere göre durumu tablo halinde sunulmuş ayrıca uygunluk yüzdeleri belirlenmiştir.

Çalışmada ayrıca Çanakkale kent merkezinde toplanma alanlarına yönelik yapılan bu değerlendirmeyle beraber alanların standartlara uygun hale getirilmesiyle ilgili çeşitli öneriler ortaya konmuştur. Elde edilen sonuçlar ve ortaya konan öneriler, özellikle deprem açısından önemli risk taşıyan ve beklenen İstanbul/Marmara depreminden ciddi ölçüde etkileneceği öngörülen Biga Yarımadası'nda yer alan diğer yerleşimler için de yol gösterici olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Afet, Toplanma Alanı, Açık-Yeşil Alanlar, Çanakkale.

[1] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, ckaptanayhan@comu.edu.tr
[2] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, levia.winchesteer@gmail.com
[3] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, ayseilsay@gmail.com
[4] Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, denizpuyan1@gmail.com

ANALYZING OF POST-DISASTER GATHERING AREAS: CASE OF ÇANAKKALE

Çiğdem Kaptan Ayhan[1] **Miray Çapraz**[2] **Ayşe İlsay**[3]

Deniz Puyan[4]

Turkey is faced with disasters due to various of its topographic, climatic, and geological features. According to the Natural Disaster Statistics Report of the Ministry of Interior Disaster and Emergency Management Presidency (AFAD), 210 destructive earthquakes (at least 6 magnitudes), 6334 floods, 23041 landslides, and 1539 avalanches occurred in our country between 1900 and 2018. Among these disasters, the number of casualties due to earthquakes is over 86000 (AFAD, 2019). Effects of the earthquakes are much more destructive especially in cities with unhealthy development. Gathering areas are safe places that individuals can reach quickly after a disaster. In addition to meeting various urgent needs (food, water, WC) in the first 12-24 hours after the disaster, these areas are extremely important in terms of individuals supporting each other and communicating with their relatives. There are various parameters (size, accessibility, ownership status, etc.) regarding which areas can be considered as gathering areas. Areas considered as gathering areas are mostly urban open-green areas. At this point, it should be taken into consideration that urban open green areas, which are relatively overlooked in the planning of cities, can serve as a gathering and/or shelter area during and after a disaster, as well as their ecological, recreational, climatic, etc.

The extensions of the North Anatolian Fault belt, which is one of the most important fault belts known in the world in terms of earthquake productivity, can be seen in the Biga peninsula and its surroundings, which also includes Çanakkale. (Gezer and Waits, 2021). This situation increases the importance of 12 gathering areas determined by AFAD in Çanakkale city center. Determining the compliance of these areas with the criteria of gathering areas in various sources (Aksoy et al., 2009, Çınar et al., 2018, Gerdan & Şen, 2019, JICA, 2002) was determined as the aim of this study.

As a result of examining each gathering area through the evaluation form created; It was determined that 2 of the 12 gathering areas were not in compliance with the standards in terms of service capacity. In addition, there are gathering areas that do not meet the sub-criteria under the transportation, infrastructure, and service capacity headings, which are taken into account in the evaluation of the areas. The status of each gathering area according to these sub-factors was presented in a table and also the suitability percentages were determined.

In the study, together with this evaluation made for the gathering areas in Çanakkale city center, various suggestions were put forward for making the areas in line with the standards. The results obtained and the suggestions made will also be a guide for other settlements located in the Biga Peninsula, which have a significant risk of earthquake and are predicted to be seriously affected by the expected Istanbul / Marmara earthquake. Keywords: Disaster, Gathering Area, Open Green Space, Çanakkale

Keywords: *Disaster, Gathering Area,Green Open Space, Çanakkale*

[1] Çanakkale Onsekiz Mart University, ckaptanayhan@comu.edu.tr

[2] Çanakkale Onsekiz Mart University, levia.winchesteer@gmail.com

[3] Çanakkale Onsekiz Mart University, ayseilsay@gmail.com

[4] Çanakkale Onsekiz Mart University, denizpuyan1@gmail.com

KENTSEL AÇIK YEŞİL ALANLARIN VE YAPILI ÇEVRENİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Elif Esra Özgül[1] **Merve Açar**[2] **Süleyman Toy**[3]

Son zamanlarda dünyayı yoğun bir şekilde etkisi altına alan iklim değişikliğinin en önemli tetikleyicisi, kentteki yapılı çevrenin plansız ve çarpık bir şekilde artması ve yüzeylerin geçirimsiz malzemelerle kaplanmasıdır. Bu sorunun giderilmesinde, kentteki yeşil alanların artırılması ve planlı bir kentleşme modeline gidilmesi son derece önemli bir etken olacaktır. Kentsel açık-yeşil alanlar, kente büyük ölçüde katkı sunan fiziksel öğeler olarak tanımlanır. Kentin fiziksel yapısını oluşturup, biçimlenmesinde rol oynayan unsurlardan birisi olan açık-yeşil alanlar, kentin diğer kullanım alanlarını bütünleştirir. Kentsel açık-yeşil alanlar; kentsel ısı adası etkisini azaltarak, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini azaltmış olup kentin yaşanabilirliğini artırmaktadır. Kentte yapılı yüzey artışı, açık-yeşil alanların yetersizliği gibi durumlardan dolayı kentsel ısı adası etkisi ortaya çıkmakta ve bu durumdan kent iklimi olumsuz etkilenmektedir. Arazi kullanımı, doğal koşullar tarafından insana sunulan alanlarda hayatın devamlılığının sağlanması için gerekli olan birtakım faaliyetlere bağlı olarak ortaya çıkan alanlardır. Bu alanların belirli bir zaman içerisinde özelliklerinin değişimi de arazi kullanımı değişimi olarak tanımlanır. Yapılı yüzeyler; kentsel ısı adası etkisini artırarak, iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini artırmış olup kentin yaşanabilirliğini azaltmaktadır. Yapmış olduğumuz bu çalışmada öncelikle iklim değişikliği, yeşil alanlar ve yapılı çevre kavramları açıklanmış, daha sonra literatürden kaplı yüzeyler - yeşil alanlar ve kent – kır arasındaki iklim elemanları farklılıklarını ele alan çalışmalar incelenerek elde edilen farkların boyutu, sebepleri ve olumsuz etkileri ile ilgili sonuçlar elde edilmiştir. Bu olumsuz etkilerin giderilmesi için iklime uygun planlamanın nasıl olması gerektiği yönünde yapılan literatür araştırmaları incelenerek yeşil alanların ve yapılı çevrenin iklim değişikliği üzerindeki etkilerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Yapılı çevrenin plansız bir şekilde yayılması ve kentteki yeşil alanların azalması sonucu kentlerdeki sıcaklığın arttığı ve bu durumun iklim değişikliği üzerinde büyük ve hızlı bir şekilde olumsuz yönde değişime sebep olduğu gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Kent, Planlama, Yapılaşma, Yeşil Alanlar.

[1] Atatürk Üniversitesi, elifesra.ozgul20@ogr.atauni.edu.tr

[2] Atatürk Üniversitesi, merve.acar20@ogr.atauni.edu.tr

[3] Atatürk Üniversitesi, suleyman.toy@atauni.edu.tr

COMPARISON OF THE EFFECTS OF THE GREEN AREAS IN THE CITIES AND THE BUILT ENVIRONMENT ON CLIMATE CHANGE

Elif Esra Özgül[1] **Merve Açar**[2] **Süleyman Toy**[3]

The most important trigger of climate change, which has affected the world intensively recently, is the unplanned and continuous increase in the built environment in the city and the coverage of the surfaces with impermeable materials. Increasing the green areas in the city and converting a planned urbanization model will be an extremely important factor in overcoming this problem. Urban open-green spaces are defined as physical elements that contribute greatly to the city. Open-green areas, which are one of the elements that play a role in forming, shaping the physical structure of the city, integrate the other areas of use of the city. Urban open-green areas; By reducing the effect of the urban heat island, it has reduced the negative effects of climate change and increases the inhabitability of the city. The urban heat island effect emerges due to situations such as the increase in the built surface in the city, the insufficiency of open-green areas and this situation negatively affects the urban climate. Land use is the areas that arise depending on a number of activities required to ensure the continuity of life in the areas presented to humans by natural conditions. The change of the characteristics of these areas in a specific time is also defined as the land use change. Built surfaces increasing the urban heat island effect have increased the negative effects of climate change and decrease the livability of the city. In this study, firstly the concepts of climate change, green spaces and built environment are explained, then the studies on the differences between the surfaces covered - green areas and the differences between urban and rural areas are examined in the literature and results about the size, causes and negative effects of the differences obtained are attained. In order to eliminate this negative effect, it is aimed to compare the climate change effect of green areas and built environment by examining the literature research to be done in the case of climate-appropriate planning. As a result of the unplanned spread of the built environment and the decrease in green areas in the city, it was observed that the temperature in the cities has increased and this situation causes a large and rapid negative change in climate change.

Keywords: *Climate Change, City, Planning, Building, Green Areas.*

[1] Atatürk University, elifesra.ozgul20@ogr.atauni.edu.tr

[2] Atatürk University, merve.acar20@ogr.atauni.edu.tr

[3] Atatürk University, suleyman.toy@atauni.edu.tr

SÜRDÜRÜLEBİLİR YEŞİL ALAN PLANLAMASINDA KENT BELEDİYELERİNİN EKOLOJİK HEDEFLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Hüccet Vural*

Ekolojik, fiziksel, sosyal ve psikolojik katkılarıyla yeşil alanların önemi her geçen gün daha fazla anlaşılmaktadır. Kentsel yeşil alanların insanların rekreasyon ihtiyaçlarını karşılama ve kentsel yoğunluğun azaltılmasında da önemli işlevleri bulunmaktadır. Ancak kentsel yeşil alanlardan beklenen yararın elde edilebilmesi için nitelik ve nicelik bakımından yeterli olması gerekmektedir. Yeşil alanların nicelik bakımından yeterliliği, belirlenen standartlara uygunluğu ile ilgilidir. Kentsel yeşil alanların yeterliliği ile ilgili standart, İmar Kanunu kapsamında yürürlüğü konulan "Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği'nde nüfusa bakılmaksızın kişi başına 15 m2 yeşil alan miktarı olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda araştırmada Belediyelerin resmi strateji belgelerinde yeşil alanlarla ilgili mevcut durumları, stratejik amaç ve hedefleri incelenerek ulusal standartlara göre yeterliliklerinin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Bunun yanında kentlerin yeşil alan mevcudiyeti ile ilgili yapılan araştırmalarda incelenerek yeterlilik düzeyleri belirlenmiştir. Araştırmada doküman/belge inceleme yönteminden yararlanılmış ve altısı büyükşehir olmak üzere on yedi kent belediyesinin 2020-2024 Stratejik Planları incelenmiştir. Yapılan inceleme sonunda bütün belediyelerin yeşil alanlarla ilgili planlarında çeşitli amaç ve hedeflere yer verdiği görülmüş, toplamda 18 amaç, 25 hedef ve 59 gösterge tespit edilmiştir. Ancak Belediye planlarına göre kentlerin sadece birinde kişi başına düşen yeşil alan bakımından ulusal standarda ulaşıldığı, dokuzunda buna yönelik hedefe yer verildiği ve sadece dördünde bu standarda ulaşma yönünde hedef konulduğu görülmüştür. Araştırmaya konu kentlerle ilgili yapılan araştırmalara göre ise hiçbir kentte yasal gereksinimleri karşılayacak yeşil alan mevcudiyetine ulaşılamadığı görülmüştür. Araştırma sonuçları Türkiye'de Belediyelerin sürdürülebilir yeşil alan planlaması üzerinde yeterli düzeyde strateji geliştiremediklerini göstermektedir. Sonuç olarak Belediyelerin imar planları ve stratejik planlarının yeşil alan gereksinimlerini karşılayacak şekilde revize edilerek en azından ulusal standartlara kısa zaman içerisinde ulaşılması yolunda tedbirlerin alınması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kişi Başına Düşen Yeşil Alan Miktarı, Ekolojik Hedef, Stratejik Plan, Yeşil Alan Standardı.

* Bingöl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, hvural@bingol.edu.tr

AN EVALUATION ABOUT ECOLOGICAL GOALS OF URBAN MUNICIPALITIES FOR SUSTAINABLE GREEN AREA PLANNING

Hüccet Vural*

The importance of green spaces with their ecological, physical, social, and psychological contributions is understood more and more every day. Urban green spaces also have important functions in meeting the recreational needs of people and reducing urban density. However, in order to obtain the expected benefit from urban green spaces, it must be sufficient in terms of quality and quantity. The quantitative adequacy of the green areas is related to their compliance with the established standards. According to "Planned Areas Zoning Regulation" for urban green spaces the legal standard is determined at 15 m2 per person, regardless of population. This study, it is aimed to examine the current situation, strategic goals, and objectives of city municipalities in their strategic plans related to green areas and their competencies according to national standards. And, the adequacy of the green areas of the cities is also investigated according to scientific researches. The document review method was used in this research and strategic plans of 17 municipalities for the period 2020-2024, six of which were metropolitan municipalities were examined. As a result of the examination, it was seen that all municipalities included various goals and objectives in their plans about green spaces, and a total of 18 goals, 25 goals, and 59 indicators were determined. However, according to the municipal plans, it was seen that only one of the cities reached the national standard in terms of green areas per capita, nine of them included a target for this and only four of them had targets to reach this standard. According to the research results on these cities, no city has green areas that meet the legal standards. The research results also demonstrate that municipalities couldn't develop adequate strategies for green space planning in Turkey. As a result, it is recommended to take measures to at least reach national standards in a short time by revising the strategic plans of the municipalities, and to meet the green area requirements.

Keywords: *Amount Of Green Space For Per Person, Ecological Target, Strategic Plan, Green Space Standards.*

* Bingol University Faculty of Agriculture, Department of Landscape Architecture, hvural@bingol.edu.tr

KENT PLANLAMADA PLAN KADEMELERİNİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE ADAPTASYON POLİTİKALARI AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Hilmi Evren Erdin[1] **Mediha Burcu Silaydin Aydin**[2]

İklim değişikliği, deniz seviyesinin yükselmesi, aşırı yağışlar, fırtına, hortum, kasırga gibi aşırı hava olaylarının sayı ve şiddetinde artış, aşırı sıcak hava dalgaları gibi doğrudan kentleri ve kentlerde yaşayan insanları etkileyen bir çok afete yol açmaktadır. İklim değişikliğine bağlı gelişen afetlerin kentlerde mal ve can kayıplarına yol açan çeşitli felaketlere neden olması, bu soruna karşı kentsel adaptasyon politikalarının geliştirilmesinin önemini giderek artırmaktadır. İklim değişikliğine karşı oldukça kırılgan bir yapı sergileyen kentlerin, daha dirençli bir hale getirilmesi ve olası etkilerden en az zararla kurtularak baş edebilme kapasitelerinin artırılabilmesi amacıyla, kentsel adaptasyon planlama çalışmaları günümüzde hız kazanmıştır. Öte yandan bu kapsamda yürütülen çalışmalar incelendiğinde, kentlere yönelik yürütülen adaptasyon çabalarının politika, strateji ve eylem adımları çerçevesinde ilerlediği, diğer bir deyişle iklim değişikliğine uyum politikalarıyla kentsel planlamanın bütünleştirilmesi konusunda boşluklar olduğu görülmektedir. Oysa kentsel planlama, politikaların eyleme dönüştürülmesinde ve iklim değişikliğine bağlı gelişen afetlerin mekansal etkilerini azaltabilme konusunda etkin olarak kullanılması gereken bir araçtır. Bununla birlikte, kentsel planlamanın adaptasyon bağlamında işlevselleştirilmesinin önünde çeşitli sorunlar/engeller olduğu görülmektedir. İklim değişikliğinin günümüzde tüm hızıyla devam ettiği de düşünülecek olursa, kentsel mekanı değişen koşullara adapte edebilmek için derhal harekete geçilmesi gerektiği açıktır. Ancak ülkemizde 3194 sayılı İmar Kanunu ve ilgili yönetmelikleri ile ana çerçevesi çizilmiş olan planlama hiyerarşisi doğrultusunda yürütülen bölgesel ve kentsel planlama süreci, hem sözü edilen gereksinimi karşılama konusunda hem de adaptasyon ile bütünleşen yeni bir planlama anlayışına ilerleme hedefi bağlamında yetersiz kalmaktadır. Bu bildiride, ülkemizdeki kentsel planlama sürecine odaklanılarak mevcut planlama yaklaşımının adaptasyon içerikli bir yapıya kavuşmasının önündeki kısıtlar, planlamanın ölçekleri, türleri, araçları üzerinden tartışmaya açılarak incelenmektedir. Bu çerçevede ülkemizdeki planlama hiyerarşisi içinde sırasıyla Çevre Düzeni Planı, Nazım İmar Planı ve Uygulama İmar Planı plan türlerinin, kentsel mekanın biçimlendirilmesinde iklim değişikliği bağlamındaki yeri, önemi ve adaptasyon politikaları bağlamındaki mevcut durumu değerlendirilecektir. Böylelikle, iklim değişikliğine karşı kırılganlığı azaltan ve daha dirençli kentsel mekanlar üretme hedefine yönelik adaptasyon temelli bir planlama sürecinin tanımlanabilmesi için öncelikli/kritik müdahale alanlarının saptanması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Adaptasyon, Kentsel Planlama, Plan Kademeleri.

[1] Dokuz Eylül Üniversitesi, h.evrenerdin@gmail.com

[2] Dokuz Eylül Üniversitesi, bsilaydin@gmail.com

EVALUATION OF PLAN STAGES IN URBAN PLANNING IN TERMS OF ADAPTATION POLICIES TO CLIMATE CHANGE

Hilmi Evren Erdin[1] **Mediha Burcu Silaydin Aydin**[2]

Climate change cause many disasters such as sea level rice, excessive rainfall, extreme heat waves and extreme weather events such as storms, tornadoes, hurricanes, that directly affect cities and people living in cities. The fact that disasters due to climate change cause various disasters that cause loss of property and lives in cities, has been increasedg the importance of developing urban adaptation policies against this problem. Cities are highly vulnerable to climate change and urban adaptation planning studies have gained momentum today in order to make cities more resilient and increase their capacity to cope with adverse impacts of climate change. On the other hand, when the studies carried out within this scope are examined, it is seen that the adaptation efforts for cities are progressing within the framework of policy, strategy and action steps; in other words, there are gaps in the integration of climate change adaptation policies with urban planning. Urban planning is a tool that should be used effectively in transforming policies into action and reducing the spatial effects of disasters caused by climate change. However, it is seen that there are various problems / obstacles to functionalizing urban planning in the context of adaptation. Considering that climate change continues at full speed today, it is clear that immediate action must be taken to adapt the urban space to changing conditions. However, in Turkey, the regional and urban planning process carried out in accordance with the planning hierarchy based on Law No. 3194 and related regulations, is insufficient in terms of meeting the mentioned need and the goal of progressing to a new planning approach integrated with adaptation. In this paper, by focusing on the urban planning process in our country, the constraints that prevent the integration of adaptation policies with current planning approach are discussed and examined in terms of the scales, types and tools of planning. In this framework, the current situation of the Environmental Plan, Master Plan and Implementation Plan, which constitute the types of plans in our country, will be evaluated within the scope of climate change adaptation policies. In this way, it is aimed to identify priority / critical intervention areas in order to define an adaptation-based planning process aimed at creating more resilient urban spaces that reduce vulnerability to climate change.

Keywords: *Climate change, Adaptation, Urban Planning, Planning Stages.*

[1] Dokuz Eylül University, h.evrenerdin@gmail.com

[2] Dokuz Eylül University, bsilaydin@gmail.com

SAĞLIKLI KENTLERDE KAMUSAL MEKÂNLARIN İKLİME DUYARLI TASARLANMASI

Seyran Büşra Gök[1] **Furkan Öztürk**[2] **Süleyman Toy**[3]

Dünyada ilk kent yerleşimleri neolitik çağda nüvelerini oluşturmaya başlamıştır. Kentsel mekânların çekirdeğini oluşturan bu nüveler zaman içerisinde farklı bölgelere dağılarak her bölgenin kendine özgü coğrafyası, iklimi ve doğal unsurlarıyla, morfolojik yapısını beşeri faktörlerle sentezleyerek farklı kimlik ve karakterde kentsel mekânları oluşturmuştur. Hiç şüphesiz kentsel mekânların tüm organizasyonu insanların ihtiyaçları çerçevesinde şekillenir. Ne yazık ki her ihtiyaç arzu edildiği gibi şekillenemez çünkü; insan ihtiyaçlarının önündeki en büyük engel coğrafya ve coğrafyanın beraberinde getirdiği kaderdir. Coğrafyanın beraberinde getirdiği tüm koşullar(iklim, topoğrafya, su yüzeyleri vb.) farklı formlarda kentsel mekânları şekillendirmektedir. Şekillenen tüm kentsel mekânlar insanların ihtiyaçları dışında daha sağlıklı, konforlu ve kaliteli bir mekânı deneyimlemeleri ve bu deneyimden azami seviyede fayda sağlamak adına yapılmalıdır. Toplumsal örgütlenme kapsamında kentsel mekânlar, insanların sosyal, kültürel ve ekonomik aktivitelerini farklı dinamiklerle birbirine bağlamaktadır. Yaşamsal diyalektiklerin faaliyetleri ile kendine özgü karakteristik dinamikler içerisinde mekana fiziksel olarak farklı fonksiyonlarda yansımaktadır.

Bir toplumun kültürünü, sosyal hayatını ve yaşam kalitesini en belirgin biçimde fiziksel bağlamda meydana getiren, mekânsal pratiğin insanlar tarafından deneyimlenmesiyle toplumun tüm karakterinin ve ruhunun ortaya çıktığı şüphesiz kentsel kamusal mekânlardır. Toplumun aynası mahiyetindeki kamusal mekânlar şüphesiz planlama disiplini içerisinde de büyük bir öneme sahiptir. Çünkü; planlama disiplini ve bu disiplin içerisinde yer alan tüm bilim dalları kamuya, insani ölçekte olana hizmet edebilmek ve bu hizmeti kentin sahip olduğu tüm parametreleri düşünüp göz önüne alarak, tasarlamayı hedeflemektedir. Kamusal mekânların gerek kent için gerekse kentin toplumsal yapısı için önemi düşünüldüğünde, her kentin sahip olduğu kimlik ve karakterde bir yapıya sahip olması gerekmektedir. Ancak bu karakter, kentin iklimine, kültürüne ve coğrafi koşullarına uygun bir şekilde tasarlanırsa ortaya çıkabilir.

Bu çalışmanın amacı; kentsel kamusal alanların iklim parametrelerine duyarlı bir şekilde tasarlanmasını konu alacaktır. Bu bağlamda tasarlanmış olan kamusal mekânların iklim değişikliğine etki eden parametreleri değerlendirilerek olumlu ve olumsuz kent örnekleri sunularak kamusal mekânların iklime duyarlı biçimde tasarlanması adına çıkarımlarda bulunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kentsel Mekân, Kamusal Mekân, İklim, Duyarlı Planlama.

[1] Atatürk Üniversitesi, busragok1216@gmail.com

[2] Atatürk Üniversitesi, furkano.2100@hotmail.com

[3] Atatürk Üniversitesi, stoy58@gmail.com

CLIMATE SENSITIVE DESIGN OF PUBLIC SPACES IN HEALTHY CITIES

Seyran Büşra Gök[1] **Furkan Öztürk**[2] **Süleyman Toy**[3]

The first city settlements in the world began to form their cores in the neolithic age. These cores, which form the core of urban spaces, have dispersed to different regions over time, synthesizing the unique geography, climate and natural elements of each region, and the morphological structure with human factors, creating urban spaces with different identity and character. Undoubtedly, the entire organization of urban spaces is shaped around the needs of people. Unfortunately, not every need can be shaped as desired because; The biggest obstacle to human needs is the fate brought by geography. All conditions brought along by geography (climate, topography, water surfaces, etc.) shape urban spaces in different forms. All the urban spaces that are shaped should be built in order for people to experience a healthier, more comfortable and quality place and to benefit from this experience at the maximum level.

Within the scope of social organization, urban spaces connect the social, cultural and economic activities of people with different dynamics. With the activities of vital dialectics, it is physically reflected in the space in different functions within its own characteristic dynamics. It is undoubtedly the urban public spaces that create the culture, social life and quality of life of a society in the most distinct physical context, where the entire character and spirit of the society emerges through the experience of spatial practice by people. Public spaces, which are the mirrors of society, undoubtedly have a great importance in the planning discipline. Because; The planning discipline and all branches of science within this discipline aim to serve the public, the humanitarian, and to design this service by considering all the parameters of the city. Considering the importance of public spaces for both the city and the social structure of the city, every city should have a structure with its identity and character. This character can only emerge if it is designed in accordance with the city's climate, culture and geographical conditions.

The aim of this study is to focus on the design of urban public spaces in a sensitive way to climate parameters. In this context, by evaluating the parameters that affect the climate change of the public spaces designed, positive and negative city examples will be presented, and inferences will be made in order to design the public spaces in a climate-sensitive manner.

Keywords: *Urban Space, Public Space, Climate, Responsive Planning.*

[1] Atatürk University, busragok1216@gmail.com

[2] Atatürk University, furkano.2100@hotmail.com

[3] Atatürk University, stoy58@gmail.com

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

BİLDİRİ SUNUMLARI- 5

PAPER PRESENTATIONS -5

ATIK, ATIK YÖNETİMİ VE ÇEVRE DOSTU DİŞ HEKİMLİĞİ

Nevra Karamüftüoğlu[1] **Nur Baran Aksakal**[2]

2019 yılının aralık ayından bu yana tüm dünyada dengeleri değiştiriren COVID-19 salgını oldukça sarsıcı bir boyuta ulaşmıştır ve rutin yaşamın yanı sıra ülkelerin sağlık sistemleri, eğitim sektörleri ve küresel faaliyetler büyük bir dönüştürücü değişim geçirmektedir. Bu durumun içerisinde kaçınılmaz şekilde çevrenin de etkilenmişliği vardır.

Acil bir konu olan çevre krizinde sağlık sektörünün temeli olan plastik ve plastik kirliliği çok önemlidir. Tüm sağlık sektöründe olduğu gibi diş hekimliği uygulamalarında da kullanılan maskeler, eldivenler ve önlükler gibi kişisel koruyucu ekipmanların tümü bir şekilde plastikten oluşur ve COVID-19 pandemisinde bu materyallarin üretim ve tüketimi artmıştır.

Diş hekimliğinde kullanılan restoratif materyaller çevre konusunu yakından ilgilendirmektedir. Restoratif diş tedavisinde süt ve sürekli dişlerde kullanılan en eski dolgu maddesi olan amalgamın günümüzde hem estetik problemi hem de amalgamdan salınan cıvanın nefrotoksik ve nörotoksik etkileri nedeniyle kompozit rezin dental materyallerin yaygın kullanımı gündeme gelmiştir. Endüstriyel bir kimyasal olan Bisfenol-A (BFA) çocuk diş hekimliğinde koruyucu amaçla kullanılan rezin bazlı fissür örtücüler ve restoratif diş tedavisinde kullanılan kompozit dolgu materyallerinin yapısında bulunur ve bu dental restoratif materyallerden BFA'nın salgılandığı gösterilmiştir. Her iki materyalin de toksik etkileri tartışılmaktadır.

Çevre kirliliğinin en önemli sebeplerinden birisi de atıklar ve atık miktarındaki artıştır. Dünya' da oluşan çevresel olumsuzluklarla beraber sağlık sorunlarının ve hastalıkların artmasıyla tıbbi atık oranlarında da artışlar görülmektedir. Özellikle sağlık kurumlarında atık yönetimi çevre, toplum ve sağlık personeli sağlığı açısından önemli bir role sahiptir. Son yıllarda gelişen teknolojiyle birlikte özellikle sürdürülebilirlik kavramı çerçevesinde atık yönetiminde yeni yöntemler geliştirilmiştir.

Diş hekimliğinde atık yönetimini diğer sağlık kuruluşlarındaki atık yönetiminden ayıran en önemli durum diş tedavilerinde kullanılan kimyasallardır. Bunlar cıva gibi maddeler, amalgam atıkları ve banyo solüsyonlarıdır. Diş hekimliğinde gümüş içeren atıklar görüntüleme solüsyonlarından, kurşun içeren atıklar X- ray görüntüleme için kullanılan röntgen filmleri içinden çıkan kurşun yaprakları ve kurşun içeren koruyucu giysilerden gelmektedir. Ayrıca diş hekimliğinde kullanılan dezenfektan ve sterilizasyon solüsyonları önemlidir ve tehlikeli atık olarak değerlendirilir. Türkiye'de diş hekimliğine bağlı atıkların toplam atıklar içindeki payının istatistiksel bilgisi mevcut değildir. Tıbbi atıkların hem çeşitliliğinin hem de miktarının belirlenmesi gerekmektedir.

Tıbbi atıkların çevreye ve insan sağlığına zarar vermemesi için doğru ve uygun şekilde yönetilmesi gerekmektedir. Tıbbi atık yönetiminin etkin şekilde uygulanmasının kilit noktası atıkların doğru şekilde ayrıştırılması, depolanması, taşınması ve bertarafını gerektirmektedir. Tıbbi atık yönetiminin uygunsuz yapıldığı koşullarda bulaşıcı hastalıkların hem sağlık çalışanları hem de halk üzerinde ciddi tehlikeler oluşturduğu bilinmektedir.

"Çevre dostu diş hekimliği" mesleği uygulama sırasında çevre üzerindeki zararlı etkileri azaltma ve yardımcıların ile hastaların çevre bilincini arttırma çabalarıdır. Diş hekimliği mesleğini kirliliği önleme aşamasından sürdürülebilirliği teşvik etme noktasına kadar götürmeyi hedefler. Bu anlamda eğitim çok önemlidir ve atık yönetimine ilişkin eğitimlerin gerçekleştirilmesi sırasında: yapılacak eğitimlerin kişilerin bilgi eksikliklerinin belirlenerek planlamasının yapılması, eğitimde uzun çalışma yılına sahip olan sağlık çalışanları için ayrı eğitim programının hazırlanması, göreve yeni başlayan sağlık çalışanları için oryantasyon programlarının hazırlanması, atık bileşenlerini gösteren broşürlerin hazırlanması ve mutlaka atık kapları üzerine yerleştirilmesi, kamu ve özel kurumların titizlikle denetlenmesinin sağlanması önerilmektedir.

Çevre sağlığı, atık ve atık yönetimi ve diş hekimliği uygulamalarının ilişkisi konusunda literatür incelenip derlenerek; diş hekimleri, eğitimciler ve atık yönetimi ile ilgili kişilerin farkındalığını arttırmak amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Atık, Atık yönetimi, Çevre Dostu Diş Hekimliği, Çevre.

[1] Gazi Üniversitesi, nvrserbest@hotmail.com

[2] Gazi Üniversitesi, nuraksakal@gmail.com

WASTE, WASTE MANAGEMENT, ENVIROMENT AND DENTISTRY

Nevra Karamüftüoğlu[1] **Nur Baran Aksakal**[2]

The COVID-19 pandemic, which has shifted the balances around the world since December 2019, has reached a very staggering dimension, and in addition to routine life, countries' health systems, education sectors and global activities are undergoing a major transformative change. Inevitably, in this situation, the environment is also affected.

Keywords: *Waste, Waste Management, Dentistry, Enviroment.*

[1] Gazi University, nvrserbest@hotmail.com

[2] Gazi University, nuraksakal@gmail.com

ATIKSU DÖNGÜSÜNÜN GÖZARDI EDİLEN KİRLİLİK YÜKÜ: ARAÇ YIKAMA ATIKSULARI

Hakan Çelebi[1] **Tolga Bahadır**[2]
İsmail Şimşek[3] **Şevket Tulun**[4]

Su, bütün insanların ve diğer canlıların yaşamı için sadece H2O'dan oluşan bir sıvı olmayıp, birçok yönüyle doğanın temel bileşenlerinden birisidir. Bugün gıdadan giyime, otomobilden teknolojik ekipmanlara, dünyada üretilen her üründe su kullanımı bulunmaktadır. Günümüzde, iklim değişikliği ve küresel ısınma ile birlikte su kıtlığı, tüm dünyanın en önemli sorunlarından biri haline gelmiştir. Sorunun çözümünde en iyi yöntem atıksu döngüsünde kirlilik yükü oluşturan araç yıkama atıksularının kontrolü ve kaliteli su kaynaklarının yerine geri kazanılmış atık suyun kullanımı alternatif olarak sunulabilir. Atıksu döngüsü karmaşık bir yapıda olup, çok farklı atıksuları bünyesinde barındırmaktadır. Manuel ya da otomatik araç yıkama faaliyetleri son yıllarda artan araç sayısından ve yaşam alışkanlıklarından dolayı hızla gelişmektedir. Araba yıkamasından kaynaklanan atıksular, arabaların katı ve sıvı atıklarının özelliklerinden dolayı çevre kirliliğinin artmasına etkin bir şekilde katkıda bulunan ana atıksu döngüsünün kaynaklarından biridir. Oto yıkama endüstrisi, büyük miktarlarda içilebilir ve kaliteli suyun kullanıldığı bir sektördür. Araç başına kullanılan su miktarı, sosyoekonomik yapıya, arabanın cinsine ve yıkamanın türüne bağlı olarak 150 ile 600 L arasında değişmektedir. Ayrıca, araç yıkama endüstrisinin dışında manuel yıkama işlemleri doğrudan kanalizasyon sistemlerine ulaştığından artıma tesislerinin kimyasal kirlilik yükleri artmaktadır. Yapılan çalışmalar bir araç yıkama noktasından alınan numunelerin analiz edilmesi ve arıtım metotlarının belirlenmesi üzerine yapılmıştır. Bu çalışmanın amacı, literatürde göz ardı edilen araç yıkama atıksularının genel özellikleri ve çevresel etki düzeyi ile ilgili bilgilerin toplanması ve değerlendirilmesini hedeflemektedir. Bu nedenle son yıllarda yapılmış araştırmalar incelenerek özellikle, çevre kirliliği açısından araç yıkama atıksularının durumu ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Su Kıtlığı, Araç Yıkama Atıksuyu, Atıksu Döngüsü.

[1] Aksaray Üniversitesi, hakanaz.celebi@gmail.com
[2] Aksaray Üniversitesi, tolgabahadir61@gmail.com
[3] Aksaray Üniversitesi, ismailsimsek@aksaray.edu.tr
[4] Aksaray Üniversitesi, sevkettulun@gmail.com

IGNORED POLLUTION LOAD OF THE WASTEWATER CYCLE: CAR WASH WASTEWATERS

Hakan Çelebi[1] **Tolga Bahadır**[2]
İsmail Şimşek[3] **Şevket Tulun**[4]

Water is not just a liquid occurred from hydrogen and oxygen for the life of all human beings and other living things, it is one of the basic components of nature in many ways. Today, water is used in every product produced in the world, from food to clothing, from automobiles to technological equipment. Today, with climate change and global warming, water scarcity has become one of the most important problems of the whole world. The best method to solve the problem is to control the wastewater that creates pollution load in the wastewater cycle and to use reused wastewater instead of freshwater can be offered as an alternative. Car washing waters can also be considered in this context. Manual or automatic car washing activities have been developing rapidly due to the increasing number of vehicles and living habits in recent years. Wastewater from car washes is one of the main sources of wastewater cycle that contributes to the increase of environmental pollution due to the characteristics of solid and liquid waste from cars. The wastewater cycle is complex and includes many different pollutants. The car washing is a sector where large amounts of potable and quality water are used. The volume of water used per vehicle varies between 150 and 600 L, depending on the socioeconomic structure, the type of car, and the type of washing. In addition, the pollution loads of treatment facilities increase as personal washing operations outside the car wash sector directly reach the sewage systems. Studies in the literature are generally in the form of analyzing samples taken from a car wash point and determining treatment methods. The aim of this study is to collect and evaluate information about the general characteristics and environmental impact level of car washing wastewater ignored in the literature. In this context, the situation of vehicle washing wastewater has been revealed, especially in terms of environmental pollution by examining the researches made in recent years.

Keywords: *Water Scarcity, Car Washing Wastewater, Wastewater Cycle.*

[1] Aksaray University, hakanaz.celebi@gmail.com
[2] Aksaray University, tolgabahadir61@gmail.com
[3] Aksaray University, ismailsimsek@aksaray.edu.tr
[4] Aksaray University, sevkettulun@gmail.com

ENTEGRE KATI ATIK YÖNETİMİ İLE SIFIR ATIK YAKLAŞIMININ KARŞILAŞTIRILMASI: TEORİK BİR TARTIŞMA

Muhammed Yunus Bilgili*

Kentleşme, sanayileşme, nüfus artışı, üretim ve tüketim kalıplarında yaşanan değişiklikler, kentsel alanlarda büyük miktarda katı atıkların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Kentsel katı atıklar, çevre üzerinde fiziksel, kimyasal ve biyolojik birtakım etkilerde bulanarak çevre ve insan sağlığı açısından çeşitli riskler taşımaktadır. Bu risklerin en aza indirilebilmesi kentsel katı atıkların etkin bir şekilde yönetilmesini gerektirmektedir. Günümüzde kentsel katı atıkların yönetilmesinde, entegre katı atık yönetimi (EKAY) ve sıfır atık yaklaşımı (SAY), atıkları birer kaynak olarak görmesi bakımından yakma ve depolama uygulamalarından farklılaşmaktadır. Literatür araştırması yöntemine dayanan bu çalışmanın amacı, EKAY ile SAY'ın benzerlik ve farklılıklarının teorik bir bakış açısıyla ortaya konulmasıdır. Karşılaştırma sonucunda, EKAY ve SAY'ın atık azaltımı ve önleme, yeniden kullanım, geri dönüşüm ve kazanım uygulamaları açısından benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir. Buna karşın SAY'ın atık ortaya çıkarmayan aşamalar olan sıfır atık ürün tasarımı, atık önleme ve azaltma ile yeniden kullanım uygulamalarını öncelediği; ayrıca yakma ve depolama uygulamaları yerine, kalıntı yönetimi şeklinde nitelendirilebilecek aşamayı atık yönetim hiyerarşisine eklemeye çalıştığı görülmüştür. Bu değerlendirmeler kapsamında, SAY'ın atık oluşumunu engellemeye çalışarak doğal kaynakların korunmasını amaçlayan ve EKAY'a göre daha bütüncül bir bakış açısını temsil ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Katı Atık, Katı Atık Sorunu, Katı Atık Yönetimi, Entegre Katı Atık Yönetimi, Sıfır Atık Yaklaşımı.

* Karadeniz Teknik Üniversitesi, mybilgili@ktu.edu.tr

COMPARISON OF INTEGRATED SOLID WASTE MANAGEMENT AND ZERO WASTE APPROACH: A THEORETICAL DISCUSSION

Muhammed Yunus Bilgili*

Urbanization, industrialization, population growth, changes in production, and consumption habits result in the occurrence of vast amounts of solid wastes in urban areas. Municipal solid wastes have various physical, chemical, and biological effects on the environment and carry various risks in terms of environmental and human health. Minimizing these risks requires effective management of municipal solid wastes. Today, in the management of municipal solid wastes, integrated solid waste management (ISWM) and zero waste approach (ZWA) differ from incineration and landfill practices in terms of seeing wastes as resources. This study aims to explain the similarities and differences between ISWM and ZWA from a theoretical point of view based on literacy. As a result of the comparison, it has been determined that ISWM and ZWA are similar in terms of waste reduction/prevention, reuse, recycling, and recovery applications. On the other hand, ZWA prioritizes zero waste product design, waste prevention/reduction, and reuse applications, which are stages that do not generate waste; it was also observed that instead of incineration and landfill practices, tried to add the stage that can be described as residual management to the waste management hierarchy. Within the scope of these assessments, it has been concluded that ZWA aims to protect natural resources by trying to prevent waste generation and represents a more holistic perspective than ISWM

Keywords: *Solid Waste, Solid Waste Issue, Solid Waste Management, Integrated Solid Waste Management, Zero Waste Approach.*

* Karadeniz Technical University, mybilgili@ktu.edu.tr

GERİ DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ AGREGA VE ENDÜSTRİYEL ATIKLARIN İNŞAAT SEKTÖRÜNDE KULLANIMININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dilan Çankal[1] **Ali Uğur Öztürk**[2]

Dünya nüfusunun ve endüstriyel üretimin hızla artması nedeniyle doğal hammadde kaynaklarımız gittikçe tükenmektedir. Endüstriyel gelişimle beraber aynı zamanda endüstrilerden kaynaklanan atıklar da önemli ölçüde artmaktadır. Çok çeşitli atıklar geri dönüştürülebilmekte, hammadde veya yan ürün olarak kullanılıp yeni bir malzemeye dönüştürülebilmektedir. İnşaat sektörü, onu destekleyen malzeme endüstrileri ile birlikte doğal kaynakların en büyük küresel sömürücülerden biridir. İnşaat sektörü içerisinde çevresel açıdan en zararlı etkiye sahip üretim süreçleri olan yapı malzemesi şüphesiz betondur. Beton için gerekli çimento üretimi ve agrega temini için gerekli maden faaliyetleri çevreye oldukça zarar vermektedir. Beton üretiminde bağlayıcı olarak çimento yerine ikame edilebilir bağlayıcı özellikte endüstriyel atıklar ve agrega olarak da geri dönüştürülmüş agregaların kullanımı sürdürülebilirlik açısından oldukça faydalıdır. Bu çalışmada inşaat sektöründe geri dönüştürülmüş agrega, uçucu kül, yüksek fırın cürufu gibi endüstriyel atıkların beton üretiminde bir hammadde kaynağı olarak kullanılmasının mekanik özellikleri de göz önünde bulundurularak ekolojik faydaların değerlendirilmesi yapılacaktır. Bu atık malzemelerin faydalı geri kazanım yöntemleri ile tekrar kullanılabilirliğinin değerlendirildiği bu çalışmada, kullanılan hammaddeler ÇAPRA İnşaat Malzemeleri Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi tarafından temin edilerek laboratuvar ve saha çalışmaları da bünyesinde gerçekleştirilmiştir. Böylelikle, yapılan akademik laboratuvar çalışmalarının sonuçları sektörde gerçekleşen saha çalışmalarına entegre edilerek daha gerçekçi bir yaklaşımla ele alınmıştır. Yapılan çalışmalar neticesinde atıkların değerlendirilmesi ile birlikte çevresel ve ekonomik açıdan çok önemli faydalar elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Endüstriyel Atık, Geri Dönüştürülmüş Agrega, Atık Kullanımı, Geri Dönüşüm.

[1] Dokuz Eylül Üniversitesi, dilan.cankal@cbu.edu.tr

[2] Manisa Celâl Bayar Üniversitesi, augurozturk@cbu.edu.tr

EVALUATION OF THE USE OF RECYCLED AGGREGATE AND INDUSTRIAL WASTES IN THE CONSTRUCTION SECTOR

Dilan Çankal[1] **Ali Uğur Öztürk**[2]

Due to the rapid increase in the world population and industrial production, our natural raw material resources are increasingly exhausted. With industrial development, waste from industries also increases significantly. A wide variety of wastes can be recycled, used as raw materials or by-products and converted into a new material. The construction industry is one of the largest global exploiters of natural resources, along with the material industries that support it. The building material, which is the most environmentally harmful production processes in the construction industry, is undoubtedly concrete. The cement production required for concrete and the mining activities required for the supply of aggregate are highly harmful to the environment. The use of industrial wastes that can be substituted for cement as binders and recycled aggregates as aggregates are very beneficial in terms of sustainability. In this study, the ecological benefits of using industrial wastes such as recycled aggregate, fly ash, blast furnace slag as a raw material source in concrete production in the construction sector will be evaluated, taking into account the mechanical properties. In this study, where the reusability of these waste materials was evaluated with useful recycling methods, the raw materials used were supplied by ÇAPRA İnşaat Malzemeleri Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi, and laboratory and field studies were also carried out within the body. Thus, the results of the academic laboratory studies carried out were integrated into field studies in the sector and handled with a more realistic approach. As a result of the studies, very important environmental and economic benefits have been obtained with the evaluation of the wastes.

Keywords: *Industrial Waste, Recycled Aggregate, Waste Utilization, Recycling.*

[1] Dokuz Eylül University, dilan.cankal@cbu.edu.tr

[2] Manisa Celâl Bayar University, augurozturk@cbu.edu.tr

İLERİ OKSİDASYON PROSESLERİ İLE ENDÜSTRİYEL ATIKSULARIN ARITILMASI

Azime Aydan Kuvanci[1] **Nevzat Beyazıt**[2]

Endüstrilerde oluşan atıksular üretim özelliklerine göre organik madde, askıda katı madde, yüzey aktif maddeler (deterjanlar), asitler, bazlar, tat ve koku yaratan bileşikler, boyar maddeler gibi birçok farklı kirleticileri içermektedirler. Kirleticilerin toksik ve kalıcı olması durumda biyolojik prosesler arıtılmaları için yeterli olmadıklarında ileri oksidasyon proseslerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmanın amacı, bazı endüstrilerde oluşan atıksuların ileri oksidasyon prosesleri ile arıtılmaları üzerine yapılan bilimsel çalışmaların değerlendirilmesidir. Bu kapsamda, ileri oksidasyon prosesleri olarak; ultraviyole radyasyon (O3/UV, H2O2/UV, O3/ H2O2/UV, foto-Fenton (Fe+2/H2O2/UV)), ultrason Enerjisi (O3/US, H2O2/US), elektrik enerjisi (Elektrokimyasal Oksidasyon, Anodik Oksidasyon, elektro-Fenton), katalitik ozonlama, fotokatalitik ozonlama, heterojen fotokatalizör, O3/H2O2, alkali ortamlarda O3, H2O2/Katalizör yöntemleri ile endüstriyel atıksuların arıtılması üzerine yapılan çalışmalar, özellikle arıtma verimlilikleri açısından değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak, çeşitli ileri oksidasyon prosesleri ile yapılan çalışmalar incelendiğinde, kimyasal oksijen ihtiyacı (KOI), renk, toplam organik karbon (TOK), amonyak (NH4), fenoller, pestisitler, fekal koliform ve toksisite kirleticilerinin yüksek verimlerle giderildiği anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İleri Oksidasyon, Endüsriyel Atıksu, Arıtma.

[1] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, aydankuvanci@gmail.com

[2] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, nbeyazit@omu.edu.tr

TREATMENT OF INDUSTRIAL WASTEWATER WITH ADVANCED OXIDATION PROCESSES

Azime Aydan Kuvanci[1] **Nevzat Beyazıt**[2]

The wastewaters formed in the industries contain many different pollutants such as organic matter, suspended solids, surfactants (detergents), acids, bases, compounds that create taste and odor, and dyes, depending on their production properties. In cases where the pollutants are toxic and persistent, advanced oxidation processes are required when biological processes are not sufficient for their purification. The aim of this study is to evaluate the scientific studies on the treatment of wastewater generated in some industries by advanced oxidation processes. In this context, as advanced oxidation processes; ultraviolet radiation (O3 / UV, H2O2 / UV, O3 / H2O2 / UV, photo-Fenton (Fe + 2 / H2O2 / UV)), ultrasound Energy (O3 / US, H2O2 / US), electrical energy (Electrochemical Oxidation, Anodic Studies on the treatment of industrial wastewater by oxidation, electro-Fenton), catalytic ozonation, photocatalytic ozonation, heterogeneous photocatalyst, O3 / H2O2, O3 in alkaline environments, H2O2 / Catalyst methods were evaluated especially in terms of their treatment efficiency.

As a result, when studies conducted with various advanced oxidation processes were examined, it was understood that chemical oxygen demand (COD), color, total organic carbon (TOC), ammonia (NH4), phenols, pesticides, fecal coliform and toxicity contaminants were removed with high efficiency.

Keywords: *Advanced Oxidatiton, Industrial Wastewater, Treatment.*

[1] Ondokuz Mayıs University, aydankuvanci@gmail.com

[2] Ondokuz Mayıs University, nbeyazit@omu.edu.tr

BALIKESİR ATIK İLAÇ TOPLAMA PROJESİ

Gülnaz Çelikyurt Uzuner[1] **Volkan Karateke**[2] **Vehbi Yörük**[3]

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de yanlış ve gereksiz ilaç kullanımı, tedavi maliyetleri ve halk sağlığını etkileyen ciddi bir sorun olarak devam etmektedir. Ülkemizde çok fazla ilaç, gereksiz reçete edilip lavabo ve çöplere dökülerek çevre kirliliğine yol açmaktadır. Birçok hane konu ile ilgili herhangi bir uygulama olmadığını düşünerek çöplere atmak zorunda kalmışlardır. zararları çok geç fark edilen ve yıllarca kanalizasyona ve çöpe atılarak bertaraf edilen evsel ilaç atıkları, çok küçük zerreler halinde doğaya karıştırmakta, bir hane için az miktar gibi görülse de toplamda çok yüksek miktarda olmalarından dolayı olumsuz etkilere yol açmaktadırlar. Bunun sonucunda dolaylı olarak insan sağlığını tehlikeye sokan bu ilaçlar, doğaya da zarar vermektedir. 12.07.2019 tarih ve 30829 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan Sıfır Atık Yönetmeliği 5. Madde gereğince "Evlerden kaynaklanan atık ilaçlar, İl Sıfır Atık Yönetim Sistemi Planında toplama noktası olarak belirlenmiş olan ilaç satışı yapılan yerlerde ve atık getirme merkezlerinde toplanır." ibaresi bulunmaktadır. Balıkesir Büyükşehir Belediyesi olarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yürütülen "Sıfır Atık Projesi"ne destek olmak maksadıyla "Atık İlaçların Toplanması Projesi"ni 2020 Eylül ayında başlatmış bulunmaktayız. Bu kapsamda Balıkesir il genelindeki 20 ilçede bulunan yaklaşık 456 eczaneye "Atık İlaç Kutusu" yerleştirilmiştir. Eczanelerden toplanan atık ilaçlar Büyükşehir Belediyemiz tarafından belirlenen Toplama Merkezinde geçici olarak depolanarak, bertaraf edilmek üzere yetkili firmalara gönderilmektedir. Proje başladığından beri yaklaşık 6 ayda 7300 kg atık ilaç toplanmış ve imhaya gönderilmiştir. Doğal kaynakların daha verimli kullanılması, atık oluşum sebeplerinin gözden geçirilerek atık oluşumunun engellenmesi veya minimize edilmesi, atığın oluşması durumunda ise kaynağında ayrı toplanması amacıyla başlatılan projeyle, Balıkesir 'de gereksiz ilaç tüketiminin önüne geçilerek evlerde ortaya çıkan atık ilaçların toplanması sağlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Balıkesir, Atık İlaç, Sıfır Atık.

[1] Balıkesir Büyükşehir Belediyesi, gulnazcelikyurt@gmail.com

[2] Balıkesir Büyükşehir Belediyesi, volkankarateke12@gmail.com

[2] Balıkesir Büyükşehir Belediyesi, vehbi.yoruk@balikesir.bel.tr

BALIKESİR WASTE MEDICINES COLLECTION PROJECT

Gülnaz Çelikyurt Uzuner[1] **Volkan Karateke**[2] **Vehbi Yörük**[3]

Wrong and unnecessary drug use continues to be a serious problem affecting treatment costs and public health in our country as well as all over the world. Too many drugs in our country are unnecessarily prescribed and spilled into sinks and garbage, causing environmental pollution. Many households have had to throw them in the garbage, thinking that there is no application regarding the issue. Domestic pesticide wastes, whose damages are noticed too late and disposed of for years by being thrown into the sewers and garbage, are mixed into the nature in very small particles, although it seems like a small amount for a household, they cause negative effects due to their high amount in total. As a result, these drugs, which indirectly endanger human health, also harm the nature. In accordance with Article 5 of the Zero Waste Regulation published in the Official Gazette dated 12.07.2019 and numbered 30829, "Waste drugs originating from households are collected at the places where pharmaceuticals are sold and waste collection centers, which are determined as collection points in the Provincial Zero Waste Management System Plan." there is the phrase. As Balıkesir Metropolitan Municipality, we have started the "Waste Medicines Collection Project" in September 2020 in order to support the "Zero Waste Project" carried out by the Ministry of Environment and Urbanization. In this context, "Waste Medicine Boxes" were placed in approximately 456 pharmacies in 20 districts of Balıkesir province. Waste drugs collected from pharmacies are temporarily stored in the Collection Center designated by our Metropolitan Municipality and sent to authorized companies for disposal. Since the project started, 7300 kg of waste medicine has been collected in approximately 6 months and sent for disposal. With the project, which was initiated in order to use natural resources more efficiently, to prevent or minimize waste generation by reviewing the causes of waste generation, and to collect waste separately at its source, unnecessary drug consumption in Balıkesir is prevented and waste drugs generated at homes are collected.

Keywords: *Balıkesir, Waste Medicine, Zero Waste.*

[1] Balikesir Metropolitan Municipality, gulnazcelikyurt@gmail.com

[2] Balikesir Metropolitan Municipality, volkankarateke12@gmail.com

[2] Balikesir Metropolitan Municipality, vehbi.yoruk@balikesir.bel.tr

SIFIR ATIK KAVRAMININ TOPLUM TARAFINDAN BİLİNİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Ertuğrul Gülez*

Gün geçtikçe artan dünya nüfusu, ihtiyaçlarına bağlı olarak gelişen sanayi ve teknoloji ile üretilen ürünlerin çıktısı olarak meydana gelen atıkların dolaylı olarak artması sonucu yaşadığımız ve gelecek yüzyılın en önemli problemi çevre konularıdır. Atıkların kontrolsüz şekilde çevreye atılması zaman geçtikçe doğadaki tahribatı artırmaktadır. Atıkların alıcı ortamdan uzaklaştırılması, bertaraf ve/veya başka ürün olarak tekrardan kullanılma felsefesi ile Sıfır Atık yaklaşımı 1893 yılında ortaya çıkmıştır. Birçok ülke 2000 yılların başlarında sıfır atık yaklaşımını "Zero Waste" benimsemiştir. Bu yaklaşım aslında bir atık yönetim biçimidir. Sıfır atık hiyerarşisinde en önemli basamak atık haldeki ürünün tekrardan tasarlanarak kullanmadır. Diğer basamaklar ise; atık azaltma, tekrar kullanma, geri dönüşüm/geri kazanım ve bertaraftır.

Ülkemizde ise 2017 yılının Eylül ayı itibariyle Sıfır Atık kavramını Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve T.C. Cumhurbaşkanlığı Külliyesin de ve bakanlığa bağlı kamu binalarında uygulanmaya başlanmıştır. "Sıfır Atık Yönetmeliği" yayınlanmıştır. Çevre Kanun'unda uygun revizeler yapılmıştır. Toplum tarafından da bu yaklaşımın benimsenmesi için kamu spotu reklam filmleri hazırlanmış, broşürler dağıtılmıştır. Bakanlığın ilk uygulamaların biri ise, 2019 Ocak ayında başlayan ücretli poşet uygulamasıdır.

Bu projenin amacı ise, toplumun farklı kesimlerini içeren sosyo demografik anket formu kullanılarak kişilerin Sıfır atık kavramı hakkında bilgileri 21 soruluk bir anket yöntemiyle online olarak ölçülmesi amaçlanmıştır. Sonuç olarak ise; 165 kişinin katılımıyla anket gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların verdiği cevaplar göz önüne alındığında "Sıfır atık kavramını ne zaman duydunuz" sorusuna 4 farklı şık arasından "2016 ve öncesi duyanları" işaretleyen %22, "2017 yılını" işaretleyen %15, "2018 yılı" işaretleyen %32 ve "2019 yılını" işaretleyen %31'dir. Ülkemizde 2017 Eylül ayında başlamış olan Sıfır atık uygulamaları göz önüne alındığında 2018 yılını içerisinde Sıfır Atık Kavramını duyan kişi sayısı ile paralellik gösterdiği tespit edilmiştir. Sıfır Atık uygulamasının ülke genelinde yayılması için sosyal medya üzerinden yapılacak olan reklamların veya bilgilendirmelerin etkili olacağını göstermiştir. Sıfır Atık uygulamaları ile çevre kirliliğinin öne geçilebileceği anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Atık, Atık Yönetimi, Çevre Kirliliği, Sıfır Atık, Sıfır Atık Yönetimi, Zero Waste.

[1] Kocaeli Üniversitesi, ertugrulgulez29@gmail.com

INVESTIGATION OF THE AWARENESS OF THE ZERO WASTE CONCEPT BY THE SOCIETY

Ertuğrul Gülez*

The most important problem of the next century is the environmental problems that we are experiencing as a result of the indirect increase in the waste generated as a result of the increasing world population, developing industry and technology and the products produced as a result of its needs. Uncontrolled disposal of wastes increases environmental damage over time. Zero Waste approach emerged in 1893 with the philosophy of removing wastes from the receiving environment, disposing and / or reusing as another product. Many countries adopted the zero waste approach "Zero Waste ında in the early 2000s. This approach is actually a form of waste management. The most important step in the zero waste hierarchy is to re-design and use the waste product. Other steps; waste reduction, reuse, recycling / recovery and disposal.

In our country, as of September 2017, the concept of Zero Waste and the Ministry of Environment and Urbanization T.C. It was also implemented in the Presidential Complex and in the public buildings of the Ministry. "Zero Waste Regulation" was published. Appropriate revisions have been made in the Environmental Law. In order to adopt this approach by the community, public spot advertising films were prepared and brochures were distributed. One of the first applications of the Ministry is the paid bag application that started in January 2019.

The aim of this project is to measure the information about the concept of Zero waste online by using a socio-demographic questionnaire form containing different segments of the society. As a result; The survey was conducted with the participation of 165 people. When the answers given by the participants were taken into consideration, 4 When did you hear the concept of zero waste? it is 31%. Considering the zero waste practices that started in September 2017 in our country, it was found that it was parallel to the number of people who heard the concept of zero waste in 2018. It has shown that advertisements or information on social media will be effective for the spread of the Zero Waste application throughout the country. It is understood that environmental pollution can be taken forward with zero waste applications.

Keywords: *Waste, Waste Management, Environmental Pollution, Zero Waste, Zero Waste Management, Zero Waste.*

[1] Kocaeli University, ertugrulgulez29@gmail.com

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

BİLDİRİ SUNUMLARI- 6

PAPER PRESENTATIONS -6

2019-2020 YILLARINDA BİR İLÇEDE GERÇEKLEŞTİRİLEN DUMANSIZ HAVA SAHASI DENETİMLERİNİN DEĞERLENDİRMESİ

Muhammed Atak[1] **Şeyma Halaç**[2]

Giriş ve Amaç: Çevre sağlığının korunması ve tütün ürünlerine maruziyete bağlı gelişen kronik hastalıkların önlenmesi için Dumansız Hava Sahası oluşturmaya yönelik çalışmalar önemli olup 4207 sayılı kanun kapsamında Sağlık Bakanlığı tarafından denetimler yapılmaktadır.

Bu çalışmada İstanbul'un bir ilçesinde 2019-2020 yıllarında yapılan Dumansız Hava Sahası denetimlerini değerlendirmek amaçlanmıştır.

Gereç Yöntem: Araştırma tanımlayıcı tipte olup evrenini Eyüpsultan ilçesindeki 2019-2020 yıllarına ait Dumansız Hava Sahası Denetimleri oluşturmaktadır. Çalışma verileri Sağlık Bakanlığı Dumansız Hava Sahası Denetim Sistemi (DHSDS)'nin retrospektif olarak incelenmesiyle elde edilmiş ve verilerin analizi SPSS.v.21.0 programında yapılmıştır. Sayısal değişkenler ortalama, standart sapma; kategorik değişkenler oran, yüzde olarak verilmiştir. Araştırmanın kurum izinleri alınmıştır

Bulgular: 2019- 2020 yıllarında gerçekleştirilen 2456 denetimin %50,89'u (1250) 2019 yılına, %49,10'u (1206) 2020 yılına aittir. Denetim yapılan yerler DHSDS işletme kodlarına göre incelendiğinde; %49,63'ü K2.5 (Nargile sunumu yapılan işyeri), %18,15'i K2.0 (Çay Bahçesi, Bilardo Salonu, Bovling Salonu, Atari Salonu, Dinlenme Ve Eğlence Hizmeti İle Alkolsüz İçki Sunumu Yapılan İşletme)'dır. Denetimlerin %39,86'sı ihbar üzerine yapılmış olup 2019 yılındaki denetimlerin %51,60'ı, 2020 yılındaki denetimlerin %27,61'i ihbar üzerine yapılmıştır. İhlal saptanan denetimler tüm denetimlerin %8,34 (205)'ünü oluşturmaktadır. İhlallerin %57,56'sı (118) 2019 yılına aittir. İhlal yapılan işletmelerin %39,51'i K2.5 alt kodlu işletmelerdir. İhlal türleri incelendiğinde %82,92'sinde E1 (Kahvehane, Kafeterya, Birahane, Nargile, İçilen Mekan, Dernek Ve Vakıflara Ait Lokal Gibi Eğlence Hizmeti Verilen İşletmeler İle Lokanta Ve Restoranlarda tütün ürünü kullanılması) kodu, %9,75'inde A1 (Mevzuata uygun ve herkes tarafından görülebilecek şekilde asılmış yasal uyarı yazılarının mevcut olmaması), %7,31'inde F6 (Satış belgesi olmaksızın ve satış belgesinde belirtilen yerin dışında tütün ürünleri satışa sunulması) kodu kaydedilmiştir.

Sonuç ve Tartışma: COVİD-19 pandemi dönemi yapılan denetimlerde nicel bir farklılığa sebep olmamıştır. İhbar ile yapılan denetimlerde ihlallerin saptanma oranının daha yüksek olduğu görülmüş olup ihbar mekanizmalarına toplumun katılımını artırmaya yönelik çalışmalar yapılabilir. Özellikle nargile sunumu yapılan işyerlerinde ihlal oranlarının yüksek olması sebebiyle işletme sahiplerine ve bu işletmelerin hedef kitlesine yönelik farkındalığı arttırmaya yönelik çalışmalar yürütülebilir.

Anahtar Kelimeler: Dumansız Hava Sahası, Çevre Sağlığı, Tütün Kontrolü.

[1] Sağlık Bakanlığı, Eyüpsultan İlçe Sağlık Müdürlüğü, mdphdmatak@gmail.com

[2] Sağlık Bilimleri Üniversitesi, seymahalac@gmail.com

EVALUATION OF SMOKELESS AIRSITE INSPECTIONS PERFORMED IN A DISTRICT IN 2019-2020

Muhammed Atak[1] **Şeyma Halaç**[2]

Introduction and Aım: *In order to protect environmental health and to prevent chronic diseases due to exposure to tobacco products, efforts to establish a Smokeless Airspace are important, and inspections are carried out by the Ministry of Health within the scope of Law No. 4207. In this study, it was aimed to evaluate the Smokeless Airspace inspections carried out in a district of Istanbul in 2019-2020.*

Material Method: *The research constitutes the "descriptive" tipte shoulder universe Eyüpsultan Study " data " 'Ministry of Health' " Retrospective " examination of " Smokeless Airspace Control System (DHSDS) " as' handed " and " analysis' of data " standard variable " in the 'SPSS.v.21.0' 'program. categorical variables are given as ratios, percentages. Permissions of the research institution have been obtained*

Results: *Of the 2456 inspections carried out in 2019-2020, 50.89% (1250) belong to 2019, and 49.10% (1206) to 2020. When inspected places are examined according to DHSDS operating codes; 49.63% K2.5 (Workplace serving hookah), 18.15% K2.0 (Tea Garden, Billiard Hall, Bowling Hall, Arcade Hall, Recreation and Entertainment Service and Non-Alcoholic Drinks Serving Business) " is. 39.86% of the inspections were made upon notice, 51.60% of the inspections in 2019 and 27.61% of the inspections in 2020 were carried out on notice. Audits with violations constitute 8.34% (205) of all audits. 57.56% (118) of the violations belong to 2019. 39.51% of the enterprises violated are businesses with K2.5 sub-code. When the types of violations are examined, the code E1 (Use of tobacco products in restaurants and restaurants with entertainment services such as coffeehouses, cafeterias, pubs, hookahs, drinking places, associations and foundations) code in 82.92%, A1 (In the absence of legal warning letters posted in accordance with the legislation and visible to everyone), 7.31% of the code F6 (selling tobacco products without a sales certificate and outside the place specified in the sales document) code was recorded.*

Conclusion: *The COVID-19 pandemic period did not cause a quantitative difference in the audits. It has been observed that the rate of detecting violations is higher in the inspections carried out with notice, and efforts can be made to increase the participation of the society in reporting mechanisms. Especially, due to the high violation rates in workplaces where hookahs are offered, studies can be carried out to increase the awareness of business owners and the target audience of these businesses.*

Keywords: *Smokeless Airspace, Cigarette Control, Environmental Health.*

[1] Ministry of Health, Eyüpsultan District Health Directorate, mdphdmatak@gmail.com

[2] University of Health Sciences, seymahalac@gmail.com

BALIKESİR YEREL İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇALIŞMASI

Zehra Özden Arabacioğlu[1] **Volkan Karateke**[2]

Ege Denizi ve Marmara Denizi'nde kıyıları ve Susurluk, Marmara ve Kuzey Ege su havzalarında toprağı bulunan; sınırları içinde Kazdağları Milli Parkı ile Manyas Kuş Cenneti gibi ekolojik doğal ortamların bulunduğu; başlıca geçim kaynaklarının hayvancılık ve tarım olduğu ve bununla beraber tarıma dayalı endüstrinin geliştiği; büyük sanayi şehirlerine kara, deniz ve demiryolu ile ulaşımın sağlanması ve lojistik bağlantılarının olması sebebiyle sanayi alanında gelişen; yeraltı kaynakları bakımından zengin; coğrafi konumu ve doğal güzellikleri ile turizmin geliştiği Balıkesir'de; tüm dünyayı olduğu gibi ülkemizi de tehdit eden küresel iklim değişikliğinin olabilecek etkilerinin ve bu etkilere karşı alınabilecek önlem ve yapılabilecek uyum çalışmalarının belirlenmesi gayesi ile Yerel İklim Değişikliği Eylem Planı (YİDEP) çalışmasına başlanmıştır. Bu doğrultuda, 9 Mart 2021 tarihinde çevrimiçi olarak Balıkesir YİDEP Çalıştayı, alanında uzman çağrılı konuşmacıların ve tüm katılımcıların paylaşımları ile oldukça verimli bir şekilde gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmaların başlangıcı olarak Balıkesir Yerel İklim Değişikliği Eylem Planı Çalıştayı gerçekleştirilmiş olup bu çalıştayda birçok çalışmalar gerçekleştirmiş alanında uzman olan çağrılı konuşmacılar ile Küresel İklim Değişikliği ve Kentler başlığı altında; Türkiye ve Balıkesir için mevcut durum mercek altına alınmış ve uyum süreci için alınacak önlemler hakkında değerlendirmeler yapılmıştır. Bu çalıştay ile Balıkesir' in iklim değişikliğine dirençli hale getirilmesi noktasında da öneriler sunulmuştur.

İklim Değişirken Endüstri Gelişir mi? konu başlığı ile; iklim değişiminde endüstrinin yeri ve önemi, temiz üretim, sürdürülebilir üretimle endüstri kökenli sera gazı salımlarının azaltılarak kentin karbon ayak izinin düşürülmesi, iklim dirençli Balıkesir için endüstrinin yapması gerekenler hakkında bilgi verilmiştir.

İklim Değişikliğinde Sağlık Sektörünün Uyumu başlığı ile iklim değişikliğinde sağlık sektörünün kırılganlığı, zayıflıkları ve uyumu konularına odaklanmakta olup iklim ve sağlık okuryazarlığının önemi vurgulanmıştır.

İklim Değişikliği ve Hava Kirliliği konu başlığı ile İklim Değişikliğine etkisi en yüksek olan Hava Kirliliğinin iklim ile ilişkisi, sağlık üzerine etkisi belirtilmiştir.

Şu aşamada çalışmada kullanılmak üzere, Balıkesir ile ilgili veri, rapor ve bilgi toplama süreci devam etmekte olup yakın zamanda odak grup toplantılarına geçilmesi planlanmaktadır. Bu hazırlanacak bildiri ile de Balıkesir YİDEP Çalıştay sonuçları ile çalışmanın aşamaları ve geldiği son durum sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Balıkesir, İklim Değişikliği.

[1] Balıkesir Büyükşehir Belediyesi, zehraarabacioglu@gmail.com

[1] Balıkesir Büyükşehir Belediyesi, volkankarateke12@gmail.com

BALIKESİR LOCAL CLIMATE CHANGE ACTION PLAN WORK

Zehra Özden Arabacioğlu[1] **Volkan Karateke**[2]

Aegean Sea and Marmara your e i n the coast and the Susurluk, located in the Marmara and North Aegean watershed lands; There are ecological natural environments such as K azdağları National Park and Manyas Bird Sanctuary within its borders ; the main livelihoods are livestock and agriculture and with it the agriculture- based industry has developed; Developing in the industrial area due to the transportation of big industrial cities by road, sea and rail and the existence of logistic connections ; rich in underground resources ; geographical location and natural beauty i in Balıkesir where tourism developed ; The Local Climate Change Action Plan (YİDEP) has been started to determine the possible effects of global climate change, which threatens our country as well as the whole world, and the measures that can be taken against these effects and the adaptation studies that can be done.

Accordingly, on March 9, 2021, Balıkesir YİDEP Workshop was held very efficiently with the sharing of invited speakers and all participants . As the beginning of these studies, Balıkesir Local Climate Change Action Plan Workshop was held and invited speakers who are experts in their fields carried out many studies in this workshop under the title of Global Climate Change and Cities ; Turkey and put under the lens to the current situation Balikesir and evaluation on measures to be taken for the integration process have been made.

With this workshop , suggestions were made for making Balıkesir resistant to climate change . Does Industry Develop As Climate Changes ? by subject title ; Information was given on the role and importance of the industry in climate change, clean production, reducing the carbon footprint of the city by reducing industry-based greenhouse gas emissions with sustainable production , and what the industry should do for climate-resistant Balıkesir .

With the title of Adaptation of the Health Sector in Climate Change , it focuses on the vulnerability, weaknesses and adaptation of the health sector in climate change, emphasizing the importance of climate and health literacy. With the title of Climate Change and Air Pollution , the relation of Air Pollution, which has the highest effect on Climate Change , with the climate and its effect on health is stated.

At this stage, the process of collecting data, reports and information about Balıkesir is continuing to be used in the study, and focus group meetings are planned to be initiated in the near future. With this paper, the results of the Balıkesir YİDEP Workshop will be presented, as well as the stages of the work and the latest situation.

Keywords: *Balıkesir, Climate Change.*

[1] Balikesir Metropolitan Municipality, zehraarabacioglu@gmail.com

[1] Balikesir Metropolitan Municipality, volkankarateke12@gmail.com

ÇEVRE SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ AÇISINDAN ÇALIŞMA ORTAMI RİSK ETMENLERİ

Emirhan Örtlek[1] **Nuran Sarı**[2] **Dilek Öztaş**[3]
Abdullah Yıldızbaşı[4] **Ergün Eraslan**[5]

Amaç: İşletmelerde üretim ve verimliliğin artırılmasında en temel unsur, işletmelerin çalışanlarıdır. Çalışanların bedensel ve ruhsal bütünlüklerine zarar verebilecek tehlikelere ve olası risklere karşı korunmalarını sağlayabilmek için iş yeri ortamında İş sağlığı ve Güvenliği kurallarının uygulanması ve sürdürülmesi hem işveren hem de çalışanlar için birer yükümlülüktür. Buna göre daha verimli, daha üretken ve daha güvenli çalışma koşullarının oluşturulması amacıyla iş kazaları ve meslek hastalıklarının önlenmesi için 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) Kanunu'na göre iş yerlerinde risk analizi yaptırılması zorunludur.

Yöntem: Çevre sağlığı ve güvenliği açısından çalışma ortamı risk etmenleri en son bilgilerin literatürden toplanması marifetiyle çalışılmıştır.

Bulgular: Meslek hastalığı ve iş kazası arasında temel bir fark bulunmaktadır. Meslek hastalığı, çalışma ortamı ve koşullar sebebiyle çalışanın sağlığının zamanla bozulmasıdır. İş kazası ise çalışma ortamında aniden meydana gelen ve iş görene bedensel zarar veren kazalardır. Bu temel fark iyi bilinmelidir ve buna göre iş yeri ortamında düzenlemeler yapılmalıdır. Örneğin bir patlama sonucunda çalışanda görülen işitme bozukluğu iş kazası, uzun süre gürültülü ortamda çalışan bir çalışanın işitme kaybına uğraması ise meslek hastalığıdır. Tehlikelerden kaynaklanan bir olayın meydana gelme ihtimali ve gerçekleşmesi durumunda zarar verme derecesinin bileşkesi "risk" olarak tanımlanır.

Sonuç: Risk değerlendirmesi ise tüm proseslerde, çalışma ortamı ve şartlarında ya da çevrede mevcut olan tehlikeleri sistematik metotlarla belirlemek, riskleri ortaya çıkarmak ve kontrol edebilmek için yapılan çalışmaların bütünüdür.

Anahtar Kelimeler: Çevre Sağlığı ve Güvenliği, Çalışma Ortamı, Üretim Verimliliği.

[1] Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, emirhanortlek@gmail.com
[2] Başkent Üniversitesi, nuran_sari2003@yahoo.com.tr
[3] Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, doztas@hotmail.com.tr
[4] Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, ayildizbasi@ybu.edu.tr
[5] Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, eraslan@ybu.edu.tr

WORK ENVIRONMENT RISK FACTORS IN TERMS OF ENVIRONMENTAL HEALTH AND SAFETY

Emirhan Örtlek[1] **Nuran Sarı**[2] **Dilek Öztaş**[3]
Abdullah Yıldızbaşı[4] **Ergün Eraslan**[5]

Objective: *The most fundamental factor in increasing production and productivity in enterprises is the employees of the enterprises. The implementation and maintenance of Occupational Health and Safety rules in the workplace environment is an obligation for both employers and employees in order to ensure that employees are protected against dangers and possible risks that may harm their physical and mental integrity. Accordingly, in order to create more efficient, more productive and safer working conditions, it is compulsory to have a risk analysis done in workplaces according to the Law No. 6331 on Occupational Health and Safety (OHS) in order to prevent occupational accidents and diseases.*

Method: *Work environment risk factors in terms of environmental health and safety have been studied by collecting the latest information from the literature.*

Findings: *There is a fundamental difference between occupational disease and occupational accident. Occupational disease is the deterioration of the health of the employee over time due to the working environment and conditions. Work accidents are accidents that occur suddenly in the working environment and cause bodily harm to the employee. This fundamental difference should be well known and arrangements should be made in the workplace environment accordingly. For example, the hearing impairment seen in the employee as a result of an explosion is an occupational accident, and the hearing loss of an employee who works in a noisy environment for a long time is an occupational disease. The probability of occurrence of an event caused by hazards and the resultant of the degree of harm in case it occurs is defined as "risk".*

Conclusion: *Risk assessment, on the other hand, is the whole of the studies carried out in order to determine the dangers existing in all processes, working environment and conditions or the environment with systematic methods, to reveal and control the risks.*

Keywords: *Environmental Health and Safety,Working Environment,Production Efficiency.*

[1] Ankara Yıldırım Beyazıt University, emirhanortlek@gmail.com
[2] Başkent University, nuran_sari2003@yahoo.com.tr
[3] Yıldırım Beyazıt University, doztas@hotmail.com.tr
[4] Yıldırım Beyazıt University, ayildizbasi@ybu.edu.tr
[5] Yıldırım Beyazıt University, eraslan@ybu.edu.tr

SAĞLIK ÇALIŞANLARININ ÇEVRE SAĞLIK OKURYAZARLIĞI

Hülya Şirin*

Sağlık personeli, sağlık risklerini hastalara, topluma ve halk sağlığı kurumlarına iletmede önemli bir rol oynamaktadır. Kendi hastaları için, çevre sağlığına yaklaşımlarını anlama, çevresel riskler konusunda hastanın sorularını yanıtlama ve maruziyetleri önlemek için rehberlik sağlarlar. Zehirli maddeler ya da akut veya kronik hastalıklara neden olan diğer çevresel etkilere maruz kalma konusunda bilinçli olmayı sağlarlar. Çok az klinik hizmet sunan sağlık personeli çevresel olarak yüksek riskli hastaları tanımlayabilmektedir. Klinisyen anketlerinden ve çevre sağlığı eğitimlerinin vaka raporlarından, sağlık personelinin çevre sağlığında yeterince okuryazar olmadığını gösteren birçok çalışma literatürde yerini almıştır. Bu durumu çevre sağlığı ile ilgili toplumsal araştırma projelerinde de görmek mümkündür. Çevre ve sağlık arasındaki ilişki hakkındaki eğitim ve bilgi eksikliği ve hem sağlık personeli hem de hasta eğitimi için mevcut klinik materyallerin eksikliği, kliniklerde, halk sağlığı ve toplum ortamlarında bu konuyu göz ardı etmeye katkıda bulunmaktadır. Sağlık personeli, risk altındaki toplum veya diğer sektörlerle ve yerel yetkililerle iletişim kurma konusunda fazla bir deneyime sahip değildir. Ancak hastalara ve topluma bilgi ve rehberlik verebilirler. Bu derleme, sağlık personelinin mevcut çevre sağlık okuryazarlığı (Ç-SOY) durumunu eğitimden toplumun tüm alanlarına kadar gözden geçirerek ve geliştirme strateji ve önerileri sunmayı amaçlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Personeli, Çevre Sağlık Okuryazarlığı, Çevresel Risk Faktörleri, Sağlık Eğitimi, Sağlık İletişimi, Sağlık Politikaları.

* Sağlık Bilimleri Üniversitesi, hulyasirin@yahoo.com

ENVIRONMENTAL HEALTH LITERACY OF HEALTH PROFESSIONALS

Hülya Şirin*

Healthcare professionals play an important role in communicating health risks to patients, the community and public health agencies. They provide guidance for their own patients in understanding their approach to environmental health, answering patient questions about environmental risks, and avoiding exposures. They ensure awareness of exposure to toxic substances or other environmental influences that cause acute or chronic illness. Very few clinical service providers are able to identify environmentally high risk patients. Many studies from clinician questionnaires and case reports of environmental health education, showing that healthcare personnel are not sufficiently literate in environmental health have taken place in the literature. It is possible to see this situation in social research projects on environmental health. The lack of education and knowledge on the relationship between environment and health and the lack of clinical materials available for both healthcare professionals and patient education contribute to ignoring this issue in clinics, public health and community settings. Healthcare staff do not have much experience in communicating with the at-risk community or other sectors and with local authorities. However, they can provide information and guidance to patients and the community. This review aims to review the current environmental health literacy (E-SOY) status of healthcare professionals from education to all areas of the society and to present development strategies and recommendations.

Keywords: *Health Professionals,Environmental Health Literacy,Environmental Factors in Health,Health Education · Health Communication,Health Policy.*

* University of Health Sciences, hulyasirin@yahoo.com

ÇOK SEKTÖRLÜ ÇEVRE SAĞLIK OKURYAZARLIĞI

Deniz Çalışkan Odabaş*

Bu sunumda uluslararası alan yazında çevre sağlığı okuryazarlığının geliştirilmesinde etkili olan çok sektörlü/paydaşlı müdahalelerin sektörler arası işbirliği (SAİ) bağlamında değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla; SAI ile gerçekleştirilen ve çevre sağlığı okuryazarlığının geliştirilmesine yönelik iki çalışma (İtalyan Asbest Projesi ve HERMOSA çalışması) sağlık sonuçlarının yanı sıra ağırlıklı olarak SAI kuramsal çerçevesinde ele alınmıştır. Sonuç olarak, son yirmi yılda çevre sağlığı okuryazarlığının geliştirilmesine yönelik SAİ yaklaşımı ile gerçekleştirilen çalışmalar metodolojik olarak farklı yöntemlerle değerlendirilmeye çalışılmıştır, bir araya gelen sektörlerin yapısal ve fonksiyonel farklılıklarına göre yerel, ulusal, uluslararası kamu, özel, sivil toplum, üniversite veya medya kapsamına göre çerçeve değişmektedir, çalışmaların raporlanmasında farklılıklar karşılaştırmayı daha da güçleştirmektedir. Sağlığı geliştirme müdahalelerinin SAİ kuramsal çerçevesinde değerlendirmesine yönelik kılavuzlar, araçlar oluşturulması, kullanılması, yaygınlaştırılması olabildiğince nesnel bir planlama-uygulama-değerlendirme fırsatı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Çevre Sağlık Okuryazarlığı, Sektörler Arası İşbirliği.

* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Ad. Öğr. Üyesi, adaegedeniz@gmail.com

MULTISECTORAL ENVIRONMENTAL HEALTH LITERACY

Deniz Çalışkan Odabaş*

In this presentation, it is aimed to evaluate the multi-sectoral/stakeholder interventions that are effective in the development of environmental health literacy in the international literature in the context of inter-sectoral collaboration (ISC). For this purpose; Two studies (Italian Asbestos Project and HERMOSA study) conducted with ISC and aimed at improving environmental health literacy were mainly discussed within the theoretical framework of ISC, as well as health outcomes. As a result, the studies carried out with the ISC approach for the development of environmental health literacy in the last two decades have been tried to be evaluated methodologically with different methods. The differences in reporting of studies make comparison more difficult. The creation, use and dissemination of guides, tools for the evaluation of health promotion interventions within the theoretical framework of ISC will provide an objective planning-implementation-evaluation opportunity as much as possible.

Keywords: *Environmental Health Literacy, Intersectoral Collaboration.*

* Ankara University Faculty of Medicine, Department of Public Health, Faculty Member, adaegedeniz@gmail.com

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

BİLDİRİ SUNUMLARI- 7

PAPER PRESENTATIONS -7

5G TEKNOLOJİSİNİN SAĞLIK ÜZERİNE OLASI ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Cansu Yanik[1] **Emrah Gingir**[2] **Seçil Özkan**[3]

AMAÇ: Ülkemizde deneme çalışmalarına başlanan 5G teknolojisinin yayınımlarının neden olduğu elektromanyetik çevre kirliliğinin insan sağlığına olumsuz etkileri olup olmadığına dair araştırmalar gün geçtikçe artmaktadır. Yeni teknolojiyle birlikte sayısı ciddi şekilde artacak olan baz istasyonlarının yaratabileceği olası sağlık sorunlarının araştırılması toplum sağlığı bilimi için önem arz etmektedir. Bu çalışmada literatürdeki mevcut çalışmaların niteliksel ve niceliksel sonuçlarının bir derlemesi yapılmış ve gelecekte yapılabilecek olası 5G çalışmaları için bir bilgi tabanı oluşturması amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Ocak-Mart 2021 tarihleri arasında son 10 yıl içerisinde yapılmış çalışmalar içinde '5G, 5G ve sağlık, EMA' kelimeleri geçen makalelerden PubMed, Google Scholar ve ResearchGate üzerinden literatür incelemesi yapılmıştır.

BULGULAR: Dünya Sağlık Örgütü'nün Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı (IARC) 2011'de 30 kHz-300 GHz frekans aralığındaki RF radyasyonunu 'olası' insan kanserojenini Grup 2B olarak sınıflandırmıştır. Beşinci nesil kablosuz mobil iletişim altyapısı (5G), önceki nesillere oranla daha yüksek veri aktarım kapasitesini sağlamak amacıyla yeni ve dolayısıyla güvenlik açısından nispeten değerlendirilmemiş olan destekleyici teknolojilerden yararlanarak çalışacaktır. Bu yeni teknoloji veri kapasitesini arttırırken baz istasyonlarının kapsama alanlarını düşürecek, bu durum da baz istasyonlarının daha sık bir şekilde konumlandırılmasına neden olacaktır. 2018'de yayınlanan iki farklı çalışmada, ABD merkezli Ulusal Toksikoloji Programı (NTP), 2G ve 3G mobil ağlarında kullanılan radyo dalgalarına yüksek düzeyde maruz kalmanın, erkek sıçanlarda kalp tümörlerine neden olduğunu belirtmiştir. Araştırma bir radyo baz istasyonu tarafından oluşturulan EMA'ya maruz kalan sıçanlarda beyin ve kalp tümörlerinin insidansında bir artış olduğunu bildirmektedir. Bazı çalışmalar yoğun 5G radyasyonuna maruz kalmanın göz ve deri sağlığını olumsuz etkilediğine dair sonuçlarını paylaşmıştır. Çalışmaların bir kısmında bahsi geçen dalga boyunun hücre ölümünü indüklediği veya inhibe ettiği ve hücre proliferasyonunu artırdığı veya baskıladığı gösterilmiştir. Öte yandan bazı çalışmalar hiçbir biyolojik etki bildirmemiş, 5G baz istasyonlarının sağlığa olumsuz etkileri ile ilgili yapılan çalışmaların bilimsel yeterliliğinin geçersiz olduğunu bildirmiştir.

SONUÇ: Gelecekte insanların kaygı seviyesini daha fazla arttıracak olan 5G baz istasyonlarının insan sağlığı üzerinde tümör gibi rahatsızlıklara neden olabileceğine dair araştırmalar bulunmasına rağmen, birçok araştırma da baz istasyonlarının insan sağlığı için tamamen zararsız olduğunu iddia etmektedir. Günümüz dünya literatüründe 5G baz istasyonlarının insan sağlığı üzerine etkileri konusunda kesin bir sonuca varılamamıştır. Bu nedenle 5G baz istasyonlarının insan sağlığı üzerine yapacağı etkileri anlamak için daha çok çalışma yapılmasına ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: 5G, 5G ve Sağlık, EMA, Baz İstasyonları.

[1] Gazi Üniversitesi, yanikcansu@gmail.com

[2] ASELSAN, emrahgingir@gmail.com

[3] Gazi Üniversitesi, secilozkan70@gmail.com

EVALUATION OF POSSIBLE EFFECTS OF 5G TECHNOLOGY ON HEALTH

Cansu Yanik[1] **Emrah Gingir**[2] **Seçil Özkan**[3]

Researches on whether electromagnetic environmental pollution caused by the emissions of 5G technology, which has started trial studies in our country, have negative effects on human health is increasing day by day. It is important for public health science to investigate the possible health problems that may be caused by base stations, whose number will increase significantly with the new technology. In this study, a review of the qualitative and quantitative results of existing studies in the literature was made and it was aimed to create a knowledge base for possible future 5G studies.

METHOD: *Literature review was conducted between January and March 2021 on PubMed, Google Scholar and ResearchGate, among the articles that included the words "5G, 5G and health, EMR" among the studies conducted in the last 10 years.*

RESULTS: *The World Health Organization's International Agency for Research on Cancer (IARC) classified RF radiation in the 30 kHz-300 GHz frequency range as Group 2B as 'possible' human carcinogen in 2011. The fifth generation wireless mobile communication infrastructure (5G) will operate by utilizing new and therefore relatively unassessed supporting technologies in terms of security in order to provide higher data transfer capacity compared to previous generations. This new technology will increase the data capacity and reduce the coverage area of the base stations, which will cause the base stations to be positioned more frequently. In two different studies published in 2018, the US-based National Toxicology Program (NTP) stated that high exposure to radio waves used in 2G and 3G mobile networks caused heart tumors in male rats. The research reports an increased incidence of brain and heart tumors in rats exposed to EMR generated by a radio base station. Some studies have shared their results that exposure to intense 5G radiation negatively affects eye and skin health. In some of the studies, this wavelength has been shown to induce or inhibit cell death and increase or suppress cell proliferation. On the other hand, some studies did not report any biological effects, reporting that the scientific adequacy of the studies on the negative effects of 5G base stations on health was invalid.*

CONCLUSION: *Although there are researches that 5G base stations, which will increase the anxiety level of people in the future, may cause diseases such as tumors on human health, many studies also claim that the base stations are completely harmless for human health. In today's world literature, there is no definite conclusion about the effects of 5G base stations on human health. Therefore, more studies are needed to understand the effects of 5G base stations on human health.*

Keywords: *5G, 5G and Health, EMR, Base Stations.*

[1] Gazi University, yanikcansu@gmail.com

[2] ASELSAN, emrahgingir@gmail.com

[3] Gazi University, secilozkan70@gmail.com

AKILLI KENTLERDE SAĞLIKLI KENTSEL ÇEVRE TASARIMI VE SAĞLIKLI HİZMET DAĞITIMI İÇİN GELİŞTİRİLEN AKILLI UYGULAMALAR

Hande Nur Balcı[1] **Süleyman Toy**[2]

Günümüzde hızla büyüyen ve dijitalleşen kentlerde, kentlilerin temel ihtiyaçlarının karşılanması, sağlıklı ve sürdürülebilir bir kentsel çevre tasarlanması konusu önem kazanmıştır. Son yirmi yılda dünyada ve ülkemizde görülen dijitalleşme ve teknoloji kullanımının artması kentsel mekânın sağlıklı şekilde planlanması sürecine de yansımıştır. Devamlı artan kentli nüfusun ihtiyaçlarına hızlı şekilde cevap verebilmek ve sağlıklı kentsel çevreler tasarlayabilmek için pek çok yerel yönetim tarafından kentsel mekâna ve kentsel hizmetlerin dağıtımına teknolojik altyapı sağlayan Akıllı Kent yaklaşımı benimsenmiştir. Akıllı Kentlerin önceliği; teknoloji ve inovasyon tabanlı, yaşanabilir ve sürdürülebilir kentsel çevrelerin oluşturulması, dirençli, sağlıklı kentlerin ve sağlıklı toplumların tasarlanmasıdır. Akıllı Kentler; eğitim, sağlık, barınma gibi kentsel hizmetlerin demokratik dağıtımı ve takibi, fiziksel ve sosyal çevrenin sağlıklı ve akılcı kurgulanması, sürdürülebilir kaynak ve enerji yönetimi, sürdürülebilir ekosistem ve yeşil sistemler, katılımcı bütünleşik ve sağlıklı toplum gibi konularda yaratıcı ve teknolojik çözümler içermektedir. Bu çalışmanın amacı dünyadaki örnek Akıllı Kentlerin sağlıklı kentsel mekân oluşturma süreçlerinin irdelenmesi ve kentlilerin sağlıklı bir çevrede yaşaması için geliştirilen uygulama ve projelerinin incelenmesiyle bu projelerin ülkemiz için uygunluk düzeyinin tartışılması ve yeni yaklaşımlar geliştirilmesidir. Dünya Akıllı Kentler sıralamasında yer alan, Singapur, Helsinki, Londra, Seul, New York, Barselona kentlerinin akıllı uygulamaları ve ülkemizde Akıllı Kent çalışmalarına ağırlık veren İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Antalya ve Kocaeli kentlerinin geliştirdiği akıllı uygulamalar irdelenmiştir. Dünyadaki ve ülkemizdeki örnek çalışmaların ve akademik literatürün tarandığı bu çalışma bir derleme niteliğindedir. Çalışmanın kapsamı, Akıllı Kent yaklaşımı çerçevesinde sağlıklı ve yaşanabilir çevre tasarımı, kentsel hizmetlerin ve sağlık hizmetlerinin dağıtımı ve takibi için geliştirilen akıllı uygulama ve yöntemlerdir.

Anahtar Kelimeler: Akıllı Kent, Sağlıklı Kentsel Çevre, Sağlıklı Toplum, Sürdürülebilirlik, Akıllı Kentsel Uygulamalar

[1] Atatürk Üniversitesi, handebalci25@gmail.com

[2] Atatürk Üniversitesi, stoy58@gmail.com

SMART APPLICATIONS DEVELOPED FOR HEALTHY URBAN ENVIRONMENT AND HEALTHY SERVICE DISTRIBUTION IN SMART CITIES

Hande Nur Balcı[1] **Süleyman Toy**[2]

Today, in rapidly growing and digitalizing cities, meeting the basic needs of the citizens and designing a healthy and sustainable urban environment has gained importance. The increase in digitalization and the use of technology in the world and in our country in the last two decades has also been reflected in the healthy planning of urban space. In order to rapidly respond to the needs of the ever-increasing urban population and to design healthy urban environments, the Smart City approach that provides technological infrastructure to urban space and distribution of urban services has been adopted by many local administrations. Smart Cities priority; technology and innovation based, the creation of livable and sustainable urban environments, the design of resilient, healthy cities and healthy societies. Smart Cities; It includes creative and technological solutions in subjects such as democratic distribution and follow-up of urban services ,education, health, housing, healthy and rational construction of physical and social environment, sustainable resource and energy management, sustainable ecosystem and green systems, participatory integrated and healthy society. The aim of this study is to examine the processes of creating healthy urban spaces in the exemplary Smart Cities in the world and to examine the applications and projects developed for the citizens to live in a healthy environment, to discuss the suitability level of these projects and to develop new approaches for our country as a result of the investigations. The smart applications of the cities of Singapore, Helsinki, London, Seoul, New York, Barcelona and the smart applications developed by the cities of Istanbul, Ankara, Izmir, Bursa, Antalya and Kocaeli, which focus on Smart City studies in our country, have been examined. This study, in which case studies and academic literature in the world and in our country are scanned, is a review. The scope of the study is a healthy and livable environment design within the framework of the Smart City approach, smart applications and methods developed for the distribution and follow-up of urban services and health services.

Keywords: *Smart City, Healthy Urban Environment, Healthy Society, Sustainability, Smart Urban Applications*

[1] Atatürk University, handebalci25@gmail.com

[2] Atatürk University, stoy58@gmail.com

DİJİTAL ÇEVREDE YAŞAM: Z KUŞAĞI NELER HİSSEDİYOR?

Filiz Aksu Aksu[1] **Hatice Öner**[2]

GİRİŞ: İçinde bulunduğumuz yüzyıl da teknolojideki hızlı ilerleme, bilgisayar ve internetin her kesimden kişilerin ve her yerde her zaman kolayca erişilebilir hale gelmesinin kaçınılmaz bir sonucu olarak, çocuk ve gençlerin bu aracı kullanma sıklığı ve yaygınlığı önemli oranda artmıştır. Çalışmada, Z kuşağının dijital çevreye yönelik algıları ve bu ortamda yaşadıkları duyguların anlaşılması amaçlanmıştır. Bilgisayar ve internet kullanımının yararları olduğu gibi zararlarının da olduğu ortadadır. Bu çalışmamızda 10-24 yaş aralığındaki öğrencilerin dijital çevrede geçirdikleri vakitlerde ve sonrasında neler hissettiklerini ortaya koyabilmektir.

YÖNTEM: Çalışma Z kuşağı olarak tanımlanan 10-24 yaş aralığında olan bir grup öğrenci üzerinde yapılmıştır. Çalışma grubu maksimum çeşitlilik örneklemesine göre belirlenmiştir. Maksimum çeşitlilik olarak çocukların yaş düzeyleri kriter olarak alınmıştır. Bu kapsamda 15 öğrenci çalışma gurubunu oluşturmuştur. Araştırma, niteliksel, olgu bilim (fenomenolojik) desende yapılmıştır. Veriler, konu ile ilgili açık uçlu sorulardan oluşmuş anket formuyla toplanmıştır. Verilerin analizinde ve modellerin oluşturulmasında tüme varımsal içerik analizi yöntemi kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Dijital Çevre, Z Kuşağı, İnternet Video Oyunları, Duygu.

[1] Adnan Menderes Üniversitesi, filizaksu45@gmail.com

[2] Adnan Menderes Üniversitesi, ht_oner@hotmail.com

LIFE IN DIGITAL SURROUNDINGS: WHAT DOES Z GENERATION FEEL?

Filiz Aksu Aksu[1] **Hatice Öner**[2]

As an inevitable consequence of the rapid advancement in technology and the fact that computers and the Internet have become easily accessible to people from all walks of life and everywhere in the current century, the frequency and prevalence of children and young people have increased significantly. In the study, it is aimed to understand the perceptions of Generation Z towards the digital environment and the feelings they experience in this environment. It is obvious that there are benefits as well as harms of computer and internet usage. In this study, our aim is to reveal what students between the ages of 10-24 feel during and after their time in the digital environment. METHOD: The study was conducted on a group of students between the ages of 10-24, defined as Generation Z. The study group was determined according to the maximum diversity sampling. The age levels of the children were taken as the criteria for maximum diversity. In this context, 15 students formed the study group. The research was conducted in a qualitative, phenomenological (phenomenological) pattern. The data were collected with a questionnaire consisting of open-ended questions on the subject. The inductive content analysis method was used in analyzing the data and creating models.

Keywords: *Digital Environment, Generation Z, Internet Video Games, Emotion.*

[1] Adnan Menderes University, filizaksu45@gmail.com

[2] Adnan Menderes University, ht_oner@hotmail.com

SÜRDÜRÜLEBİLİR, AKILLI ŞEHİRLER VE YERLEŞİM ALANLARI

Dilara Karabulut[1] **Selin Duran**[2] **Esma Mihlayanlar**[3]

Günümüzde enerji tüketimi tüm sektörlerde büyük bir ivmeyle artış göstermektedir. Bu sektörler arasında yapım sektörünün payı oldukça fazladır. Tüketilen enerjinin türüne, miktarına, işleniş biçimine bağlı olarak, sanayileşmenin ve yapılaşmanın da genişlemesiyle enerji tüketimleri artmaktadır. Bunun sonucunda CO2 emisyonu, sera gazı ve iklim değişikliği gibi küresel çevre sorunları karşımıza çıkmaktadır. Enerji tüketimi sonucu ortaya çıkan CO2 emisyonlarının azaltılmasındaki en önemli unsurlarından biri enerjinin verimli ve temiz enerji kaynaklarından kullanımının sağlanmasıdır. Enerji kaynaklarındaki azalma ve çevresel etkiler enerji verimli konseptlerin daha hızlı bir şekilde araştırılıp uygulanmasını desteklemiştir. Sınırlı kaynak ile enerji üretimi yerine, geliştirilen enerji verimli konseptlerin parametrelerinden biri olan yenilenebilir sonsuz enerji kaynakları kullanılması tercih edilmelidir. 2050 yılında dünya nüfusunun 9 milyar olması ve bunun %70'inin şehirlere yerleşmesi beklenmektedir. Şehirlerde, binalar arazi alanının yüzde 50'sini, hatta daha fazlasını kaplamaktadır. Binalar toplam enerji tüketiminin 1/3'ten ve GHG (Green House Gas) 1/4'den sorumludur. Günümüzde mimari tasarımlar ve inşaat uygulamaları, binalarda enerji ve kaynak tüketimini minimuma indirirken daha sağlıklı yerleşim ve çalışma ortamları ile daha ekonomik ve verimli olarak gerçekleştirilmelidir. Şehirlerde ulaşım, yol güvenliği, hava kirliliği, atık ve su yönetimi, enerji verimli bina kabuğu ve konfor şartları bütüncül olarak ele alınmalıdır. Çevresel sürdürülebilirlik ve sağlıklı kent yaklaşımlarını destekleyen akıllı şehir uygulamaları, geleceğe dair enerji tüketimi farkındalığımızı geliştirecektir. Akıllı şehirler; yüksek enerji verimliliğiyle, minimum enerji kaynağı kullanımı sağlayan ve kullanıcının konfor ihtiyaçlarını optimize eden otomasyon sistemleri ile entegre olmuş yerleşimlerdir. Bu bağlamdaki çalışmada; dünyadaki ve ülkemizdeki farklı enerji verimli yerleşkelerin literatür incelemesi gerçekleştirilmiştir. İnceleme sonucunda, ülkemizde bu konularda gerçekleştirilen çalışmaların yeni, dünyada ise bölgesel olarak akıllı yerleşimlerin sayılarının değişiklik gösterdiği, ağırlıklı olarak üst yönetimler tarafından desteklendiği görülmektedir. Bu çalışmanın amacı, enerji verimli yerleşim konseptlerinin araştırılarak, şehirlere nasıl entegre edildiğini ve çevresel sürdürülebilirliği destekleyen akıllı şehirlerin oluşumunun ulusal ve uluslararası örnekler üzerinden incelenmesidir. Küresel ölçekte artan enerji tüketimine bağlı oluşan iklim krizi ve çevresel etkilere karşı gerekli önlemlerin hem yönetimler tarafından alınması hem de bireysel farkındalığın oluşturulması ve arttırılması, daha sağlıklı ve konforlu sürdürülebilir yerleşim alanlarının oluşturulması açısından son derece önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Akıllı Şehirler, Sağlıklı Şehirler, Enerji Verimli Yerleşim Konseptleri.

[1] Trakya Üniversitesi, dilarakarabulut41@gmail.com

[2] Trakya Üniversitesi, selinduran2@trakya.edu.tr

[3] Trakya Üniversitesi, emihlayanlar@trakya.edu.tr

SUSTAINABLE, SMART CITIES AND SETTLEMENT AREAS

Dilara Karabulut[1] **Selin Duran**[2] **Esma Mihlayanlar**[3]

Today, energy consumption is increasing rapidly in all sectors. Among these sectors, the share of the construction sector is rather high. Energy consumption increases with the expansion of industrialization and construction, depending on the type, amount and processing of the energy consumed. As a result, global environmental problems such as CO2 emission, greenhouse gas and climate change emerge. One of the most vital factors in reducing CO2 emissions resulting from energy consumption is the efficient use of energy and clean energy sources. The reduction in energy resources and environmental impacts have supported the faster research and implementation of energy-efficient concepts. Instead of energy production with limited resources, it should be preferred to use renewable endless energy sources, one of the parameters of energy-efficient concepts developed. In 2050, the world population is expected to be 9 billion and 70% of it will settle in cities. In cities, buildings take up 50 per cent or even more of the land area. Buildings are responsible for 1/3 of total energy consumption and 1/4 of GHG (Green House Gas). Today, architectural designs and construction applications should be carried out more economically and efficiently with healthier residental and working environments while minimizing energy and resource consumption in buildings. Issues such as transportation, road safety, air pollution, waste and water management, energy-efficient building envelope and comfort conditions should holistically be handle in cities. Smart city applications that support environmental sustainability and healthy city approaches will improve our awareness of future energy consumption. Smart cities are integrated settlements with automation systems that are providing minimum energy resource usage and are optimizing the comfort needs of the user. The work in this context; a literature review of distinct energy-efficient settlers in the world and our country has been carried out. As a result of the examination, it is seen that the studies carried out on these issues, while in our country are new, the number of smart settlements varies regionally in the world and supported by senior management. The aim of this study is investigated through national and international examples how energy efficient settlement concepts are integrated into cities and the formation of smart cities that support environmental sustainability. It is extremely important that the necessary measures against the climate crisis and environmental impacts caused by increasing energy consumption on a global scale are taken by both administrations and that individual awareness is created and increased in terms of the creation of more healthy and more comfortable sustainable settlement.

Keywords: *Sustainability, Smart Cities, Healthy Cities, Energy-Efficient Settlement Concepts .*

[1] Trakya University, dilarakarabulut41@gmail.com

[2] Trakya University, selinduran2@trakya.edu.tr

[3] Trakya University, emihlayanlar@trakya.edu.tr

SİVAS KENT MERKEZİNDE AKILLI ŞEHİR UYGULAMALARININ BİYOKLİMATİK KONFOR VE SAĞLIKLI KENT İLKELERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Kübra Koç[1] **Süleyman Toy**[2]

Bu çalışmanın amacı, günümüzde hızla değişen, değişen ve farklılaşan kentlerde kendine yer edinen akıllı şehir kavramını oluşturan unsurları dünyada uygulanan akıllı şehir projelerini ve ülkemizdeki akıllı şehir örneklerini ele alarak uyguladıkları politikalar ve stratejiler açısından kavramın şehirlerde biyoklimatik konfor ve sağlık açısından ortaya çıkan problemlere sunduğu çözümleri Sivas özelinde incelemektir. Dünya ve ülkemizden verilen örneklerle akıllı şehir uygulamaları ve sonuçları sürdürülebilirlik kavramı üzerinden değerlendirilmiştir. Bu uygulamalar, incelenerek Sivas'ta akıllı şehir uygulamalarına ilişkin incelemeler yapılmış, öneriler geliştirilmiştir. Çalışmanın ilk aşamasında , literatürde bulunan akıllı şehir kavramı ve bu kavramın ortaya çıkmasındaki etken unsurlar açıklanmıştır.

İkinci aşamada ise Sivas'taki uygulamalarla ilgili bir değerlendirme yapılmış ve öneriler sunulmuştur.

Araştırmada, akıllı şehir kavramının bileşenleri üzerinden yapılan değerlendirmelerle Sivas'taki uygulamaların biyoklimatik konfor ve sağlıklı kent ilkeleri çerçevesinde hangi düzeyde bulunduğu anlaşılmaya çalışılmıştır.

Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Akıllı ekonomi başlığı altındaki yenilikçi ruh, girişimcilik, verimlilik kavramları Sivas'taki uygulamaların neresindedir?

2. Sivas'taki örneklerde, akıllı insanlar başlığı altındaki esneklik, yaratıcılık, kamu hayatına katılım kavramlarını karşılayacak uygulamalar mevcut mudur?

3. Sivas'ın doğal kaynakları, akıllı çevre başlığı altındaki doğal koşulların çekiciliği, kirlilik ve çevresel koruma kavramları açısından değerlendirilebilir mi?

Anahtar Kelimeler: Akıllı Şehir, Sürdürülebilirlik, Şehirleşme, Biyoklimatik Konfor, Sağlıklı Kentler.

[1] Atatürk Üniversitesi, kkoc685@gmail.com

[2] Atatürk Üniversitesi, stoy58@gmail.com

EVALUATION OF SMART CITY APPLICATIONS IN SIVAS CITY CENTRE IN TERMS OF BIOCLIMATIC COMFORT AND HEALTHY CITY PRINCIPLES

Kübra Koç[1] **Süleyman Toy**[2]

The aim of this study is to address the elements that make up the smart city concept that has taken its place in rapidly developing, changing and differentiating cities, the smart city projects implemented in the world and the smart city examples in our country, and the solutions offered by the concept to the problems that arise in terms of bioclimatic comfort and health in cities in terms of the policies and strategies implemented in Sivas. Smart city applications and results were evaluated through the concept of sustainability, with examples from the world and our country. By examining these applications in Sivas suggestions were developed. In the first stage of the study, the concept of smart city found in the literature and the effective factors in the emergence of this concept are explained.

In the second stage, an evaluation was made about the practices in Sivas and recommendations were presented.

In the study, it was tried to understand the level of applications in Sivas within the framework of bioclimatic comfort and healthy city principles with the evaluations made on the components of the smart city concept.

For this purpose, the following questions were anwered:

1. Where are the concepts of innovative spirit, entrepreneurship and efficiency under the heading of smart economy in the applications in Sivas?

2. In the examples in Sivas, are there applications that meet the concepts of flexibility, creativity, participation in public life under the heading of smart people?

3. Can Sivas's natural resources be evaluated in terms of the attractiveness of natural conditions under the heading of smart environment, pollution and environmental protection?

Keywords: *Smart City, Sustainability, Urbanisation, Bioclimatic Comfort, Healthy Cities.*

[1] Atatürk University, kkoc685@gmail.com

[2] Atatürk University, stoy58@gmail.com

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

BİLDİRİ SUNUMLARI- 8

PAPER PRESENTATIONS -8

III. ULUSLARARASI
ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK
KONGRESİ

The 3rd International
City, Environment, and Health Congress

A REVIEW OF DUST TRANSPORT IN EASTERN MEDITERRANEAN FROM PAST TO PRESENT

Emre Dikmen[1] **Fatma Öztürk**[2] **Gülen Güllü**[3] **Yeşer Aslanoğlu**[4]

Objective: *Eastern Mediterranean (EM) countries are severely affected by desert dust, especially from northern Africa. Dust transport is taken the attention of the researchers because it leads to PM exceedances in the countries located in the EM region and also it has many environmental impacts including health. In this study, the published literature was reviewed to evaluate the temporal variation, chemical composition and health impacts of dust transported to EM.*

Material and Method: *The published literature focusing on the dust transport to Eastern Mediterranean was reviewed from the scientific data bases in the last 20 years.*

Result and Discussion: *It has been reported in the literature that the contribution of Saharan and Middle East sources to dust burden of EM are 90 and 10 %, respectively. The Saharan is the largest source of atmospheric desert dust, accounting for roughly half of the global total, followed by China and Central Asia (about 20% of the total), Arabia, and Australia. The drylands of Southern Africa and the Americas are small contributors, accounting for less than 5% of the global total.*

It has been estimated in the literature that annual amount of mineral dust transported to the atmosphere is between 1000 and 4000 Tg, which contributes to 40 % of total aerosol burden. The transported dust impacts the earth radiative forcing by directly and indirectly, neutralizes the pH of water, changes structure of the soil with the trace elements (Al, Fe, Sc and rare earth elements). In addition, transported dust is a main source of nutrients to the marine environment.

Conclusions: *Saharan desert dust mostly affects the EM region. Transported dust does not only affect entire environmental ecosystem but also the health of the public living in the region. Therefore, dust transport studies have been increasing in recent years.*

Keywords: *Dust, Transport, Eastern Mediterranean.*

[1] Abant İzzet Baysal University, emredikmen@ibu.edu.tr

[2] Abant İzzet Baysal University, oztfatma@gmail.com

[3] Hacettepe University, gulen.gullu@gmail.com

[4] Hacettepe University, yeseraslanoglu@gmail.com

III. ULUSLARARASI
ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK
KONGRESİ

The 3rd International
City, Environment, and Health Congress

AQUATIC ECOSYSTEM MANAGEMENT: THE CASE OF SOMALIA

Mohamed Hassan Sheikh Abdi[1] **Arzu Morkoyunlu Yüce**[2]
Beril Ömeroğlu Tapan[3] **Füsun Öncü**[4]

Aim: *Water is the basis of life and the driving force behind economic and social development and the eradication of poverty. Among other challenges, water scarcity is the biggest problem facing the Somali people where the water assets are inadequate to meet domestic, economic development and environmental needs.*

Method: *In this study, data belonging to the Ministry of Agriculture and Irrigation of Somalia were used. In addition, scientific studies on the most important water resources done by the public and private institutions ,local and international NGOs in Somalia have also been benefited.*

Results: *Apart from Jubba and Shabelle rivers, the main important water resources in Somalia are underground waters such as boreholes, shallow wells and springs. The Ministry of Agriculture and Irrigation is responsible for water resources management. This ministry conducts several works related to water and agriculture development in general. These include projects to boost irrigation systems and power output.*

Conclusion: *The dependence on water is compounded by the fact that the majority of Somalis rely on agriculture and livestock for their livelihood. Somalia today, like many other developing countries, faces the challenge of efficiently developing and managing its limited water resources while maintaining water quality and preserving essential ecosystems on which water resources depend.*

Keywords: *Ministry, Agriculture, Aquatic Ecosystems, Somalia.*

[1] Kocaeli University, almubaraki144@gmail.com
[2] Kocaeli University, arzuyuce@kocaeli.edu.tr
[3] Kocaeli University, beril.omeroglu@gmail.com
[4] Kocaeli University, fusunoncu.f5@gmail.com

III. ULUSLARARASI
ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK
KONGRESİ

The 3rd International
City, Environment, and Health Congress

COD AND COLOR REMOVAL BY ELECTROCOAGULATION METHOD FROM HOSPITAL WASTEWATER

Eda Nur Öztürk[1] **Bilge Aydın Er**[2]
Duygu Zoroğlu[3] **Yuksel Ardalı**[4]

In this study, Chemical Oxygen Demand (COD) and color removal were investigated and optimum conditions were determined by electrocoagulation method of hospital wastewater. Experimental studies were carried out with the wastewater sample taken from the hospital exit. For the COD and color removal, experimental studies were carried out to determine the optimum conditions for treatment by making changes such as initial pH value, current density, electrolysis time and mixing speed. In the study, the pH values of 2-9, the current density between 10-100 A/m2, electrolysis time 5-40 minutes and the mixing speed 50, 150, 200, 250 rpm in the range of experiments performed by changing the optimum pH value, current density, electrolysis time and mixing speeds are determined. The results of the study suggest that hospital wastewater can be treated with electrochemical systems, but the establishment of a sustainable system with on-site treatment will make the treatment more efficient.

Keywords: *Electrochemical Treatment, COD, Color, Wastewater.*

[1] Ondokuz Mayıs University, kanavicehane@gmail.com
[2] Ondokuz Mayıs University, bilge.aydiner@omu.edu.tr
[3] Ondokuz Mayıs University, duyguzoroglu93@gmail.com
[4] Ondokuz Mayıs University, yuksel.ardali@omu.edu.tr

III. ULUSLARARASI
ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK
KONGRESİ

The 3rd International
City, Environment, and Health Congress

ESTIMATION OF CARBON FOOTPRINT FOR WASTE RECYCLING FACILITY

Nuray Ateş[1] **Furkan Demirbaş**[2]

Recently, global warming and reductions of carbon emissions are at the top of the environmental policy agenda. A "carbon footprint" is defined by as the total amount of CO2 and other greenhouse gases emitted over the full life cycle of a process or product. The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) presents an extensive analysis of the sources of greenhouse gas emissions. Latest observations suggest that global CO2 concentrations in the atmosphere currently stand at 387 parts per million (ppm) and continue to grow at an annual rate of around 2 ppm. Most national governments and international organisations are committed to keeping the CO2 concentration in the atmosphere within 450 ppm by 2050. Transport accounts for 23% of worldwide energy-related carbon dioxide emissions (CO2), according to the latest estimates of the International Energy Agency, within road transport, automobiles and light trucks produce well over 60% of emissions. The main aim of this study has been to estimate the carbon footprint in the life cycle of waste management in a recycling facility in Kayseri, Turkey. Emissions of CO2 are best calculated on the basis of the amount and type of fuel combusted and its carbon content. Correspondingly, the amount of carbon footprint of transportation, heating and electricity usage in the plant site and its operations has been examined. Tier 1 and Tier 2 methodologies developed by the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) were used to determine the carbon footprint of the facility. Transportation activity, which is a significant part of waste collection, contributes to the highest share of carbon footprint with 76.8%. The carbon footprint, which is caused by consumption of heating fuel for use with 23.1%, follows the transportation. Electricity usage has a share of less than 0.1%. The total CO2 emission of the plant was 132735 tons, while the CO2 emission amounts of transportation, heating and electricity use were found to be 102000 tons, 30726 tons and 8.6 tons, respectively. The most efficient solution to reduce the carbon footprint that is caused by the plant is the optimization of transportation, which leads to the highest carbon footprint. The carbon footprint resulting from electricity use is negligible as well as other sources. Optimization of transportation can reduce the frequency of going to the waste generator facilities by carrying out waste collection with larger vehicles.

Keywords: *Greenhouse Gas, Sustainable Development, Clean Environment, Emission Reduction, Carbon Footprint.*

[1] Erciyes University, nuraya@erciyes.edu.tr

[2] O

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

BİLDİRİ SUNUMLARI- 9

PAPER PRESENTATIONS -9

MARMARA DENIZI KIRLILIĞININ HUKUKI BOYUTU: YÖNETIM - DENETIM - YAPTIRIM

Müslüm Akinci[1] **Kasım Ocak**[2]

Anayasa'da bir hak olarak güvence altına alınan çevrenin korunması, hem idareye hem de bireylere bu konuda sorumluluklar yüklemektedir. Ancak, Çevre Kanunu'nda da belirtildiği üzere çevrenin korunması başta idarenin görevidir. Deniz kirliliğinin önlenmesi de idarenin çevreyi koruma görevinin bir parçasını teşkil etmektedir. Genel olarak çevre kirliliğinde olduğu gibi deniz kirliliğinde de, kirliliğin tespit edilmesi ya da tanımlanmasındaki zorluk yargı organlarının karşılaştığı önemli sorunlardan biridir. Danıştay, bu konuda çok çeşitli kararlar vermiş; bir geminin batması, kirli toprağın denize ulaşması ya da hava kirliliğinin deniz yüzeyine çökmesi gibi halleri deniz kirliliği olarak kabul etmiştir. Danıştay kararlarına yansıyan bu çeşitlilik, deniz kirliliğinin çok farklı şekillerde ortaya çıkabileceğini göstermektedir. İdare, çeşitli şekillerde oluşan söz konusu kirliliğinin önlenmesinden sorumludur. Bu sorumluluk, Çevre Kanunu'nda genel olarak belirtilmişse de bu kanun dışında çeşitli kanun ve düzenlemelerde idarenin deniz kirliliğini önleme yükümlülüğüne ilişkin ayrıntılı hükümler yer almaktadır. Bu hükümlerin genel çerçevesinin belirlenmesi kirliliğin önlenmesi noktasında idare içindeki görev paylaşımının anlaşılmasını sağlayacaktır. Öncelikle belirtmek gerekir ki çevrenin korunması konusunda sorumluluk merkezi idarede, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı ve Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı arasında paylaştırılmıştır. Öte yandan, mevzuatta belediyelere ve Belediyeler Birliği'ne çevre kirliliğinin önlenmesi bakımından bazı yetki ve görevler tanınmıştır. Çevrenin korunmasına yönelik düzenlemelerin yapılmasının yanı sıra idarenin gerekli denetimlerin yapılması yoluyla kirliliğe engel olmak ve kirlilik sonrası yaptırımlar uygulamak şeklinde iki farklı görevinin olduğu söylenebilir. Anayasa Mahkemesi birçok kararında denetimlerin çevrenin korunmasının önemli bir aracı olduğunu ifade etmiş ve bu görevin yerine getirilmesinde eksiklik meydana gelmesi durumunda idarenin kirlilikten sorumlu olduğuna hükmetmiştir. Bu denetimler hiç ya da gereği gibi yerine getirilmediğinde, hem idarenin tazminat sorumluluğu hem de kusuru bulunan kamu görevlilerinin cezai sorumluluğu gündeme gelebilmektedir. Öte yandan, usulüne uygun şekilde yerine getirilen denetimler sonucunda yine de kirlilik ortaya çıkmışsa idarenin bu kirliliğe sebep olanlara idari yaptırım uygulaması gerekmektedir. Yaptırım uygulama, idare için hem yetki hem de yükümlülük teşkil etmektedir. Çevre kirliliğinin önlenmesinde kullanılan araçlardan biri olan yaptırımların, çevrenin korunmasına yönelik düzenlemeler ve denetimler kadar önem taşıdığı özellikle belirtilmelidir. Söz konusu yaptırımlar idari para cezası ile sınırlı olmayıp, mevzuatımızda kirliliğe neden olan geminin faaliyetten men edilmesi şeklinde bir yaptırım türü daha öngörülmektedir. Ayrıca, bu cezaların gemi sahipleri dışında acentelere de kesilmesi konusunda bazı tartışmalar bulunmaktadır. Dolayısıyla, söz konusu yaptırımların tespit edilmesi ve muhataplarının belirlenmesi çevre kirliliğine yönelik hukuki uyuşmazlıklarda öne çıkan diğer sorunlardır.

Anahtar Kelimeler: Çevrenin Korunması, Marmara Denizi, Deniz Kirliliği, Denetim, Yaptırım, Yönetim.

[1] Kocaeli Üniversitesi, muslumakinci@gmail.com

[2] Galatasaray Üniversitesi, kasimocak@gmail.com

LEGAL ASPECT OF MARMARA SEA POLLUTION: MANAGEMENT - AUDIT - SANCTION

Müslüm Akinci[1] **Kasım Ocak**[2]

The protection of the environment, which is guaranteed as a right in the Constitution, imposes responsibilities on both the administration and the individuals. However, as stated in the Environmental Law, the protection of the environment is primarily the duty of the administration. Prevention of marine pollution is also part of the administration's duty to protect the environment. Related to marine pollution, as in environmental pollution, the difficulty in detecting or defining pollution is one of the important problems faced by judicial bodies. The Council of State has made various decisions on this matter; It regarded the situations such as the sinking of a ship, the reaching of polluted soil to the sea, or the collapse of air pollution to the sea surface as marine pollution. This diversity, which is reflected in the decisions of the Council of State, shows that marine pollution can occur in many different ways. The administration is responsible for the prevention of such pollution that occurs in various ways. Although this responsibility is specified in the Environmental Law in general, there are detailed provisions regarding the obligation of the administration to prevent marine pollution in various laws and regulations apart from this law. The determination of the general framework of these provisions will provide an understanding of the task sharing within the administration at the point of preventing pollution. First of all, it should be noted that the responsibility for environmental protection is shared between the central administration, the Ministry of Environment and Urbanization, the Ministry of Interior and the Ministry of Transport and Infrastructure. On the other hand, some powers and duties have been given to the municipalities and the Union of Municipalities in the legislation in terms of preventing environmental pollution. In addition to making regulations for the protection of the environment, it can be said that the administration has two different duties: preventing pollution through the necessary inspections and imposing post-pollution sanctions. In many of its decisions, the Constitutional Court stated that inspections are an important means of protecting the environment and that the administration is responsible for pollution in case of a deficiency in the performance of this duty. When these inspections are not fulfilled at all or as required, both the compensation liability of the administration and the criminal liability of the public officials with fault may come to the agenda. On the other hand, if pollution still occurs as a result of the inspections carried out duly, the administration must impose administrative sanctions on those who cause this pollution. Enforcing sanctions constitutes both an authority and an obligation for the administration. It should be emphasized that sanctions, which are one of the tools used in the prevention of environmental pollution, are as important as regulations and inspections for the protection of the environment. The sanctions in question are not limited to administrative fines, but another type of sanction is stipulated in our legislation in the form of banning the polluting ship from its operation. In addition, there is some controversy about the imposition of these fines on agents other than shipowners. Therefore, the determination of the sanctions in question and the determination of the addressees are other prominent problems in legal disputes regarding environmental pollution.

Keywords: *Environmental Protection,Marmara Sea,Sea Pollution,Audit,Sanction,Management.*

[1] Kocaeli University, muslumakinci@gmail.com

[2] Galatasaray University, kasimocak@gmail.com

TOPLUMSAL CİNSİYET BAĞLAMINDA KADIN DOSTU KENTLER

Nurdan Torun[1] **Aysun Aras**[2]

Amaç: Bu derlemenin amacı dost kent kavramını toplumsal cinsiyet eşitliği temelinde şekillenen kadın dostu kentler açısından irdelemektir.

Dünya nüfusunun yarısını kadınlar oluşturmaktadır. Kadınların evin işlerinden, çocuk ve evdeki yaşlıların bakımından sorumlu olması kadının istihdam olanaklarına daha az sahip olmasına ve sosyal hayatın imkânlarından daha az yararlanabilmesine sebep olmuştur. Kadının hayatını kolaylaştıracak, kentte görünürlüğünü artıracak düzenlemelere ihtiyaç vardır. Kadın dostu kentler kavramının ortaya çıkışı da toplumsal cinsiyet eşitliği temelinde bu amaçla olmuştur.

Yöntem: Bu derleme 2021 Şubat ayında 2015-2020 yılları Google Scholar 'dan kadın dostu kentler ile ilgili makaleler taranarak hazırlanmıştır.

Bulgular ve Tartışma: Kadın dostu kent kadınların eğitim, sağlık ve sosyal hizmetlere, istihdam olanaklarına, kaliteli, kapsamlı kentsel hizmetlere (ulaşım, konut, güvenlik vb.), şiddete maruz kaldıkları takdirde başvurabilecekleri kentsel yönetimleri, yerel yönetimlerin planlama ve karar alma süreçlerine katılımını sağlayarak, kentsel yaşamın tüm alanlarında eşit bir şekilde yer almasını sağlayan kentlerdir. En önemli koşul ise; kadınların karar alma mekanizmalarında ve planlama süreçlerinde yer almaları ve kendilerini etkileyen yerel politikalar üzerinde söz sahibi olmalarıdır. Dost kentlerde kadınlar için spor alanları düzenlenmesi, kadın danışma merkezleri, engelliler için yapılan kent düzenlemelerinin, kent aydınlatmasında iyileştirmelerin yapılması, kaldırım ve yaya yollarının bebek arabalarıyla yürümelerine imkan tanınması yapılması gereken çalışmalar arasındadır. Bunun için yerel yönetimler ve yerel kadın örgütleri temsilcilerini bir araya getiren Yerel Eşitlik Eylem Planı kullanılabilir. Kadın dostu kent kavramı 2005 yılında Birleşmiş Milletler Kadınların ve Kız Çocuklarının İnsan Haklarının Korunması ve Geliştirilmesi programı kapsamında geliştirilmiş bir projedir. Türkiye'de bu programın ilk fazı 2006-2010 yılları arasında 6 ilde (Nevşehir, Trabzon, Kars, Van, İzmir ve Şanlıurfa) uygulanmaya konmuştur. Programın ikinci fazına 2011 yılında geçilerek 7 il (Adıyaman, Antalya, Bursa, Gaziantep, Malatya, Mardin ve Samsun) daha katılmış ve toplamda 13 il kadın dostu kent olma taahhüdünde bulunmuştur. Bu doğrultuda yerel yönetimler bünyesinde kadın meclisleri kurulmuş ve bu meclisler kendi aralarında bir ağ oluşturarak eğitim, sağlık, siyaset ve şiddet vb kadın sorun alanlarında çalışmalar, etkinlikler, festivaller, ulusal kadın zirveleri yapmaktadırlar. Program Türkiye'de toplumsal cinsiyet eşitliği çalışmalarını yerel yönetimlere taşıyan ilk program olmuş ve sürdürülebilir ve insan haklarını temel alan bir yaklaşımla tüm dünyada 'insan hakları alanında yürütülen' en iyi 6 program arasına girmeyi başarmıştır.

Sonuç: Sonuç olarak kentler ortak yaşam alanlarıdır. Bu durum kadın ve erkeğin kente katılımının eşit şekilde olmasını gerektirmekte ve katılımın ilk şartı ise kentsel yönetimde eşit şekilde yer almaktır.

Anahtar Kelimeler: Kadın Dostu Kent, Kadın İstihdamı, Kentsel Yönetim.

[1] Atatürk Üniversitesi, nurdantorun25@hotmail.com

[2] Atatürk Üniversitesi, draysunaras@hotmail.com

WOMEN FRIENDLY CITIES IN THE CONTEXT OF GENDER

Nurdan Torun[1] **Aysun Aras**[2]

Summary Purpose: *The purpose of this review is to examine the concept of friendly city in terms of women friendly cities shaped on the basis of gender equality. Half of the world's population is women. The fact that women are responsible for the work of the house and for the care of children and the elderly in the house has caused women to have less employment opportunities and benefit from the opportunities of social life. There is a need for regulations that will make life easier for women and increase their visibility in the city. The emergence of the concept of women-friendly cities was for this purpose on the basis of gender equality.*

Method: *This compilation was prepared in February 2021 by scanning the articles about women friendly cities from 2015-2020 Google Scholar.*

Findings and Discussion: *Women-friendly cities provide education, health and social services, employment opportunities, quality and comprehensive urban services (transportation, housing, security, etc.) They are the cities that ensure their equal place in their fields. The most important condition is; women's participation in decision-making and planning processes and having a say on local policies that affect them. Organizing sports areas for women in friendly cities, women's counseling centers, urban arrangements for the disabled, improvements in urban lighting, enabling the sidewalks and pedestrian paths to walk with baby carriages are among the activities that should be done. Action Plan can be used. The concept of a woman friendly city is a project developed in 2005 within the scope of the United Nations Program for the Protection and Promotion of the Human Rights of Women and Girls. The first phase of this program in Turkey between 2006-2010 6 provinces (Nevsehir, Istanbul, Kars, Van, Izmir and Şanlıurfa) been put in place. 7 more provinces (Adıyaman, Antalya, Bursa, Gaziantep, Malatya, Mardin and Samsun) participated in the second phase of the program in 2011, and a total of 13 provinces made a commitment to become women-friendly cities. In this direction, women's councils were established within the body of local governments and these councils create a network among themselves and organize activities, events, festivals, national women's summits in the areas of women's issues such as education, health, politics and violence. Gender equality work program in Turkey was the first program with local governance and sustainable and human rights-based approach in the world 'conducted in the field of human rights' it has managed to become the best among the six programs. Conclusion: As a result, cities are common living spaces. This situation requires equal participation of women and men in the city and the first condition for participation is equal participation in urban administration.*

Keywords: *Women Friendly City,Women's Employment,Urban Administration.*

[1] Atatürk University, nurdantorun25@hotmail.com

[2] Atatürk University, draysunaras@hotmail.com

YEREL YÖNETİMLERDE STRATEJİK PLANLAMA SÜRECİ VE YEREL EYLEM PLANLARININ YAPISI

Miray Özden Özden[1]

Yerel yönetimler, mahalli müşterek ihtiyaçların karşılanmasında ve bu ihtiyaçlara yönelik eylem planlarının hazırlanmasında en etkin yapılardır. Stratejik planlama sürecinin yaklaşık 20 yıl önce kamu yönetimi alanında tartışılmaya başlanması, uygulamaların daha çok yerel yönetimler düzeyinde gerçekleştirilmesi gerekliliğini vurgulamıştır. 1980 yılından başlayarak 2000'li yıllara kadar özellikle ekonomik gelişme, kalkınma ve afet yönetimi gibi konularda yerel planların oluşturulması hedefleri artış göstermiştir. Bu doğrultuda yerel yönetimlerde stratejik planlama süreci, güncel yasal düzenlemelerle de zorunlu hale gelerek, planlı sürecin başlangıcını oluşturmuştur. Yerel yönetimler özellikle, kendi kendine yeterli olabilecekleri, yerel kapasite ve kaynakları etkin kullanıp geliştirebilecekleri ve sürdürülebilir politikaları hayata geçirebilecekleri stratejilere odaklanmaya başlamışlardır.

Çalışmada, yerel yönetimlerin stratejik planlama süreçlerinde kullandıkları planlama teknikleri ve metodolojileri ele alınacak; afet ya da kriz durumlarında uygulanacak olan yerel eylem planlarının hedeflerinin neler olması gerektiği konusunda tartışılacaktır. Bu tartışmayı yaparken de, sürecin katılımcı olup olmadığı, stratejik planlama unsurlarının etkin kullanılıp kullanılmadığı gibi sorulara da cevap aranacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yerel Yönetimler, Stratejik Planlama, Acil Eylem Planı, Katılımcılık.

[1] Namık Kemal Üniversitesi, mirayozden0@gmail.com

STRATEGIC PLANNING PROCESS AND STRUCTURE OF LOCAL ACTION PLANS IN LOCAL GOVERNMENTS

Miray Özden Özden[1]

Local governments are the most effective structures in solving local common needs and preparing action plans for these needs. The fact that the strategic planning process started to be discussed in the field of public administration about 20 years ago, emphasized the necessity of realizing the applications mostly at the level of local governments. Starting from 1980, until the 2000s, the goals of creating local plans especially on issues such as economic development, development and disaster management have increased. In this direction, the strategic planning process in local governments has become compulsory with current legal regulations and formed the beginning of the planned process. Local governments have started to focus especially on strategies where they can be self-sufficient, use and develop local capacity and resources effectively, and implement sustainable policies. In the study, planning techniques and methodologies used by local governments in their strategic planning processes will be discussed; What should be the targets of local action plans to be implemented in disaster or crisis situations will be discussed. While doing this discussion, answers will be sought for questions such as whether the process is participatory or not, whether strategic planning elements are used effectively or not.

Keywords: *Local Governments, Strategic Planning, Emerge,Urgent Action Plan, Participation.*

[1] Namık Kemal University, mirayozden0@gmail.com

AYDIN İLİ MERKEZ İLÇESİNDEKİ AİLE HEKİMLERİNDE ÇEVRE ÖYKÜSÜ ALMAK TUTUM VE DAVRANIŞI: KESİTSEL BİR ÇALIŞMA

Yağmur Köksal Yasin[1] **Mehmet Oğuz Türkmen**[2]

Emine Didem Evci Kiraz[3]

Amaç: Çevresel faktörler insan sağlığının en önemli belirleyicilerinden biridir. Çevrenin insan sağlığı üzerindeki etkisinin değerlendirebilmek için insanların çevreleriyle etkileşimlerinin, çevrenin insan sağlığı üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi ve kapsamlı bir çevre öyküsünün alınması gerekmektedir. Bu yöntemlerinin tüm hekimlerce, özellikle de birinci basamak hekimleri tarafından öğrenilmesi ve uygulanması çok önemlidir. Bu çalışmanın amacı çevre öyküsü ile ilgili birinci basamakta primer görev alan aile hekimlerinin farkındalık, inanç ve davranışlarını incelemektir.

Yöntem: Çalışma kesitsel bir çalışma olup Aralık 2018-Aralık 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Aydın ili merkez ilçesinde 84 aile hekimi çalışmaktadır. Çalışmada evrenin tümüne ulaşılması hedeflenmiş, %90,5'i (n:76) çalışmaya katılmıştır. Hekimlere yapılandırılmış görüşme formu yüz yüze yöntemle uygulanmıştır. Çalışma için Adnan Menderes Üniversitesi (ADÜ) Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan ve Aydın İl Sağlık Müdürlüğü'nden de gerekli izinler alınmıştır. İstatistiksel analizler SPSS 22.0 ile değerlendirilmiştir. Tip I hata düzeyi 0,05 olarak belirlenmiştir.

Bulgular: Çalışmaya katılan 76 hekimin yaş ortalaması 51,17±7,95'tir. Katılımcıların %73,7'si (n:56) erkek, %90,8'i (n:69) evlidir. Hekimlerin %78,9'u (n:60) pratisyen hekim, %21,1'i (n:16) aile hekimi uzmanıdır. Hekimlik yılı ortanca değeri 27 (6-41), aile hekimliği 9 (1-37) yıldır. Hekimlerin %60,5'i (n:46) mesleki deneyimleri boyunca çevresel etkilenim nedeniyle hastalanan hastaları olduklarını belirtmişlerdir. Hekimlerin %47,8'inin (n:33) çoğunlukla/her zaman çevre öyküsü aldığı saptanmıştır. Hekimlerin %7,9'u (n:6) çevre öyküsü ile ilgili özel bir eğitim aldıklarını belirtmiştir. Hekimlerin yüzde 72,1'i (n:44) çevre öyküsü ile ilgili eğitim alma isteği olduğunu belirtmiş. Hekimlik yılı 30 yılın üzerinde olanların hekimlik yılı 30 yıldan daha az olanlara göre, çevre öyküsü hakkında eğitim alanların çevre öyküsü hakkında eğitim almayanlara göre ve çevre öyküsü alma sıklığı çoğunlukla/her zaman olan hekimlerin çevre öyküsü alma sıklığı daha az olan hekimlere göre çevre öyküsü ortalama farkındalık puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur.

Sonuç: Çalışmamızda, literatürdeki çalışmalara benzer şekilde, hekimlerin ancak yarısının hastalarından çoğunlukla/her zaman çevre öyküsü aldığı sonucu çıkmaktadır. Hekimlere, hasta muayeneleri ile ilgili yeterli süre ve koşulların sağlanması ve çevre öyküsü almanın neden önemli olduğu konusunda eğitimler verilmesi ile hekimlerin üzerindeki bu baskının azaltılması, bunun sonucunda da hekimlerin bu hizmeti sağlamaları kolaylaştırılabilir. Çevre öyküsü ile ilgili eğitim alan hekimlerin oranının az olması ve eğitim almak isteyen hekimlerin oranının çok olması, çevre öyküsü eğitimleri konusunda daha fazla çaba harcanması gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Tıbbi Hikaye Alımı, Aile Hekimliği, Cevre Sağlığı, Halk Sağlığı.

[1] Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, ygmrkksl@gmail.com

[2] Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, moturkmen.pau@gmail.com

[3] Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, devci@yahoo.com

TAKING ENVIRONMENTAL HISTORY, ATTITUDE AND BEHAVIOR OF FAMILY PHYSICIANS IN THE CENTRAL DISTRICT OF AYDIN PROVINCE: A CROSS-SECTIONAL STUDY

Yağmur Köksal Yasin[1] **Mehmet Oğuz Türkmen**[2]

Emine Didem Evci Kiraz[3]

Aim: *Environmental factors are one of the most important determinants of human health. The aim of this study is to examine the awareness, beliefs and behaviors of family physicians who take primary roles in primary care regarding environmental history.*

Methods: *The study is a cross-sectional study. There are 84 family physicians working in the central district of Aydın. In the study, it was aimed to reach the entire universe, and 90.5% (n: 76) participated in the study. The structured interview form was applied to the physicians by face-to-face method. Statistical analyzes were evaluated with SPSS 22.0.*

Results: *The mean age of the 76 physicians participating in the study was 51.17±7.95. 73.7% (n: 56) of the participants were male and 90.8% (n: 69) were married. 78.9% (n:60) of the physicians were general practitioners and 21.1% (n:16) were family physicians. The median value of years of practice is 27 (6-41) and 9 (1-37) years in family medicine. 60.5% (n:46) of the physicians stated that they had patients who fell ill due to environmental exposure throughout their professional experience. It was determined that 47.8% (n:33) of the physicians mostly/always took environmental history. 7.9% (n:6) of the physicians stated that they received a special training on environmental history. 72.1% (n:44) of the physicians stated that they wanted to receive education about environmental history. Average awareness of environmental history among those with more than 30 years of practice compared to those with less than 30 years of practice, those who received education about environmental history compared to those who did not receive education about environmental history, and physicians with a frequent/always frequency of environmental history compared to those with less were found to have higher scores.*

Discussion: *In our study, similar to the studies in the literature, it is concluded that only half of the physicians often/always obtain environmental history from their patients. By providing the physicians with adequate time and conditions for patient examinations and providing training on why taking environmental history is important, this pressure on physicians can be reduced, and as a result, physicians' provision of this service can be facilitated. The fact that the ratio of physicians who received training on environmental history is low and the ratio of physicians who want to receive training is high indicates that more effort should be made in environmental history education.*

Keywords: *Medical History Taking, Family Practice, Environmental Health, Public Health*

[1] Aydın Adnan Menderes University, ygmrkksl@gmail.com

[2] Aydın Adnan Menderes University, moturkmen.pau@gmail.com

[3] Aydın Adnan Menderes University, devci@yahoo.com

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

BİLDİRİ SUNUMLARI- 10

PAPER PRESENTATIONS -10

CITTASLOW (YAVAŞ ŞEHİRLER)

Merve Atik Şahin[1] **Hakan Tüzün**[2]

Bu derlemenin amacı Cittaslow (City Slow) hakkında güncel bir bilgi akışı sağlamaktır.

Cittaslow, İtalya'da 1999 yılında başlayan bir şehir yaşam stili modelidir. İtalya kasabalarında başlayan bu hareket, pek çok ülke tarafından kabul görmüş ve tüm dünyaya yayılımı devam etmekte olan uluslararası bir belediyeler birliğidir.

Cittaslow hareketinin kuruluş amacı kentlerin kendi kimliklerine sahip çıkarak, küreselleşme sonucu ortaya çıkan kentlerin aynılaşmasının önüne geçilmesidir. Kentlerin yerel yemeklerine, yöresel mimarisine, gelenek, görenek, zanaatlarına, esnafına sahip çıkılması ve çevre dostu yöntemler ile toplum sağlığını geliştirmesi bu hareketin temel amaçlarındandır.

Bu derlemede Cittaslow hareketinin oluşumu, felsefesi ve politikaları incelenerek bir bağlama oturtulması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: City Slow, Cittaslow, Environmental Health, Slowfood.

[1] Gazi Üniversitesi, drmerveatik@outlook.com

[2] Gazi Üniversitesi, drtuzunh@yahoo.com

CITTASLOW (YAVAŞ ŞEHİRLER)

Merve Atik Şahin[1] **Hakan Tüzün**[2]

The purpose of this review is to provide an up-to-date flow of information about Cittaslow (City Slow).

Cittaslow is a "urban lifestyle" model in Italy in 1999. In Italian towns, this movement is an international union of municipalities that has been accepted by many countries and continues to spread all over the world. The founding purpose of the Cittaslow movement is to prevent the identicalization of the cities that have emerged with globalization by protecting the identities of the cities. It is the basis of this movement that cities protect their local food, local architecture, traditions, crafts, artisans and improve public health with environmentally friendly methods.

In this review, it is aimed to examine the formation, philosophy and policies of the Cittaslow movement and put it in a context.

Keywords: *City Slow, Cittaslow, Environmental Health, Slowfood.*

[1] Gazi University, drmerveatik@outlook.com

[2] Gazi University, drtuzunh@yahoo.com

SOSYAL HİZMET ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVREYE YÖNELİK FARKINDALIK VE ÇEVRESEL TUTUMLARININ SOSYAL SORUMLULUK DÜZEYLERİNE ETKİSİ: KONYA ÖRNEĞİ

Aysima Koçan[1] **Huriye İrem Kalayci Kırlıoğlu**[2] **Mehmet Kırlıoğlu**[3]

Tüm dünyada çevre sorunlarının çevre ve insan üzerinde ortaya çıkan etkilerine bağlı olarak insan hakları ve sosyal adaleti sağlamayı hedefleyen sosyal hizmetin gündeminde çevresel adalet de yerini almaya başlamaktadır. Pek çok ülke gibi Türkiye'de de çevre odaklı sosyal hizmet müfredatta yer almamaktadır. Ancak çevre odaklı sosyal hizmete duyulan ihtiyaç giderek artmaktadır. Sosyal hizmet müfredatında çevre odaklı sosyal hizmet yer almamasına rağmen sosyal hizmet öğrencilerinin gelecekte bu alanda çalışması gerekecektir.

Amaç: Bu araştırma çevre odaklı sosyal hizmetin hem sosyal hizmet lisans eğitiminde hem de sosyal hizmet uygulamasında gerekli olduğundan hareketle geleceğin sosyal hizmet uzmanlarının çevre sorunlarına yönelik farkındalıkları, çevresel tutumları ile bireysel sosyal sorumluluk düzeylerini belirlemeyi amaçlamaktadır.

Yöntem: Araştırma Konya ilindeki sosyal hizmet öğrencileri (KTO Karatay Üniversitesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi ve Selçuk Üniversitesi) ile tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. Konya'da 832 sosyal hizmet öğrencisi bulunmaktadır. Araştırma kapsamında 275 öğrenciye küme yöntemi ile ulaşılmıştır. Veri toplama araçları olarak Çevre Sorunlarına Yönelik Farkındalık Ölçeği, Çevresel Tutum Ölçeği ve Bireysel Sosyal Sorumluluk Ölçeği kullanılmıştır. Veriler surveey.com aracılığı ile toplanmıştır.

Bulgular: Öğrencilerin çevreci bir STK ile ilişki durumuna göre çevre sorunlarına yönelik farkındalık, çevresel tutum ve bireysel sosyal sorumluk puanlarının anlamlı bir şekilde farklılaştığı sonucu elde edilmiştir. Sosyal hizmet öğrencilerinin son bir yıl içinde çevreye yönelik bir gönüllü çalışmaya katılma durumlarına göre çevresel tutum puanları anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Sosyal hizmet öğrencilerinin STK'ya üye olmalarına göre çevresel tutum puanları anlamlı bir şekilde farklılaşmaktadır. Sosyal hizmet öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik farkındalık, çevresel tutum ve bireysel sosyal sorumluk puanları arasında anlamlı, pozitif ve orta düzey bir ilişki bulunmaktadır. Çevresel sorunlara yönelik farkındalık ve çevresel tutum puanlarının, bireysel sosyal sorumluluk puanlarına istatistiksel olarak pozitif ve anlamlı etkisi olduğu tespit edilmiştir. Diğer bir ifade ile çevresel sorunlara yönelik farkındalık ve çevresel tutum puanları birlikte bireysel sosyal sorumluluk puanlarının %52'sini açıklamaktadır.

Sonuç: Çevre odaklı sosyal hizmet eğitimi bağlamında teorinin yanı sıra öğrencilerin bireysel sosyal sorumluluklarının artırılmasını da içeren araştırma ve uygulamadan oluşan alan eğitimi gibi derslerin sosyal hizmet müfredatında gerekli olduğu anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Hizmet, Çevresel Tutum, Çevresel Farkındalık, Bireysel Sosyal Sorumluluk.

[1] Necmettin Erbakan Üniversitesi, aysi892@gmail.com

[2] Selçuk Üniversitesi, hurirkal@gmail.com

[3] Necmettin Erbakan Üniversitesi, kirlioglumehmet@gmail.com

THE EFFECT OF ENVIRONMENTAL AWARENESS AND ENVIRONMENTAL ATTITUDE OF SOCIAL WORK STUDENTS ON SOCIAL RESPONSIBILITY LEVELS: KONYA SAMPLE

Aysima Koçan[1] **Huriye İrem Kalayci Kırlıoğlu**[2] **Mehmet Kırlıoğlu**[3]

Environmental justice is starting to take its place in the agenda of social work aiming to provide human rights and social justice, depending on the effects of environmental problems on the environment and human beings all over the world. There is no environment-oriented social work curriculum in many countries such as Turkey. However, the need for environment-oriented social work is increasing. Although environment-oriented social work is not included in the social work curriculum, social work students will need to work in this field in the future.

Objective: *This research aims to determine the awareness towards environmental problems, environmental attitudes and individual social responsibility levels of future social workers, considering that environment-oriented social work is necessary in both social work undergraduate education and social work practice.*

Method: *The research was carried out with the social work students (KTO Karatay University, Necmettin Erbakan University and Selçuk University) in Konya with the scanning model. There are 832 social work students in Konya. Within the scope of the research, 275 students were reached with the cluster method. An Awareness Scale Regarding Environmental Problems, An Environmental Attitudes Scale and Individual Social Responsibility Scale were used as data collection tools. Data were collected via surveey.com. Findings: Students' awareness towards environmental problems, environmental attitude and individual social responsibility scores differ significantly according to their relationship with an environmental NGO. The environmental attitude scores of social work students differ significantly according to their participation in an environmental voluntary study within the last year. The environmental attitude scores of social work students differ significantly according to their membership in the NGO. There is a significant, positive and moderate relationship between social work students' awareness towards environmental problems, environmental attitude and individual social responsibility scores. It has been determined that awareness towards environmental problems and environmental attitude scores have a statistically positive and significant effect on individual social responsibility scores. In other words, awareness towards environmental problems and environmental attitude scores together explain 52% of individual social responsibility scores.*

Conclusion: *In the context of environment-oriented social work education, it is understood that courses such as field education consisting of research and practice, which include increasing the individual social responsibilities of students as well as theory, are necessary for the social work curriculum.*

Keywords: *Social Work, Environmental Attitude, Environmental Awareness, Individual Social Responsibility.*

[1] Necmettin Erbakan University, aysi892@gmail.com

[2] Selçuk University, hurirkal@gmail.com

[3] Necmettin Erbakan University, kirlioglumehmet@gmail.com

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

BİLDİRİ SUNUMLARI- 11

PAPER PRESENTATIONS -11

BALIKÇILIK ENDÜSTRİSİ ATIK SU GERİ KAZANIM SİSTEMİ

Kübra Ekinsu Akçil[1] **Ebru Ada**[2]

Günümüzde endüstriyel üretimin artması ile birlikte su tüketimi de buna paralel olarak artış göstermektedir. Özellikle gıda endüstrileri, temel olarak akış teknolojisine dayalı olduğu için proseslerinde neredeyse her aşamada yüksek kalite ve miktarda suya ihtiyaç duymaktadır. Suyun kullanımındaki bu düzenli artış sebebiyle kaynak sıkıntıları yaşanması ile beraber su tüketimi konusunda sürdürülebilir işletme verimi elde etmek neredeyse imkânsız hale gelmektedir. Gelecekte su kaynakları ile ilgili olası su sıkıntılarının önlenmesi ve mevcut doğal kaynaklarımızın korunarak gelecek nesillere sürdürülebilir bir çevre bırakılması, atık suyun kabul edilebilir standartlar kapsamında deşarjını ve temiz su döngüsünü sağlamak adına gıda sektöründeki atık suların geri kazanımı ve proses suyu olarak tekrar kullanılması gündemdedir. Türkiye'de ihracat oranının en yüksek olduğu endüstrilerden biri olan balıkçılık endüstrisi, çalışmamız kapsamında ana endüstri olarak seçilmiş olup ilgili tesislerindeki atık suların geri kazanım teknikleri ile yeniden kullanıma hazır hale gelmesi hedeflenmektedir. Balıkçılık endüstrisinin en yoğun olduğu bölgelerden biri olan Muğla'da bulunan balık işleme tesisleri, sorunu kaynağında çözmek, oluşan atık sular için sıfır deşarj konseptine uygun bir sistem tasarlayarak hem deşarj yönünden hem de ihtiyaç duyulan temiz su kaynağı yönünden iyileştirmek amacıyla pilot endüstri olarak seçilmiştir. Çalışmamızda, bu endüstrilerdeki ters ozmostan çıkan iletkenliği yüksek atık suyun karakteristiğine bağlı olarak alıcı ortam ve kanalizasyon deşarj standartlarını sağlamamasından yola çıkılmış olup gerekli proses suyu ihtiyacının karşılanabilmesi amaçlanmıştır. Bu tesislerde kullanılan ve organik kirliliğe maruz bırakılan atık su, uygun arıtma yöntemleriyle birlikte ileri arıtım teknolojileri ve organik kimyasallar kullanılarak arıtıma tabi tutulacaktır. Daha sonra ters ozmostan çıkan atık su ile ham su deposunda karıştırılıp tekrar ters ozmosa verilerek proses suyu özelliklerine getirilecektir. Böylelikle suyun geri kazanımı sağlanarak çevre dostu bir proje elde edilebilecektir. Arıtma prosesi kapsamında oluşan çamur ve geri yıkama suları ise dengeleme tanklarında toplanarak yoğunlaştırma ve susuzlaştırma proseslerinden geçirilerek katı atık oluşturulacaktır. Oluşan bu katı atığın zengin içeriğinden ötürü tarımda gübre veya balık-yem fabrikalarında yem katkı maddesi olarak kullanılması, böylelikle döngüsel ekonomiye de katkı sağlanması planlanmaktadır. Ayrıca dizayn edilecek bu tesislerde, buharlaşma ve diğer kayıplar dışında harici kaynaklardan besleme olmadan minimum su ihtiyacı ve 98% oranında stabil bir su döngüsü sağlanabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Atık Su, Sıfır Deşarj, Su Arıtımı, Sürdürülebilirlik, Balıkçılık Endüstrisi, Geri Kazanım.

[1] FTS Filtrasyon Arıtım Sistemleri Sanayi ve Ticaret A.Ş (TIMEX Filtrasyon ve Su Sistemleri), ekinsu@timex.com.tr

[2] FTS Filtrasyon Arıtım Sistemleri Sanayi ve Ticaret A.Ş (TIMEX Filtrasyon ve Su Sistemleri), ebru@timex.com.tr

FISHING INDUSTRY WASTEWATER RECOVERY SYSTEM

Kübra Ekinsu Akçil[1] **Ebru Ada**[2]

Today, with the increase in industrial production, water consumption is also increased. Especially food industries need high quality and quantity of water at almost every stage of their processes as it is based on flow technology. Due to this regular increase in water use and resource constraints, it becomes practically impossible to achieve sustainable operating efficiency in water consumption. It is on the agenda to prevent possible water problems related to water resources in the future and to leave a sustainable environment to future generations by protecting our existing natural resources, recovering wastewater in the food sector, and reusing it as process water to discharge the wastewater within the scope of acceptable standards and ensure a clean water cycle. The fishing industry, which is one of the industries with the highest export rate in Turkey, has been selected as the leading industry within our study's scope. It aims to make the wastewater ready for reuse using recovery techniques. Fish processing plants located in Muğla, one of the regions where the fishing industry is most concentrated, have been chosen as a pilot industry to improve both in terms of discharge and in terms of the clean water supply needed by designing a system following the zero-discharge concept for wastewater generated to solve the problem at the source. This study is based on the fact that such industries do not meet the receiving environment and sewage discharge standards due to the characteristic of high conductivity wastewater coming out of reverse osmosis, and it is aimed to meet process water demand. The wastewater used in these facilities and exposed to organic pollution will be treated using appropriate treatment methods, advanced treatment technologies, and organic chemicals. After mixing with the wastewater coming from reverse osmosis in the raw water tank, it will be returned to reverse osmosis and brought back to process water characteristics. Hence, with this recovery achievement, an environmentally friendly project will be acquired. The sludge and backwash water generated in the treatment process will be collected in the balance tanks and passed through the thickening and dewatering units to form solid waste. Due to this solid waste's rich content, it is planned to be used as fertilizer in agriculture or as a feed additive in fish-feed factories, thus contributing to the circular economy. Besides, in these facilities to be designed, minimum water requirement and stable water cycle up to 98% can be achieved without feeding on external sources, except for evaporation or any other losses.

Keywords: *Wastewater, Zero Discharge, Water Treatment, Sustainability, Fishing Industry, Recovery.*

BALIKESİR-MERKEZ İÇME SULARININ SU KALİTE KRİTERLERİNİN İNCELENMESİ

Hüseyin Gedikoğlu[1]

Giriş: Su, hayatın en önemli parçalarından biridir. Günümüzde temiz içme suları, insan açısından zor bulunmaktadır. Dünya Doğayı Koruma Vakfı (WWF) araştırmalarına göre, dünyanın %70'i suyla kaplı olmasına rağmen içilebilecek su oranı düşüktür, içilebilir tatlı su oranı ise %3'ün altındadır. Tüketime uygun olmayan içme suları, içme suyu arıtma tesislerinde arıtıldıktan sonra şebekeye verilmektedir. Bu çalışmada, Balıkesir ili merkezindeki içme ve kullanma sularının, su kalitesinin belirlenmesi ve kullanım açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Ham su ve arıtılmış su kalite parametreleri olan alümiyum, amonyum, bulanıklık, çözünmüş oksijen, demir, iletkenlik, mangan, nitrat, nitrit, pH, renk, sertlik ve toplam organik madde TS 266 standartları açısından bu çalışmada incelenmiştir.

Yöntem: Bu çalışmada Balıkesir merkez içme sularının fiziksel ve kimyasal açıdan analizleri değerlendirilmiş ve tüketime uygun olup olmadığı saptanmıştır. Balıkesir içme suyu arıtma tesisi İkizcetepeler barajından ham suyu arıtıp, şebekeye vermektedir. Arıtma tesisindeki ham su ve arıtılmış su numuneleri günlük periyodik olarak analizleri yapılmaktadır. Alüminyum, amonyum, demir, mangan, nitrat, nitrit, sertlik, renk ve toplam organik madde parametrelerinin ölçümleri kolorimetrik test kitleri ile gerçekleşmektedir.

Bulgular ve Tartışma: Ham suyun, mangan, demir, renk ve bulanıklık konsantrasyonları yüksek değerler ve salınımlar göstermektedir. Ham suda açısından, bulanıklık kış mevsiminde 39,68 NTU değerinde yüksek bir konsantrasyon görülmektedir. Demir, kış mevsiminde 0,41 mg/l yüksek konsantrasyon görülmektedir. Mangan, ilkbahardan sonbahar mevsimine kadar büyük bir yükseliş görülmektedir. Kış mevsiminde 0,161 mg/l, ilkbahar mevsiminde 0,066 mg/l, yaz mevsiminde 0,214 mg/l ve sonbahar mevsiminde ise 0,258 mg/l görülmektedir. Renk, kış mevsiminde 49 Pt-Co olarak yüksek bir değer saptanmaktadır. Literatür araştırmasından edinilen bilgilere göre, evsel ve endüstriyel atık su deşarjları bu salınımlara neden olmaktadır. Aynı zamanda alüminyum, demir, mangan ve pH konsantrasyonlarının artış sebeplerinden biri de bölgede yaşanan asit yağmurlarıdır.

Sonuç: Renk, bulanıklık, demir ve mangan konsantrasyonlarındaki özellikle kış mevsiminde yaşanan yüksek konsantrasyon sebeplerinden biri de endüstriyel atık su deşarjlarından kaynaklanabilmektedir. Dolayısıyla, İkizcetepeler baraj gölünde havza koruma planlaması yapılması gerekmektedir. Arıtılmış su analiz sonuçları, TS 266 standartlarına göre uygundur.

Anahtar Kelimeler: İçme Suyu, Su Kalitesi, Balıkesir.

[1] Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı, h.gedikoglu93@gmail.com

INVESTIGATION OF WATER QUALITY CRITERIA OF DRINKING WATERS IN CENTER OF BALIKESIR, TURKEY

Hüseyin Gedikoğlu[1]

Introduction: *Water is one of the most important parts of life. Today, clean drinking water is difficult for human beings. According to the researches of the World Wide Fund for Nature (WWF), although 70% of the world is covered with water, the rate of drinkable water is low, and the drinkable fresh water rate is below 3%. Drinking water that is not suitable for consumption is given to the network after being treated in drinking water treatment plants. In this study, it is aimed to determine the drinking and utility water in Balıkesir city center in terms of water quality and usage. Raw water and purified water quality parameters such as aluminum, ammonium, turbidity, dissolved oxygen, iron, conductivity, manganese, nitrate, nitrite, pH, color, hardness and total organic matter were examined in this study in terms of TS 266 standards.*

Methods: *In this study, physical and chemical analysis of Balıkesir central drinking water was evaluated and it was determined whether it is suitable for consumption or not. Balıkesir drinking water treatment plant treats raw water from İkizcetepeler dam and gives it to the network. Raw water and treated water samples in the treatment facility are analyzed periodically daily. Measurements of aluminum, ammonium, iron, manganese, nitrate, nitrite, hardness, color and total organic matter parameters are carried out with colorimetric test kits.*

Results And Discussion: *Manganese, iron, color and turbidity concentrations of raw water show high values and oscillations. In terms of raw water, a high concentration of 39.68 NTU in turbidity is observed in winter. A high concentration of 0.41 mg/l of iron is observed in the winter season. Manganese are on the rise from spring to autumn. It is seen 0.161 mg/l in winter, 0.066 mg/l in spring, 0.214 mg/l in summer and 0.258 mg/l in autumn. Color is found to be a high value of 49 Pt-Co in winter. According to the information obtained from the literature research, domestic and industrial wastewater discharges cause these emissions. At the same time, one of the reasons for the increase in aluminum, iron, manganese and pH concentrations is the acid rain experienced in the region.*

Conclusions: *One of the reasons for the high concentration of color, turbidity, iron and manganese concentrations, especially in winter, can be caused by industrial wastewater discharges. Therefore, basin protection planning is required in İkizcetepeler reservoir. The treated water analysis results are in accordance with TS 266 standards.*

Keywords: *Drinking Water, Water Quality, Balikesir.*

[1] Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Graduate School of Natural and Applied Sciences, Department of Environmental Engineering
h.gedikoglu93@gmail.com

BESLENMEDE SU AYAK İZİNİN YERİ

Aslı Ayça Özyazgan Tokay[1]

Amaç: Bu derlemenin amacı, beslenme örüntüsü içerisinde su ayak izini değerlendirmektir.

Yöntem: Bu derleme 2021 yılı şubat ve mart aylarında, ulusal ve uluslararası kaynaklar ve veriler taranarak yazar tarafından yapılmıştır.

Bulgular: Su ayak izi, kullanılan su miktarının ölçümüdür. Besin için su ayak izi, o besinin üretimi için gereken su miktarıdır. Üretim için tüketilen, buharlaşan ve kirlenen su ölçümü yapılarak su ayak izi hesaplanır. Besin üretimi su kirliliğinin başlıca kaynağı olup, toplam atropojenik su kullanımının %70'inden sorumludur. Beslenme modelleri hastalıkların önlenmesi ve sağlığın geliştirilmesinde belirleyici olduğu gibi, çevresel yük üzerinde de önemli etkilere sahiptir. Küreselleşme, hızlı nüfus artışı, kentleşme ve iklim değişiklikleri gibi sebeplerin de etkisiyle su temini kritik bir küresel sorun haline gelmeye başladığından; beslenmenin su ayak izi üzerindeki etkisi de önem kazanmıştır.

Yapılan çalışmalar bitkisel ağırlıklı beslenmenin, daha düşük çevresel etki yaptığını göstermektedir. Ete dayalı diyetlerin su ayak izi vegan diyetlere göre daha fazladır. Tatlı su kaynaklarının yoğun kullanımını gerektiren et ve süt ürünleri, şeker gibi besinlerin tüketiminin artması, su ayak izini artırdığından küresel su kaynakları üzerinde baskı oluşturmaktadır. Su ayak izi protein açısından değerlendirildiğinde kırmızı etin su ayak izi kuru baklagillerden 6 kat fazla; süt, yumurta ve tavuk etinin ise 1,5 kat fazladır. Hayvansal protein üretimi için gereken su miktarı, aynı miktar bitkisel kaynaklı protein üretimi için gerekenden 100 kat daha fazladır. Düşük çevresel etkisinden dolayı vegan beslenme hem uzun vadede mümkün olmayacağı, hem de hayvansal besin alımının uzun süreli kısıtlanmasının getireceği mikro besin eksikliği sorunları meydana getireceği için uygun görülmemiştir. Bu tür eksikliklerin olmasını önlemek için bitkisel besinlere ağırlık verilen yeterli ve dengeli beslenme örüntüsü oluşturulması önerilmektedir. Yapılan analizler Akdeniz diyetinin su ayak izi bakımından olumlu olduğunu göstermektedir.

Sonuç: Beslenmede yapılan değişiklikler su ayak izini etkilemektedir. Akdeniz diyetinin beslenme, sağlık ve su ayak izi üzerindeki olumlu etkileri sebebi ile özendirilmeli ve uygulanması sağlanmalıdır. Ülkelerde besin rehberleri hazırlanırken, beslenmede su ayak izini göz önünde bulundurmaları önerilir.

Anahtar Kelimeler: Diyet, Besin Ve Beslenme, Beslenme Politikası, Su Ayak İzi.

[1] Saglık Bakanlıgı, a.a.ozyazgan@hotmail.com

THE PLACE OF WATER FOOTPRINT IN NUTRITION

Aslı Ayça Özyazgan Tokay[1]

Purpose: *The purpose of this review is to evaluate the water footprint within the nutritional pattern.*

Method: *This compilation was made by the author by scanning national and international sources and data in February and March 2021.*

Results: *Water footprint is a measure of the amount of water used. The water footprint for a food is the amount of water required for the production of that food. The water footprint is calculated by measuring the water consumed, evaporated and polluted for production. Food production is the main source of water pollution and is responsible for 70% of the total anthropogenic water use. Diet patterns are determinant in disease prevention and health promotion, also have a significant impact on the environmental burden. As water supply has become a critical global problem due to factors such as globalization, rapid population growth, urbanization and climate changes; the effect of nutrition on the water footprint has also gained importance.*

Studies show that a plant-based diet has a lower environmental impact. Meat-based diets have a higher water footprint than vegan diets. Increasing consumption of foods such as meat and dairy products and sugar, which require intensive use of freshwater resources, puts pressure on the global water resources as they increase the water footprint. When the water footprint is evaluated in terms of protein, the water footprint of red meat is 6 times more than dried legumes; 1.5 times more than milk, egg and chicken meat. The amount of water required for the production of animal protein is 100 times more than that required for the production of the same amount of plant-based protein. Due to its low environmental impact, vegan nutrition is not considered appropriate since it will not be possible in the long term and will cause micronutrient deficiency problems due to long-term restriction of animal food intake. In order to prevent such deficiencies, it is recommended to create an adequate and balanced diet with an emphasis on plant foods. Analyzes show that the Mediterranean diet is affirmative in terms of water footprint.

Conclusions: *Dietary changes affect the water footprint. The Mediterranean diet should be encouraged and implemented due to the positive effects on nutrition, health and water footprint. When preparing food guides in countries, it is recommended to consider the water footprint in nutrition.*

Keywords: *Diet, Food And Nutrition, Nutrition Policy, Water Footprint.*

[1] Ministry of Health, a.a.ozyazgan@hotmail.com

DOĞA VE ÇEVRE BİLİNCİ EĞİTİMİ SAĞLIK TEKNİKERLİĞİ ÖĞRENCİLERİNDE SU FARKINDALIĞINI ARTIRDI: BİR MÜDAHALE ÇALIŞMASI

Gülten Özgün[1] **Ayla Açıkgöz**[2]

Giriş-Amaç: Su insanların en temel gereksinimlerindendir. Su, bilinçsizce tüketilmeye devam ederse, gelecekte savaşların çıkmasına, kıtlığa, salgın hastalıklara ve ölümlere neden olacaktır. Suyu tüm toplum olarak bilinçli kullanmak ve sürdürülebilir hale getirmek için her bireyin suyla ilgili farkındalığı olmalıdır. Bu araştırmada, önlisans öğrencilerinde su kullanımı tutum ve davranışlarını etkileyen etmenlerin incelenmesi, doğa ve çevre bilinci eğitiminin öğrencilerde su farkındalığına etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Araştırma bir müdahale çalışması olup, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu öğrencilerinde yapılmıştır. Öğrencilerden "Doğa ve Çevre Bilinci" seçmeli dersine katılanlar araştırmaya alınmıştır. 2020-2021 Öğretim Dönemi Güz yarıyılında bu derse 137 öğrenci katılmıştır. Haftada 2 teorik saatlik ders olarak yürütülen "Doğa ve Çevre Bilinci Dersi" kapsamında eğitimler, konferans sunumu ve National Geographic'in "25 Litre" belgesel gösterimi yapılmıştır. Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından oluşturulmuş olan anketler (Veri Kayıt Formu Ön Anket-Son Anket) ve Su Kullanımı Anketi Tutum-Davranış Ölçeği ile toplanmıştır. Ölçekten alınan yüksek puanlar bireyin su kullanımına yönelik tutum ve davranışlarının olumlu olduğuna işaret etmektedir. Araştırmanın bağımlı değişkenleri öğrencilerin su kullanımı tutumu ve davranış puanı ortalaması; öğrencilerin sosyodemografik ve ailesel özellikleri, su tüketim alışkanlıkları ise bağımsız değişkenleridir. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak hesaplanmıştır. Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenlerle ilişkisini belirlemede bağımsız gruplarda t testi, varyans analizi ve bağımlı gruplarda t testi kullanılmıştır.

Bulgular: Öğrencilerden 113'ü eğitim öncesi anketleri, 104'ü ise eğitim sonrası anketleri tam olarak doldurmuştur. Öğrencilerin 73'ü (%64.6) kadındır. Öğrencilerin %56.6'sı şehirde yaşamakta, %77.9'unun ekonomik durumu "orta" düzeyde, %62.8'i evinde ≥4 kişi yaşamaktadır. Öğrencilerin %52.2'si günde 1-2 litre su tükettiğini, %36.3'ü evinde hazır-paketlenmiş su kullandığını, %86.7'si su tasarrufu yaptığını, %75.3'ü toplumumuzda su tüketim bilinci olmadığını belirtmiştir.

Ailesinin ekonomik durumunu "çok kötü-kötü" olarak algılayan öğrencilerin su kullanımı tutum ve davranışı ölçek puanı ortalaması daha düşüktür ($p<0.05$). Su tasarrufu yapmadığını belirten öğrencilerin su kullanımı davranışı ölçek puanı ortalaması daha düşüktür ($p<0.01$). Eğitim sonrasında öğrencilerin su kullanımı tutum ve davranışı ölçek puanı ortalaması eğitim öncesine göre daha yüksektir ($p<0.01$). Eğitim sonrasında öğrencilerin %67.3'ü küresel iklim değişikliği konusunda, %66.3'ü su ayak izi konusunda yeterince bilgisi olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin %83.7'si "Doğa ve Çevre Bilinci Dersine yükseköğrenim kurumlarındaki tüm öğrencilerin katılması zorunlu olmalı" önerisinde bulunmuştur.

Sonuç: Doğa ve çevre bilinci kapsamında verilen eğitimlerin ve belgesel gösteriminin öğrencilerin su kullanımı tutum ve davranışlarını olumlu yönde değiştirdiği görüldü. Küçük bir örnekte yapılan bu eğitim çalışmasının sonuçları; su farkındalığının arttırılması, tasarruf bilincinin yaygınlaştırılması için üniversitelerin eğitim programlarında doğa-çevre-su bilinci konularına yer verilmesi, sosyal eğitim etkinlikleri düzenleyerek öğrencilerde su farkındalığının artırılması için çalışmaların yapılması gerekliliğini ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Su Farkındalığı, Doğa Ve Çevre Bilinci, Su Kullanımı, Su Tasarrufu.

[1] Dokuz Eylül Üniversitesi, gultenozgun@gmail.com

[2] Dokuz Eylül Üniversitesi, ayla.acikgoz@deu.edu.tr

NATURE AND ENVIRONMENTAL AWARENESS EDUCATION INCREASED WATER AWARENESS IN HEALTHCARE TECHNICIAN STUDENTS: AN INTERVENTION STUDY

Gülten Özgün[1] **Ayla Açıkgöz**[2]

Introduction-Purpose: *Water is one of the most basic needs of people. If water continues to be consumed unconsciously, it will cause future wars, famine, epidemics and deaths. In order to use water consciously as a whole society and to make it sustainable, every individual should have awareness about water. In this study, it was aimed to examine the factors affecting the attitudes and behaviors of water use in associate degree students and to determine the effect of nature and environmental awareness education on students' water awareness.*

Method: *The research is an intervention study and it was conducted on Dokuz Eylül University Health Services Vocational School students. Participants of the "Nature and Environmental Consciousness" elective course were included in the study. 137 students attended this course in the Fall Semester of the 2020-2021 Academic Year. Within the scope of the "Nature and Environmental Consciousness Course", which is conducted as 2 theoretical hour lessons per week, trainings, conference presentation and "25 Liter" documentary screening of National Geographic were made. The data of the research were collected by questionnaires (Data Registration Form Pre-Questionnaire-Post-Survey) and Water Use Questionnaire Attitude-BehaviorScale. High scores from the scale indicate that the individual's attitudes and behaviors towards water use are positive. The dependent variables of the research are the students' water use attitude and behavior score average; sociodemographic and familial characteristics of students, and water consumption habits are independent variables. Categorical variables were calculated as numbers and percentages. In determining the relationship of independent variables with dependent variables, independent groups t test, variance analysis and dependent groups t test were used.*

Results: *Of the students, 113 fully completed pre-education questionnaires and 104 post-education questionnaires. 73 of the students (64.6%) are women. 56.6% of the students live in the city, the economic situation of 77.9% is at "medium" level, 62.8% of them live at home with ≥4 people. 52.2% of the students stated that they consume 1-2 liters of water a day, 36.3% use ready-packaged water at home, 86.7% saves water, and 75.3% does not have water consumption awareness in our society. The water use attitude and behavior scale score average of students who perceive their family's economic situation as "very bad-bad" is lower ($p < 0.05$). The water use behavior scale score mean of the students who stated that they did not save water was lower ($p < 0.01$). After education, students' water use attitude and behavior scale score average is higher than before education ($p < 0.01$). After the education, 67.3% of the students stated that they had enough knowledge about global climate change and 66.3% of them about water footprint. 83.7% of the students suggested "It should be mandatory for all students in higher education institutions to attend the Nature and Environmental Consciousness Course".*

Discussion: *It was observed that the trainings and documentary screenings given within the scope of nature and environmental awareness positively changed the water use attitudes and behaviors of the students. The results of this training study conducted on a small sample; Including nature-environment-water awareness in the educational programs of universities in order to increase water awareness, to spread the awareness of saving, and to organize social education activities and to carry out studies to increase water awareness among students.*

Keywords: *Water Awareness, Nature And Environmental Awareness, Water Use, Water Conservation.*

[1] Dokuz Eylül University, gultenozgun@gmail.com

[2] Dokuz Eylül University, ayla.acikgoz@deu.edu.tr

FOTOKATALİTİK İLERİ ARITIM İLE PEYNİR ALTI ATIK SUYU ARITIMI*

Havva Melda Moğol[1] **Mesut Akgün**[2]

Gıda fabrikası atık sularının organik içerikleri oldukça yüksektir. Bu atık sulardan peynir altı atık suyu (PAS) içerdiği yüksek organik kirlilik (50.000-70.000 mg/L KOİ) sebebiyle arıtılmadan doğaya verildiğinde önemli çevre problemlerine sebep olmaktadır. Peynir altı atık suyunun fizikokimyasal, biyolojik ve bazı oksidasyon yöntemleriyle arıtılma çalışmaları yapılmıştır. Ancak fotokatalitik arıtma yöntemi ile arıtım üzerine bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada PAS arıtımı için, elektro-Fenton ve fotokatSİgma Anatazse)alitik arıtım yöntemleri birlikte uygulanmıştır. KOİ değeri çok yüksek olduğu için başlangıçta PAS 1/10 oranında seyreltilmiştir. Elektro-Fenton arıtımında elektrot olarak Fe plakalar, elektrolit olarak ise K2SO4 kullanılmıştır. Ardından UV ışık altında TiO2 (Sigma Anatase) katalizörü kullanılarak fotokatalitik arıtım gerçekleştirilmiş ve toplam % 66 KOİ % 69.48 TOK giderim verimi elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Peynir Altı Atık Suyu, Fotokatalitik, Titanyum Dioksit.

** Bu çalışma Yıldız Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından FDK-2019-3686 nolu proje kapsamında desteklenmiştir.*

[1] Yıldız Teknik Üniversitesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, meldaakbin7@gmail.com

[2] Yıldız Teknik Üniversitesi, Kimya Mühendisliği Bölümü, akgunm@yildiz.edu.tr

TREATMENT OF CHEESE WHEY WASTE WATER BY PHOTOCATALYTIC ADVANCED TREATMENT*

Havva Melda Moğol[1] **Mesut Akgün**[2]

To a large extent, food indıustries contains a very high organic contents. Among them, cheese whey waste water, which causes a serious environmental problem when discharged without treatment due to the high organic loading (50.000-80.000 mg/L). According to the past studies, physicochemical, biological and oxidation treatment methods of cheese whey waste water were examined, but photocatalytic treatment have not been applied before. In this study, electro-Fenton and photocatalytic treatment have been applied together and the waste water was diluted 10 times due to high COD. In the electro-Fenton treatment,the electrodes and electrolyte were designed to be Fe plates and K2SO4 respectively. The photocatalytic treatment under UV light and using TiO2 (Sigma Anatase) as a catalyst. As a result, 66 % COD and 69.48 % TOC total removal efficiency was obtained.

Keywords: *Cheese Whey Waste Water, Photocatalytic,Titanium Dioxide.*

** This study was supported by Yıldız Technical University Scientific Research Projects Coordinator within the scope of Project FDK-2019-3686.*

[1] Yıldız Teknik University, meldaakbin7@gmail.com

[2] Yıldız Teknik University, akgunm@yildiz.edu.tr

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

BİLDİRİ SUNUMLARI- 12

PAPER PRESENTATIONS -12

ANKARA İLİ İÇME SUYU ELEKTRİKSEL İLETKENLİK (EC) DEĞİŞİMLERİNİN COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS) ORTAMINDA MEKANSAL OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ**

M. Cüneyt Bağdatlı[1] **Oğuzhan Arslan**[2]

Su, tüm canlılar için vazgeçilmez bir yaşam kaynağıdır. Geçmişten günümüze uygarlıkların tarım ve yaşam kaynağı açısından yerleşimde etkili olmuştur. Bu etken hızla artan Dünya nüfusu nedeniyle küresel su krizi sorunlarının ortaya çıkmasında etkili olmaya başlamıştır. Bu yüzden mevcut su kaynaklarının korunması doğru bir şekilde değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Bu çalışmada ise ASKİ Genel Müdürlüğü tarafından dönemsel olarak izlenen Ankara ilinin tüm ilçelerine ait 2018-2020 yılı içme suyu Elektriksel İletkenlik (EC) değeri Arc GIS 10.3.1 yazılımı kullanarak IDW enterpolasyon yöntemleri ile mekansal olarak değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre Ankara ili içme suyu (EC) değerlerinin il genelindeki mekansal dağılımı haritası ortaya konulmuştur. Sonuç olarak Ankara ilinde içme suyundaki EC değerlerine bakıldığında; 2018 yılında EC: 31,21-136,75 mS/cm, 2019 yılında EC: 24,41-123,39 mS/cm ve 2020 yılında EC: 29,40-144,55 mS/cm aralıklarında değişkenlik göstermiştir. belirlenmiştir. Ankara ili içme suyu EC değerleri Dünya Sağlık Örgütü kriterlerine göre izin verilebilir sınır değerlerinin altından olduğu belirlenmiştir. EC değerlerinin mekansal dağılımına bakıldığında ise 2018 yılında en yüksek EC değeri Ankara ilinin Polatlı ve Beypazarı ilçelerinde tespit edilmiştir. 2019 yılında ise en yüksek EC değerlerinin Ankara'nın Çamlıdere ve Kahramankazan ilçelerinde olduğu görülmüştür. 2020 yılında ise en yüksek EC değerleri Nallıhan ve Bala ilçelerinde yer aldığı ortaya konulan mekansal haritalarla belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İçme Suyu, Elektriksel İletkenlik (EC), Mekansal Analiz, CBS, Ankara.

**Bu Çalışma Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalında Doç. Dr. M. Cüneyt BAĞDATLI danışmanlığında yürütülen ve Yüksek Lisans öğrencisi Oğuzhan ARSLAN tarafından yapılan "Dönemsel Olarak İzlenen Ankara İli İçme Suyundaki Elektriksel İletkenlik (EC) Değişimlerinin Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Ortamında Mekansal Olarak Değerlendirilmesi" başlıklı Yüksek Lisans çalışmasının bazı sonuçlarından faydalanılarak hazırlanmıştır.

[1] Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, cuneytbagdatli@gmail.com

[2] Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, oguzhancevre@gmail.com

SPATIAL EVALUATION OF ELECTRICAL CONDUCTIVITY (EC) CHANGES IN DRINKING WATER WITH GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS (GIS) IN ANKARA PROVINCE

M. Cüneyt Bağdatlı[1] **Oğuzhan Arslan**[2]

Abstract Water is an indispensable source of life for all living things. It has been effective in settlements in terms of agriculture and life source of civilizations from past to present. This factor has started to be effective in the emergence of global water crisis problems due to the rapidly increasing world population. Therefore, it is important to protect existing water resources and to evaluate them correctly. In this study, 2018-2020 drinking water Electrical Conductivity (EC) value of all districts of Ankara, which is monitored periodically by ASKI General Directorate, was spatially evaluated by IDW interpolation methods using Arc GIS 10.3.1 software. According to the results obtained, the spatial distribution map of Ankara province drinking water (EC) values throughout the province has been presented. As a result, when looking at the EC values in drinking water in Ankara province; It varied between the ranges of EC: 31,21-136,75 mS / cm in 2018; EC: 24,41-123,39 mS / cm in 2019 and EC: 29,40-144,55 mS/cm in 2020. has been determined. It has been determined that the drinking water EC values of Ankara are below the permissible limit values according to the criteria of the World Health Organization. Considering the spatial distribution of EC values, the highest EC value was found in Polatlı and Beypazarı districts of Ankara in 2018. In 2019, it was seen that the highest EC values were in Ankara's Çamlıdere and Kahramankazan districts. In 2020, the highest EC values were determined by the spatial maps revealed to be located in Nallıhan and Bala districts. Keywords: Drinking water, Electrical Conductivity (EC), Spatial Analysis, GIS, Ankara

Keywords: *Drinking Water, Electrical Conductivity (EC), Spatial Analysis, GIS, Ankara.*

[1] Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, cuneytbagdatli@gmail.com

[2] Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, oguzhancevre@gmail.com

PEYZAJ TASARIMI İLE YAĞMUR SUYUNU YÖNETMEK: İSKENDERUN KENTİ (HATAY) SAHİL BANDI İÇİN ÖNERİLER

Onur Güngör[1] **Gülay Tokgöz**[2]

Küresel iklim değişikliği, hızlı nüfus artışı ve kentleşmenin neden olduğu önemli çevresel sorunlardan biri de su kaynaklarının kirlenmesi ve azalmasıdır. Dolayısıyla sürdürülebilir su yönetimi tüm dünyada olduğu gibi ülkemiz içinde oldukça önemlidir. Bu noktada özellikle kentsel alanlarda yağmur sularını yönetmek, su yönetiminin önemli bir parçası olarak karşımıza çıkmaktadır. Kentsel alanlarda var olan geleneksel drenaj yapıları yağmur sularının boru sistemleri aracılığıyla ortamdan uzaklaştırılarak bir su kaynağına deşarj edilmesine dayalıdır. Bu çalışma kapsamında, kentsel alanlarda günümüz mühendislik çözümlemeleri ile bütünleşik hareket ederek geleneksel drenaj sisteminin işlevini iyileştiren, biyolojik ve ekolojik bakış açısıyla yağmur suyu yönetiminde giderek ön plana çıkan peyzaj tasarım yaklaşımları incelenmiştir. Çalışmanın ilk aşamasında kentsel peyzaj alanlarında su yönetiminin bir parçası olan yağmur suyu tutma alanları ve yapılarının özellikleri literatüre dayalı olarak araştırılmıştır. Çeşitli özelliklere sahip olan ve özelliklerine göre literatürde biyolojik tutma alanı, yağmur suyu hendeği, yağmur bahçesi olarak adlandırılan bu yapı ve alanların tasarımında dikkat edilmesi gerekli hususlar incelenmiştir. Elde edilen bilgiler ışığında ikinci aşamada ise, yağmur suyu yönetimini destekleyen bu yapı ve alanların peyzaj tasarımının bir parçası olarak ele alınmasının gerekliliğini vurgulamak üzere, İskenderun kenti sahil bandı boyunca uzanan yeşil alanları ve Atatürk Bulvarını kapsayan alanda tasarım önerileri sunulmuştur. Sonuç olarak, alana yönelik geliştirilen peyzaj tasarım önerilerinin hayata geçirilmesinin, bir doğu Akdeniz kıyı kenti olan İskenderun'da yağış rejimindeki düzensizlikler nedeniyle oluşabilecek çevresel olumsuzluklara karşı kent peyzajının dayanıklılığını arttıracağı öngörülmektedir. Çalışma sonuçlarının benzer özellikteki alanlar için örnek oluşturması hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Peyzaj Tasarımı, Yağmur Suyu Yönetimi, Biyolojik Tutma Alanı, Yağmur Suyu Hendeği, Yağmur Bahçesi.

[1] İskenderun Teknik Üniversitesi, onur.gungor@iste.edu.tr

[2] İskenderun Teknik Üniversitesi, gulay.tokgoz@iste.edu.tr

MANAGING RAIN WATER WITH LANDSCAPE DESIGN: PROPSALS FOR THE COASTLINE OF CITY OF ISKENDERUN (HATAY)

Onur Güngör[1] **Gülay Tokgöz**[2]

One of the important environmental problems caused by global climate change, rapid population growth and urbanization is the pollution and depletion of water resources. Therefore, sustainable water management is very important in our country as in the whole world. At this point, managing rain water, especially in urban areas, emerges as an important part of water management. Traditional drainage structures in urban areas are based on removing rainwater from the environment through piping systems and discharging it into a water source. Within the scope of this study, the landscape design approaches that improve the function of the traditional drainage system by acting in integration with present engineering solutions in urban areas and increasingly coming to the forefront in rainwater management from a biological and ecological perspective are examined. In the first stage of the study, the features of rainwater retention areas and structures, which are a part of water management in urban landscapes, were examined based on the literature. The issues to be taken into consideration in the design of these structures and areas, which have various features and which are named as bioretention area, bioswale, rain garden in the literature, have been investigated. In the second stage, in the light of the data obtained, design proposals were presented in the area covering the green spaces along the coastline of Iskenderun and Atatürk Boulevard in order to emphasize the necessity of addressing these structures and areas that support rainwater management as part of the landscape design. As a result, it is predicted that the implementation of the landscape design proposals developed for the area will increase the resiliency of the city landscape against environmental adversities that may occur due to the irregularities in the rainfall regime in Iskenderun, an eastern Mediterranean coastal city. The study results are aimed to set an example for similar areas.

Keywords: *Landscape Design, Rainwater Management, Bioretention Area, Bioswale,Rain Garden.*

[1] İskenderun Teknik University, onur.gungor@iste.edu.tr

[2] İskenderun Teknik University, gulay.tokgoz@iste.edu.tr

İÇ ANADOLU BÖLGESİNDE UZUN YILLAR GÖZLEMLENEN TOPLAM ATIKSU MİKTARLARININ COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ (CBS) YARDIMIYLA DEĞERLENDİRİLMESİ**

M. Cüneyt Bağdatlı[1] **Yiğitcan Ballı**[2]

Gün geçtikçe artan teknoloji, sanayi ve hayat standartları ile birlikte su tüketimi de doğrusal olarak artmaktadır. Su tüketimi artış gösterirken, çevre kirliliği ile birlikte atıksuların deşarj edildiği veya dolaylı olarak karıştığı göl, akarsu, kıyı ve deniz suları ile birlikte kaynak suları ve yeraltı suları azalmaktadır. Bu çalışmada İç Anadolu Bölgesinde 2002-2018 yılları arasındaki toplam atıksu miktarlarının Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ortamında mekânsal olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda İç Anadolu Bölgesindeki illerin toplam atıksu miktarlarının yıllar bazındaki değişim seyri Türkiye İstatistik Kurumundan temin edilmiştir. İç Anadolu Bölgesinin 2002 yılında toplam atıksu miktarı 466.279 bin m^3/yıl iken bu miktar 2018 yılında %31 artışla 611.275 bin m^3/yıl'a ulaşmıştır. İç Anadolu Bölgesinde 2002 yılında tüm illere bakıldığında en yüksek atıksu miktarı 244.196 bin m^3/yıl ile Ankara ilinde, en düşük atıksu miktarı ise 3.285 bin m^3/yıl ile Karaman ilinde olduğu görülmüştür. 2018 yılında ise en yüksek toplam atıksu miktarı yine Ankara ilinde (252.732 bin m^3/yıl), en düşük toplam atıksu miktarının ise Çankırı ilinde (4.162 bin m^3/yıl) olduğu görülmüştür. 2002 yılında Ankara ilinin toplam atıksu miktarı 244.196 bin m^3/yıl iken bu miktar 2018 yılında 252.732 bin m^3/yıl ulaşmıştır. Konya ilinde ise toplam atıksu miktarı 2002 yılında 66.045 bin m^3/yıl iken 2018 yılında bu miktar 108.571 bin m^3/yıl olarak artış göstermiştir. Kayseri ilinin toplam atıksu miktarı 2002 yılına kıyasla 2018 yılında %53 artışla 63.158 bin m^3/yıl'a ulaşmıştır. Kırşehir ve Nevşehir illerinde 2002 yıllarında toplam atıksu miktarı ortalama olarak 5.375 bin m^3/yıl olup 2018 yılında ortalama 10.468 bin m^3/yıl olarak gözlemlenmiştir. CBS ortamında yapılan mekânsal analiz değerlendirilmeleri sonucunda ise toplam atıksu miktarlarının İç Anadolu Bölgesinin kuzeyine yakın illerinde daha yüksek olduğu güneydoğu kısmında yer alan illerinde ise daha düşük bir atıksu miktarının alansal dağılım gösterdiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Toplam Atıksu, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), İç Anadolu Bölgesi.

**Bu Çalışma Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Mühendisliği Anabilim Dalında Doç. Dr. M. Cüneyt BAĞDATLI danışmanlığında yürütülen ve Yüksek Lisans öğrencisi Yiğitcan BALLI tarafından yapılan "İç Anadolu Bölgesinde Şebekeden Deşarj Edilen Atıksu Miktarlarının Yıllar Bazındaki Değişim Seyri ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) Yardımıyla Mekânsal Analizi" başlıklı Yüksek Lisans çalışmasının bazı sonuçlarından faydalanılarak hazırlanmıştır.

[1] Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, cuneytbagdatli@gmail.com

[2] Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, yigitcanballii@gmail.com

TOTAL WASTE WATER AMOUNTS EVALUATION OF CENTRAL ANATOLIA REGION OBSERVED LONG YEARS USING GEOGRAPHY INFORMATION SYSTEMS (GIS)

M. Cüneyt Bağdatlı[1] **Yiğitcan Ballı**[2]

Water consumption is increasing linearly with the increasing technology, industry and living standards day by day. While water consumption is increasing, spring waters and groundwater are decreasing together with lakes, streams, coastal and sea waters to which waste water is discharged or indirectly mixed with environmental pollution. In this study, it is aimed to spatially evaluate the total amount of wastewater between 2002-2018 in the Central Anatolia Region using Geographical Information Systems (GIS) In this context, changes in the course of some years, the total amount of waste water was obtained from Turkey Statistical Institute While the total amount of wastewater of the Central Anatolia Region was 466.279 thousand m^3 / year in 2002, this amount reached 611.275 thousand m^3 / year with an increase of 31% in 2018. Looking at all provinces in the Central Anatolia Region in 2002, it was seen that the highest amount of wastewater was in Ankara province with 244,196 thousand m^3 / year, and the lowest amount of wastewater was in Karaman province with 3.285 thousand m^3 / year. In 2018, it was seen that the highest total amount of wastewater was again in Ankara province (252.732 thousand m^3/year) and the lowest total amount of wastewater was in Çankırı province (4.162 thousand m^3/year). While the total amount of wastewater in Ankara province was 244.196 thousand m^3/year in 2002, this amount reached 252.732 thousand m^3 / year in 2018. While the total amount of wastewater in Konya province was 66.045 thousand m^3 / year in 2002, this amount increased to 108,571 thousand m^3/year in 2018. The total amount of wastewater in Kayseri province increased by 53% in 2018 compared to 2002, reaching 63,158 thousand m^3/year. The total amount of wastewater in Kırşehir and Nevşehir provinces in 2002 was 5.375 thousand m^3 / year on average, and it was observed as 10.468 thousand m^3/ year in 2018. As a result of the spatial analysis performed in the GIS environment, it was observed that the total amount of wastewater was higher in the provinces near the north of the Central Anatolia Region, and a lower amount of wastewater in the southeastern provinces.

Keywords: *Total Waste Water, Geography Information Systems (GIS), Central Anatolia Region.*

[1] Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, cuneytbagdatli@gmail.com

[2] Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, yigitcanballii@gmail.com

YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLI ELEKTRO-SULAK ALAN EKOSİSTEM TASARIMI İLE SENTETİK ATIK SULARDAN SERALARIN TEMİZ SU VE ENERJİ İHTİYACININ SAĞLANMASI

Çağdaş Saz[1] **Cengiz Türe**[2]

Nüfus artışı, hızlı sanayileşme, ülkelerin artan ekonomik talepleri küresel enerji ve su kaynaklarına olan talebi artırmaktadır. Son yıllarda dünyanın ana enerji kaynakları olan fosil yakıtların yenilenemez olması ve artan enerji talebi nedeniyle çevresel ve ekonomik açıdan sürdürülebilir alternatif yenilenebilir enerji kaynaklarına olan ilgi artmıştır. Başta temiz su kaynaklarına ulaşamama veya önlenemeyen su kirliliği olmak üzere pek çok sorun ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda, bu sorunları en aza indirmeyi amaçlayan, ekolojik temelli, düşük maliyetli atık su ve enerji yönetimine sahip, atık suyun ekolojik arıtımı sırasında ikincil geri kazanım sunan bütüncül bir yaklaşıma sahip sürdürülebilir alternatif kaynaklara ihtiyaç vardır. Yeni bir yeşil teknoloji ürünü olan elektro-sulak alan ekosistemi (ESA) kavramı ortaya çıktı. ESA'lar, evsel, endüstriyel, belediye ve maden arıtımında kullanılan yapay sulak alanlar (CW) ile atık suyu arıtılırken organik kirleticilerdeki kimyasal enerjiyi elektrik enerjisine dönüştürebilen ekolojik yakıt hücresi (EYH) sistemlerinin kombinasyonu ile oluşturulan ekosistemlerdir. İki aşamadan oluşan çalışmanın temel amacı, organik kirliliğe sahip sentetik atık suların ESA sistemleri ile arıtılması ve minyatür seralar için özel olarak tasarlanmış saksılarda peyzaj bitkileri yetiştirmek ve saksılardan üretilen elektrikle serayı aydınlatmaktır. Bu çalışma kapsamında laboratuvar ortamında hazırlanan sentetik atık sular ESA sistemleri ile arıtılmış ve aynı zamanda eko-elektrik enerjisi (1,6 V) üretilmiştir. Arıtılmış atık su, minyatür seralarda kurulu ESA sistemlerinin çalışma prensibi ile tasarlanmış özel saksıda peyzaj bitkilerinin yetiştirilmesinde kullanılmıştır. Tasarlanan saksılardan üretilen elektrik (7-8 V) minyatür serayı LED ışıklarla aydınlatmak için kullanıldı. ESA'nın doğaya entegrasyonu sağlanarak sadece seralar değil, biyolojik göletler, maden sahaları, arıtma tesisleri, yüksek alg ve yosun oluşumu gibi alanlarda oluşan atıkların da önüne geçilecektir. Ayrıca bu alanlardaki temel sorun olan bakım ve aydınlatma maliyetlerinin düşürülmesine de destek olacaktır. Sonuç olarak, oluşturulan teknoloji ile yenilenebilir enerji sektöründe ekolojik bir bakış açısıyla temiz enerji üretebilen yeni bir strateji kazanılmış olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Elektro-Sulak Alan Ekosistemi,Eko-Elektrik Üretimi,Atık Su Arıtımı,Yenilenebilir Enerji.

[1] Eskişehir Teknik Üniversitesi, cagdassaz@gmail.com

[2] Eskişehir Teknik Üniversitesi, cture@eskisehir.edu.tr

PROVIDING THE CLEAN WATER AND ENERGY NEEDS OF GREENHOUSES FROM SYNTHETIC WASTEWATERS WITH ELECTRO-WET AREA ECOSYSTEM DESIGN WITH RENEWABLE ENERGY SOURCE

Çağdaş Saz[1] **Cengiz Türe**[2]

Population growth, rapid industrialization, increasing economic demands of countries increase the demand for global energy and water resources. In recent years, interest in environmentally and economically sustainable alternative renewable energy sources has increased due to the non-renewable nature of fossil fuels, which are the main energy sources of the world, and the increasing energy demand. Many problems have emerged, especially the inability to reach clean water resources or water pollution that cannot be prevented. In this context, there is a need for sustainable alternative resources that aim to minimize these problems, have an ecologically based, low-cost wastewater and energy management, and a holistic approach that offers secondary recovery during the ecological treatment of wastewater. The concept of the Electro-wetland ecosystem (EWE), a new green technology product, has emerged. EWEs are ecosystems created with the combination of ecological fuel cell (EFC) systems that are capable of converting chemical energy in organic pollutants into electrical energy while treating wastewater with artificial wetlands (CW) used in the treatment of domestic, industrial, municipal, and mine drainage wastewater. The main purpose of the study, which consists of two stages, is to treat synthetic wastewater with organic pollution with EWEs and to grow landscape plants in pots specially designed for miniature greenhouses, and illuminate the greenhouse using eco-electricity produced from pots. Within the scope of this study, synthetic wastewater prepared in the laboratory environment was treated by EWE systems and at the same time, eco-electrical energy (1.6 V) was produced. The treated wastewater was used in the cultivation of landscape plants in special pots designed with the working principle of EWE systems installed in miniature greenhouses. Eco-electricity (7-8 V) generated through the designed flowerpots was used to illuminate the miniature greenhouse with LED lights. By ensuring the integration of EWE into nature, not only greenhouses but also the wastes generated in areas such as biological ponds, mining sites, treatment plants, high algae, and algae growth will be prevented. It will also support the reduction of the cost of maintenance and lighting, which are the main problems in these areas. As a result, a new strategy that can produce clean energy with an ecological perspective in the renewable energy sector will be gained with the technology created.

Keywords: *Electro-Wetland Ecosystem, Eco-Electricity Generation, Wastewater Treatment, Renewable Energy.*

[1] Eskişehir Teknik University, cagdassaz@gmail.com

[2] Eskişehir Teknik University, cture@eskisehir.edu.tr

BİYOKLİMATİK KONFOR VE İNSAN YAŞAM ALANLARI İÇİN ÖNEMİ

Aysu Dizyörür[1] **Süleyman Toy**[2]

Günümüzde stresli yaşam koşulları ve kalabalık kent ortamları insanları fiziksel ve psikolojik olarak olumsuz etkilemektedir. Doğal yaşama uyumlu olarak tasarlanmayan yaşam ortamlarında bu stres faktörlerine iklimin olumsuz etkileri de eklenmektedir. İklim elemanları insan yaşam kalite ve standartlarını değiştirebilen unsurlardır. İnsanların yerleşik hayata geçişinden itibaren iklime ve doğal coğrafya koşullarına uygun yaşam tarzını belirledikleri, bu nedenle iklime uyum sağlayan yapılar inşa ettikleri söylenebilir. İnsan yaşamı ve iklim arasındaki ilişkiye bir bütün olarak bakmak daha doğru bir yaklaşımdır.

Kent iklimleri özellik olarak doğal alanlara kıyasla oldukça farklı özellik göstermektedirler. Bu nedenle, kent ortamında planlama ve tasarım sürecine yön veren ve ayrıntılı olarak ele alınması gereken faktörleri içermektedir. Kentsel planlama ve tasarımda iklim elemanlarının dikkate alınması insan odaklı bir yaklaşımdan gelmektedir. İnsanların iklim koşullarına nasıl tepki verdikleri ve etkilenme düzeyleri insan biyoiklim koşulları olarak ele alınır. Biyoklimatik konfor insanların bulundukları ortamda havanın durumundan şikayet etmeme durumudur. Biyoklimatik konfor, mimari ve kentsel tasarımda dikkat edilmesi gereken önemli tasarım unsurlarından biridir. Mekân tasarlanırken çevresel faktörler dikkate alınmalı ve bu bilgiler ışığında önleyici tedbirler veya alternatif yöntemler tercih edilmelidir.

Biyoklimatik konforun dikkate alınmasıyla fiziksel çevre, insan fizyolojisi ve psikolojisine uygun tasarımlar gerçekleştirilmektedir. Kentsel form, kentlinin sağlığını, konforunu, sosyal yaşamı ve enerji tüketimi de dahil her türlü faaliyetini etkilemektedir. Dolayısıyla insan konforuna dayalı, iklim şartlarına cevap verebilecek, kullanıcıların keyifli vakit geçirebilecekleri bir mekân ve tasarıma da yansıyan bu faktörler yaşanabilir mekân, şehir ve yaşam alanı sağlayacaktır.

Bu çalışmanın amacı; planlama ve tasarım süreçlerinde dikkate alınması gereken kent iklimi özelliklerinin tanımlanması ve kentsel ortamda iklim – insan etkileşimini insan sağlığı ve biyoklimatik konforu özelinde ele almaktır. Ayrıca, biyoklimatik konforun insan aktiviteleri açısından önemi ve insan yaşam alanlarının tasarımındaki etkisi de yorumlanmıştır. Bu kapsamda, biyoklimatik konforun kentsel ortamdaki bileşenleri ve mekânla ilişkisi de incelenmiştir. Elde edilen bulgularla sağlıklı kentler planlama ve tasarlama açısından biyoklimatik konforu sağlama konusunda tavsiyeler değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Biyoklimatik Konfor, İklim Elemanları, İnsan, Mekân Tasarımı, İklim, İnsan Yaşamı, Yaşam Alanları, Kentleşme, İklim Değişikliği.

[1] Atatürk Üniversitesi, aysu.dzyrr@gmail.com

[2] Atatürk Üniversitesi, stoy58@gmail.com

BIOCLIMATIC COMFORT AND ITS IMPORTANCE FOR HUMAN LIVING AREAS

Aysu Dizyörür[1] **Süleyman Toy**[2]

Nowadays, living conditions provide stressful life and crowded urbanization process negatively affects humans. However, one of the most important factors to impact human life is climate since it can alter living standards directly. It can be said that people determine their life styles in convenience with climate and natural geographical conditions. Since humans preferred to live in settlements they have built structures adaptive to climatic conditions. In this respect, it would be a more accurate approach to take the relationship between human life and climate as a combination.

Urban climates show different characteristics than natural areas. Therefore, climate elements in cities can direct the planning and design process in the urban environment and need to be addressed in details. Taking into consideration the climate elements in urban planning and design is required by a human-oriented approach. How people react to climatic conditions and their level of exposure to air conditions are considered as human bioclimatic conditions.

Bioclimatic comfort is the situation where people do not complain about the conditions of the air in their environment. Bioclimatic comfort is one of the important design elements to be considered in architectural and urban design. Environmental factors should be taken into consideration while designing the space, and preventive measures or alternative methods should be preferred in the light of this information. Considering bioclimatic comfort, designs suitable for physical environment, human physiology and psychology are realized. Urban form affects the health, comfort, social life and all kinds of activities of the city, including energy consumption. Therefore, these factors will provide a livable space, a city and a living space, which is based on human comfort, can respond to climatic conditions, and is reflected in the design and a place where the users can have a pleasant time.

The aim of this study is to define the characteristics of urban climate that should be taken into account in planning and design processes, and to deal with the interaction of climate-human in the urban environment in terms of human health and bioclimatic comfort. In addition, the importance of bioclimatic comfort in terms of human activities and its effect on the design of human living spaces are also evaluated. In this context, the components of bioclimatic comfort in the urban environment and its relation with space were also examined. Recommendations on providing bioclimatic comfort in terms of planning and designing healthy cities were evaluated with the findings.

Keywords: *Bioclimatic Comfort, Climate Family, People, Space Design, Climate, Human Life, Living Spaces, Urbanization, Climate Change.*

[1] Atatürk University, aysu.dzyrr@gmail.com

[2] Atatürk University, stoy58@gmail.com

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

BİLDİRİ SUNUMLARI- 13

PAPER PRESENTATIONS -13

ÜNİVERSİTE KAMPÜSLERİNİN ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ KAPSAMINDA BİR DURUM TESPİTİ

Seda Tözüm Akgül[1]

Özet: Sürdürülebilir kalkınma, küresel olarak en önemli kavramlarından biri haline gelmiştir. Bu bağlamda nüfus ve kentsel özellikler bakımından küçük şehirleri andıran yükseköğretim kampüslerinin hem çevre üzerindeki etkileri hem de üstlendikleri toplumsal sorumlulukları bakımından sürdürülebilirliği sağlamada rolleri büyüktür. Yükseköğretim kurumlarının gelişmesi ve öğrenci sayılarının artmasına paralel olarak enerji ve su tüketimi de hızlı bir şekilde artmaktadır. Kampüslerin etkili bir şekilde yönetilmemesi, personel ve öğrencilerin enerji, su gibi doğal kaynakları etkili bir şekilde kullanmaması, büyük bir enerji ve su sarfiyatına neden olmaktadır. Bu nedenle, kampüslerde yeşil teknolojilerin etkin bir şekilde uygulanması ve yönetilmesi gerekmektedir.

Üniversitelerin araştırma, akademik itibar, eğitim ve çevre performansını ölçen çeşitli sürdürülebilirlik değerlendirme araçları geliştirilmiş ve bu araçlarının kullanımı yaygınlık kazanmıştır. Bu değerlendirme araçlarından biri olan "Yeşil Metrik", sıralamada araştırma ve eğitim göstergeleri yerine çevresel göstergeleri kullanan ve üniversitelerin sürdürülebilir davranışlarını belirleyen ilk girişimdir.

Amaç: Bu çalışmada, öğrenci ve personel bakımından kayda değer bir nüfusa sahip olan Kılıçarslan Kampüsünün (Yalvaç) çevresel sürdürülebilirlik performansı değerlendirilmiştir. Bunun için öncelikle yeşil kampüs ve çevresel sürdürülebilirlik açısından özel bir sıralama sistemi olan Yeşil Metrik tanıtılmıştır. Daha sonraki kısımda ise kampüsün çevresel sürdürülebilirlik performansı Yeşil Metrikte bulunan altı ana çevre kategorisi ("yerleşim ve altyapı", "enerji ve iklim değişikliği", "atıklar", "su", "ulaşım", "eğitim ve araştırma") kullanılarak incelenmiştir. Kampüsün çevresel sürdürülebilirlik kapsamında ön plana çıkması gereken temel faktörleri belirlenmiş ve eksik yönleri için çözüm önerileri sunulmuştur.

Yöntem: Araştırma, Yeşil Metrik Sıralamasında belirtilen çevresel göstergelere uygun olarak içerisinde iki üniversiteye bağlı üç meslek yüksekokulu ile bir fakülte bulunan Yalvaç Kılıçarslan Kampüsünün çevresel sürdürülebilirlik düzeyinin değerlendirilmesine dayanmaktadır.

Bulgular ve Sonuç: Çevresel sürdürülebilirlik performansını geliştirmek ve Yeşil Kampüs haline gelebilmek için üniversitelerin kampüslerinde çeşitli çevresel sürdürülebilirlik girişimlerinde bulunmaları gerekmektedir. Bu kapsamda Yalvaç Kılıçarslan Kampüsünde bazı çevresel sürdürülebilirlik girişimlerinde bulunulsa da bu konuda atılan adımların yavaş ve yetersiz olduğu görülmektedir. Kampüste enerji ve atık dönüşümü konularında girişimlerde bulunulduğu ve ulaşım kaynaklı karbon ayak izinin düşük olduğu gözlenmiştir. Ancak su tasarrufu ve çevresel farkındalık gibi konularda etkili programların uygulanmasına ve sürdürülebilirlik girişimlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kapsamda kampüsün çevresel sürdürülebilirlik girişimleri planına, su tasarrufu, atık minimizasyonu, sera gazı emisyonunun azaltılması, yeşil alanların artırılması, çevre bilgisi ve farkındalık gibi önemli unsurların dâhil edilmesi gerektiği söylenebilir. Bunun yanında kampüste etkili girişim ve iyi uygulamalar yerleştirilerek üniversitenin çevresel sürdürülebilirlik performansı iyileştirilebilir. Bu unsurların dâhil edilmesi, hem çevresel etkileri azaltacak hem de kampüste yer alan kurumların akademik itibarına katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yeşil Kampüs, Sürdürülebilirlik, Yeşil Metrik Sıralaması, Çevresel Durum Değerlendirmesi.

[1] Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, sedatozum@gmail.com

DETERMINING OF A SITUATION WITHIN THE CONTEXT OF THE ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY OF UNIVERSITY CAMPUSES

Seda Tözüm Akgül[1]

Abstract: *Sustainable development has become globally one of the most important terms. In this context, higher education campuses, which resemble small cities in terms of populations and urban characteristics, have a great role in ensuring sustainability with regards to both their impact on the environment and their social responsibilities. In parallel with the development of higher education institutions and the increase in the number of students, energy and water consumption is also increasing rapidly. The fact that the campuses are not managed effectively and the staff and students do not use natural resources such as energy and water effectively cause a great energy and water consumption. For this reason, green technologies need to be implemented and managed effectively in campuses. Various sustainability assessment tools that evaluate the research, academic reputation, education and environmental performance of universities have been developed and the use of these assessment tools has become widespread. "Green Metric", one of these assessment tools, is the first initiative to use environmental indicators instead of research and education indicators in the ranking and determine the sustainable behavior of universities.*

Purpose: *In this study, the environmental sustainability performance of Kılıçarslan Campus (Yalvaç), which has a significant population in terms of students and staff, was evaluated. Therefore, Green Metric, which is a special ranking system in terms of green campus and environmental sustainability was introduced. In the next section, the environmental sustainability performance of the campus was analyzed using the definitions of six main environmental categories ("settlement and infrastructure", energy and climate change", "waste", "water", "transportation", "education and research) in Green Metric. The main factors of the campus that should come to the fore within the scope of environmental sustainability were determined and solutions were offered for their deficiencies.*

Method: *The research is based on the evaluation of the environmental sustainability level of Yalvaç Kılıçarslan Campus, which has three vocational schools and one faculty, in accordance with the environmental indicators specified in the Green Metric World Ranking. Finding and*

Results: *Universities need to undertake various environmental sustainability initiatives in their campuses in order to improve their environmental sustainability performance and become a Green Campus. In this context, although some environmental sustainability initiatives was made in Yalvaç Kılıçarslan Campus, it was seen that thee steps taken in this regard was slow and insufficient. It had been observed that there was initiatives on energy and waste recycling on campus, and the carbon footprint originated from transportation was low. Nevertheless, there is a need for implementation of effective programs and sustainability initiatives on issues such as water conservation and environmental awareness. In this sense, it could be said that important elements such as water saving, easte minimization, reduction of greenhouse gas emissions, increasing green areas, environmental knowledge and awareness should be included in the environmental sustainability initiatives plan of the campus. In addition, the environmental sustainability performance of the university could be improved by placing effective initiatives and good practices on the campus. Including these elements will both reduce the environmental impact and contribute to the academic reputation of the institutions on the campus.*

Keywords: *Green Campus, Sustainability, UI Green Metric Ranking, Environmental Situation Assessment.*

[1] Isparta University of Applied Sciences, sedatozum@gmail.com

YAŞLILARDA FİZİKSEL AKTİVİTE VE YAPILI ÇEVRE İLİŞKİSİ

Hatice İkiışık*

Giriş: Dünya nüfusunda 60 yaş ve üstü bireylerin oranı hızla artmaktadır. DSÖ'ye göre 2050 hale gelindiğinde bu popülasyonun 2 milyarı geçeceği tahmin edilmektedir. Dünyanın yaşadığı bu demografik değişiminde aktif ve sağlıklı yaşlanmayı teşvik eden bir sağlık sağlığı hastasını getirmektedir. Toplumların fiziksel aktivite düzeylerini yükseltmede yapılı çevrenin önemli bir rolü vardır. Bu derlemenin amacı; yaşlılarda yapılı bölüm ve fiziksel arasındaki ilişkiyi incelemek sistematik olarak gözden geçirmektir.

Yöntem: Bu derleme için 60 yaşın üstünde sağlıklı, yaşlılarda yapılı çevre ve fiziksel aktivite arasındaki ilişkiyi kantitatif çalışmalar Web of Science ve Pubmed elektronik veri tabanından tarandı. Araştırma, Ocak 2011 ile Ocak 2021 tarihleri arasında İngilizce olarak test ücretsiz tam metin erişimi olan makaleler ile sınırlandırıldı. Makaleler önce başlığa ve ardından özete göre uygunluk derecesi değerlendirildi.

Bulgular: Web of science ve Pubmed elektronik veri tabanlarında "yapılı çevre" ve "yaşlı-yaşlı" ve "fiziksel aktivite" anahtar anahtar kelime tarama ve 4374 makaleye ulaşıldı. Makalelerin özetleri incelendiğinde yaşlılarda fiziksel aktivite, egzersiz egzersiz ile sınırlandırılmış makale 20 bulundu. Sadece yeşil alan etkisi, psikososyal durum etkisi, seyahat davranışları ve çevre güvenirliğini incelendiğinde toplam 7 makale dahil edildi.

Derleme Kapsamına makalelerin hepsi kesitseldi. Makalelerin dördünde fiziksel aktivite; Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin (IPAQ) uzun ve kısa formu uygulanarak, bir dizi akseloremetre yürütülüyor. Yapılı çevre iki resim "Mahalle Ortamı Yürünebilirlik Ölçeği" ile diğerlerinde nüfus yoğunluğu, cadde bağlantısı, arazi kullanımı ile değerlendirilmiştir. İncelenen 7, yapılı çevrenin ölçümünde en sık kullanılan ölçü, yoğunluk, estetik, hizmetlere erişim, arazi kullanım çeşitliliği, parklar, yeşil alanlar veya okulların ek gibi rekreasyon tesislerine erişilebilirlikti. Yaşlılarda fiziksel aktivite için yürüme sıklığı ve süresi ile taşıma için yürüme ve yürüme yürüme olarak gruplandırılmıştır. Makaleler yürüyüş süresi olarak 150dk / hf altında ve üstünde geçirilen yürüyüşlerde kullanmıştır. Düşük yoğunluklu, orta ve şiddetli fiziksel aktivite olarak değerlendirilmiştir.

Tartışma: Sonuçların, herhangi bir fiziksel aktivitesi ile yapılı çevre özellikleri ilişkisinin pozitif ve negatif ilişkilerini göstermekteydi ancak sonuçların ortaya çıktığı ortaya çıkabilir. Farklı mahalle tanımları ve yapılı çevre özellikleri ile deneysel aktivite bildiriminden kaynaklanıyor olabilir. Yaşlı yaşlıların yapılı çevre ile fiziksel aktiviteleri arasındaki nedensel ilişkiyi ortaya çıkarmak için daha fazla boylamsal araştırma ve nesnel fiziksel aktivite ölçümlerine araştırma tasarımlarına sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Yapılı Çevre, Fiziksel Aktivite, Yaşlı Yetişkinler.

* İstanbul Medeniyet Üniversitesi, drhatice.ikiisik@gmail.com

THE RELATIONSHIP OF PHYSICAL ACTIVITY AND THE BUILT ENVIRONMENT IN THE ELDERLY

Hatice İkiışık*

Introduction: *The proportion of individuals aged 60 and above in the world population increases rapidly. According to WHO, it is estimated that this population will exceed 2 billion by 2050. This demographic change experienced by the world brings along a public health approach that promotes active and healthy aging. The built environment has an essential role in increasing the physical activity levels of societies. This review aims to systematically examine studies investigating the relationship between the built environment and physical activity in elderly adults.*

Method: *For this review, quantitative studies examining the relationship between the built environment and physical activity in healthy elderly adults over 60 years of age were examined from the Web of Science and Pubmed electronic database. The research was limited to articles with free full-text access published in English between January 2011 and January 2021. Articles were evaluated for eligibility, first according to the title and then the abstract.*

Results: *Web of science and Pubmed electronic databases were searched using the keywords "built environment," "elderly adult," and "physical activity," and 4374 articles were reached. When the articles' abstracts were examined, 20 articles were found in elderly adults limited to the built environment and physical activity, walking, and exercise. Fourteen observational and prospective articles were examined in detail for the review. Articles examining only the green field effect, socioeconomic status effect, psychosocial status effect, travel behavior, and built environment reliability were excluded, and a total of 7 articles were included. All of the articles included in the review were cross-sectional. Physical activity evaluation was performed in four of the articles by applying the long and short forms of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and in one using an accelerometer. The built environment data were evaluated in two articles using the "Walkability Scale for the Neighborhood Environment" and in the others by population density, street connectivity, and land use. In the seven studies examined, the most frequently used measure in evaluating the built environment was density, aesthetics, access to services, land use diversity, accessibility to recreational facilities such as parks, green spaces or schools. Physical activity in elderly adults is grouped as the frequency and duration of walking as transportation, walking for transportation, and walking in free time. The articles used the walking time below and above 150 minutes/week as the walking time, and it was evaluated as low, moderate, and vigorous physical activity.*

Discussion: *The results showed positive and negative relationships between any walking physical activity and built environmental characteristics in elderly adults, but the results do not appear to be consistent. These inconsistencies in studies conducted in different countries may be due to different neighborhood definitions, built environment characteristics, and subjective physical activity reporting. More longitudinal studies and research designs based on objective physical activity measurements are needed to reveal the causal relationship between the built environment and the physical activities of elderly adults.*

Keywords: *Built Environment ,Older Adult,Physical Activity.*

* İstanbul Medeniyet University, drhatice.ikiisik@gmail.com

YEŞİL BİNALARDA KATI ATIK YÖNETİMİ: KONYA BİLİM MERKEZİ VE KONYA KELEBEK BAHÇESİ VE BÖCEK MÜZESİ ÖRNEĞİ

Gülşah Ata[1] **Gülden Gök**[2]

Günümüzde iklim değişikliğinin artmasındaki en önemli nedenlerden biri geleneksel olarak inşa edilen binalardır. Geleneksel binaların proje, inşaat ve işletme aşamasında oluşan karbon salınımı, harcanan enerji, su ve ortaya çıkan atıkların çevreye çok fazla zarar verdiği gözlenir. Bu binaların çevreye verdiği olumsuz etkileri azaltabilmek için sürdürülebilir, çevre dostu, doğal kaynakların verimli kullanıldığı yapılar tasarlanmak istenmiştir. Bu noktada yeşil bina kavramı ortaya çıkmıştır. Yeşil binalardaki temel amaç tüketimleri ve katı atık oluşumunu en aza indirmek, suyu ve enerjiyi daha verimli kullanarak insanların doğayla en verimli şekilde bütünleşmesini sağlamaktır. Yeşil bina tasarımları, atık oluşumunu minimize ederek ve geri dönüşümlü malzeme kullanarak sürdürülebilir kalkınmaya büyük ölçüde destek vermiştir. İnşaat sektöründeki atıkları hafriyat atıkları ve yapı yıkıntıları oluşturur. Bu noktada geri dönüşümlü malzeme kullanılması atık oluşumunu azaltır. Binaların çevresel performanslarının arttırılmasına katkı sağlamak amacıyla inşaat sektöründe uluslar arası ve ulusal ölçekte çok sayıda yeşil bina sertifika sistemi geliştirilmiştir. Yeşil bina sertifikasyon sistemlerinden en çok tercih edilen LEED ve BREAM sertifikasyon sistemleridir.

Bu çalışmada, LEED sertifikasına sahip Konya Bilim Merkezi ve Konya Kelebek Bahçesi ve Böcek Müzesi örneği katı atık yönetimi konu alınmıştır. Konya Bilim Merkezi ve Konya Kelebek Bahçesi ve Böcek Müzesinde sıfır atık prensibine göre katı atıklar sınıflarına göre ayrılmış ve geri kazanımı sağlanarak döngüsel ekonomiye ve çevreye katkısı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Katı Atık, Yeşil Bina, Yeşil Bina Sertifikasyon Sistemleri.

[1] Aksaray Üniversitesi, gulsah.ataa@gmail.com

[2] Aksaray Üniversitesi, ggok@aksaray.edu.tr

SOLID WASTE MANAGEMENT IN GREEN BUILDINGS: THE EXAMPLE OF KONYA SCIENCE CENTER AND THE KONYA BUTTERFLY GARDEN AND INSECT MUSEUM

Gülşah Ata[1] **Gülden Gök**[2]

Today, one of the most important reasons for the increase of climate change is traditionally constructed buildings. It is observed that the carbon emission, spent energy, water and waste generated during the project, construction and operation phases of tra- ditional buildings cause a lot of harm to the environment. In order to reduce the negative effects of these buildings on the envi- ronment, it has been desired to design sustainable, environmentally friendly structures where natural resources are used effi- ciently. At this point, the concept of green building has emerged. The main purpose of green buildings is to minimize consump- tion and solid waste generation, and to enable people to integrate with nature in the most efficient way by using water and energy more efficiently. Green building designs have greatly contributed to sustainable development by minimizing waste generation and using recycled materials. The wastes in the construction sector are excavation wastes and building debris. At this point, using recycled materials reduces waste generation. In order to contribute to increase the environmental performance of buildings, many green building certification systems at international and national scale have been developed in the construction sector. Among the green building certification systems, LEED and BREAM certification systems are the most preferred.

In this study, solid waste management, such as Konya Science Center and Konya Butterfly Garden and Insect Museum, which have LEED certification, are discussed. In Konya Science Center and Konya Butterfly Garden and Insect Museum, solid wastes were classified according to the zero waste principle and their contribution to the circular economy and the environment was determined by ensuring their recycling.

Keywords: *Sustainability, Solid Waste, Green Buildings, Green Building Certification Systems.*

[1] Aksaray University, gulsah.ataa@gmail.com

[2] Aksaray University, ggok@aksaray.edu.tr

ÜLKELERİN PASİF EV POTANSİYELİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA - ALMANYA / SACHSEN BÖLGESİ ÖRNEĞİ

Dilara Karabulut[1] **Semiha Kartal**[2]

Günümüzde enerji tüketimi sonucu CO2 emisyonu artmış ve küresel iklim sorunları da beraberinde oluşmuştur. Aynı zamanda artan nüfus yoğunluğu ile birlikte enerji bağımlılığının azaltılmasına yönelik alternatif yollar aranmaya başlanmıştır. Binalarda Enerji Performansı Direktifi (EPBD)'nde de belirtildiği üzere, Avrupa'da tüketilen toplam enerjinin yaklaşık %40'ını tüketen binaların, enerji etkin şekilde tasarlanması önemlidir. Türkiye'de de binalardaki enerji performansını iyileştirme politikaları kapsamında, enerji tüketimini azaltırken kullanıcı refahını, çevreyi ve doğayı koruyan mevcut kaynakların sürdürülebilirliğini ve maliyetini dikkate alan Neredeyse Sıfır Enerjili Binalar (NSEB) hedeflenmektedir. Pasif evlerde enerji verimliliğinin sağlanmasının yanı sıra yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanılması kaçınılmazdır. Yüksek düzeyde konfor koşullarını düşük enerji tüketimi ile sağlayan Pasif evler tasarımlarda yol gösterici olması açısından önemlidir. Pasif ev tasarım yaklaşımı enerji performansı açısından yeni yapılar için çözüm önerisi olabileceği gibi mevcut yapılara da uygulanabilir. Bu tür uygulamalar mevcut yapı potansiyelinin yüksek olduğu ülkelerde dönüşüm çalışmalarında da enerji tasarrufu bağlamında katkı sağlayabilir. Bu çalışmada, Avrupa ve diğer ülkelerle birlikte Türkiye'deki Pasif ev yaklaşımları değerlendirilmiş ve Pasif ev uygulamalarında dikkat edilmesi gereken kriterler ele alınmıştır. Bu bağlamda düşük güneş enerjisi potansiyeline ancak Avrupa'daki en yüksek Pasif ev potansiyeline sahip Almanya'nın Sachsen eyaletinde yer alan Pasif ev kriterlerine uygun 3 Anaokulu örneği incelenmiştir. Bu çalışma, Türkiye gibi güneş potansiyeli yüksek ülkelerde pilot bölgeler ve uygulama projelerinin artması açısından önemlidir. Aynı zamanda iklim değişikliğinin zararlarını azaltmaya katkı sağlayabilecek çözüm önerileri olarak da değerlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Pasif Ev, Neredeyse Sıfır Enerjili Binalar (NSEB), Enerji Verimliliği, Enerji Tüketimi, CO_2 Emisyonu.

[1] Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye, dilarakarabulut41@gmail.com

[2] Trakya Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Edirne, Türkiye, semihak@trakya.edu.tr

A STUDY ON PASSIVE HOUSE POTENTIAL OF COUNTRIES-THE CASE OF GERMANY/SACHSEN REGION

Dilara Karabulut[1] **Semiha Kartal**[2]

Today, as a result of energy consumption, CO2 emissions increased and global climate problems formed with this. At the same time, with the increasing population density, intended for alternative ways to reduce energy dependence started to be sought. As stated in the Energy Performance in Buildings Directive (EPBD), it is significant to design energy-efficient manner buildings that use up approximately 40% of the total energy consumed in Europe. In Turkey, the scope of energy performance improvement policies in building energy consumption while reducing protecting user well-being, environment, and nature of taking attention existing resources are sustainable and cost-effective to exploit away Nearly Zero Energy Buildings (nZEB) were targeted. In addition to ensuring energy efficiency in Passive Houses, it is inevitable to use renewable energy sources. These Passive houses, which provide high comfort conditions with low energy consumption, are important in terms of guiding the designs. The passive home design approach can be a solution proposal for new structures in terms of energy performance as it can apply to existing buildings. The Passive House design approach can apply to existing buildings something like a solution proposal for new structures in terms of energy performance. Such applications can contribute to energy saving in the transformation studies in countries where the existing building potential is high. In this study, Passive House approaches in Turkey with Europe and other countries were evaluated, criteria that be attention in Passive House applications were tackled. In this context, three kindergarten samples that meet the features of passive homes in Sachsen, Germany, which have low solar energy potential but the highest passive home potential in Europe, were examined. This study is significant for pilot regions and increase in implement projects in countries with high solar potential like Turkey. At the same time, it can be considered as solution suggestions that can contribute to reducing the damages of climate change.

Keywords: *Sustainability, Passive House, Nearly Zero Energy Buildings (nZEB), Energy Efficiency, Energy Consumption, CO_2 Emissions.*

[1] Trakya University, dilarakarabulut41@gmail.com

[2] Trakya University, semihak@trakya.edu.tr

KENTLEŞMENİN BİYOKLİMATİK KONFOR ŞARTLARI ÜZERİNE ETKİLERİ; BOLU ÖRNEĞİ

Savaş Çağlak[1] **Kıymet Pınar Kırkık Aydemir**[2] **Gamze Kazancı**[3]

Doğal ya da antropojenik etkiler sonrasında ortaya çıkan iklim değişikliği, yerküre ekosistemi ve insan yaşamının sürdürülebilirliğini olumsuz yönde etkileyen en önemli sorunlardan biridir. Arazi kullanımındaki değişiklikler, hızlı nüfus artışı, sanayi gelişmeleri, fosil yakıt kullanımı vb. faktörler atmosferde biriken sera gazlarının arttırarak, küresel ısınmayı hızlandırmaktadır. Araştırmalara göre dünya nüfusunun yarısından fazlası şehirlerde veya şehir merkezlerinde yaşamaktadır. Bunun sonucu olarak yapılaşmanın artması ile kentlerde algılanan insan termal konfor şartlarının arttığı, kentlerin mikro iklimsel yapısında değişimler meydana geldiği ve bölgesel ısınmalar oluştuğu belirtilmektedir.Bu çalışmada ortalama yükseltisi 600 - 900 metreler arasında kurulan, orta büyüklükteki Bolu'da kentleşmenin insan termal konfor şartları üzerine etkileri incelenmiştir. Çalışmada kentsel alanı temsilen 743 metrede yükseltide yer alan17070 nolu Bolu meteoroloji istasyonu ile kırsal alanı temsilen 948 metrede yükseltide 17637 nolu Bolu Dağı meteoroloji istasyonlarının ölçüm verileri kullanılmıştır. Meteoroloji istasyonlarının 2010 – 2019 yılları arası 10 yıllık sıcaklık, nispi nem, rüzgâr hızı ve bulutluluk verileri kullanılmıştır. Yöntem olarak biyoklimatik konfor çalışmalarında birçok etkeni bir arada hesaplayan ve Dünya'da bu tür çalışmalarda yaygın kullanılan RayMan modeli aracılığıyla PET (Physiological Equivalent Temperature) indisi kullanılmıştır. İnsan biyoklimatik konfor şartları her iki istasyon için de yılın birinci gününden sonuncu gününe kadar hesaplanmıştır. Elde edilen değerler on günlük aralıklarla termal algılamalara göre farklı renklerle grafiklere aktarılmıştır. Ortalama, minimum ve maksimum PET değerleri karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda kır istasyonu ile kent istasyonu arasında yaz mevsiminde çok büyük farklılıklar görülmüştür. Yaz mevsiminde kırsal istasyonda "konforlu" şartlar algılanırken, kent istasyonunda "sıcak" stresleri algılanmaktadır. Ortalama, minimum ve maksimum PET değerleri karşılaştırıldığında da en yüksek farklılıkların yaz mevsiminde olduğu gözlenmiştir. Ortalama değerlere göre iki istasyon arasında kış mevsiminde 6 ˚C PET farkı yaşanırken, yaz mevsiminde 11 ˚C PET farkı yaşanmaktadır. İki istasyon arasında yaklaşık 15 km mesafe ve 205 metre yükselti farkı bulunmasına rağmen çok büyük oranda termal farklılıklar tespit edilmiştir. Karadeniz iklimi yaşanan ve yeşil doğası ile bilinen Bolu'da kentleşmeye bağlı olarak insan termal konfor şartları özellikle yaz mevsiminde halk sağlığını tehdit edecek şekilde boğucu sıcak streslerine maruz kalmaktadır. Kentleşmenin insan biyoklimatik konfor şartlarına etkilerini azaltmak ve sürdürülebilir şehircilik için kentsel planlamalar yapılması gerekmektedir. Sürdürülebilirlik ve çevreci anlayışla ile kentsel planlama ve coğrafi bakış açısıyla kent termal konfor modelleri geliştirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Kentleşme, Biyoklimatik Konfor, Sürdürülebilirlik, Bolu.

[1] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, savas_caglak@hotmail.com

[2] Abant İzzet Baysal Üniversitesi, kiymetpinar.aydemir@ibu.edu.tr

[3] İstanbul Teknik Üniversitesi, kazancig17@itu.edu.tr

EFFECT OF URBANIZATION ON BIOCLIMATIC COMFORT CONDITIONS; EXAMPLE OF BOLU

Savaş Çağlak[1] **Kıymet Pınar Kırkık Aydemir**[2] **Gamze Kazancı**[3]

Climate change occuring due to natural or antropogenic influences is one of the most important problems affecting earth ecosystem and sustainability of human life.Changes in the use of field,use of fossil fuelpopulation increase,industrial developments etc. accelerates global warming by increasing the greenhouse gas accumulated in the atmosphere.According to the resaerches,more than half of the world population lives in the cities or city centers.As a result,it is stated that thermal comfort conditions perceived in the cities increase due to dense housing,micro climate structure of the cities is exposed to changes and regional warmings occurs.In this study,the affects of urbanization in middle size Bolu city founden in the 600-900 meters average altitudes on human thermal comfort conditions have been analyzed.The measurements datas of 17070 numbered Bolu meteorology station at an altitude of 743 meters representing urban areas and 17637 numbered Bolu mountain meteorology station at an altitude of 948 meters representing rural areas are used.Temperature,relative humidity,wind speed and cloudiness datas of meteorology stations between 2010 and 2019 are used.As a method,PET (Physiological Equivalent Temperature) induce via RayMan model calculating a lot of factors and widely used in such studies in the world in bioclimatic comfort studies is used.The human bioclimatic comfort conditions have ben calculated from the first to the last day of the year for two stations.Obtained values are cited to different colored graphics according to the thermal perceptions in every ten days.Average,minimum and maximum PET values are compared.The great differences between urban and rural stations in the summer seasons are observed.In the summer season,"comfortable" conditions were perceived in the rural station whereas "hot"stresses were taken in the urban one.When average,minimum and maximum PET values are compared,the biggest differences have been observed in the summer season.According to the average values,there is 6 degrees PET difference was measured between two stations in the winter season although 11 degrees difference was measured in the summer season.Serious amount of thermal differences have been determined between two stations even though there is only 15 km difference in distance and 205 m in altitude.Human thermal comfort conditions have been facing with serious,sultry hot stresses threatening public health in the summer in Bolu city which has Black Sea climate and famous with green nature.Serious urban planning is inevitable to decrease the affects of urbanization on human biocliamtic comfort conditions and for sustainable urbanization.Urban thermal comfort models should be developed with sustainibility,enviromental understanding and geographical pont of wiev.

Keywords: *Urbanization, Bioclimatic Comfort, Sustainibility, Bolu.*

[1] Ondokuz Mayıs University, savas_caglak@hotmail.com

[2] Abant İzzet Baysal University, kiymetpinar.aydemir@ibu.edu.tr

[3] İstanbul Teknik University, kazancig17@itu.edu.tr

GREENMETRIC-YEŞİL ÜNİVERSİTELER

Esra Yavuz[1] **Zahide Koşan**[2]

Tüm dünyada yükselen bir trend olan ''sürdürülebilir ve ekolojik kampüs" uygulamaları; çevreye duyarlı, enerji tasarrufunu maksimize eden, etkili atık yönetimine sahip, doğaya-dost ürün ve malzemeler kullanan, sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlayan kampüsler yaratmaktır. Sürdürülebilir kampüs uygulamalarında bir ilk olan ve en çok kullanılan UI GreenMetric sıralama modelidir. Tüm dünyadan saygın üniversitelerin katıldığı uluslararası düzeyde tanınırlığı artıran, sürdürülebilirlikle ilgili konulara dikkat çeken ve çevre bilinci konusunda küresel farkındalık yaratmayı amaçlayan bir platform olan GreenMetric, dünyadaki bütün yükseköğretim kurumlarının katılımına açıktır. Her yıl farklı ülkelerden pek çok üniversite GreenMetric tarafından altyapı, enerji ve iklim değişikliği, atıklar, su kaynakları, ulaşım ve eğitim gibi alanlarda değerlendirilmekte, her değerlendirme alanı için puanlanmakta ve yüksek öğretim kurumları, bu değerlendirmelerden aldıkları toplam puanlara göre sıralanmaktadır. Çalışmamızın amacı son 5 yılın UI GreenMetric sıralama verilerini değerlendirmektir. Bunu yaparken yöntem olarak UI GreenMetric resmi internet sayfasından alınan veriler kullanılmıştır. GreenMetric sertifikasyon sisteminin başlatıldığı 2010 yılında toplam katılım sağlayan üniversite sayısı 95 ile sınırlı olduğu, 2020 yılında bu rakamın 912'ye yükseldiği; Türkiye'den katılım sağlayan üniversite sayısının da 55 olduğu görülmektedir. 2015-2020 yılları arasında ilk 5'te yer alan üniversiteler ABD ve İngiltere ağırlıklı iken; 20017-2020 yılları arasında ise Hollanda'dan Wageningen Üniversitesi 4 kez 1.lik elde etmiştir. Sonuç olarak özellikle birçok ülke tarafından dikkate alınan ve her geçen gün üye sayısını artıran GreenMetric sıralandırma sistemi sürdürülebilirlik ilkelerini dikkate alarak her sene kendini yenileyerek, üniversite yerleşkelerinin hem kullanıcısı için hem de doğa için daha yaşanır olmasını amaçlamıştır. Bu sistem sayesinde üniversiteler ve bu yerleşkeleri kullanan kişiler sürdürülebilirlik konularına daha duyarlı hale gelmekte ve yaşam şekillerini buna uygun hale getirmektedirler.

Anahtar Kelimeler: GreenMetric, Sürdürülebilirlik, Üniversite, Sıralama.

[1] Atatürk Üniversitesi, gsertek@gmail.com

[2] Atatürk Üniversitesi, zahidekosan@gmail.com

GREENMETRIC-GREEN UNIVERSITIES

Esra Yavuz[1] **Zahide Koşan**[2]

"Sustainable and ecological campus" practices, which is a rising trend all over the world; to create environmentally friendly campuses that maximize energy savings, have effective waste management, use nature-friendly products and materials, and contribute to sustainable development. It is the most used UI GreenMetric ranking model, which is a first in sustainable campus applications. GreenMetric, which is a platform that increases international recognition, attracts attention to sustainability issues and aims to create global awareness on environmental awareness, attended by prestigious universities from all over the world, is open to the participation of all higher education institutions in the world.Each year, many universities from different countries are evaluated by GreenMetric in areas such as infrastructure, energy and climate change, waste, water resources, transportation and education, they are scored for each assessment area, and higher education institutions are ranked according to their total scores from these evaluations.The aim of our study is to evaluate the UI GreenMetric ranking data of the last 5 years. While doing this, the data obtained from the UI GreenMetric official website was used as a method. In 2010, when the GreenMetric certification system was launched, the total number of participating universities was limited to 95, and this number increased to 912 in 2020; The number of participants from Turkey is seen that the university provide 55. While the universities ranked in the top 5 between 2015-2020 were predominantly USA and UK; Between the years of 20017-2020, Wageningen University from the Netherlands won the 1st place 4 times. As a result, the GreenMetric ranking system is a model that is especially important by many countries and increasing its number of members day by day. This model renews itself every year and aims to make university campuses more livable both for its users and for nature. Thanks to this system, universities and people who use these campuses become more sensitive to sustainability issues and make their life styles suitable for this.

Keywords: *GreenMetric, Sustainability, University, Ranking.*

[1] Atatürk University, gsertek@gmail.com

[2] Atatürk University, zahidekosan@gmail.com

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

BİLDİRİ SUNUMLARI- 14

PAPER PRESENTATIONS -14

KUZEY KIBRIS'TA İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE SICAK DÖNEM NORMALLEŞTİRİLMİŞ FARK BİTKİ İNDEKSİ İLİŞKİSİNİN ZAMANSAL-MEKÂNSAL DEĞİŞİMİ (1990-2020)

Çağan Alevkayalı[1] **Nazım Kaşot**[2]

Giriş: Karasal ekosistemlerin en önemli canlı topluluğunu oluşturan vejetasyon örtüsü iklim değişikliği, karbon döngüsü ve diğer canlı ortamlarına yaşam alanı oluşturması konularında büyük rol oynamaktadır. Kuzey Kıbrıs'ta vejetasyon formasyonlarının temel özelliği kurak geçen sıcak döneme dayanıklı bitki türlerinden oluşmasıdır. Bundan dolayı Kuzey Kıbrıs vejetasyon örtüsünü oluşturan kızılçam (Pinus brutia) ormanları ve makilerin sıcak dönemdeki canlılık durumları, iklim değişikliğinin etkilerinin değerlendirilmesi konusunda bazı bilgiler sunmaktadır.

Amaç: Bu çalışmanın amacı Kuzey Kıbrıs bitki örtüsünün sıcak dönemdeki canlılık değerlerinin 1990- 2020 yılları arasındaki zamansal-mekânsal değişiminin belirlenmesidir.

Yöntem: Bunun için Kuzey Kıbrıs'a ait 1990-2020 arasında 10 yıllık periodlarda Normalleştirilmiş Fark Bitki İndeksi (NFBİ) sonuçları Değişim Analizi uygulanarak yıllar arasındaki farklılıklar tespit edilmiştir. Bu kapsamda 1990, 2000 ve 2010 yıllarına ait Landsat 5 ETM ve 2020 yılına ait Landsat 8 OLI uydu görüntülerinden yararlanılmıştır.

Bulgular: Elde edilen sonuçlara göre yıllar arasındaki değişimin en fazla olduğu bölgenin Girne şehri çevresindeki orman ve maki sahaları olduğu görülmektedir. Girne ve çevresindeki değerlerin yıllar arasında daha olumsuz bir tabloya dönüşmesinin sebebi son yıllarda yapılaşmanın orman alanlarına doğru yayılmasıdır. Böylece maki örtüsünün sözü edilen bölgelerde daraldığı anlaşılmaktadır.

Sonuç: Literatürde bu konu kapsamında yapılan çalışmaların birçoğunda şehir alanı ile NFBİ değerleri arasında anlamlı istatistiksel ilişkiler test edilmiştir. Kuzey Kıbrıs'ta iklim değişikliği konusunda orman alalarının önemli bir kısmında NFBİ sonuçlarında yıllar arasında büyük farklılıkların görülmemesinin nedeni buradaki vejetasyon formasyonlarının sıcak dönem koşullarına adapte türlerden oluşmalarıdır. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar dikkate alındığında ilerleyen çalışmalarda NFBİ ile yersel ölçümlere dayalı iklim parametrelerinin karşılaştırılmasının iklim değişikliği konusunda daha anlamlı sonuçlar ortaya konulacağını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kıbrıs, Vejetasyon Formasyonları, Normalleştirilmiş Fark Bitki İndeksi, İklim Değişimi, Zamansal-Mekansal Değişimler.

[1] Süleyman Demirel Üniversitesi, caganalevkayali@sdu.edu.tr

[2] Akdeniz Karpaz Üniversitesi, nazim.kasot@akun.edu.tr

TIME-SPATIAL CHANGE OF CLIMATE CHANGE AND WARM PERIOD NORMALIZED DIFFERENCE VEGATATION INDEX RELATIONSHIP IN NORTHERN CYPRUS (1990-2020)

Çağan Alevkayalı[1] **Nazım Kaşot**[2]

Introduction: *Vegetation cover, which constitutes the most important living community of terrestrial ecosystems, plays a major role in climate change, carbon cycle and creating a habitat for other living environments. The main feature of vegetation formations in Northern Cyprus is that they consist of plant species resistant to the dry and hot period. Therefore, the vitality of the Turkish or Calabrian pine (Pinus brutia) forests and scrubs, which form the vegetation cover of Northern Cyprus, provides some information about the evaluation of the effects of climate change.*

Aim: *The aim of this study is to determine the temporal-spatial change of the vitality values of the vegetation cover of Northern Cyprus during the warm period between the years 1990-2020.*

Methodology: *For this, the differences between the years have been determined by applying the Change Analysis of the Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) results for 10-year periods between 1990-2020 in Northern Cyprus. In this context, Landsat 5 ETM satellite images of 1990, 2000 and 2010 and Landsat 8 OLI satellite images of 2020 were used. Findings According to the results obtained, it is seen that the region with the greatest change between years is the forest and maquis areas around Kyrenia city. The reason why the values of Kyrenia and its surroundings have turned into a more negative picture over the years is the spread of construction to forest areas in recent years.*

Results: *Significant statistical relationships between city area and NDVI values have been tested in most of the studies conducted within the scope of this subject in the literature. The reason why there are no major differences between years in the results of NDVI in a significant part of the forest areas regarding climate change in Northern Cyprus is that the vegetation formations here consist of species adapted to warm period conditions. Considering the results obtained in this study, it shows that the comparison of NDPI and climate parameters based on local measurements in future studies will yield more meaningful results on climate change.*

Keywords: *Northern Cyprus, Vegetation Formations, Normalized Difference Vegetation Index (NDVI), Climate Change, Time-Spatial Changes.*

[1] Süleyman Demirel University, caganalevkayali@sdu.edu.tr

[2] Akdeniz Karpaz University, nazim.kasot@akun.edu.tr

KENTSEL KOKULARIN KENT SAĞLIĞINA ETKİSİ ÜZERİNE DEĞERLENDİRME: KASTAMONU KENT MERKEZİ

Elif Ayan Çeven[1] **Nur Belkayalı**[2]

İnsanoğlunun artan talep, konfor ve erişim isteklerine bağlı olarak uzun yıllardır kentsel alanlara yönelim gösterdikleri gözlenmektedir. Bu yönelime bağlı olarak kentsel alanlarda oluşan yoğunluk kenti fiziki açıdan baskı altına almakta, barınma, sanayi ve ulaşım hizmetleri kent atmosferini etkilemektedir. Kentsel alanlarda çeşitli alan kullanımlarına bağlı olarak ortaya çıkan hava kirliliği ve buna bağlı ortaya çıkan koku unsurunun insan yaşamını etkilediği görülmektedir. Hedonik açıdan hoş ve nahoş olarak sınıflandırılan koku kaynaklarına bağlı sağlık problemleri Dünya Sağlık Örgütü tarafından da belirtilmektedir. Bu çalışma kapsamında Kastamonu kent merkezinin alan kullanımlarına bağlı koku kaynakları belirlenerek koku haritası oluşturulmuş, bu sayede kokuların etki alanları belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen veriler ışığında kokuların kentli sağlığına etkisi bugüne kadar yapılmış çalışmaların sonuçları ışığında irdelenerek, kentlinin konforuna etkisine ilişkin değerlendirmeler yapılmıştır. Çalışma sonuçları, yerel yönetimlerin kent planlamasına ilişkin değerlendirmelerinde koku kaynaklarının da bir değer olarak dikkate alınmasının kentli sağlığı açısından önem arz ettiğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Kent Kokuları, Kent Sağlığı, Koku Haritası, Kastamonu.

[1] Kastamonu Üniversitesi, eayan@kastamonu.edu.tr

[2] Kastamonu Üniversitesi, nbelkayali@kastamonu.edu.tr

THE EFFECT OF ODOR SOURCES ON URBAN HEALTH: KASTAMONU CITY CENTER

Elif Ayan Çeven[1] **Nur Belkayalı**[2]

Human beings have tended to urban areas for many years, depending on their increasing demands for comfort and access. Due to this orientation, the density that occurs in urban areas puts the city under physical pressure. Increasing population and related accommodation and transportation services affect the urban atmosphere. In particular, the increase in vehicle density creates a significant disadvantage in air quality. The increase in industrial and residential areas continues in parallel with this. It is seen that the odor element, which emerges due to the use of various areas in urban areas, indirectly affects human life. Health problems due to odor sources, which are classified as hedonic pleasant and unpleasant, are also stated by the World Health Organization. Within the scope of this study, odor sources related to the land use of Kastamonu city center were determined, an odor map was created for the city center, and the effect of odors was examined in terms of urban health. The results of the study revealed that natural odor sources have a positive effect on urban health due to their significant contribution to urban ecology depending on the intensity of use in the space and location, while especially artificial odor sources are the harbinger of an unhealthy environment for cities and city dwellers. In this respect, especially local governments should carefully evaluate the sources of odor and the location of these sources while evaluating the factors that affect urban health in urban planning.

Keywords: *Urban Odours, Urban Health, Kastamonu City.*

[1] Kastamonu University, eayan@kastamonu.edu.tr

[2] Kastamonu University, nbelkayali@kastamonu.edu.tr

TOPLUMUN ÇEVREYE İLİŞKİN TUTUMLARININ VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ

Sude Uçman[1] **İlknur Dolu**[2]

Giriş- Amaç: İnsanlar içerisinde bulunduğu çevre ile sürekli karşılıklı bir etkileşim içerisindedir. Çevre ile insan sağlığı ilişkisi Florence Nightingale'den günümüze kadar hemşireliğin görev alanında olan bir kavram olarak tanımlanmaktadır. Her hemşire hemşirelik girişimlerini planlarken bireyin bulunduğu çevreyi de ele almalı ve gerekli durumlarda farklı disiplinler ile de çalışmalar yapmalıdır. Bu çalışma, toplumda yaşayan yetişkin birey çevre tutumlarını belirlemek amacıyla planlanmıştır.

Yöntem: Tanımlayıcı nitelikte planlanan bu çalışma, Eylül 2020- Ocak 2021 tarihleri arasında Bartın İlinde yürütülmüştür. Çalışmaya 18 yaş ve üzeri olan ve çalışmaya katılmaya istekli 18 yaş ve üzeri yetişkin bireyler alınmıştır. Çalışma verilerini toplamak amacıyla bireylerin yaş, cinsiyet, eğitim durumu sosyo-demografik özelliklerini içeren anket formu, Geri Dönüşüm Niyetine İlişkin Toplumsal Kurallar Ölçeği ve çevre bilgi, duygu ve davranış alt boyutlarından oluşan Çevre Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Çalışma verilerinin analiz edilmesi amacıyla verilerin normal dağılım gösterip göstermeme durumuna göre gruplar arası karşılaştırmalarda t testi, Mann-Whitney U, ANOVA ve Kruskal Wallis testlerinden yararlanılmıştır. Sürekli değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla Pearson korelasyon katsayısı ve Spearman korelasyon katsayısı raporlanmıştır.

Bulgular: Çalışmaya katılan bireylerin %67,3'ü kadın olup yaş ortalaması 26,32 (±9,21; En az -En Çok: 21-61)'dir. Katılımcıların %96,1'inin çocuğu olmayıp, %78,1'i en az üniversite seviyesinde öğrenime sahiptir. Katılımcıların %66,7'si evlerine yakın bir konumda geri dönüşüm noktasının olmadığını ifade etmiştir. Yine katılımcılardan %59,4'ü alışverişe giderken kendi alışveri torbasını götürdüğünü ifade ederken %26,1'i poşet satın aldığını belirtmiştir. Katılımcıların %49,7'si geri dönüşüm amaçlı olarak gruplama yapmadıklarını belirtirken en fazla geri dönüşüme ayrılan materyaller pil (%35,2), kağıt (%26,7) ve plastik atık (%21,2) olarak ifade edilmiştir. Katılımcıların demografik özelliklerine göre yapılan karşılaştırmalı analizlere göre tam zamanlı çalışan bireylerin çalışmayan bireylere göre Çevre Davranış Ölçeği (F = 4,177; P = 0,017) ve Geri Dönüşüm Niyetine İlişikin Toplumsal Kurallar Ölçeğinden (KW = 6,476; P = 0,039) alıdıkları puanlar istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur. Değişkenler arasındaki ilişki incelendiğinde bireylerin geri dönüşümün yaşadıkları bölgeye katkı sağlayacağı görüşü ile yakınlarında geri dönşüm kutularının olması durumda çöplerini ayrıştırma görüşleri arasındaki istatistiksel olarak orta büyüklükte ilişki bulunmuştur. Yine geri dönüşüm niyetine ilişkin toplumsal kurallara uyma ile çevre bilgi, duygu, davranış ve geri dönüşümün yaşadıkları bölgeye katkı sağlayacağı görüşü arasında küçük ancak istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

Sonuç: Bu çalışma sonucuna, toplumun çevreye ilişkin tutumu ile ilişkili olan bazı faktörler tanımlanmıştır. Çalışmadan elde edilen bulguların toplumun geri dönüşüme sağlayacağı katkıyı artırmaya yönelik verilecek eğitim programlarında kullanılabileceği öngörülmektedir. Çalışma kısıtlı bir örneklemde gerçekleştirilmiş olup daha geniş bir örneklemde tekrarlanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çevre, Toplum, Geri Dönüşüm.

[1] Bartın Üniversitesi, sudeucman@hotmail.com

[2] Bartın Üniversitesi, ilknurcakirdolu@gmail.com

SOCIETY'S ATTITUDE TOWARDS THE ENVIRONMENT AND RELATED FACTORS

Sude Uçman[1] **İlknur Dolu**[2]

Objective: *Humankind continuously interact with the environment. The relationship between them is a concept that has been within the province of nursing since Florence Nightingale. Nurses should consider the environment of the individual and work with different disciplines while planning nursing interventions. This study was conducted to determine the attitudes of adults living in the society towards the environment and to determine its relationship with the social rules regarding recycling intention.*

Methods: *This cross-sectional was conducted in Bartın Province between September 2020 and January 2021. Individuals aged 18 and over and willing to participate in the study were recruited to the study. A questionnaire form consisted of the socio-demographic characteristics of the individuals' age, gender, educational status, the Social Rules Survey Regarding Recycling Intention, and the Environmental Attitude Scale including cognitive attitudes, affective attitudes, and psychomotor attitudes were used to collect data. The data was analyzed by using t-test, Mann-Whitney U, ANOVA and Kruskal Wallis tests. In addition, Pearson correlation coefficient and Spearman correlation coefficient were performed to reveal the relationship between continuous variables.*

Results: *67.3% of the individuals participating in the study were female and the average age was 26.32 (± 9.21). 96.1% of the participants did not have children and 78.1% of them had at least Bachelor's degree. 66.7% of the participants stated that there is no hereabout recycling box to their homes and 59.4% of them take their own shopping bags while going shopping while 26.1% stated that they buy bags. However, 49.7% of the participants stated that they do not group for recycling purposes, the materials that were frequently recycled were batteries (35.2%), paper (26.7%) and plastic waste (21.2%). According to the comparative analysis based on the demographic characteristics of the participants, the scores of psychomotor attitudes subscale ($F = 4.177$; $P = 0.017$) and the Social Rules Survey Regarding Recycling Intention (KW = 6.476; $P = 0.039$) was higher in the full-time employees compared to unemployed individuals. Relationship between the variables was analyzed and it was seen that there was a strong relationship between the attitude towards the environment and the social rules regarding recycling intention ($r = 0.508$; $p < 0.01$).*

Conclusions: *It is predicted that the findings obtained from this study might be used for the planning of education and entrepreneurial programs aimed to develop a positive attitude towards the environment and increasing the contribution of the society to recycling.*

Keywords: *Environment, Society, Recycling.*

[1] Bartın University, sudeucman@hotmail.com

[2] Bartın University, ilknurcakirdolu@gmail.com

ÇEVRESEL ETKİLER VE TÜRKİYE DENİZ EKOSİSTEMLERİ

Füsun Öncü[1]
Arzu Morkoyunlu Yüce[2]
Beril Ömeroğlu Tapan[3]
Mohamed Hassan Sheikh Abdi[4]

Amaç: Bu çalışmada, Türkiye denizleri üzerindeki çevresel baskılar, biyoçeşitlilik ve ekosistem durumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda, Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz üzerindeki çevresel etkiler, ekosistem yapısı ve alınan önlemler değerlendirilmiştir.

Yöntem: Bu kapsamda, 2007-2020 tarihleri arasında yapılmış olan bilimsel veriler ışığında, Türkiye denizlerinin ekosistem yapısı ve biyoçeşitliliği değerlendirilmiştir. Bununla birlikte, çevresel etkiler, kıyı yönetimi, kirliliği önleme çalışmaları ve denizlerin ekolojik durumları hakkında da bilgi verilmiştir.

Bulgular: Türkiye denizleri üzerinde, küresel ısınmaya bağlı iklim değişiklikleri sonucu deniz suyu sıcaklığındaki ve su parametrelerindeki değişiklikler meydana gelmiştir. Bununla birlikte, kıyısal kullanım, nüfus artışı, sanayi faaliyetleri ve diğer çevresel baskılarda, denizler üzerinde etkili olmuştur.

Sonuç: Türkiye'yi çevreleyen denizlerin (Karadeniz, Marmara, Ege, Akdeniz) birbirinden farklı, fiziko-kimyasal yapıya sahip olması, deniz biyoçeşitliliğinin farklılaşmasını sağlamıştır. Akdeniz, Türkiye denizleri içinde en yüksek tuzluluk ve sıcaklığa sahip olmakla birlikte, en zengin biyolojik çeşitliliğe sahiptir. Denizlerde Bütünleşik Kirlilik İzleme Programı kapsamında yürütülen çalışmalarda 2019 yılında, Türkiye denizleri Su Çerçeve Direktifine (SÇD) göre değerlendirilmiştir. Ege Denizinde özellikle kuzey ve orta bölümlerinde geçen dönemlere göre kalite düşüşü gözlenmiştir. Karadeniz kıyılarımız, genel olarak ekolojik açıdan orta ve zayıf kalite durumundadır. Marmara Denizi, SÇD'nin 5 sınıflı değerlendirmesine göre, araştırma yapılan bölgelerin önemli kısmı orta ve altı ("zayıf/kötü") kalitededir. Akdeniz biyolojik çeşitliliği en zengin olduğu bölgedir ve su kalitesinin diğer denizlere göre daha temiz olduğu tespit edilmiştir

Anahtar Kelimeler: Çevre, Deniz, Ekosistem, Biyoçeşitlilik, Kirleticiler.

[1] Kocaeli Üniversitesi, fusunoncu.f5@gmail.com
[2] Kocaeli Üniversitesi, arzuyuce@kocaeli.edu.tr
[3] Kocaeli Üniversitesi, beril.omeroglu@gmail.com
[4] Kocaeli Üniversitesi, almubaraki144@gmail.com

ENVIRONMENTAL IMPACTS AND TURKEY'S MARINE ECOSYSTEMS

Füsun Öncü[1]
Arzu Morkoyunlu Yüce[2]
Beril Ömeroğlu Tapan[3]
Mohamed Hassan Sheikh Abdi[4]

Objective: *In this study, the environmental pressures on the seas of Turkey, aimed to assess the state of biodiversity and ecosystems. In this context, environmental impacts on the Black Sea, Marmara, Aegean and Mediterranean, ecosystem structure and measures taken were evaluated.*

Methods: *In this context, in the light of scientific data that have been made between 2007-2020 history, Turkey is assessed ecosystem structure and biodiversity of the sea. In addition, information was given on environmental impacts, coastal management, pollution prevention studies and the ecological status of the seas.*

Results: *Turkey over the sea, the result of global warming due to climate changes and changes in water parameters in sea water temperature has occurred. However, coastal use, population growth, industrial activities and other environmental pressures have had an impact on the seas.*

Conclusion: *The seas surrounding Turkey (Black Sea, Marmara, Aegean, Mediterranean) different from each other, having the physico-chemical structure, has led to the differentiation of marine biodiversity. The Mediterranean has the highest salinity and temperature in the Turkish seas, but it has the richest biodiversity. In studies carried out under the Integrated Pollution in the Marine Monitoring Program in 2019, was evaluated based on Turkey Sea Water Framework Directive (WFD). Quality decrease has been observed in the Aegean Sea especially in the northern and central parts compared to the periods. Our Black Sea coasts are generally of medium and poor ecological quality. According to the 5-class evaluation of the WFD in the Marmara Sea, most of the researched regions are of medium and below ("weak / bad") quality. The Mediterranean is the region with the richest biodiversity and water quality has been found to be cleaner than other seas.*

Keywords: *Environment, Marine, Ecosystem, Biodiversity, Pollutants.*

[1] Kocaeli University, fusunoncu.f5@gmail.com
[2] Kocaeli University, arzuyuce@kocaeli.edu.tr
[3] Kocaeli University, beril.omeroglu@gmail.com
[4] Kocaeli University, almubaraki144@gmail.com

III. ULUSLARARASI
ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK
KONGRESİ

The 3rd International
City, Environment, and Health Congress

SUSTAINABILITY ASSESSMENT OF AN ORC INTEGRATED WASTE HEAT RECOVERY SYSTEM FOR MARINE VESSELS

Olgun Konur[1] **Ömür Yaşar Saatçioğlu**[2]

Aim: Assessment of the exergy destruction offers the opportunity to quantify the environmental impact and the sustainability of any energy system. This study aims to assess the sustainability of an ORC integrated waste heat recovery system for marine vessels by indicating comparable quantified data with exergy-based sustainability indicators.

Methodology: In the present case, an ORC integrated heat exchanger network design was proposed for multiple heat sources located on a 1,221 TEU container ship using real data sets of waste heat sources. The exergy analyses results are used to derive exergetic sustainability indicators, which show the sustainability levels and improvement potentials with the utilization of proposed ORC integrated waste heat recovery system design. The sustainability indicators of exergy efficiency, waste exergy ratio, environmental effect factor, environmental destruction coefficient, exergetic sustainability index, sustainability index, and improvement potential are investigated in this study. The analyses are carried out for the propulsion engine loads of 100, 75, 50, and 25% MCR for nine different environmentally-friendly organic working fluids of ORC system to assess the most sustainable option for the proposed system design.

Results: The results show that the waste exergy ratio is minimum for R1234ze(Z) at 3000 kPa with the value of 0.106, but R245fa starts to perform better for ORC evaporator pressures less than 1600 kPa. Environmental effect factor and environmental destruction coefficient show a similar pattern as they both affected by the exergy efficiency and calculated as 0.174 and 1.173, respectively for R245fa working fluid at 2400 kPa. As the system efficiency gets higher, lower waste exergy ratios and environmental effects, as a result, higher sustainability index and environmental sustainability index are achieved. Improvement potential indicator shows how much more work could have been generated by the given exergy input to the system. As the engine load increases, the exergy input to the ORC system also increases and leaves more improvement potentials for each working fluid type.

Discussion: The sustainability assessment results of the proposed system will be beneficial at justifying an energy policy for policymakers, determining the impact of waste energy and exergy to the environment with and without the proposed system, and encouraging the ship owners for utilization of ORC integrated waste heat recovery systems for marine applications as an environmentally benign option.

Anahtar Kelimeler: sustainability, waste heat recovery, organic Rankine cycle, exergy, marine engineering

[1] Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye olgun.konur@deu.edu.tr

[2] Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye yasar.saatci@deu.edu.tr

YEŞİL PAZARLAMA: TÜKETİCİLERİN YEŞİL ÜRÜNLERE YÖNELİK SATIN ALMA DAVRANIŞLARI

Ahmet Gürbüz[1] **Arife Çiğdem Okur**[2]

Çevre meselesi günümüzde oldukça önemli bir konudur çünkü hemen hemen her ülke hükümeti ve toplum bu konular hakkında daha fazla bilinçlenmeye başlamıştır. Bu, firma tarafından kar elde etmek ve çevreyi korumak için stratejilerden biri olarak kullanılan bir yeşil pazarlama eğilimine yol açmaktadır. Ekolojik sorunlar daha da kötüleştikçe, tüketicilerin çevrenin korunmasına ilişkin endişeleri, yeşil bir yaşam tarzına yönelik tüketici satın alma yaklaşımının çeşitlenmesine yol açmıştır. Bu nedenle firmalar yeşil pazar endüstrisinde potansiyel ekolojik yaklaşımlar geliştirmek için harekete geçmektedir. Yeşil pazarlama ve yeşil ürün geliştirme, firmalar tarafından rekabet avantajlarını artırmak ve firmanın misyon ve vizyonuna ulaşmak için tüketicilerin memnuniyetini kazanma şansı elde etmek için kullanılan faydalı tekniklerdir. Yeşil pazarlama ve yeşil ürün geliştirme, sürdürülebilir çevresel faydaların artırılması ve firmanın marka imajının farkındalığının artırılması açısından firmalara çeşitli faydalar sağlamaktadır. Bu makale, yeşil pazarlamayı ve bunun sürdürülebilirliğini ve aynı zamanda yeşil pazarlamanın araçları ve pazarlama karışımını tartışacaktır. Bunun dışında, yeşil tüketici ve yeşil ürün bu çalışmada daha fazla tüketiciyi çekeceğinden daha ayrıntılı olarak tartışılacaktır.

Keywords: *Yeşil Pazarlama, Yeşil Ürün, Tüketici.*

[1] Karabük Üniversitesi, gurbuz_a33@hotmail.com

[2] Karabük Üniversitesi, cigdem979@windowslive.com

GREEN MARKETING: CONSUMER BUYING BEHAVIOR FOR GREEN PRODUCTS

Ahmet Gürbüz[1] **Arife Çiğdem Okur**[2]

The environmental issue is a very important issue nowadays because almost every country's government and society has started to become more aware of these issues. This leads to a green marketing trend used by the firm as one of the strategies to generate profits and protect the environment. As ecological problems have worsened, consumer concerns about environmental protection have led to the diversification of consumer purchasing approach to a green lifestyle. Therefore, companies are taking action to develop potential ecological approaches in the green market industry. Green marketing and green product development are useful techniques used by companies to increase their competitive advantage and to gain the chance to gain consumer satisfaction in order to reach the mission and vision of the company. Green marketing and green product development provide various benefits to companies in terms of increasing sustainable environmental benefits and raising awareness of the company's brand image. This article will discuss green marketing and its sustainability, as well as the tools and marketing mix of green marketing. Apart from this, green consumer and green product will be discussed in more detail in this study as it will attract more consumers.

Keywords: *Green Marketing, Green Product, Consumer.*

[1] Karabük University, gurbuz_a33@hotmail.com

[2] Karabük University, cigdem979@windowslive.com

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

BİLDİRİ SUNUMLARI- 15

PAPER PRESENTATIONS -15

İNTRAVENÖZ VERİLEN METILPREDNIZOLON SONRASI HASTADA GELİŞEN ANAFİLAKSİ

Munise Yildiz*

Anafilaksi, genellikle hızlı başlayan ve ölüme neden olabilen ciddi bir sistemik aşırı duyarlılık reaksiyonudur. Anestezi sırasında öngörülemeyen ve yaşamı tehdit eden bir neden olabilir. Güçlü anti-inflamatuar ve anti-alerjik ilaçlar olan glukokortikostreoidlere dahi ürtikerden anafilaksiye kadar değişebilen hipersensivite reaksiyonları gelişebilmektedir. Kortikosteroidlere bağlı gelişen reaksiyonlar genelde sistemik uygulama sonrası gelişen erken tip alerjik reaksiyonlardır. Bu yazının temel amacı, anestezi indüksiyonu sonrasında bir anafilaktik şok olgusunu bildirmek ve anestezi süresi boyunca anafilaktik reaksiyonların profilaksisini ve tedavisini gözden geçirmektir.

Osteokondroplazi tanısı olan 14 yaşındaki kadın hasta, aileden yazılı onam alındıktan sonra ortopedi kliniği tarafından ameliyata alındı. Hastanın anamnezinde hiçbir ilaca karşı alerjisi yoktu. Entübasyon esnasında zorluk yaşandığı için larigeal ödemi önlemek amacıyla hastaya metilprednizolon 40 mg (iv) yapıldı. Kortikosteroid sonrası hastanın vücudunda yaygın makülopapüler döküntüler ortaya çıktı. Hipersensitivite reaksiyonu geliştiği düşünülerek antihistaminik olarak (1mg/kg) 45 mg feniramin (iv) yapıldı. Döküntüleri geçmeyen, taşikardi ve bronkospazmı olan hastanın semptomlarında artış gelişmesi üzerine, diğer nedenler ekarte edildikten sonra anaflaksi düşünülerek 0,5 mg (im) adrenalin yapıldı. Hastanın semptomları geriledi ve sonrasında da adrenalinin tekrarlayan dozlarına ihtiyaç olmadı. Ameliyat boyunca hastada metabolik herhangi bir patolojiye rastlanmadı. Stabil seyreden hasta ameliyat sonunda ekstübe edilerek uyanma odasına alındı.

Kortikosteroidlerle tedavi sırasında semptomların aniden kötüleşmesi her zaman tedavinin başarısızlığına değil, kortikosteroidlere karşı gelişen allerjik bir reaksiyona da bağlı olabilir. Bu olgu sunumundaki amacımız da kortikosteroidlerin anti-allerjik tedavide kullanılmalarına rağmen çok nadir de olsa anafilâksiye kadar gidebilen ciddi ve ölümcül allerjik reaksiyona neden olabileceğini hatırlatmak ve farkındalığı artırmaktır. Anaflakside esas olan erken teşhis ve uygun tedavidir. Bu yaklaşım hayat kurtarıcı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Metilprednizolon, Anaflaksi, Hipersensitive.

[1] Konya Şehir Hastanesi, drmunise@hotmail.com

ANAPHILAXIS IN THE PATIENT AFTER INTRAVENOUS GIVEN METILPREDNIZOLONE

Munise Yildiz*

Anaphylaxis is a severe systemic hypersensitivity reaction that usually starts quickly and can cause death. There may be an unpredictable and life-threatening cause during anesthesia. Hypersensitivity reactions ranging from urticaria to anaphylaxis may develop even to glucocorticosteroids, which are powerful anti-inflammatory and anti-allergic drugs. Corticosteroid-induced reactions are usually early-type allergic reactions after systemic administration. The main purpose of this article is to report a case of anaphylactic shock after anesthesia induction and to review the prophylaxis and treatment of anaphylactic reactions during the duration of anesthesia.

A 14-year-old female patient with a diagnosis of osteochondroplasia was operated by the orthopedic clinic after obtaining written consent from the family. The patient had no drug allergy in his anamnesis. Methylprednisolone 40 mg (iv) was administered to the patient in order to prevent larygeal edema, as there was difficulty during intubation. After corticosteroids, widespread maculopapular rash appeared on the patient's body. Considering that a hypersensitivity reaction had developed, an antihistamine (1mg / kg) of 45 mg of phenyramine (iv) was administered. When the symptoms of the patient with rashes and tachycardia and bronchospasm increased, 0.5 mg (im) adrenaline was administered considering anaphylaxis after other reasons were ruled out. The patient's symptoms regressed, and then repeated doses of adrenaline were not needed. No metabolic pathology was found in the patient during the operation. The patient had a stable course and was taken to the recovery room after being extubated at the end of the operation.

The sudden worsening of symptoms during treatment with corticosteroids may not always be due to treatment failure but also to an allergic reaction to corticosteroids. Our aim in this case report is to remind that corticosteroids, although they are used in anti-allergic treatment, may rarely cause serious and fatal allergic reaction that can lead to anaphylaxis and to increase awareness. Early diagnosis and appropriate treatment are essential in anaphylaxis. This approach will be life-saving.

Keywords: *Methylprednisolone, Anaphylaxis, Hypersensitive.*

[1] Konya City Hospital, drmunise@hotmail.com

ŞANLIURFA İLİNDE PM10 VE PM2.5 DÜZEYLERİNİN POSTNEONATAL VE OTUZ YAŞ ÜSTÜ DOĞAL ÖLÜM HIZI ÜZERİNE ETKİSİ

Uğurcan Sayılı*

Giriş ve Amaç: Hava kirliliği, insan ve çevre sağlığı üzerine etkileri bilinen önemli bir halk sağlığı sorunudur. Bu çalışmanın amacı Şanlıurfa'da PM10 ve PM2.5 düzeylerinin postneonatal ve otuz yaş üstü doğal ölüm hızı üzerine etkisini belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Bu kesitsel tipte çalışmada 2019 yılına ait hava kalite verileri Ulusal Hava Kalite İzleme Ağından; nüfus ve ölüm verileri Türkiye İstatistik Kurumu'ndan elde edildi. Veriler Microsoft Office Excel 2016 ve AIRQ+ programı yardımıyla analiz edildi. İl bazından değerler açıklanmadığı için, postneonatal mortalite hızı bebek ölüm hızının %35'i; PM2.5 değeri PM10'un %65'i, 30 yaş üstü doğal ölüm hızı ise 30 yaş üstü tüm ölüm hızının %94.5'i olarak kabul edildi.

Bulgular: Şanlıurfa'da 2019 yılında PM10 değeri 43.93 µg/m3'dü. Şanlıurfa'da PM10 değeri Türkiye ve Avrupa Birliği mevzuatı sınır değeri olan 40 µg/m3'e indirilmiş olsaydı 5(3-9) postneonatal bebek ölümünün engellenebileceği; postneonatal bebek ölümlerinin %1.53(0.78-2.62)'sinin PM10'a atfedildiği bulundu. PM10 değeri Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiği sınır değer olan 20 µg/m3'e indirilmiş olsaydı 29(15-49) postneonatal bebek ölümünün engellenebileceği; postneonatal bebek ölümlerinin %8.96(4.63-14.95)'sının PM10'a atfedildiği bulundu. Şanlıurfa ilinde tahmini PM2.5 değeri 28,55 µg/m3'dü. Türkiye'de PM2.5 ile ilgili bir mevzuat bulunmamakla birlikte Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiği sınır değer olan 10 µg/m3'e indirilmiş olsaydı 477(317-622) 30 yaş üstü doğal ölümün engellenebileceği; 30 yaş üstü doğal ölüm hızının %10.56(%7.02-%13.75)'sının PM2.5'a atfedildiği bulundu.

Sonuç ve Öneriler: Şanlıurfa ilinde PM10 sınır değeri DSÖ, AB ve Türkiye mevzuatlarının önerdiği sınır değerin üzerindedir. Hava kirliliğine bağlı postneonatal ve 30 yaş üstü ölümler görülmektedir. Hava kirliliği parametrelerin izlenerek sınır değerlerin altına düşürülmesi halk sağlığı açısından önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hava kirliliği, PM10, PM2.5, Ölüm, AirQ+.

[1] Şanlıurfa-Karaköprü İlçe Sağlık Müdürlüğü, T.C. Sağlık Bakanlığı, ugurcan.sayili@istanbul.edu.tr

THE EFFECT OF PM10 AND PM2.5 LEVELS ON POST NEONATAL INFANT AND NATURAL-CAUSES RELATED OVER THIRTY YEARS DEATH RATE IN ŞANLIURFA PROVINCE

Uğurcan Sayılı*

Introduction: *Air pollution which is an important public health problem, is known effects on human and environmental health. The aim of this study is to determine the effect of PM10 and PM2.5 levels on post neonatal infant and natural-causes over thirty years' death rate in Sanliurfa.*

Materials and Methods: *In this cross-sectional study, air quality data for 2019 were obtained from the National Air Quality Monitoring Network; Population and death data were obtained from the Turkish Statistical Institute. The data were analyzed using Microsoft Office Excel 2016 and the AIRQ+. There was no detailed data based on provincial, thereof the post neonatal mortality rate was accepted as 35% of the infant mortality rate; The PM2.5 value was accepted as 65% of PM10, and the natural-causes over thirty years death rate was accepted as 94.5% of the overall over thirty years death rate*

Results: *The PM10 mean of Sanliurfa in 2019 was 43.93 µg/m3. If the PM10 mean of Sanliurfa had been reduced to 40 µg/m3, which is the limit value of the Turkish and European Union legislation, 5(3-9) postneonatal infant deaths could have been prevented; It was found that 1.53% (0.78-2.62) of postneonatal infant deaths were attributed to PM10. If the PM10 value was reduced to 20 µg/m3, which is the limit value recommended by the World Health Organization, 29(15-49) postneonatal infant deaths could be prevented; It was found that 8.96% (4.63-14.95) of postneonatal infant deaths were attributed to PM10. The estimated PM2.5 mean of Sanliurfa was 28.55 µg/m3. Although there is no legislation regarding PM2.5 in Turkey, if the limit value recommended by the World Health Organization was reduced to 10 µg/m3, 477 (317-622) natural-causes over thirty years deaths could be prevented; It was found that 10.56% (7.02%-13.75%) of the natural-causes over thirty years death rate was attributed to PM2.5.*

Conclusion: *PM10 mean of Sanliurfa is above the limit value recommended by WHO, EU and Turkish legislation. There are post neonatal infant deaths and adults deaths due to air pollution. It is important for public health to monitor the air pollution parameters and reduce them below the limit values.*

Keywords: *Air Pollution, AIRQ+, Death rate, PM10, PM2.5.*

[1] Şanlıurfa Karaköprü District Health Directorate, ugurcan.sayili@istanbul.edu.tr

SAĞLIK KURUMLARINDA TIBBİ ATIKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Mustafa Çakır*

Giriş: Tıbbi atık; hastaneler, doktor muayenehaneleri, veterinerlik klinikleri gibi sağlık tesislerinde ve tıbbi araştırma tesislerinde üretilen atıkların özel adıdır. Genel olarak tıbbi atık, kan, vücut sıvıları veya diğer bulaşıcı malzemelerle kontamine olabilen ve genellikle yasal düzenlemelere tabi sağlık bakımı atıklarıdır (EPA, 2021). Sağlık hizmetlerinde üretilen toplam atık miktarının yaklaşık % 85'i genel, tehlikeli olmayan atıktır. Kalan % 15, bulaşıcı, toksik veya radyoaktif olabilecek tehlikeli malzeme olarak kabul edilmektedir (WHO, 2021). Genel katı atıklarla karşılaştırıldığında, tıbbi atık, genellikle çok sayıda virüs, kimyasal kirletici ve hatta radyoaktif malzeme taşıyan yüksek çevre kirliliği riskine sahiptir (Chaerul, Tanaka ve Shekdar, 2008). Tıbbi atıklar konusu sağlık personeli, hastalar ve çevre sağlığı açısından değerlendirilmesi ve takip edilmesi önemli konulardandır. Çalışmamızda son beş yılda sağlık kurumlarında tıbbi atık çalışmalarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Bu derleme tipinde çalışmada Pubmed veri tabanlarında başlıkta "Medical waste" anahtar kelimesiyle 2016-2021 yılları arasındaki tam metin araştırma makaleleri değerlendirmeye alınmıştır. Pubmed te 74 makale incelenmiş ve bunlardan 14 tanesi çalışmada değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Tartışma: Nijerya yedi hastanede yapılan çalışmada tıbbi atık miktarı 0.116 - 0.561 kg/yatak /gün ve toplam atık yaklaşık 215.56 kg /gün'dür (Awodele, Adewoye ve Oparah, 2016). Mangalore sağlık çalışanları arasında yapılan çalışmada üretilen atık miktarı ortalaması 16.36 kg (± 24.5), minimum 0.1 kg ve maksimum 194 kg olarak saptandı (Pullishery, Panchmal, Siddique ve Abraham, 2016). Bağdat'ta on kamu hastanesinde yapılan çalışmada tahmini tıbbi atık miktarı günlük yaklaşık 2,5 ton olup, ortalama 0,5 kg /yatak/gündür (Mensoor, 2020). Çin kırsalının üç bölgesinde ilçe sağlık merkezlerinde yapılan çalışmada hasta yatağı başına günde 0.18 kg, hasta başına günde 0.15 kg, kişi başına 0.13 kg tıbbi atık üretildiği belirlenmiştir (Gao ve diğerleri, 2018). Gana'daki beş hastanede yapılan çalışmada ortalama 1,5 kg/yatak/gün atık üretildiği tahmin edilmektedir (Adu, Gyasi, Essumang ve Otabil, 2020).

Nijerya'da yapılan çalışmada üretilen sağlık bakımı atıklarının %33.6'sı genel tehlikeli olmayan atık, %21.3'ü bulaşıcı, %18.0'i patolojik, % 15.8'i keskin nesneler ve % 11.4'ü eczacılık ürünleriydi (Jonah, Muda, Uwem, Akpan ve Ibrahim, 2018). İran hastanelerinde yapılan çalışmada tıbbi atıkların %61.5'i tehlikesiz, %36.9'u bulaşıcı ve keskin, %0.6'sı kimyasal olarak saptanmıştır (Eslami, Nowrouz ve Sheikholeslami, 2017).

Tayland'da yapılan çalışmada sağlık çalışanlarının %51'inin tıbbi atık yönetimi hakkında eğitim aldığı saptanmıştır (Akkajit, Romin ve Assawadithalerd, 2020). Nijerya'da sağlık yöneticilerinde yapılan çalışmada katılımcıların %40.7'sinin atık yönetimi hakkında eğitim aldığı belirlenmiş (Anozie ve diğerleri, 2017). Yeni Delhi'deki kamu hastanesinde yapılan çalışmada katılımcıların % 68'inin bulaşıcıları atıkları, bulaşıcı olmayan atıklardan ayırmanın gerekli olduğunu bildiği tespit edildi (Parida, Capoor ve Bhowmik, 2019).

Çalışmalar farklı ülkelerde sağlık kurumlarında üretilen tıbbi atık miktarlarının ve türlerinin farklı olduğunu göstermektedir. Sağlık personelinin tıbbi atık konusundaki bilgi düzeyleri de farklılık göstermektedir. Tıbbi atık araştırmalarının, uygulama takiplerinin ve sağlık personeli bilgilendirmelerinin gerekliliği saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tıbbi Atık, Sağlık Personeli, Sağlık Kurumu.

[1] İstanbul Medeniyet Üniversitesi, dr.mustafacakir34@gmail.com

DISPOSAL OF MEDICAL WASTES IN HEALTH INSTITUTIONS

Mustafa Çakır*

Background: *Medical waste; is the specific name of the waste produced in healthcare facilities such as hospitals, doctor's offices, veterinary clinics and medical research facilities. Generally, medical waste is the healthcare waste that can be contaminated with blood, body fluids or other infectious materials and is often regulated by law (EPA, 2021). Approximately 85% of the total amount of waste generated in healthcare is general, non-hazardous waste. The remaining 15% is considered hazardous material that can be infectious, toxic or radioactive (WHO, 2021). Compared to general solid waste, medical waste has a high risk of environmental pollution, which usually carries a large number of viruses, chemical pollutants, and even radioactive material (Chaerul, Tanaka and Shekdar, 2008). The evaluation and monitoring of medical wastes in terms of healthcare personnel, patients and environmental health is one of the important issues. In our study, it was aimed to evaluate the medical waste studies in health institutions in the last five years.*

Methods: *In this compilation type study, full text research articles between 2016-2021 were evaluated in Pubmed databases with the keyword "Medical waste" in the title. 74 articles were reviewed in Pubmed and 14 of them were used in the study.*

Results and Discussion: *In the study conducted in seven hospitals in Nigeria, the amount of medical waste was 0.116 - 0.561 kg / bed / day and the total waste was approximately 215.56 kg / day (Awodele, Adewoye and Oparah, 2016). In the study conducted among Mangalore healthcare workers, the average amount of waste produced was found to be 16.36 kg (± 24.5), a minimum of 0.1 kg and a maximum of 194 kg (Pullishery, Panchmal, Siddique and Abraham, 2016). In the study conducted in ten public hospitals in Baghdad, the estimated amount of medical waste is approximately 2.5 tons per day, with an average of 0.5 kg / bed / day (Mensoor, 2020). In a study conducted in county health centers in three regions of rural China, it was determined that 0.18 kg per patient bed, 0.15 kg per patient per day, 0.13 kg per person was produced (Gao and et al., 2018). In a study conducted in five hospitals in Ghana, it is estimated that an average of 1.5 kg / bed / day of waste was produced (Adu, Gyasi, Essumang and Otabil, 2020).*

In the study conducted in Nigeria, 33.6% of the healthcare waste generated were general non-hazardous waste, 21.3% infectious, 18.0% pathological, 15.8% sharp objects and 11.4% pharmaceutical products (Jonah, Muda, Uwem, Akpan and Ibrahim, 2018). In a study conducted in Iranian hospitals, 61.5% of medical wastes were found to be non-hazardous, 36.9% contagious and sharp, and 0.6% chemical (Eslami, Nowrouz ve Sheikholeslami, 2017).

In a study conducted in Thailand, it was found that 51% of healthcare workers received training on medical waste management (Akkajit, Romin and Assawadithalerd, 2020). In a study conducted with healthcare managers in Nigeria, it was determined that 40.7% of the participants received training on waste management (Anozie and et al., 2017). In the study conducted at the public hospital in New Delhi, it was found that 68% of the participants knew that it is necessary to separate the infectious waste from the non-infectious waste (Parida, Capoor and Bhowmik, 2019).

Studies show that the amount and types of medical waste produced in health institutions in different countries are different. Health personnel's level of knowledge on medical waste also varies. The necessity of medical waste researches, application follow-ups and healthcare personnel information has been determined.

Keywords: *Medical Waste, Health Personnel, Health Institution.*

[1] İstanbul Medeniyet University, dr.mustafacakir34@gmail.com

ULTRA İŞLENMİŞ BESİN TÜKETİMİNİN ÇOCUKLARDA OBEZİTE ÜZERİNE ETKİLERİ

Ferhat Yüksel[1*] **Cansu Memiç İnan**[*]

Özet: Besinlerin çeşitli yöntemlerle işlenmesi (mekanik, termal veya non-termal), besin içeriğinde bazı değişimlere yol açarak, besinin sağlık üzerine etkilerini değiştirmektedir. Bu durum araştırmacıları, besinleri işlenme derecelerine göre sınıflandırılması konusunda çalışmaya yöneltmiştir. Brezilyalı epidemiyologlar tarafından geliştirilen ve uluslararası kuruluşlar (Amerikan Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO)) tarafından tanınan Nova Sınıflandırma Sistemine göre besinler dört gruba ayrılmaktadır: (1) işlenmemiş ve minimal işlenmiş besinler (meyveler, sebzeler, baklagiller, deniz mahsulleri, et, süt, tahıllar vb); (2) işlenmiş mutfak malzemeleri (tuz, şeker ve yağ); (3) işlenmiş besinler (işlenmemiş ya da minimal işlenmiş besinlere (grup 1) tuz, şeker veya yağ (grup 2) eklenmesiyle oluşmakta); (4) ultra işlenmiş besinler (yemek yapımında kullanılmayan, çeşitli katkı maddelerini içeren, çok bileşenli ve tüketime hazır endüstriyel ürünler). Ultra işlenmiş besin grubunda yer alan paketli atıştırmalıklar (cips, kek, kraker, şeker vb), gazlı içecekler ve hazır meyve suları, işlenmemiş ya da minimal işlenmiş besinlere göre daha fazla enerji, sodyum, serbest şeker, doymuş ve trans yağ; daha az protein, diyet lifi, mikro besin ögeleri (vitamin ve mineral) ve fotokimyasal içermekte olup, çocuklar tarafından lezzetli bulunmakta ve sıklıkla tüketilmektedir. Son yıllarda besin işleme teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte ultra işlenmiş besinlerin satışı ve tüketimi artmış, özellikle çocuklarda günlük alınan enerjinin önemli bir kısmının (%20-56) ultra işlenmiş besin tüketiminden sağlandığı belirlenmiştir. Obezitenin çocuklarda artan yaygınlığı ile diyette ultra işlenmiş besin tüketiminden gelen enerji miktarındaki artışların ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada, çocuklarda ultra işlenmiş besin tüketiminin obezite gelişimine etkisi güncel literatür eşliğinde tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Ultra İşlenmiş Besinler, Nova Sınıflandırması, Çocuklarda Ultra İşlenmişler Besin Tüketimi ve Obezite.

[1] Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, dyt.cansumemic@gmail.com

[2] Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, fyuksel10@gmail.com

THE EFFECTS OF ULTRA-PROCESSED FOOD CONSUMPTION ON CHILDREN OBESITY

Ferhat Yükse[1*] **Cansu Memiç İnan**[*]

ABSTRACT: The processing of foods by various methods (mechanical, thermal or non-thermal) causes some changes in the nutrient content and changes the effects of the food on health. This situation made us think that foods should be classified according to their degree of processing. According to the Nova Classification System, developed by Brazilian epidemiologists and recognized by international organizations (American Food and Agriculture Organization (FAO) and World Health Organization (WHO)), foods are divided into four groups: (1) unprocessed and minimally processed foods (fruits, vegetables, legumes, seafood, meat, milk, cereals etc); (2) processed kitchen ingredients (salt, sugar and oil); (3) processed foods (formed by adding salt, sugar or fat (group 2) to unprocessed or minimally processed foods (group 1)); (4) ultra-processed foods (multi-component and ready-to-eat industrial products not used in cooking, containing various additives). Packaged snacks (chips, cakes, crackers, candy, etc.), carbonated drinks, ready-made fruit juices in the ultra-processed food group have more energy, sodium, free sugar, saturated and trans fats than unprocessed or minimally processed foods; It contains less protein, dietary fiber, micronutrients (vitamins and minerals) and phytochemicals, and is found to be delicious and frequently consumed by children. In recent years, with the developments in food processing technologies, the sale and consumption of ultra-processed foods has increased, and it has been determined that a significant portion (20-56%) of daily energy intake, especially in children, is obtained from ultra-processed food consumption. There are studies showing that the increased prevalence of obesity in children is associated with increases in the amount of energy from ultra-processed food consumption in the diet. Therefore, in this study, the effect of ultra-processed food consumption on the development of obesity in children will be discussed in the light of current literature.

Keywords: *Ultra Processed Foods, Nova Classification, Ultra Processed Food Consumption and Obesity in Children.*

[1] Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, dyt.cansumemic@gmail.com

[2] Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, fyuksel10@gmail.com

FOOTPRINT TRACKING OF MICROPLASTICS AND NANOPLASTICS REACHING WASTEWATER TREATMENT FACILITIES (FROM SURFACE WATER)

Zeynep Ceylan[1] **Şeyda Deniz Aydin**[2]

Aim: *In order to take appropriate precautions, monitoring of "new-generation environmental pollutants", causing severe levels of harm in terms of organism health with high ecotoxic features in spite of concentrations of micro/nano/pico levels (they are small, the offense is large), in surface waters, groundwater and wastewater treatment plants (WWTP) is among important environmental problems today. With this aim, the footprint of micro and nanoplastics should be monitored in surface waters beginning at WWTP.*

Method: *Currently, in spite of developments of standard methods with more intense work about sampling techniques and analysis methods suitable for microplastics, sampling techniques and analysis methods for nanoplastics are still being developed. As the particle size and concentration reduces, both sampling techniques and technological devices used for analysis are limited. This limitation definitely does not mean that plastics with nano or pico particle dimensions (pollutants) should be ignored.*

Findings: *Significant environment problems in the present day include plastic waste released into surface waters from uncountable sources, transformation to micro (MP; <5 mm) and nanoplastics (NP; <100 nm) and ecotoxic effects at high levels. MP and NP are classified as 'new generation environmental pollutants' due to persistence at high levels in ecosystems and tendency toward bioaccumulation (sediment, corals, fish and other aquatic organisms) due to hydrophobic character [1-2]. The basic difficulty with detection of these pollutants is the relatively inadequate analysis methods preventing understanding of the fate of nanoplastics in water, especially.*

The presence of micro/nanoplastics in urban wastewater treatment facilities causes serious concerns in terms of quality of treated water. These pollutants with micro and nano dimensions have low quantitative amounts, but may be easily mobilized during processes in waste water treatment facilities due to toxic and refractory polymeric chemical structure and may reach different concentrations during treatment processes. Thus, they cause problems due to efficiency of treatment facility processes and due to varying problems in terms of operation [3]. For this reason, detection of micro/nanoplastics and understanding their fate in wastewater treatment facilities carries great importance in terms of controlling these pollutants.

Conclusion: *It is necessary to trace the footprint of micro/nanoplastic pollution, among current research topics in recent years due to ecotoxic effects caused in ecosystems, from surface waters into wastewater treatment facilities and even until discharge from these facilities.*

This review presents detailed investigation under the main headings of analysis, fate, and ecotoxic effects of micro/nanoplastics reaching wastewater treatment facilities.

Keywords: *Micro/Nano Plastic Pollution, Wastewater Treatment Facility, Ecotoxicity, Bioaccumulation.*

[1] Atatürk University, zceylan@atauni.edu.tr

[2] Atatürk University, sdenizaydin@gmail.com

AN OVERVIEW OF THE EFFECTS OF PMS, AN IMPORTANT ATMOSPHERIC POLLUTANT, ON THE SPREAD OF COVID-19

Zeynep Ceylan[1] **Şahin Korkmaz**[2]

Aim: *This review deals with research and scientific perspectives about whether there is any effect linked to particle size and structure of one of the significant atmospheric pollutants of particulate matter (PM) on the duration of residence in air and transport of the virus causing COVID-19, originating in China and becoming a global pandemic in 2020, and hence whether PM may change the level of effect of the virus in humans.*

Method: *Since the pandemic began and intensely peaked in 2020, many studies were performed and continue to be performed investigating the correlation between the severity and mortal effects of the COVID-19 viral pandemic with PM concentration and particle diameter.*

Findings: *PMs, one of the significant atmospheric pollutants, are classified in different categories according to chemical form (powder, soot, fume, steam, fog, smoke and spray), organic or inorganic formation, according to source as primary or secondary or according to particle diameter (pm1, pm2.5, pm5 and pm10) or size.*

Respiration of air polluted with gas and PM in cities for long durations is known to cause significant health problems (respiratory tract diseases and chronic intoxication) in terms of public and environmental health. The respiratory system is investigated in two sections as the upper (mouth-nose-throat) and lower (lungs) parts. Particles larger than 5 µm called coarse particles may infiltrate the upper respiratory tract system (hairs within nose and mucus tissue), while particles smaller than 2.5 µm called fine particles may pass through filters in the upper respiratory tract system without obstacles to easily reach and settle in the lowermost points of the lungs. The smaller the particle size, the longer the duration to settle and remain in the lungs. In addition to acute toxic effects, particles remaining in the lungs for many years may cause the occurrence of very significant chronic toxic effects due to synergic effects with other pollutant gases (Zoran et. al., 2020; Copat et al., 2020).

Similar to the synergic effect caused by gases, with the same mechanism the virus causing COVID-19 may bind (adsorption) to the surface of particles classified as fine particles and use these particles as transporters. These may easily pass into the throat and lungs of people via inhalation and cause deadly disease as revealed by the results of scientific research.

Fine particles may display variability in terms of chemical properties, emission density, degradation duration, and long- and short-distance transport properties, in addition to precipitation or suspension mechanisms. Hence, the ability to transport the virus causing COVID-19 may vary with different mechanisms. Particulate matter concentrations may display differences from city to city, while there may also be differences within different regions of the same city. Linked to this, studies state there may be differences in the progression and severity of the pandemic in different regions of the same city (Zhu et al., 2020; Yao et al., 2020).

Conclusion: *In this study, a review was prepared by investigating research performed since 2020 about the correlations between the virus causing COVID-19, continuing to have deadly effects around the world, with PM density and particle diameter (increased ability of the virus to infect via air, lengthened duration of the virus in open air, adherence mechanisms for virus on the surface with reduction in particle size, etc.) to provide a guide for future studies.*

Keywords: *Coronavirus, Particulate Size (PM2.5 and PM10), Air Quality*

[1] Atatürk University, zceylan@atauni.edu.tr

[2] Atatürk University, sahinkorkmaz25@gmail.com

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

BİLDİRİ SUNUMLARI- 16

PAPER PRESENTATIONS -16

TÜRKİYE'DE BİR KAMU ÜNİVERSİTESİNDE EBELİK ÖĞRENCİLERİNİN SİGARA KULLANIMI: TÜTÜN YASAĞI KANUNUN ETKİSİ

Belgin Yıldırım[1] **Şükran Özkahraman Koç**[2]

Seher Sarikaya Karabudak[3]

Çalışma, 2018-2019 eğitim öğretim yılında Türkiye'deki bir kamu üniversitesinin sağlık bilimleri fakültesinin ebelik bölümü öğrencileri üzerinde yapılmıştır. Araştırma, sigara içme oranını ve ebelik öğrencilerinin sigara içme konusundaki tutumları ile tütün yasağı kanunun etkisini incelemek için tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

Çalışmanın evrenini ebelik bölümüne kayıtlı toplam 270 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada evrenin tamamına ulaşılması planlanarak örneklem seçimine gidilmemiştir. Araştırmaya katılmayı kabul eden 257 öğrenci anketi tamamlayarak örneklem grubunu oluşturmuştur. Anket formu konu ile ilgili literatür incelenerek oluşturulmuştur. Anket formu 10 adet sosyo demografik (yaş, aile tipi, ailenin ekonomik durumu, anne baba eğitim ve çalışma durumu vb.) sorudan ve sigara, sigara yasasıyla ilgili toplam 27 sorudan oluşmuştur. Araştırmada kullanılacak anket formunun anlaşılır olup olmadığını ve uygulanacak popülasyona uygunluğundan emin olmak için üniversitenin diğer bölümlerinden 20 öğrenci ile bir pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. IBM Statistics SPSS (21.0) istatistiksel analiz kullanılmıştır. Sosyodemografik değişkenler arasında sigara kullanımının varlığında anlamlı farklılıklar belirlemek için ki-kare testi kullanılmıştır. Çalışmada $p<0.05$ düzeyi anlamlı kabul edilmiştir. Çalışmanın etik kurul izni alınmıştır.

Öğrencilerin yaş ortalamalarının 20.68±1.97 ; %23.3'nün 1. sınıf, %25.3'nün 2. sınıf, %24.9'nun 3. sınıf, %26.5'nin 4. sınıf olduğu belirlenmiştir. Ebelik öğrencilerinin %79'nun çekirdek aile yapısına sahip olduğu görülmüştür. Öğrencilerin, %47.1'nin gelir giderlerinin denk olduğu, %19'nun tek çocuk olduğu bulunmuştur. Ebelik öğrencilerinin %76.7'in sigara yasağını desteklediği, %23.3'nün sigara yasağını desteklemediği; %25.7'nin sigara ile ilgili eğitimi okuldan aldığı; %40.9'nun arkadaşlarının sigara içtiğini, %70.4'nün aile bireylerinden birinin sigara içtiğini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin %21.8'nin sigara içtiği, ilk sigaraya başlama yaşının 12, en son başlama yaşının 22 olduğu görülmüştür. En az günde 4 en fazla 40 adet sigara içtikleri belirlenmiştir. Sigaraya başlama nedeninin en fazla %21.4 ile aile sorunlarından kaynaklandığını; %30.4'nün sigarayı en çok sorumluluklarının arttığı dönemlerde kullandıklarını ifade etmişlerdir. Sigara içen ya da içmeyen öğrenciler ile sigara yasağını destekleme görüşü, sigara yasağının olumlu etkilediği görüşü ve sigara yasağının sigara kullananların hakkının elinden alınması görüşü arasında istatistiksel olarak fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Sonuç olarak, Bu araştırmada ebelik öğrencilerinin genel olarak yasadan memnun oldukları ve yasaya destek verdikleri saptanmıştır. Bu düşüncelerine rağmen, yasanın sigara kullananların haklarını kısıtladığı görüşünde olmaları, bazı normların tam olarak yerine oturmadığını göstermektedir. Bu yasa ile ilgili bilgilendirmelerin okullarda, kurumlarda ve medya da sık sık gündeme getirilmesi önemlidir. Yasanın kapalı ortamlarda doğru olarak uygulanabilmesi için de sigara dumanından pasif etkilenim, temiz hava konusunda bilgilendirmenin yapılması önem arz etmektedir. Ayrıca yasanın uygulanması sırasındaki denetimlerin titizlikle yapılması gerekmektedir. Sigarayı bırakmak isteyenlere yönelik hizmetlerin daha kolay ulaşılabilir hale getirilmesi de yasanın etkinliğini artıracaktır.

Anahtar Kelimeler: Ebe Öğrenci, Sigara, Tütün Yasağı Kanunu.

[1] Aydın Adnan Menderes Üniversitesi byildirim@adu.edu.tr

[2] Süleyman Demirel Üniversitesi, sukranozkahraman@sdu.edu.tr

[3] Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, ssarikaya@adu.edu.tr

SMOKING OF MIDWIFERY STUDENTS IN A PUBLIC UNIVERSITY IN TURKEY: IMPACT OF THE TOBACCO BAN LAW

Belgin Yıldırım[1] **Şükran Özkahraman Koç**[2]

Seher Sarikaya Karabudak[3]

The study midwife department of public health sciences faculty of a university in the 2018-2019 academic year in Turkey was carried out on students. The research was carried out descriptively to examine the smoking rate and the attitudes of midwifery students towards smoking and the impact of the tobacco ban law.

The universe of the study consists of 270 students enrolled in the midwifery department. In the study, it was planned to reach the entire universe and no sample selection was made. 257 students who agreed to participate in the study completed the questionnaire and formed the sample group. The questionnaire was created by examining the related literature. The questionnaire form consisted of 10 socio-demographic questions (age, family type, economic status of the family, education and employment status of parents, etc.) and a total of 27 questions about smoking and smoking law. A pilot study was carried out with 20 students from other departments of the university to make sure that the questionnaire form to be used in the research is understandable and suitable for the population to be applied. IBM Statistics SPSS (21.0) statistical analysis was used. Chi-square test was used to determine significant differences in the presence of smoking among sociodemographic variables. In the study, $p < 0.05$ level was considered significant. Ethics committee permission was obtained for the study.

The average age of students is 20.68 ± 1.97; It was determined that 23.3% was 1st class, 25.3% was 2nd class, 24.9% was 3rd class, 26.5% was 4th class. It has been observed that 79% of midwifery students have nuclear family structure. It was found that 47.1% of the students were equal in income and 19% were the only child. 76.7% of midwifery students support smoking ban, 23.3% do not support smoking ban; 25.7% received education about smoking from school; They stated that 40.9% of their friends smoked and 70.4% of their family members smoked. It was seen that 21.8% of the students smoked, the age of starting the first cigarette was 12, and the last age of starting was 22. It was determined that they smoked at least 4 and a maximum of 40 cigarettes per day. It was stated that the reason for starting smoking is mostly due to family problems with 21.4%; They stated that 30.4% of them used cigarettes most when their responsibilities increased. No statistically significant difference was found between smoker or non-smoker students and the view of supporting the smoking ban, the opinion that the smoking ban had a positive effect, and the view that the smoking ban was taken away from the right of smokers ($p > 0.05$).

As a result, it was found in this study that midwifery students are generally satisfied with and support the law. Despite these thoughts, the view that the law restricts the rights of smokers shows that some norms are not fully implemented. It is important that information about this law is frequently brought to the agenda in schools, institutions and the media. In order for the law to be applied correctly in closed environments, it is important to be informed about passive exposure to cigarette smoke and clean air. In addition, the controls during the implementation of the law should be done meticulously. Making the services for those who want to quit smoking more accessible will also increase the effectiveness of the law.

Keywords: *Midwife Student, Smoking, Tobacco Prohibition Law.*

[1] Aydın Adnan Menderes University, byildirim@adu.edu.tr

[2] Süleyman Demirel University, sukranozkahraman@sdu.edu.tr

[3] Aydın Adnan Menderes University, ssarikaya@adu.edu.tr

TÜRKİYE'DE TÜTÜN VE TÜTÜN MAMÜLLERİNİ KONU ALAN TIPTA UZMANLIK TEZLERİNİN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

Dilek Yapar[1] **Nilüfer Merve Çelik**[2]
Asiye Uğraş Dikmen[3] **Mustafa Necmi İlhan**[4]

Giriş: Sigara ve diğer tütün ürünlerinin kullanımı dünyada ve ülkemizde oldukça yaygın, bağımlılık yapıcı, önemli bir halk sağlığı sorunudur. 2019 küresel tütün salgını hakkında DSÖ raporuna göre dünya çapında 15 yaş ve üzeri toplam 1,3 milyar tütün kullanıcısı var. Ülkemizde sigara içme sıklığı 15 yaş üzeri nüfusta, kadınlarda % 17.5, erkeklerde % 41.8 ve toplamda % 29.6'dır. OECD 2019 verilerine göre Türkiye, Fransa ve Yunanistan'ın ardından kullanım sıklığı en yüksek 3. ülkedir. Tütün ürünü kullanımı önlenebilir morbidite ve mortalitenin en önde gelen nedenidir. Kardiyovasküler hastalıklar, kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve pek çok kanser türünün sigara ile yakın ilişkisi olduğu bilinmektedir. Her yıl yaklaşık 7 milyon tütün kullanıcısı, 1.2 milyon ikinci el kullanıcı olmak üzere 8 milyondan fazla ülkemizde ise 100.000'den fazla kişiyi öldürmektedir. Her 5 ölümden birinin tütüne bağlı olduğu değerlendirilmektedir. Tütün ürünü kullanımına bağlı zararlar sadece kullanıcı ve pasif içiciye yönelik sağlık zararları ile de sınırlı değildir. Ekonomik, sosyal ve çevre sorunlarının nedeni olarak da karşımıza çıkmaktadır. Bu bu çalışmamızda ülkemizde 1978 yılından itibaren sigara ve diğer tütün ürünlerini pek çok farklı yönden ele alan tıpta uzmanlık tezlerinin bibliometrik analizini yapmayı amaçladık.

Method: Yüksek Öğretim Kurumu'nun tez tarama motoru olan Ulusal Tez Merkezi'nde (UTM, https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi) "sigara", "tütün" ve "nargile" anahtar kelimeleri kullanılarak 1978-2020 tarihleri arasında yayınlanan tıpta uzmanlık tezleri taranmıştır.

Bulgular: Dijital arşiv taraması sonucunda 1978-2020 arasında %93,4'ü (n=326) sigara, %4,9'u tütün (n=17), %1,2'si (n=4) nargile, %0,6'sı (n=2) elektronik sigara konulu olmak üzere toplam 349 uzmanlık tezine ulaşılmıştır. Yazarların %50,1'i (n=175), tez danışmanlarının %61,9'u (n=216) erkektir. Branş dağılımına bakıldığında ise ilk beş sırada sırası ile aile hekimliği (%32,1), göğüs hastalıkları (%17,5), çocuk sağlığı ve hastalıkları (%8,6), halk sağlığı (%7,2) ve psikiyatri (%5,2) vardır. Özellikle 2005 yılından sonra konuya ilginin arttığı ve tezlerin %43,3'ünün 2015 yılından sonra yayınlandığı dikkat çekmiştir. Tezlerin %79,9'u (n=279) üniversitelerde yürütülürken %20,1'i eğitim araştırma hastanelerince yürütülmüştür. Pasif içicilik (%11,7), bilgi düzeyi (%4,3), fetüs etkileri (%6) ve bağımlılık (%5,2) ile ilgili tezlerin daha az sayıda olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç: Herhangi bir soruna karşı mücadele yöntemi geliştirirken o sorunun boyutunu, farklılıklarını, zaman içindeki değişimini gözlemlememiz gerekmektedir. Tıpta uzmanlık tezleri sağlık alanında ülkemizde yürütülen çalışmaların aynasıdır. Özellikle dâhiliye, kulak burun boğaz, kardiyoloji, psikiyatri ve halk sağlığı branşlarının konuya ilgilerinin artmasına ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Sigara, Tütün, Tıpta Uzmanlık, Tez, Bibliyometrik analiz

[1] Gazi Üniversitesi, dilekyapar@gazi.edu.tr
[2] Gazi Üniversitesi, nmerve.gur@gmail.com
[3] Gazi Üniversitesi, asiyeud@gmail.com
[4] Gazi Üniversitesi, mnilhan@hotmail.com

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF THESIS IN MEDICINE SPECIALITY CONCERNING TOBACCO AND TOBACCO PRODUCTS IN TURKEY

Dilek Yapar[1] **Nilüfer Merve Çelik**[2]
Asiye Uğraş Dikmen[3] **Mustafa Necmi İlhan**[4]

Introduction: The use of cigarettes and other tobacco products is a very common, addictive, and important public health problem in the world and in our country. According to the WHO report on the 2019 global tobacco epidemic, there are 1.3 billion tobacco users aged 15 and over worldwide. Smoking prevalence in our country is 17.5% in women over the age of 15, 41.8% in men, and 29.6% in total. According to the OECD's 2019 data, Turkey is the third country with the highest incidence of tobacco use. Smoking is the leading cause of preventable morbidity and mortality. It is known that cardiovascular diseases, chronic obstructive pulmonary disease, and many types of cancer are closely related to smoking. More than 8 million people die each year, including about 7 million tobacco users and 1.2 million second-hand users. One in every 5 deaths is due to tobacco. The harms associated with the use of tobacco products are not limited to the user and the passive smoker. It also emerges as the cause of economic, social, and environmental problems. In this study, we aimed to make a bibliometric analysis of specialty theses in medicine that dealt with cigarettes and other tobacco products since 1978 in our country.

Method: Using the keywords "cigarette", "tobacco" and "hookah" in the National Thesis Center (https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi), which is the thesis search engine of the Council of Higher Education, between 1978-2020 The published medical specialty theses were scanned.

Findings: As a result of digital archive scanning, a total of 349 specialty theses were reached between 1978-2020. 93.4% of the theses (n = 326) were about cigarettes, 4.9% were tobacco (n = 17), 1.2% (n = 4) were hookahs, 0.6% (n = 2) were about electronic cigarettes. 50.1% of the authors (n = 175) and 61.9% of the thesis supervisors (n = 216) are male. Considering the distribution of branches, the first five places are family medicine (32.1%), chest diseases (17.5%), child health and diseases (8.6%), public health (7.2%), and psychiatry (%). 5,2). It was noteworthy that the interest in the subject increased especially after 2005 and 43.3% of the theses were published after 2015. While 79.9% of the theses (n = 279) were carried out in universities, 20.1% of them were conducted by education and research hospitals. It was determined that there are fewer theses on passive smoking (11.7%), knowledge level (4.3%), fetal effects (6%), and addiction (5.2%).

Conclusion: While developing a method of combating any problem, we need to observe the size, differences, and change of that problem over time. Medical specialty theses are a mirror of the studies carried out in our country in the field of health. There is a need to increase the interest in internal medicine, otolaryngology, cardiology, psychiatry, and public health branches.

Keywords: *Cigaret, Tobacco, Medicine Speciality, Bibliometric Analysis, Thesis.*

[1] Gazi University, dilekyapar@gazi.edu.tr
[2] Gazi University, nmerve.gur@gmail.com
[3] Gazi University, asiyeud@gmail.com
[4] Gazi University, mnilhan@hotmail.com

ÜNİVERSİTE ÇALIŞANLARINDA MUTFAK İLİŞKİLİ EV İÇİ HAVA KİRLİLİĞİ FARKINDALIK ÇALIŞMASI

Yağmur Köksal Yasin[1] **Ayşe Taş**[2] **Emine Didem Evci Kiraz**[3]

Amaç: "Ev içi hava kirliliği" (EİHK), gelişmekte olan ülkelerde hastalık ve erken ölümün önde gelen nedenlerindendir ve küresel ölümlerin %7,7'sini oluşturmaktadır. EİHK oluşturan etmenlerin en başında pişirme gelir. Mutfak ilişkili EİHK'ni değerlendirmek hem pişirmenin önde gelen kirleticilerden biri olması hem de EİHK ölçümlerinin mutfakta daha yüksek çıkması sebebiyle önemlidir. Türkiye'de ev içi hava kirliliği yeni bir kavramdır ve yapılan çalışmalar oldukça sınırlıdır. Mutfak ilişkili EİHK ile ilgili belirleyicilerin ve farkındalığın sorgulandığı çalışmaya rastlanmamıştır. Üniversite idari personeli neredeyse standardize bir eğitim ve gelir düzeyine sahip bir gruptur. Böyle bir grupta mutfak ilişkili EİHK ile ilgili araştırma yapılması var olan durumun en temel haliyle ortaya konulmasını sağlayacak, farkındalığı artıracaktır. Çalışmanın ana amacı üniversite idari personelinin ev içi hava kirliliği ile ilgili belirleyiciler açısından durumlarını ve farkındalıklarını saptamaktır.

Yöntem: Çalışma kesitsel tipte olup Eylül 2018-Mart 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini Türkiye'nin batı kentlerindeki bir üniversitenin idari personeli olan 1156 kişi oluşturmaktadır. Örneklem büyüklüğü evren göz önünde bulundurularak prevalans %50, d:1, kabul edilebilir hata payı %5 alınarak 288 olarak hesaplanmış ve sistematik örneklemeyle belirlenmiştir. Katılımcılara araştırmacılar tarafından literatüre dayanarak oluşturulan 2 bölümden ve 26 sorudan oluşan anket formu üniversite postası yoluyla ve yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulanmıştır. Evde yemeği pişiren esas kişinin katılımcıdan başkası olduğu durumlarda verilerin sunumunda kolaylık sağlanması için bu kişiler "ikincil kişiler" olarak adlandırılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler yüzdeyle; normal dağılıma uyan veriler ortalama ve standart sapma, uymayan veriler ortanca, minimum-maksimum değerleriyle verilmiştir. İstatistiksel değerlendirmede ki-kare testi, t testi kullanılmıştır. Tip I hata düzeyi 0,05 alınmıştır.

Bulgular: Katılımcıların yaş ortalaması 39,5±8,1 olup %54,2'si kadın, %59,0'ı üniversite mezunudur. Katılımcılar evde yemeği esas pişiren kişi açısından değerlendirildiğinde %56,6'sı evde yemeği kendisi pişirmektedir. Katılımcıların %66,7'si tüpü, %38,9'u elektriği, %31,9'u doğalgazı, %6,3'ü odunu yemek pişirmek için yakıt olarak kullanmaktadır. Mutfakta gün içinde pişen yemek sayısı ortancası 2 (1-5), gün içinde pişen yemek için harcanan süre ortancası 2 (1-5) saattir. Katılımcıların gün içinde mutfaklarını havalandırma süresi ortancası 120 dakikadır. Katılımcıların %52,4'ü "ev içi hava kirliliği" kavramını daha önceden duymuştur. Kadınlar erkeklere göre "ev içi hava kirliliği" kavramını daha çok duymuştur (p:0,001). Cinsiyet dışındaki sosyodemografik değişkenler, evde yemeği pişiren kişi olma, mutfağı havalandırma süresi ile EİHK kavramını duyma arasında ilişki saptanmamıştır.

Sonuç: Çalışmaya katılanların sadece yarısı EİHK kavramını duymuştur. EİHK hakkında bilincin artırılması gerekmektedir. Yapılan çalışmalara göre her yemek pişirme sonrasında bir saat mutfağı kapı-pencere ile havalandırmak EİHK'lerini önemli ölçüde düşürmektedir. Bu çalışmadaki katılımcıların gün içinde mutfağı havalandırma süresi 120 dakika olup EİHK'lerini azaltabilecek düzeydedir.

Anahtar Kelimeler: Ev İçi Hava Kirliliği, Ev İçi Hava Kalitesi, Çevre Sağlığı.

[1] Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, ygmrkksl@gmail.com

[2] Battalgazi İlçe Sağlık Müdürlüğü, aysetas90@yahoo.com

[3] Baydın Adnan Menderes Üniversitesi, devci@yahoo.com

KITCHEN-RELATED INDOOR AIR POLLUTION AWARENESS STUDY OF UNIVERSITY EMPLOYEES

Yağmur Köksal Yasin[1] **Ayşe Taş**[2] **Emine Didem Evci Kiraz**[3]

Objective: *"Indoor air pollution"(IAP) is a leading cause of illness and premature death in developing countries, accounting for 7.7% of global deaths. Cooking is at the top of the list of factors that create Kitchen-related IAP(KRIAP). It's a new concept in Turkey and KRIAP studies are quite limited. University administrative staff is a group with an almost standardized level of education and income. In such a group, conducting research on the KRIAP will enable the present situation to be put forward in its most basic form and increase awareness. The main purpose of the study is to determine the status and awareness about IAP.*

Method: *This cross-sectional study was conducted between September 2018-March 2019. The universe of the study consisted of 1156 people with administrative staff of a university town in western Turkey. The sample size was calculated as 288, taking the prevalence of 50%, d: 1, and the acceptable margin of error as 5%, considering the population, and was determined by systematic sampling. A questionnaire form consisting of 2 parts and 26 questions prepared by the researchers based on the literature was applied to the participants via university mail and face to face interview method. In cases where the main person cooking the food at home is other than the participant, these persons were named as "secondary persons" for the convenience of presenting the data. The data conforming to the normal distribution were given as mean and standard deviation, and the data that did not fit were given as median, minimum-maximum values. Chi-square test and t test were used for statistical evaluation. Type I error level was taken as 0.05.*

Results: *Mean age of the participants is 39.5 ± 8.1, 54.2% of them are women and 59.0% of them are university graduates. 56.6% of participants cook food at home. 66.7% of participants use tubes, 38.9% electricity, 31.9% natural gas, 6.3% wood for cooking. The median number of meals cooked in the kitchen during the day is 2(1-5) hours, and the median time spent on food cooked during the day is 2(1-5) hours. The median time to air their kitchens during the day is 120 minutes. 52.4% of the participants have heard about IAP before. Women heard IAP more than men(p: 0.001). No relationship was found between sociodemographic variables other than gender, being a cook at home, duration of kitchen ventilation, and hearing IAP.*

Conclusion: *Only half of the participants in the study have heard of KRIAP. Awareness about KRIAP needs to be increased. According to the studies ventilating the kitchen for one hour after each cooking with a door/window significantly reduces KRIAP. The duration of the kitchen ventilation of the participants in this study is 120 minutes during the day and it is at a level that can reduce KRIAP.*

Keywords: *Indoor Air Pollution, Indoor Air Quality, Environmental Health.*

[1] Aydın Adnan Menderes University, ygmrkksl@gmail.com

[2] Battalgazi District Health Directorate, aysetas90@yahoo.com

[3] Baydın Adnan Menderes University, devci@yahoo.com

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRESEL RİSK ALGILARI İLE TUTUMLARININ İLİŞKİSİ: HEMŞİRELİK ÖRNEĞİ

Feyza Dereli[1] **Belgin Yıldırım**[2]

Amaç: Yaşanabilir, sağlıklı çevre, toplumları oluşturan bireylerin çevresel farkındalıklarının gerçekleştirilmesi ile mümkündür. Topluma hizmet sunacak olan üniversite öğrencilerinin çevresel konulara bakış açılarına yönelik durum tespitinin önemli olduğu düşünülmektedir. Araştırma hemşirelik öğrencilerinin çevresel risk algıları ile çevresel tutumları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Yöntem: Araştırma tanımlayıcı ilişki arayıcı desende bir üniversitenin Hemşirelik bölümünde okuyan ve gönüllü 396 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma verileri öğrenci bilgi formu, "Çevresel Risk Algısı Ölçeği" ve "Çevresel Tutum Ölçeği" ile toplanmıştır. Veriler sayı, yüzde, varyans ve korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. Araştırma için etik kurul izni, kurumdan yazılı izin ve öğrencilerden sözel onam alınmıştır.

Bulgular: Öğrencilerin yaş ortalaması 20,11±1,64 olup, %79,8'i kız, %28,0'i 1. Sınıf, %86,4'ü çevre sorunlarına ilgili, %78,8'i üniversitede çevre dersinin gerekli olduğunu düşünüyor, %5'i (19 öğrenci) bir çevre kuruluşuna üye, 15 öğrencinin Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfına (TEMA) üye olduğu belirlendi. Araştırmada öğrencilerin Çevresel Risk Algısı Ölçeği puan ortalaması (Max.7), 5,80±0.91'dir. Çevresel Tutum Ölçeği puan ortalaması (Max.5) 2,98±0,32'dir. Öğrencilerin cinsiyet, sınıf, çevre sorunlarına ilgili olma, çevre dersinin gerekliliği ile Çevresel Risk Algısı Ölçeği puan ortalamaları arasında anlamlı ilişki olduğu ($p<0.05$). Çevresel Tutum Ölçeği puan ortalamaları ile öğrencilerin sadece çevre kuruluşuna üyelik durumu arasında anlamlı ilişki olduğu belirlendi ($p<0.05$). Katılımcıların Çevresel Risk Algısı puan ortalamaları ile Çevresel Tutum Ölçeği puan ortalamaları arasında zayıf pozitif yönde korelasyon tespit edildi ($r=0.118$, $p=0.018$).

Sonuç: Öğrencilerin çevresel risk algılarının yüksek, çevresel tutumlarının orta düzeyde olduğu, risk algıları arttıkça tutumlarının arttığı belirlenmiştir. Çevresel risk algılarını tutuma dönüştürmek, öğrencilerin farkındalıklarını ve katılımlarını sağlamak amacıyla üniversitelerde çevresel konularda daha fazla eğitim programları, sosyal etkinlikler düzenlenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Öğrenci, Çevre, Risk, Tutum.

[1] İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, dfeyza@gmail.com

[2] Aydın Adnan Menderes Üniversitesi byildirim@adu.edu.tr

THE RELATIONSHIP OF UNIVERSITY STUDENTS 'ENVIRONMENTAL RISK PERCEPTIONS AND ATTITUDE: NURSING EXAMPLE

Feyza Dereli[1] **Belgin Yıldırım**[2]

Objective: *It is possible to realize the environmental awareness of the aging, healthy environment, societies and realities. It is thought that it is important to determine the point of view of university students who will provide service to the society. The aim of the study is to correlate the nursing students' environmental risk perceptions and their environmental attitudes.*

Method: *The research was carried out in a descriptive relationship-seeking design on 396 volunteers studying at the Nursing Department of a university. The research information form was collected with "Environmental Risk Perception Scale" and "Environmental Attitude Scale". The number was evaluated by number, percentage, variance and correlation analysis. Ethics committee permission for the research, written permission from the institution, and verbal permission from the students were obtained.*

Results: *The average age of the students is 20.11 ± 1.64, 79.8% of them are girls, 28.0% of them are 1st grade, 86.4% of them are related to environmental problems, 78.8% of them are at university considering that it was necessary environmental studies, 5% (19 students), a member of an environmental organization, 15 students in Turkey for Combating Soil Erosion, for Reforestation and the Protection of Natural Resources Foundation (TEMA) were identified as members. The mean of the Environmental Risk Perception Scale in the study (Max.7) is 5.80 ± 0.91. The mean score of the Environmental Attitude Scale (Max.5) is 2.98 ± 0.32. There is a significant correlation between the students' gender, class, being related to environmental problems, the necessity of the environmental lesson and the mean score of the Environmental Risk Perception Scale ($p < 0.05$). There could be a significant relationship only between the mean scores of the Environmental Attitude Scale and the past to the environmental organization ($p < 0.05$). A weak positive correlation was found between the mean Environmental Risk Perception mean scores and the Environmental Attitude Scale mean scores ($r = 0.118$, $p = 0.018$).*

Conclusion: *In an environment where students' environmental risk perceptions are high, their environmental attitudes are moderate, and their attitudes increase as their risk perceptions increase. To transform environmental risk perceptions, more education programs and social activities should be organized in third grade environments.*

Keywords: *Student, Environment, Risk, Attitude.*

[1] İzmir Katip Çelebi University, dfeyza@gmail.com

[2] Aydın Adnan Menderes University, byildirim@adu.edu.tr

WİNDSHİELD YÖNTEMİ VE OMAHA SİSTEMİ PROBLEM SINIFLAMA LİSTESİ İLE BİR İLÇENİN İNCELENMESİ

Ayşe Dost*

Giriş: Windshield toplum tanılamada kullanılan bir yöntemdir, amacı toplumla ilgili var olan ya da olası sorunları gözlem yaparak belirlemektir. Yapılan gözlemlerin elektronik ortamda kayıt edilmesinde standardize bir terminoloji kullanımı büyük önem taşır. Omaha Sistemi, birey, aile ve toplumun problemlerini tanılama, girişimleri planlama ve yapılan girişimleri değerlendirmeye olanak sağlayan, standart kod ve kavramlardan oluşan bir hemşirelik bilişim sistemidir.

Amaç: Bu çalışmanın amacı İstanbul ili Avrupa yakasında yer alan bir ilçenin windshield yöntemi ve Omaha Sistemi Problem Sınıflama Listesi ile incelenmesidir.

Yöntem: 2021 yılı Mart ayında yapılan bu çalışmanın evrenini, İstanbul ili Avrupa Yakası'na bağlı 25 ilçe oluşturmaktadır. Basit rastgele örnekleme yöntemi ile belirlenen bir ilçe örneklem olarak belirlenmiştir. İlçe'de gözlem yapılan alanların tespitinde Google haritalar uygulamasından yararlanılmıştır. Windshield halka açık bir gözlem yöntemi olduğundan dolayı etik kurul izni alınmamıştır. Verilerin toplanmasında "Windshield gözlem formu" ve Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması, Erdoğan ve Esin (2006) tarafından yapilan "Omaha Sistemi Problem Sınıflama Listesi" kullanılmıştır.

Bulgular: Windhield gözlem formu ile yapılan gözlemler sonucunda ilçenin en belirgin sorunları; "görme engelli yürüme yolları (hissedilebilir zemin)'nın kaldırım güzergahları boyunca süreklilik arz etmemesi ve bu yolların üzerinde hareketi engelleyicilerin olması", "korkulukları olmayan yüksek merdivenlerin olduğu kaldırımlar","ailelerin yaşadığı dükkanların olması", "ilçenin kirlilik düzeyinin yüksek olması", "çöp toplama alanları dışında çöplerin olması, çöp konteynırlarının dolup taşması ve kapağının açık olması", "parklarda yer alan oyun alanlarında güvenlik önlemlerinin zayıf olması", "toplu taşıma araçlarının yetersiz olması", kahvehane ve tütün satan dükkan sayısının fazlalığı", "halka açık yeşil alan ve piknik alanların yetersizliği" ve "farklı görünümde evlerin olması" dır. Omaha sistemine göre Çevresel Alandan "konut", "sanitasyon", "yaşanılan mahalle işyeri güvenliği", Sağlık davranışları alanından "madde kullanımı" olmak üzere dört aktüel problem belirlenmiştir.

Sonuç ve Öneriler: Çalışmada ilçenin çevresel alana yönelik sanitasyon, konut, yaşanılan mahalle güvenliği ve madde kullanımı problemlerinin ağırlıkta olduğu tespit edilmiş olup, yapılacak yönetsel düzenlemeler ve bireylerin çevreye karşı pozitif tutum ve değer yargılarının oluşması önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çevre Sağlığı, Omaha Sistemi, Toplum Tanılama, Windshield.

* Medipol Universitesi, aysedost.phn@gmail.com

INVESTIGATION OF A DISTRICT WITH THE WINDSHIELD METHOD AND THE OMAHA SYSTEM PROBLEM CLASSIFICATION SCHEME

Ayşe Dost*

Background: Windshield is a method used in community diagnosis, its purpose is to observe existing or potential problems with the community. It is very important to use a standardized terminology in the electronic recording of observations. Omaha System, diagnosing the problems of the individual, family and society, enabling the planning of initiatives and evaluating the attempts made, is a nursing information system consisting of standard codes and concepts.

Objective: The aim of this study is to investigate a district located on the European side of Istanbul with the windshield method and the Omaha System Problem Classification Scheme.

Method: The universe of this study conducted in 2021 consists of 25 districts of the European side of Istanbul. A district determined by simple random sampling method was determined as a sample. Google maps application was used in the determination of the areas observed in the district. Since Windshield is a public observation method, ethics committee approval has not been obtained. "Windshield observation form" and Turkish validity and reliability study of which was made by Erdoğan and Esin (2006) "Omaha System Problem Classification Scheme" were used for data collection.

Results: As a result of the observations made with the Windhield observation form, the most prominent problems of the district; "the visually impaired walking paths (sensible ground) do not have continuity along the pavement routes and there are movement obstructions on these roads", "sidewalks with high stairs without railings", "having shops where families live", "the district's pollution level is high", "existence of garbage outside of garbage collection areas, overflow of garbage containers and open lids", "weak security measures in playgrounds in parks", "insufficient public transportation vehicles", "the large number of coffee houses and tobacco shops""insufficiency of public green areas and picnic areas" and "having houses with different views". According to the Omaha System Problem Classification Scheme, "residence", "sanitation", "neighborhood workplace safety" problems from the environmental domain; a problem of "substance use" was found in the domain of health-related behaviors.

***Conclusion and Suggestions:** In the study, it was determined that the district's sanitation, residence, neighborhood-workplace safety and substance use problems were predominant. Administrative regulations to be made and the formation of positive attitudes and value judgments of individuals towards the environment are important.*

***Keywords:** Environmental Health,Omaha System,Community Diagnosis, Windshield.*

* Medipol University, aysedost.phn@gmail.com

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

BİLDİRİ SUNUMLARI- 17

PAPER PRESENTATIONS -17

TÜRKİYE'DEKİ ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNE YÖNELİK ÇEVRE EĞİTİMİ TEZ ÇALIŞMALARININ 2009-2019 YILLARI ARASINDAKİ İNCELEMESİ

Ayşen Özmen[1] **Emine Didem Evci Kiraz**[2]

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de ortaöğretim öğrencilerine verilen çevre eğitiminin incelenmesi, ilgili bilgilerin sunulması, yazılan yüksek lisans/doktora tezlerine genel bir bakış sunmak, ortaöğretim çevre eğitimi ile alakalı yapılacak çalışmalara yol göstermektir.

Yöntem: Çalışmada, ortaöğretim düzeyindeki öğrencilere verilen çevre eğitimi ele alınmıştır. Ortaöğretim düzeyindeki öğrencilerin dahil olduğu ve/veya okul kitaplarındaki müfredata yönelik yapılan çalışmalar öğrencileri doğrudan ilgilendirdiği için araştırmaya dahil edilmiş, ortaöğretim öğretmen adayları ve öğretmenleriyle yapılmış çalışmalar araştırmaya dahil edilmemiştir. Araştırmada epistemolojik doküman analizi yöntemi kullanılmıştır.

Çalışmaya dahil edilen veriler, Yükseköğretim Kurulu'nun (YÖK) Ulusal Tez Merkezi veri tabanından elde edilmiştir. Gelişmiş tarama seçeneğinde "çevre eğitimi" anahtar kelimesi taranmış, aranacak alan tümü olarak işaretlenmiş, yıl aralığı olarak 2009-2019 seçilmiş ve izin durumu izinli olarak seçilmiştir. Tarama sonucunda çıkan 300 çalışma incelenerek ortaöğretim çevre eğitimini kapsayan tezler çalışmaya kapsamına alınmıştır. İncelenen ortaöğretim çevre eğitimi konusunda yazılan tezler yayın yılı, türü, yöntemi ve yayın dili açısından incelenmiştir. Tanımlayıcı istatistikler yüzde (%) ve frekans (n) olarak sunulmuştur

Bulgular: Araştırmaya 31 tez dahil edilmiştir. Ortaöğretimde çevre sağlığı konusuyla ilgili en çok tez 2010 (% 23, n=7) ve 2012 (% 23, n=7) yıllarında yayınlanmış, 2018 ve 2019 yıllarında ortaöğretim çevre eğitimi konulu tez yayınlanmadığı görülmektedir. Tezler yazarların bağlı olduğu üniversitelere göre incelendiğinde 12 farklı üniversiteye rastlanmıştır ve bunlardan %92'si (n=11) devlet üniversitesidir. Kullanılan yönteme göre incelendiğinde tezlerin, %55'i (n=17) nicel, %32'si (n=10) nitel, %13'ü (n=4) karma yöntemle yazılmıştır. Yazılan tezlerin türüne göre %87'si (n=27) yüksek lisans tezi, %13'ü (n=4) doktora tezidir. Tezlerin %97'si (n=30) Türkçe, %3'ü (n=1) İngilizce yayınlanmıştır.

Tartışma ve Sonuç: Doğa, dışarıdan müdahale olmadan kendi döngüsü içinde sürekliliğini sağlar. Ancak insanoğlu çevre kaynaklarını çeşitli nedenlerle tahrip etmiş ve 20. yüzyılın ortalarında doğa karşılığını vermeye başlamıştır. Sağlığı bozulan doğaya daha fazla zarar vermemek ve meydana gelen tahribatla yaşamayı öğrenebilmeleri adına gelecek nesillerde çevre bilinci oluşturmak önemlidir. Bunun için çocukluk ve gençlik döneminden başlayarak çevre eğitimi verilmeli, farkındalık oluşturulmalıdır. Her yaş grubu için ayrı ayrı ve etkili olarak hazırlanmış çevre eğitiminin verilmesi ile çevre bilincinin yerleşmesi sağlanmalıdır. Ortaöğretim düzeyinde bireylere etkin bir çevre eğitimi verilmesi, geleceğe yönelik bir yatırım olarak düşünülmelidir. Literatür incelendiğinde ortaöğretim çevre eğitimi konulu tezlerin son yıllarda azaldığı görülmektedir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçların çevre eğitimi alanında çalışma yapmak isteyen araştırmacılara fikir verebilecek ve yol gösterebilecek nitelikte olduğu düşünülmektedir. İleri çalışmalar için ortaöğretim çevre eğitimindeki mevcut durumu ve yapılan çalışmaları görmek, araştırmacıların kendi çalışmalarını şekillendirmelerini sağlayacaktır. Araştırma sonucunda ülkemizde ortaöğretim çevre eğitimi konulu tezlerin arttırılması ve yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çevre Sağlığı, Ortaöğretim Çevre Sağlığı, Eğitim Araştırmaları.

[1] İzmir Kavram Meslek Yüksekokulu, aysen.ozmen@kavram.edu.tr

[2] Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, devci@yahoo.com

REVIEW OF ENVIRONMENTAL EDUCATION THESIS FOR HIGH SCHOOL STUDENTS IN TURKEY IN PERIOD BETWEEN 2009 - 2019

Ayşen Özmen[1] **Emine Didem Evci Kiraz**[2]

Purpose: *Purpose of this research is to investigate given education to high school students in Turkey about environmental education, presenting relevant information, to provide an overview on master and doctorate thesis, to guide the studies about environmental education to high school level students*

Method: *In this work, education given to high school level students about environmental education has been discussed. The curriculum in school books directly concern students therefore these have been added to this research. However, research done with high school teachers and candidate teachers has not been added to this research. Epistemological document analysis method was used in the study.*

The data included in the study were obtained from the database of the National Thesis Center of the Council of Higher Education (YÖK). In the advanced screening option, the keyword "environmental education" was scanned, the area to be searched was marked as all, 2009-2019 was selected as the year range and the permit status was selected as permitted. The 300 studies obtained as a result of the scanning were examined and theses covering high school level environmental education were included in the study. Theses written on high school level environmental education were examined in terms of publication year, type, method and language of publication. Descriptive statistics are presented as percentage (%) and frequency (n).

31 thesis have been researched. Most theses on environmental health in secondary education were published in 2010 (23%, n = 7) and 2012 (23%, n = 7) and there is not any publication about high school level environmental education years between 2018 and 2019. According to the universities to which the authors were affiliated, 12 different universities were found and 92% (n = 11) of them were state universities. According to the method used for writing these thesis, 55% (n = 17) of the theses were written quantitatively, 32% (n = 10) qualitative, 13% (n = 4) mixed method. According to the type of theses written, 87% (n = 27) is master's thesis, 13% (n = 4) is doctoral thesis. 97% (n = 30) of the theses were published in Turkish, 3% (n = 1) in English.

Discussion And Result: *Nature ensures its continuity in its own cycle without outside intervention. However, human beings have destroyed environmental resources for various reasons and nature started to pay off in the middle of the 20th century. It is important to create environmental awareness in future generations so that they can learn to live with the destruction and not to harm the nature's heath much more. In order to create awareness, environmental education should be given starting from childhood and youth period. Environmental awareness should be established by providing environmental education that is prepared separately and effectively for each age group. Providing an effective environmental education to individuals at high school level should be considered as an investment for the future. When the literature is examined, it is seen that theses on high school level environmental education have decreased in recent years. The results obtained from this study can give an idea to the researchers who wants to work in the field of environmental education and is thought to be capable of guiding. For further studies, seeing the current situation and studies in high school level environmental education will enable researchers to shape their own studies. As a result of the research, it is recommended to increase and disseminate theses on secondary education environmental education in our country.*

Keywords: *Environmental Health, High School Environmental Heatlh, Education Research.*

[1] İzmir Concept Vocational School, aysen.ozmen@kavram.edu.tr

[2] Aydın Adnan Menderes University, devci@yahoo.com

TÜRKIYE NÜFUSUNUN ŞEHİRLERİN GELİŞİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN COĞRAFİ AĞIRLIKLANDIRILMIŞ REGRESYON YÖNTEMİYLE İNCELENMESİ

Nihal Genç[1] **Hüsniye Ebru Çolak**[2] **Tuğba Memişoğlu Baykal**[2]

Giriş: Ortaya çıkması çok eski tarihlere dayanan ve yerleşik hayata geçilmesiyle birlikte oluşumları hızlanan şehirler, insan topluluklarının yaşadığı en büyük yerleşim yerleridir. Şehirler geçmişten günümüze gelişim göstermekte, buna birden fazla faktör sebep olmaktadır. Bu faktörlerin bir kısmı yer şekilleri ve iklim şartları gibi doğal faktörler bir kısmı da tarım, sanayi ve hizmet sektörü gibi beşerî faktörler olarak ele alınmaktadır. Her iki grupta yer alan faktörler şehirlerin nüfusunda belirleyici bir özelliğe sahip olmakla birlikte, tüm bunlar şehirlerin geçmişten günümüze gelişimi üzerinde önemli bir rol oynamaktadır.

Beşerî faktörler açısından gelişmiş bir şehir ele alındığında; iş ve diğer imkânların fazla olduğu ve bunların da şehrin cazipliğini arttırdığı görülmektedir. Bu durum, göçlerin yaşanmasına ve nüfusun artmasına sebep olmaktadır. Artan nüfus ise ortaya birtakım ihtiyaçlar çıkarmakta ve bunların giderilmesi için sanayi, ticaret ve eğitim gibi alanlarda ilerlemeler yaşanmaktadır. Tüm bunlara bakıldığında nüfus faktörünün şehrin gelişimi ile doğrudan ilişkili olduğu ve bu faktörü etkileyen birçok parametreden bahsedilebileceği aşikârdır.

Türkiye'de şehirlerin gelişmişlik düzeyleri nüfus faktörü ele alınarak değerlendirilmek istendiğinde ise, bu faktörün ilişkili olduğu birçok parametrenin etki derecesinin şehirden şehre farklılıklar gösterebileceği tespit edilmektedir. Bu durumu inceleyebilmek için mekânsal analiz tekniklerinden yararlanılarak, parametrelerin konumlarına bağlı olarak meydana gelen değişimleri ele almak ve ortaya çıkan dağılımı haritalamak mümkün olabilir. Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ile bütünleşik olarak çalışabilen Coğrafi Ağırlıklandırılmış Regresyon (CAR) yönteminin bu bağlamda kullanılması, mekânsal ilişkilerin keşfedilerek modellenebilmesine olanak tanıyacaktır.

Yöntem: Bu çalışmada Coğrafi Ağırlıklandırılmış Regresyon yöntemi kullanılmıştır. Mekânsal istatistik yöntemlerinden biri olan CAR; bir durumun konuma bağlı ilişkilerinin araştırılabilmesine ve bu durumu etkileyen faktörlerin etkisinin konumsal olarak tahmin edilebilmesine olanak tanır. Yöntem, ele alınan faktörlerin her biri için birer ağırlıklandırma şeması kullanarak; araştırılmak istenen durum üzerinde etkili olan parametrelerin hangilerinin belirleyici olduğunun tespit edilmesine ve bu parametrelerin modellenerek çalışılan bölge üzerindeki konuma bağlı etkilerinin gözlemlenebilmesine olanak sağlamaktadır.

Bulgular: Şehirlerin gelişmişliği üzerinde belirleyici olan nüfus faktörünün (bağımlı değişken); göç, sanayi, turizm, tarım, eğitim, sağlık, ulaşım, istihdam gibi (bağımsız değişken) faktörler tarafından nasıl etkilendiğinin incelenebilmesi amacıyla CAR yöntemi kullanılarak modellemesinin yapılması hedeflenmiştir. Model sonucunda bağımsız değişkenlerin nüfus değişkeni üzerindeki etkilerinin Türkiye'deki tüm şehirler ele alınarak konumsal olarak incelenmesi ve bu değişkenlerin ülkemiz şehirlerindeki mekânsal örüntüsünün elde edilmesi amaçlanmıştır.

Sonuç: Bu çalışma ile CAR yöntemi kullanılarak Türkiye nüfusu üzerinde belirleyici olan faktörler tespit edilmiş ve bu faktörlerle ülke nüfusunu temsil eden en uygun model oluşturulmuştur. Oluşturulan modeldeki faktörlerin her bir şehirdeki etki derecesi konumsal olarak modellenmiş ve ortaya koyulan sonuçlarla şehirlerin gelişmişlik düzeyleri incelenmiştir. Sonuçlar ArcGIS yazılımı vasıtasıyla Coğrafi Bilgi Sistemlerinden yararlanılarak üretilen haritalarla sunulmuştur. Elde edilen sonuçların mekânsal analiz üzerine yapılacak olan çalışmalara farklı bir bakış açısı katacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Şehirlerin Gelişimi, Nüfus, Coğrafi Ağırlıklandırılmış Regresyon, Mekânsal Analiz, Coğrafi Bilgi Sistemleri, Türkiye.

[1] Giresun Üniversitesi, nhlgnc95@hotmail.com

[2] Karadeniz Teknik Üniversitesi, ecolak@ktu.edu.tr

[3] Hacettepe Üniversitesi, tugbamemisoglu@hacettepe.edu.tr

EXAMINING THE IMPACT OF TURKEY'S POPULATION IN THE DEVELOPMENT OF THE CITY USING GEOGRAPHICALLY WEIGHTED REGRESSION

Nihal Genç[1] **Hüsniye Ebru Çolak**[2] **Tuğba Memişoğlu Baykal**[2]

Abstract : *Introduction Cities, whose emergence dates back to ancient times and whose formation has accelerated with the settlement, are the largest settlements where human communities live. Cities develop from the past to the present, and this is caused by more than one factor. Some of these factors are considered as natural factors such as landforms and climatic conditions, and some as human factors such as agriculture, industry and service sectors. Factors in both groups are determinant in the population of cities, and all of these play an important role in the development of cities from the past to the present. Considering a city developed in terms of human factors; It is seen that there are many jobs and other opportunities and these increase the attractiveness of the city. This situation causes migration to occur and the population to increase. The increasing population, on the other hand, creates some needs and progress is being made in areas such as industry, trade and education in order to meet these needs. Considering all these, it is obvious that the population factor is directly related to the development of the city and many parameters that affect this factor can be mentioned. Demographic factors are taken into consideration, evaluated the development level of cities in Turkey. In this case, it is understood that the effect degree of many parameters that the population factor depends on may differ from city to city. In order to examine this situation, it may be possible to handle the changes that occur depending on the location of the parameters and to map the resulting distribution by using spatial analysis techniques. Using Geographically Weighted Regression (GWR) method in this context, which can work in integration with Geographical Information Systems (GIS), will allow spatial relationships to be explored and modeled.*

Method: *In this study, Geographically Weighted Regression method was used. GWR, one of the spatial statistical methods; It enables the location-dependent relationships of a situation to be investigated and the effects of factors affecting this situation to be predicted positionally. The method uses a weighting scheme for each of the factors considered; It enables the determination of which parameters are determinative on the situation to be investigated and to observe the effects of these parameters depending on the location on the studied area by modeling them.*

Results: *Population factor, which determines the development of cities, as dependent variable; Factors such as migration, industry, tourism, agriculture, education, health, transportation, employment were determined as independent variables. In order to examine how the dependent variable is affected by the independent variables, it is aimed to create a model using the GWR method. The results obtained with the model, the effects of the independent variables on the dependent variables was investigated on all cities in Turkey spatially. At the same time, it is purposed to obtain the spatial pattern of these variables in the cities of our country.*

Conclusions: *Using with GWR method in this study , the determining factors on Turkey's population have been identified. Then, with these factors, the most suitable model representing the country's population was created. The influence level of the factors in the created model on each city is modeled spatially. The development levels of the cities were examined with the results. Results are presented with maps produced using Geographical Information Systems via ArcGIS software. It is thought that the results will add a different perspective to the studies on spatial analysis.*

Keywords: *Development Of Cities, Population, Geographically Weighted Regression, Spatial Analysis, Geographic Information Systems, Turkey.*

[1] Giresun University, nhlgnc95@hotmail.com

[2] Karadeniz Teknik University, ecolak@ktu.edu.tr

[3] Hacettepe University, tugbamemisoglu@hacettepe.edu.tr

III. ULUSLARARASI
ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK
KONGRESİ

The 3rd International
City, Environment, and Health Congress

EVALUATION OF THE SUSTAINABLITY OF VERTICAL GARDENS

Parastou Ansari[1] **Muhammed Ali Örnek**[2]

Objectives: *In order to reduce the environmental challenges caused by rapidly increasing urbanization and climate change nowadays it has been proposed to give more place for nature in humans living spaces. Considering the restricted available spaces in the city centers, the vertical gardens seem to be a potential solution by reducing the required space for growing plants. Although vertical gardens may have some benefits for today's modern life, considering the used materials and maintaining difficulties it seems that they are not sustainable as they seem. This study aims to provide a better perspective about the sustainability of vertical gardens by discussing the advantages and disadvantages for researchers and decision-makers in the area of urban planning and landscape architecture.*

Methods: *In this research, we reviewed the literature on vertical gardens and sustainability and analyzed it systematically to extract the parameters which affect the carbon footprint of applications from early design to maintaining process. The findings will be collected in a selection pool and classified in terms of their role, importance, and requirements for sustainability. The classified parameters will be rated as required and optional with points to guide decision-makers to evaluate a vertical garden design proposal or existing application.*

Findings: *The gathered information indicated that different aspects of vertical gardens can be categorized under eight topics: (1) site context, (2) plant species and design, (3) water and fertilizer usage, (4) implementation system and process, (5) applied technologies and energy efficiency, (6) material selection (7) user's utility and (8) maintenance. For each topic, measurable principles and criteria were identified in tables that can be scored regarding their performance in order to identify necessary requirements for reaching sustainability. The obtained approach can be used for evaluating the sustainability of vertical gardens.*

Conclusion: *In this century, that resource management issue become more important than ever and the self-sustaining systems are a necessity not an optional approach. In this context, self-sustaining vertical gardens, several aspects need to be considered in the design, implementation, and utilization of these green systems as mentioned in this study. Also, it is tried to assign fair and general scores to each criterion to provide a guideline for evaluating the sustainability of any vertical garden to improving their positive outcomes and reducing unwanted and undesired ones. This research aims to present a guideline for the designers, contractors, researchers, and companies that will help them to evaluate the vertical gardens since early design to post-construction. This research will enable to improve the understanding of resource management parameters which lead vertical gardens, green roofs and facades to leverage the quality in every phase.*

Keywords: *Vertical Gardens, Sustainability, Urban Development.*

[1] Istanbul Technical University, Landscape Architectural Department, ansari@itu.edu.tr

[2] Istanbul Technical University, Landscape Architectural Department,

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

BİLDİRİ SUNUMLARI- 18

PAPER PRESENTATIONS -18

PANDEMİ – SÜRDÜRÜLEBİLİR KENT HEDEFLERİ

Ahsen Tuğçe Yüksel[1] **Çiğdem Coşkun Hepcan**[2]

Amaç: Tarih boyunca pandemiler ve salgın hastalıklar, insanlık ve kent tarihinin bir parçası olmuştur. Geçmişte yaşanan birçok salgın hastalıkla, kent planlama politikaları ve eylemleriyle mücadele edilmiştir. Günümüzde tüm dünyayı etkisi altına alan ve yaşam tarzlarımızı değiştiren COVID-19 salgınının merkez noktalarının kentler olduğu belirtilmiştir. Bu durum pandemilere karşı kentsel kırılganlık ve sürdürülebilirlik konularını ön plana çıkartmıştır. Bu çalışmada pandemi sürecinin kentleri ve sürdürülebilir kent hedeflerini nasıl etkilediğinin gösterilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Bu çalışmada pandemi ve sürdürülebilir kent kavramlarını içeren Web of Science yayınları taranmış ve pandeminin kentlerin sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşma sürecini nasıl etkilediği değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Tartışma: Dünyanın dört bir yanındaki kentler COVID-19 salgınından etkilenmiştir. Salgının yayılmasını kontrol altına almak amacıyla pandeminin başladığı günden itibaren dünya çapında birçok ülke; karantina, sokağa çıkma yasağı, park ve kamusal alanlara erişimin kısıtlanması, sosyal mesafe, caddelerin araçlara kapatılması gibi yasaklar ve sosyal kısıtlamalar uygulamaktadır. Salgınla mücadele için alınan önlemler insanların günlük alışkanlıklarını, yaşam tarzını ve kentlerin işleyişini tamamen değiştirmiştir. Yasam alanlarının, sokak, park ve benzeri çoğu kamusal alanın sosyal mesafe kurallarına göre yeniden düzenlendiği görülmektedir.

Pandemiler kentsel sistemlerin kırılganlıklarını ortaya çıkarırken aynı zamanda gelecek için dirençli kentler planlamada olumlu bir değişimin itici gücü olabilir. COVID-19 pandemi sürecinde kentlere yapılan müdahaleler ve yeni düzenlemelerin büyük bir kısmının yeşil altyapıya yönelik olduğu görülmektedir. Bu süreçte yaşananlar, kentsel yeşil altyapının korunması ve geliştirilmesi gerektiğini ve kentlerin sürdürülebilirliği için önemli bir unsur olan yeşil alanların önemini bir kez daha vurgulamaktadır.

COVID-19 pandemisi yaşanan son pandemi olmayacaktır. Kentlerin büyümesi, iklim değişikliği ve ekosistemlerin bozulması, gelecekte oluşabilecek salgın hastalık ihtimalini arttırmaktadır. Yaşadığımız bu pandemi kentleri gelecekteki krizlere daha iyi hazırlamak; mevcut kent planlama ve tasarım çalışmalarını yeniden düşünmek ve sürdürülebilir kararlar almak için bir fırsat sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Pandemi, Kent, Yeşil Alan, Sürdürülebilir Kent.

[1] Ege Üniversitesi, ahsentugceyuksel@gmail.com

[2] Ege Üniversitesi, cigdemcn@hotmail.com

PANDEMIC – SUSTAINABLE CITY GOALS

Ahsen Tuğçe Yüksel[1] **Çiğdem Coşkun Hepcan**[2]

Purpose: *Pandemics and epidemics have been part of human and urban history for years. Many epidemics in the past have conflicted with urban planning policies and acts. Today, cities are stated to be the epicenters of the COVID-19 pandemic which has affected the whole world and changed our lifestyles. This situation has brought urban vulnerability and sustainability issues to the forefront regarding its effects on? pandemics. This study aims to show how the pandemic process affects cities and sustainable urban goals.*

Methodology: *In this study the keywords `pandemic and sustainable urban concepts` were entered into the Google Academic search engine and the Web of Science publications were filtered to assess how cities are developing their process of achieving sustainability goals.*

Results and Discussion: *Cities around the world have been affected by the COVID-19 epidemic. Many countries around the world have imposed bans and social restrictions to control the spread of the pandemic such as lockdowns, curfews, limiting urban park and public area access, social distancing and road closures. The measures taken to fight the pandemic have completely changed people's daily habits and lifestyles and the functioning of cities. Most public areas, such as streets, parks and social gathering areas have been reorganized according to social distancing rules.*

Pandemics can reveal the fragility of urban systems but also emphasize the need for change in planning resilient cities for the future. The COVID-19 pandemic shows that many of the new regulations and interventions for cities can benefit from a green infrastructure. What has happened in this current event has once again highlighted the need for the protection and development of the urban green infrastructure and the importance of green areas, which are essential for the sustainability of cities.

The COVID-19 pandemic will not be the last pandemic. The growth of cities, climate change, and the deterioration of ecosystems increase the possibility of future pandemics. This pandemic provides the opportunity for cities to better prepare for future crises, reconsider existing urban planning and design works, and make sustainable decisions.

Keywords: *COVID-19, Pandemic, Urban, Green Area, Sustainable City.*

[1] Ege University, ahsentugceyuksel@gmail.com

[2] Ege University, cigdemcn@hotmail.com

PARTİKÜL MADDE KİRLİLİĞİNİN NEDENE ÖZEL ÖLÜM HIZLARI ÜZERİNE ETKİSİ

Uğurcan Sayılı[1] **Hazal Cansu Acar**[2]

Giriş ve Amaç: Partikül Madde (PM) yaygın bir hava kirleticisi olup sağlık üzerindeki olumsuz etkileri bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı, 81 ildeki PM10 seviyeleri ile dolaşım sistemi, solunum sistemi ve kanser nedenli ölüm hızları arasındaki ekolojik ilişkiyi değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Bu ekolojik çalışmada illere göre 2018 yılına ait nüfus ve ölüm verileri Türkiye İstatistik Kurumu'ndan, hava kirliliği verisi Çevre Mühendisleri Odası Hava Kirliliği Raporu'ndan, illerin gelişmişlik seviyeleri ise "İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması"ndan alınmıştır. PM10 seviyeleri ile dolaşım sistemi, solunum sistemi ve kanser nedenli ölüm hızları arasındaki ilişki korelasyon analizi, tek değişkenli ve karıştırıcı faktörlerin etkisini de dikkate alarak çok değişkenli lineer regresyon analizi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: 81 ilin PM10 ortalaması 50.1±17 µg/m^3'tü. Korelasyon analizlerinde PM10 seviyeleri ile dolaşım sistemi, solunum sistemi ve kanser nedenli ölüm hızları arasında anlamlı bir ilişki yoktu (r=-0.12 p=0.285; ß=-0.16 p=0.156; ß=-0.168 p=0.135). Tek değişkenli analizlerde PM10 seviyeleri ile dolaşım sistemi, solunum sistemi ve kanser nedenli ölüm hızları arasında anlamlı bir ilişki yoktu (ß=-0.609 p=0.260; ß=-0.394 p=0.102; ß=-0.286 p=0.136). Aradaki ilişki illerin gelişmişlik seviyelerine ve yaşlılık oranlarına göre düzeltme yapılarak değerlendirildiğinde PM10 seviyeleri ile dolaşım sistemi, solunum sistemi ve kanser nedenli ölüm hızları arasında anlamlı bir ilişki yoktu (ß=0.213 p=0.266; ß=-0.076 p=0.487; ß=-0.009 p=0.923).

Sonuç ve Öneriler: Yıllık ortalama veriler üzerinden yürütülen çalışmamızda PM10 seviyeleri ile ölüm hızları arasında anlamlı ilişki görülmemekle birlikte literatürde hava kirliliğinin toplam ölümler, kardiyak ve solunum nedenli ölümlerle ilişkisi bildirilmektedir. Hava kirliliği ile mortalite, morbidite ve hastane başvuruları arasındaki ilişkiyi günlük veriler üzerinden inceleyen çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Hava Kirliliği, Ölüm Hızı, Dolaşım Sistemi, Solunum Sistemi, Kanser.

[1] Şanlıurfa Karaköprü İlçe Sağlık Müdürlüğü, ugurcan.sayili@istanbul.edu.tr

[2] İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Halk Sağığı An Bilim Dalı, hazalcansu@gmail.com

EFFECT OF PARTICULATE MATTER POLLUTION ON THE CAUSE SPECIFIC MORTALITY RATE

Uğurcan Sayılı[1] **Hazal Cansu Acar**[2]

Introduction : *Particulate Matter (PM) is a common air pollutant and its adverse health effects are known. The aim of this study is to evaluate the ecological relationship between PM10 levels and circulatory system, respiratory system and cancer caused mortality rates in 81 provinces in Turkey.*

Materials and Methods: *In this ecological study, the data were obtained from Turkish Statistical Institute for population and mortality, from the Chamber of Environmental Engineers Air Pollution Report for air pollution data, from the "Socio-Economic Development Ranking of the Cities and Regions" for the development levels of the provinces in 2018 according to province. Relation between PM10 levels and circulatory system, respiratory system and cancer caused mortality rate was evaluated by correlation analysis, univariate and multivariate lineer regression taking into account confounding factors.*

Results: *PM10 mean of 81 provinces was 50.1 ± 17 µg / m^3. In correlation analyzes, there was no significant relationship between PM10 levels and circulatory system, respiratory system and cancer caused mortality rate(r = -0.12 p = 0.285; ß = -0.16 p = 0.156; ß = -0.168 p = 0.135). In univariate lineer regression analyzes, there was no significant relationship between PM10 levels and circulatory system, respiratory system and cancer caused mortality rate (ß = -0.609 p = 0.260; ß = -0.394 p = 0.102; ß = -0.286 p = 0.136). When the relationship was evaluated by adjusting according to the development levels and old age rates of the provinces, there was no significant relationship between PM10 levels and circulatory system, respiratory system and cancer caused mortality rate(ß = 0.213 p = 0.266; ß = -0.076 p = 0.487; ß = -0.009 p = 0.923).*

Conclusion: *In our study which was conducted on annual average data, although no significant relationship was observed between PM10 levels and mortality rates, the relation between air pollution and total deaths, cardiac and respiratory deaths was reported in the literature. There is a need for studies that examine the relationship between air pollution and mortality, morbidity and hospital admissions based on daily data.*

Keywords: *Circulatory System, Air Pollution, Cancer, Respiratory System, Death Rate.*

[1] Şanlıurfa Karaköprü District Health Directorate, ugurcan.sayili@istanbul.edu.tr

[2] Istanbul University, Cerrahpaşa Faculty of Medicine, Department of Public Health, hazalcansu@gmail.com

OTİZMİN ÇEVRESEL FAKTÖRLERLE İLİŞKİSİ

Esra Daharlı[1] **Sinan Yılmaz**[2] **Zahide Koşan**[3]

Amaç: Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB); bilişsel, davranışsal ve sosyal yönden bozukluğun bir arada görüldüğü, etiyolojisi netlik kazanmamış bir hastalıktır. 1990 yılında 2 / 10.000 olan insidans günümüzde 1/54 olarak belirtilmektedir. Bu derlemede son yıllardaki bu artışa etki eden faktörler ortaya konulmaya çalışıldı.

Yöntem: Google akademik, Pubmed, Skopus, Cross Ref, Web of Science'ta ilgili yayınlar taranarak otizmle ilişkili çevresel maruziyetler araştırıldı.

Bulgular: OSB etiyolojisinde genetik rol olarak belirtilen oranlar; %5 ile %35 arasında değişmektedir. Genetik alt yapıyla beraber maruziyetler sonucu ortaya çıkan epigenetik yapı kliniği oluşturur ve bu yapı kalıtsallaşarak nesilden nesile aktarılır. Özellikle perinatal dönemde ve doğumdan sonraki ilk yıl olan maruziyetler, büyük klinik öneme sahiptir. OSB etyolojisinde üzerinde sıklıkla durulan çevresel faktörler; biyoelementler, ağır metaller, çeşitli hava kirleticiler, pestisitler ve organofosfatlar, endokrin bozuculardır. Bunlara ek olarak annede doğum öncesi ilaç kullanımı, kanama, gestasyonel diyabet, doğum sırası, yurtdışında doğum yapmak, önceki fetal kayıp ve maternal hipertansiyon, proteinüri, preeklampsi ve ödem oluşumu, gebelikte geçirilen her türlü enfeksiyon (özellikle influenza), matarnal folat, D ve B vitaminleri eksikliği, prematürite, ileri anne-baba yaşı, gebelikte SSRI, valproat ve thalidaomid kullanımı, maternal obezite, gebelikte yetersiz ve dengesiz özellikle proteinden fakir beslenme, annenin gebelikte yaşadığı biyolojik, fiziksel, psikolojik stres durumları, anne sütü almamış olmak ve kısa süre anne sütüyle beslenmenin de etiyolojide etkili faktörler olduğu gösterilmiştir.

Çeşitli çalışmlarda otizmli çocukların saç, kan, tırnak örneklerinde yüksekliği tespit edilenler: Civa, kurşun, bakır, antimon, arsenik, kadmiyumdur. Yüksekliğin sebepleri arasında otizmli çocukların ağır metalleri detoksifiye edici enzim sistemlerinde eksiklik olması ve yaşam koşulları nedeniyle bu maddelere maruziyetin fazla olması gösterilmiştir. Eksiklik tespit edilenler sırasıyla; çinko, manganez, selenyum, magnezyum, molibdendir. Endokrin bozucularla ilgili yapılan çalışmalarda çok net veriler elde edilememiş olup en çok polibromludifenileterler ve Bisfenol A'nın OSB ile ilişkili olabileceği görüşüne varılmıştır. Tarım ilaçları ve organofosfatların kullanıldığı tarım bölgesine yakın konutlarda ikametgahın OSB riskini artırdığı gösterilmiştir. Özellikle gebelikte glifosata olan maruziyet OSB'yi artırırken; permetrin, metil bromür ve miklobutanile olan maruziyet ise mental retardeli OSB sıklığını artırır. Hava kirliliği ile OSB ilişkisinin araştırıldığı çalışmalarda ise yoğun trafik koşullarına yakın bölgelerde yaşamanın OSB ve benzeri bulgularda riski artırdığı gösterilmiştir. Hava kirliliği bileşenlerinden; metaller, siyah karbon, aromatik solventler, stiren, nitrikoksit, kükütdioksit ve dizel egzozunun OSB ile ilişkili olduğu gösterilmiştir.

Sonuç: OSB'yle ilgili çok sayıda çalışma olmasına karşın; araştırılmaya muhtaç birçok çevresel faktörün olduğu görülmektedir. Özellikle endokrin bozucular ve pestisitlere yönelik çalışmaların artırılması gerekmektedir. Bölgeden bölgeye değişim gösteren faktörler ülkemiz için de tanımlanmalı ve koruyucu hekimlik kapsamında gerekli önlemler alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Otizm Spektrum Bozukluğu, Epigenetik, Çevresel Etmenler.

[1] Atatürk Üniversitesi, e.c.daharli2012@gmail.com

[2] Atatürk Üniversitesi, dr_syilmaz@hotmail.com

[3] Atatürk Üniversitesi, zkosan@hotmail.com

RELATIONSHIP OF AUTISM WITH ENVIRONMENTAL FACTORS

Esra Daharlı[1] **Sinan Yılmaz**[2] **Zahide Koşan**[3]

Purpose: *Autism Spectrum Disorder (ASD); It is a disease in which cognitive, behavioral and social disorders are seen together and the etiology is not clear. The incidence, which was 2 / 10,000 in 1990, is stated as 1/54 today. In this review, the factors affecting this increase in recent years have been tried to be revealed.*

Method: *Environmental exposures related to autism were investigated by scanning relevant publications in Google Academic, Pubmed, Skopus, Cross Ref, Web of Science.*

Results: *The rates stated as genetic role in the etiology of ASD; It ranges from 5% to 35%. Together with the genetic infrastructure, the epigenetic structure that emerges as a result of exposures creates the clinic and this structure is inherited and transferred from generation to generation. Especially the exposures during the perinatal period and in the first year after birth are of great clinical importance. Environmental factors frequently emphasized in ASD etiology; bioelements, heavy metals, various air pollutants, pesticides and organophosphates, endocrine disruptors. In addition to these, the use of prenatal medication in the mother, bleeding, gestational diabetes, birth order, giving birth abroad, previous fetal loss and maternal hypertension, proteinuria, preeclampsia and edema formation, all kinds of infections in pregnancy (especially influenza), matarnal folate, D and Deficiency of B vitamins, prematurity, advanced parental age, use of SSRI, valproate and thalidaomide during pregnancy, maternal obesity, insufficient and unbalanced diet especially in protein, biological, physical and psychological stress conditions experienced by the mother during pregnancy, not being breastfed and for a short time. Breastfeeding has also been shown to be effective factors in etiology. In various studies, the ones whose height was determined in the hair, blood and nail samples of children with autism: Mercury, lead, copper, antimony, arsenic, cadmium. Among the causes of elevation, children with autism have been shown to be exposed to heavy metals detoxifying enzyme systems deficiency and high exposure to these substances due to living conditions. The deficiencies were determined, respectively; It is zinc, manganese, selenium, magnesium, molybdenum. In studies on endocrine disruptors, very clear data could not be obtained, and it was concluded that polybromludiphenylether and Bisphenol A may be associated with ASD. It has been shown that dwelling in houses close to the agricultural area where pesticides and organophosphates are used increases the risk of OIZ. While exposure to glyphosate especially during pregnancy increases ASD; Exposure to permethrin, methyl bromide and miclobutanil increases the frequency of ASD with mental retardation. In studies investigating the relationship between air pollution and OIZ, it has been shown that living in areas close to heavy traffic conditions increases the risk of ASD and similar findings. Of the air pollution components; metals, carbon black, aromatic solvents, styrene, nitric oxide, sulfur dioxide and diesel exhaust have been shown to be associated with OSB.*

Outcame: *Although there are many studies about OIZ; It appears that there are many environmental factors that need to be investigated. Studies on endocrine disruptors and pesticides need to be increased. Factors that vary from region to region should also be defined for our country and necessary precautions should be taken within the scope of preventive medicine.*

Keywords: *Autism Spektrum Disorder, Epigenetic, Environmental Impact.*

[1] Atatürk University, e.c.daharli2012@gmail.com

[2] Atatürk University, dr_syilmaz@hotmail.com

[3] Atatürk University, zkosan@hotmail.com

SÜRDÜRÜLEBİLİR SAĞLIK HİZMETLERİNDE TASARRUF DEVRİ: YEŞİL HASTANE

Ayşen Özmen[1] **Kerime Güleç**[2]

Yeşil, 21.yüzyılın önemli kavramlarındandır. Yeşil kavramı, yüksek verimliliğe ve kullanılan kaynakları bozmayacak ve tüketmeyecek şekilde devam eden bir sosyal, ekonomik ve ekolojik sistemin kesintisiz işlevine dayanmaktadır. Hastanelerin sürekli yoğun kullanım durumları düşünüldüğünde, doğa dostu çevreye duyarlı hastaneleri tanımlamak için "yeşil hastane" kavramı kullanılmaktadır. Yeşil hastane, geri dönüştüren, malzemeleri yeniden kullanan, atıkları azaltan ve çevreye daha temiz hava veren bir tesisi tanımlamaktadır. Bu yaklaşım çevre sağlığı, enerji verimliliği, tehlikeli madde yönetimi, atık ve su yönetimi, yenilikçi çevresel tasarımlar gibi başlıklar altında görülmektedir.

Sağlık işletmeleri hem insan sağlığına faydalı kurumlar iken hem de bu sağlığa olumsuz etki eden atıklar üretmektedirler. Son yıllarda bu konuda farkındalık oluşmakta, konuyla ilgili çalışmalara verilen önem giderek artmaktadır.

Araştırmada, çalışma problemi temel alınarak resmi dokümanlar, araştırma raporları, yüksek lisans ve doktora tezleri, tarihi dokümanlar, web sayfaları gibi ikincil veri kaynakları kullanılmıştır. Sürdürülebilir sağlık hizmetleri, yeşil hastane kavramları ile ilişkili alan yazın incelenmiştir.

Yapılan araştırma sonucunda hastanelerin ve sağlık kuruluşlarının çevre dostu yeşil binalar şeklinde inşa edilmediği görülmektedir. Yeşil hastane olabilme yolunda izlenecek adımlar; çevreyi koruma yönünde bilince sahip olmak, çevre dostu stratejiler benimsemek ve bu stratejileri mümkün olan koşullarda uygulayarak hayata geçirmek adına yeşil hastane sertifikası alma yönünde çalışmaları başlatmak olarak sıralanabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yeşil Hastane, Sürdürülebilirlik, Sağlık, Sağlık Hizmetleri.

[1] İzmir Kavram Meslek Yüksekokulu, aysen.ozmen@kavram.edu.tr

[2] İzmir Kavram Meslek Yüksekokulu, kerime.gulec@kavram.edu.tr

SAVING ERA IN SUSTAINABLE HEALTHCARE SERVICES: GREEN HOSPITAL

Ayşen Özmen[1] **Kerime Güleç**[2]

Green is one of the important concepts of the 21st century. The concept of green is based on high efficiency and the uninterrupted function of social, economic and ecological system that does not spoil or consume the resources that been used. Considering the constant intensive use of hospitals, the concept of "green hospital" is used to describe environmentally friendly hospitals which can sustain environmentally friendly life. Green hospital describes a facility that recycles, reuses materials, reduces waste and gives clean air to the environment. This approach is seen under headings such as environmental health, energy efficiency, hazardous substance management, waste and water management, and innovative environmental designs.

While healthcare enterprises are institutions that are beneficial to human health, they also produce wastes that have a negative effect on human health. In recent years, awareness on this issue has been raised, and the importance given to studies on the subject is increasing.

In the research, secondary data sources such as official documents, research reports, master and doctoral theses, historical documents, web pages were used based on this study problem. Literature related to the concepts of sustainable health services and green hospitals has been examined.

As a result of the research, it is seen that hospitals and health institutions are not built as environmentally friendly green buildings. Steps to be followed towards becoming a greener hospital as follows; having the consciousness to protect the environment, adopting environmentally friendly strategies and to start implementing these strategies in order to obtaining a green hospital certificate under possible conditions.

Keywords: *Green Hospital, Sustainability, Health, Health Service.*

[1] İzmir Concept Vocational School, aysen.ozmen@kavram.edu.tr

[2] İzmir Concept Vocational School kerime.gulec@kavram.edu.tr

KAHVALTININ BESİN TÜKETİMİNDEKİ YERİ VE SAĞLIK ÜZERİNE ETKİLERİ

Cansu Memiç İnan[1] **Ferhat Yüksel**[2]

Kahvaltı, uzun bir uyku sonrası açlığı bozan ve uyandıktan sonra iki-üç saat içinde tüketilen, enerji içeriği günlük enerjinin %20-35'ini oluşturan günün ilk öğünü olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir tanımı da, hafta içi sabah saat 05.00-10.00 arası, hafta sonları ise saat 05.00-11:00 arası tüketilen besinlerin tümü olarak ifade edilmektedir. Sağlıklı bir kahvaltıda hangi besinlerin tüketilmesi gerektiği ve ne kadar tüketileceği konusu yeterince aydınlatılmamış olup, bu konuda bilimsel temelli rehber eksikliği bulunmaktadır. Tarih boyunca kahvaltı dâhil tüm öğünlerde beslenme modelleri kültür, coğrafya ve zamana göre değişmektedir, dolayısıyla kahvaltı farklı tanım ve algılara yol açmaktadır. Günlük aktivitelerin sürdürülmesi, dikkat, zindelik ve dayanıklılık için kahvaltı öğünü önemli görülmektedir. Genellikle, akşam yemeği ile sabah kahvaltısı arasında 12 saatlik bir süre bulunmaktadır ve bu süre içinde tüketilen besinlerin çoğu sindirildiği için sabah yapılan sağlıklı bir kahvaltıda tüketilen besinler vücutta daha verimli kullanılmaktadır. Kahvaltıda tüketilecek besin türleri ve miktarları ile bu tüketimlere bağlı alınacak enerji ve besin ögeleri için öneriler oluşturulması, kahvaltı öğününün sağlık üzerine olası faydalarını en üst düzeye çıkarmak için önemli görülmektedir. Kahvaltının obezite, mental sağlık, kardiyovasküler hastalıklar, tip2 diyabet ve menstrüal fonksiyonla ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Bu nedenle bu derleme yazıda kahvaltının sağlık üzerine etkilerinin detaylı olarak incelenmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kahvaltı, Kahvaltı Kalitesi, Kahvaltı ve Sağlık.

[1] Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, dyt.cansumemic@gmail.com

[2] Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, fyuksel10@gmail.com

THE PLACE OF BREAKFAST IN FOOD CONSUMPTION AND ITS EFFECTS ON HEALTH

Cansu Memiç İnan[1] **Ferhat Yüksel**[2]

Breakfast is defined as the first meal of the day, which disrupts hunger after a long sleep and is consumed within two to three hours after waking up, with an energy content of 20-35% of daily energy. In another definition, it is expressed as all the foods consumed between 05.00-10.00 in the morning on weekdays and between 05.00-11:00 on weekends. The issue of which foods should be consumed and how much should be consumed in a healthy breakfast has not been sufficiently clarified, and there is a lack of scientific-based guidance on this subject. Throughout history, nutrition patterns in all meals, including breakfast, have changed according to culture, geography and time, so breakfast leads to different definitions and perceptions. Breakfast meal is considered important for maintaining daily activities, attention, vitality and endurance. Generally, there is a 12-hour period between dinner and breakfast, and since most of the foods consumed during this period are digested, the foods consumed in a healthy breakfast in the morning are used more efficiently in the body. It is important to make recommendations for the types and amounts of food to be consumed at breakfast, and the energy and nutrients to be taken based on these consumptions, in order to maximize the possible benefits of breakfast on health. There are studies showing that breakfast is associated with obesity, mental health, cardiovascular diseases, type 2 diabetes and menstrual function. Therefore, in this review article, it is aimed to examine the effects of breakfast on health in detail.

Keywords: *Breakfast, Breakfast Quality, Breakfast and Health.*

[1] İzmir Concept Vocational School, aysen.ozmen@kavram.edu.tr

[2] İzmir Concept Vocational School kerime.gulec@kavram.edu.tr

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

BİLDİRİ SUNUMLARI- 19

PAPER PRESENTATIONS -19

MATHEMATICAL MODELING AND TIME SERIES ANALYSIS OF SHIP ELECTRICITY GENERATION PLANT CO2 EMISSIONS

Onur Yüksel[1] **Burak Köseoğlu**[2]

Carbon emission from internal combustion engines has been a crucial environmental issue that causes the greenhouse effect. In maritime transportation, diesel engines are used as the main propulsion plant and for electrical energy generation. Therefore, the large amount of ship movement causes the production of a great quantity of CO2. Usage of hydrocarbon fuels gives rise to CO2 generation, for that reason, strategies used to lower the CO2 emission involve fuel consumption reduction methods International Maritime Organization and European Commission fuel consumption records have been collecting from ships over 5000 gross tonnages to detect the impact of marine vessels on CO2 generation.

Aim and Methodology.: Ship electrical system consists of mostly three diesel generators which produce CO2 generation and leads to air pollution both during the voyage and staying in the port. In this study, the simulation and mathematical model of the electrical power generation system of 50,000 DWT oil/chemical tanker was created using MATLAB software to detect CO2 production and fuel consumption caused by marine diesel generators of the ship. The model calculates the generator load distribution related to the electrical demand of the operation onboard and contains six modes of the ship operation that determines the electric demand from the generator plant. The simulation estimated the fuel consumption and CO2 emission production of the ship in one year using hourly position, port call, and operational data acquired from the vessel. To predict the future fuel consumption and CO2 emission of the ship, a time series analysis was conducted using Auto-Regressive Integrated Moving Average (ARIMA) method. Selection of the best model orders for the fuel consumption and CO2 emission production data sets have been carried out with an iterative algorithm created by authors.

Results: The ship produced 7273.829 Tonnes of CO2 emission and consumed 2329.429 Tonnes of marine diesel oil between 06.12.2019 and 10.03.2021 according to the outputs of the model. Results showed that ARIMA (3, 1, 2) is the best model and has a 98.263% of accuracy ratio for fuel consumption data. ARIMA (4, 1, 2) is the most suitable model for Carbon emission forecasting with an accuracy ratio of 97.716 %.

Keywords: *Marine Diesel Generators, Time Series Analysis, Mathematical Modeling, Greenhouse Gases.*

[1] Dokuz Eylül University, onur.yuksel@deu.edu.tr

[2] Dokuz Eylül University, burak.koseoglu@deu.edu.tr

LANDSCAPE EVOLUTION IN LANDSLIDE PRONE AREAS OF THE SUBCARPATHIAN. CASE STUDY DÎMBOVIŢA COUNTY

Lucica Niculae[1] **Florina Tuluca Chitea[2]** **Lidia-Maria Nutu-Dragomir[3]**

Dumitru Ioane[4] **Irina Stanciu[5]** **Bogdan Barbu[6]**

The present-day geomorphology from the Subcarpathian area is the result of a comprehensive combination of climatic change and crustal movements. The active dynamics are reflected at the surface by a wide range of typology of mass movement and triggered hazards. From the mentioned areal, we've selected the confined area between Dealul Mare-Buciumeni - Fieni and Pucioasa City (Dambovita County, Romania), where an inventory of the sensitive areas in terms of land stability and triggering factors have been performed.

This study is based on geomorphological observations, geophysical measurements, and datasets from new and emerging techniques, such as satellite airborne and terrestrial remote sensing technologies. The exploitation of very-high-resolution digital elevation models allowed to perform an analyze of the surface morphology, to facilitate reconstruction of the initial drainage surface and, ultimately, to evaluate the volume of the eroded relief.

Additionally, the exploration of the landslide-prone areas provided a glimpse of the climatic history in this confined areal, the erosion exposing different geological formations, revealing layers with Oligocene vertebrate faunas and flora but also Meotian and Pontian invertebrates.

Keywords: *Landslide, Geophysical Observations, Exploitation.*

[1] Institute of Geodynamics, Romania niculaelucica@yahoo.com

[2] Institute of Geodynamics, Romania fchitea@yahoo.com

[3] Institute of Geodynamics, Romania l.m.nutu@gmail.com

[4] University of Bucharest, Faculty of Geology and Geophysics, Romania d_ioane@yahoo.co.uk

[5] The National Institute for Research and Development of Marine Geology and Geoecology – GeoEcoMar, Romania irina.stanciu@geoecomar.ro

[6] The National Institute for Research and Development of Marine Geology and Geoecology – GeoEcoMar, Romania bogdan.barbu@geoecomar.ro

SALT MINING SUBSIDENCE AND ITS EFFECTS IN URBAN AREAS

Florina Tuluca Chitea[1] **Ioane D.[2]** **Diaconescu M.[3]** **Constantinescu E.G.[4]**

Buildings and other engineered structures developed near salt mining facilities are frequently exposed to a high risk associated to the ground surface deformation. The deformation usually occurs in the form of subsidence, which is triggered by large underground voids created either by dry mining, or by intensive brine extraction.

Despite the numerous cases having involved catastrophic ground failure followed by accidents during active mining or after the salt mines abandonment, there are still congested areas where locals are living under the menace of the salt-exploitation-induced hazards: ground surface compaction or collapse, yielding slopes, the formation of deep and unstable saline lakes, flooding, soil and groundwater pollution with brines and light non-aqueous solutions.

Since plans for the remediation and rehabilitation of large unstable and deep-seated underground voids are often considered unaffordable, the last line of defense consists in having updated risk analysis maps and providing the area with the adequate equipment for monitoring all factors which can impact the fragile environment (natural and induced seismicity, flooding, landslides and risk of explosion), as well as for detecting subtle changes in the underground conditions (mining-induced seismicity, the extent of the underground cavities due to dissolution or roof collapse, changes of the brine salinity).

Therefore, the aim of the paper is to provide a compressive list of the geological hazards triggered by the salt exploitation, focusing on urban areas affected by historical or present-day salt mining activities, using data provided from field observations, seismological monitoring or geophysical measurements.

Keywords: *Salt Mining, Subsidence, Underground Voids, Mining Voids.*

[1] University of Bucharest, Faculty of Geology and Geophysics

[2] "Sabba Ştefănescu" Institute of Geodynamics of the Romanian Academy

[3] Romanian Society of Applied Geophysics

[4] National Institute for Research and Development for Earth Physics, Romania,

[5] Prospecţiuni S.A., Romania

INVESTIGATING AIR QUALITY OF A RANGE DURING A SHOOTING EVENT

S. Yeşer Aslanoğlu[1] **Fatma Öztürk**[2] **Gülen Güllü**[3]

Indoor shooting ranges generates particulate emissions, which may accumulate in the air and pose significant health risks to occupants. The objective of this study is to find the levels of PM10 (particulate matter with aerodynamic diameter is less than 10 µm) and its chemical composition during three-day long game, which was organized by Turkish Shooting and Hunting Federation in Erdemli (Mersin, Turkey) between 12 and 15 May 2016. To end this, Tecora Skypost PM10 sampler, which is was mounted at 10 m behind and 5 m above the shooting line, was used to collect PM10 samples on quartz filters. After PM10 mass determination, the samples were analyzed in terms of metals by means of ICPMS and carbonaceous material by using Thermal Optical EC/OC analyzer. The three-day average PM10 mass concentration was found as 28.7±7.3 µgm-3, which is between the indoor threshold limit values set by different countries. The ambient mass concentrations of PM10, OC, EC, TC, Cd and Pb were higher once pistol was used instead of rifle during the game. The Pb was the metal that depicted the highest concentration among the analyzed metals in collected samples, which is attributed to ammunition used during the games. On the other hand, the measured Pb levels did not exceed the permissible indoor limit values for shooting ranges. Among the metals analyzed, Cr was found to pose cancer risk potential. Moreover, the emission factor (EF) for PM10 and associated parameters were calculated for both pistol and rifle used for indoor shooting. Except for Zn, Sr and Cu, all the measured parameters have higher EF values when pistol preferred for shooting during the games. To our best knowledge, this study is the first one reporting the airborne mass concentrations of EC, OC and TC from indoor shooting ranges.

Keywords: *Shooting Range, 22-cal bullets, PM10, Metals, EC, OC.*

[1] Hacettepe University, yaslanoglu@hacettepe.edu.tr

[2] Abant İzzet Baysal University, oztfatma@gmail.com

[3] Hacettepe University, ggullu@hacettepe.edu.tr

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

BİLDİRİ SUNUMLARI- 20

PAPER PRESENTATIONS -20

SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAZİ YÖNETİMİNDE İKLİM SINIR HARİTALARININ ÖNEMİ

Tuğba Memişoğlu Baykal[1] **Hüsniye Ebru Çolak**[2]

Özet: İnsanoğlu, geçmişten günümüze toprak üzerinde mülkiyet hakkına sahip olma gayreti içerisindedir. Bu durum, mülkiyet hakkına sahip olan kişilerin mülkiyetinden en üst düzeyde yararlanması ve toprağını koruyarak ileriki nesillere aktarması düşüncesine neden olmuştur. Uluslararası Haritacılar Federasyonu (FIG)'in 1995 yılında yayımladığı Kadastro Raporunda arazi yönetimi, toprak kaynaklarının kullanımını ve gelişimini yönetim süreci olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla mülkiyet hakkına sahip olan insanların ihtiyaçlarını karşılayacak arazi kaynakların korunmasını ve gelecek nesillere aktarımını oldukça önemli görmektedir. Bir diğer bir yandan, Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları çerçevesinde doğal kaynakları tahrip etmeyen, gelecek nesillerin ihtiyaçlarını da göz önüne alarak geleceğe dönük sürdürülebilir arazi planlamasının yapılmasını hedeflenmektedir. Ayrıca kalkınma amaçlarından 13. Madde ile geleceğe dönük planlamalar çerçevesinde iklim değişikliği ile meydana getirdiği etkilerle mücadele etmenin gerekliliği üzerine önemle durulmaktadır. Tüm bu gereksinimler ve önlem hedeflerine rağmen son yıllarda görülmektedir ki sürdürülebilir arazi kaynakları oldukça tehlike altındadır. Bunun başlıca sebeplerinden birisi iklim değişikliği ve meydana getirdiği olumsuz etkilerdir. Dolayısıyla bu durum iklimin mülkiyet üzerinde meydana getirdiği etki alanlarının tespitini önemli kılmaktadır. Bu alanların belirlenerek mülkiyet ile ilişkilendirilmesi, arazi kaynaklarının kullanımını, planlanmasını ve devamlılığını garanti altına alabilecektir.

Amaç: Bu çalışmada mülkiyet üzerinde sürdürülebilir arazi kaynaklarının kullanım fonksiyonlarının devam ettirilebilmesi adına iklime dayalı bir çalışmanın yürütülmesi öngörülmüştür. İklim değişikliği ve meydana getirdiği etkilerin mülkiyet üzerinde meydana getireceği etki alanlarının incelenmesi için iklim sınırlarının önemi üzerinde durulacak, örnek bir çalışma ile mülkiyet üzerindeki arazi kullanım kaynaklarının devamlılığının iklim sınırlarına bağlı olarak nasıl irdelenebileceği ele alınacaktır.

Yöntem: Bu çalışmada iklim sınırlarının tespiti noktasında literatürde yer alan yöntemler (Köppen, Thornthwaite, Aydeniz, Erinç, De Martonne, De Martonne Gotthmann yöntemleri) ele alınacak, bu yöntemlerle iklim sınırlarının nasıl oluşturulduğu üzerinde durulacak, akabinde iklim sınırları ile mülkiyet arasında ilişkilendirme gerçekleştirilerek sürdürülebilir arazi kaynaklarının kullanım fonksiyonlarının devam ettirilebileceği noktalar iklim faktörü açısından irdelenecektir. Tüm bu irdelemeler Coğrafi Bilgi Sistemlerinin araç olarak kullanıldığı örnek bir uygulama üzerinden gerçekleştirilecektir.

Bulgular: Kadastro Raporunun mülkiyetin sürdürülebilirliği hedeflerine, Sürdürülebilir Kalkınma amaçlarına, Sürdürülebilir Kalkınma amaçlarından 13. Maddenin hedeflerine yönelik iklim sınırların sürdürülebilir arazi yönetimi açısından önemi örnek bir değerlendirme ile ele alınacaktır.

Sonuç: Çalışma sonucunda, mülkiyet hakkından en üst düzeyde yararlanılması ve toprağın korunarak ileriki nesillere aktarması düşüncesine yönelik iklim sınırlarının sürdürülebilir arazi yönetimindeki rolü irdelenecektir. İklim sınırlarının oluşturulmasında kullanılan yöntemler ele alınacak, mülkiyet ile ilişkilendirilecek ve sonuçta iklimin mülkiyet üzerinde meydana getireceği etki alanları belirlenerek sürdürülebilir arazi kaynaklarının devamlılığını yürütmek adına iklim temelli bir çalışma yürütülmüş olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Mülkiyet Hakkı, Sürdürülebilir Arazi Yönetimi, İklim Sınırları, İklim Sınıflandırma Yöntemleri, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları, CBS.

[1] Artvin Çoruh Üniversitesi, tugbamemisoglu@gmail.com

[2] Karadeniz Teknik Üniversitesi, ecolak@ktu.edu.tr

THE IMPORTANCE OF CLIMATE BOUNDARY MAPS IN SUSTAINABLE LAND MANAGEMENT

Tuğba Memişoğlu Baykal[1] **Hüsniye Ebru Çolak**[2]

Summary: *Human beings strive to have property rights on land from past to present. This situation has led to the idea that those who have the right to property benefit from their property at the highest level and transfer lands to future generations by protecting land. In the Cadastre Report published by International Federation of Surveyors: FIG 1995, land management is defined as the management process of land resources use and development. Therefore, it considers the protection of land resources that will meet people who have property rights and their transfer to future generations. On the other hand, the framework of Turkey's Sustainable Development Goals is aimed to make sustainable land planning for the future, considering the needs of future generations, which does not destroy natural resources. Also, Article 13 of the development goals emphasizes the necessity of combating climate change's effects within the framework of plans. Despite all these requirements and precautionary targets, it has been seen in recent years that sustainable land resources are in grave danger. One of the main reasons for this is climate change and its adverse effects. Therefore, this situation makes it essential to determine the impact areas created by the climate on property. Identifying these areas and associating them with property will guarantee the use, planning, and continuity of land resources.*

Aim: *In this study, it is foreseen to carry out a climate-based study to continue using sustainable land resources on the property. The study will focus on the importance of climate boundaries to examine the impact areas that climate change and its effects will have on the property. Also, with a sample study, how the continuity of land use resources on the property can be examined depending on climate boundaries will be discussed.*

Method: *In this study, the literature methods (Köppen, Thornthwaite, Aydeniz, Erinç, De Martonne, De Martonne Gotthmann methods) will be discussed in terms of determining the climate boundaries. The points where usage functions can be maintained will be examined in terms of climate factors. All these discussions will be carried out through a sample application in which Geographical Information Systems are used as a tool.*

Discussions: *The importance of climate boundaries for sustainable land management will be discussed with an exemplary assessment towards the Cadastre Report's sustainability objectives, Turkey Sustainable Development Goals objectives, Article 13 of the Sustainable Development Goals objectives.*

Results: *As a result of the study, the role of climate boundaries in sustainable land management will be examined, with the idea of benefiting from property rights at the highest level and protecting and transferring the land to future generations. The methods used in establishing climate boundaries will be discussed and associated with the property. Ultimately, a climate-based study will be carried out to maintain sustainable land resources by determining the impact areas that the climate will create on property.*

Keywords: *Property right, Sustainable Land Management, Climate Boundaries, Climate Classification Methods, Sustainable Development Goals, GIS*

[1] Artvin Çoruh University, tugbamemisoglu@gmail.com

[2] Karadeniz Teknik University, ecolak@ktu.edu.tr

TOPRAKTAN SOFRAYA TARIMDA KULLANILAN AKILLI SİSTEMLERİN ÇEVREYE VE İNSAN SAĞLIĞINA ETKİLERİ

Arda Altinkaradag*

Bu çalışmanın amacı tarım ve gıda sektöründe elektronik kontrol, yazılımlar ve yapay zeka gibi gelişen teknolojilerin gelecekte çevre ve insan sağlığını nasıl etkileyebileceğini ortaya koymaktır.Tarım sektörü ve ürünleri insan yaşamını direk olarak etkileyen bir faaliyetler bütünü olup insanlığın devamı için hayati öneme sahiptir. Diğer alanlarda yaşanan gelişmelere paralel olarak tarım sektörü de ileri teknoloji ile gelişimine devam etmektedir. Otomatik kontrol sistemleri, yazılımlar, arttırılmış gerçeklik uygulamaları, yapay zeka çalışmaları, robotik sistemler akademik çalışmaların dışında Dünya'nın farklı bölgelerinde fiilen uygulamaya konmuştur. Tarımda gelişmiş teknolojinin kullanımı karlılık açısında birçok avantaj sağlamaktadır. Öte yandan, sektörden yavaş yavaş insan faktörünün çekilecek olması ile bu avantaj farklı derecede riskleri de beraberinde getirecektir. Bu çalışmada tarımda ileri teknoloji uygulamalarının dünü ve bugünü literatür ve veriler ile ortaya konulmaktadır. Ayrıca bu teknolojileri kullanmakla insanlığın ve çevrenin karşı karşıya kalacağı riskler değerlendirilmektedir. Geçmişten günümüze tarımda makinelerin kullanılması ile toplumun önemli bir kesimi işini kaybetmiştir. Teknoloji gelişmeye devam etmekte ve her geçen gün tarıma yeni uygulamalar entegre olarak insan iş gücünün yerini almaktadır. Öyle ki gelişmelerin geldiği bu noktada iş gücünün yanı sıra yetenek ve zekanın da teknolojiye teslim edildiği bir çok çalışma bulunmaktadır. Tarım sektörünün insan yaşamı için vazgeçilmez durumda olması ve artan nüfusun beslenme ihtiyacının karşılanması için yapılan yüksek verimli üretim, günümüzde olduğu gibi gelecekte de insan ve çevre sağlığına olumsuz yan etkiler getirecektir. Tüm bunlara ek olarak en önemli istihdam alanlarından biri olan tarımda gelişen teknoloji ile birlikte işsizliğin artması ekonomik nedenlerle de toplumun sağlıklı bir yaşama erişimini dolaylı yoldan olumsuz etkileyecektir.

Anahtar Kelimeler: Tarım, İnsan Sağlığı, Çevre Sağlığı, Teknoloji, Akıllı Uygulamalar.

* Namık Kemal Üniversitesi, ardagbm@gmail.com

THE EFFECTS OF INTELLIGENT SYSTEMS USED IN AGRICULTURE FROM FARM TO TABLE ON THE ENVIRONMENT AND HUMAN HEALTH

Arda Altinkaradag*

The aim of this study is to reveal how developing technologies such as electronic control, software and artificial intelligence in the agriculture and food sector can affect the environment and human health in the future. The agricultural sector and its products are a set of activities that directly affect human life and are of vital importance for the continuation of humanity. The agricultural sector continues to develop with advanced technology, In parallel with the developments in other sectors. Automatic control systems, software, augmented reality applications, artificial intelligence studies, robotic systems have been put into practice in different parts of the world as well as academic studies. The use of advanced technology in agriculture provides many advantages in terms of profitability. On the other hand, with the gradual withdrawal of the human factor from the sector, this advantage will bring risks of different degrees. In this study, the past and present of advanced technology applications in the agriculture are presented with the literature and data. In addition, the risks to be faced by humanity and the environment by using these technologies are evaluated. An important part of the society has lost their jobs with the use of machinery in agriculture from past to present. Technology continues to develop and new applications are being integrated into agriculture every day, and these are replacing human workforce. So much so that, there are many jobs where the role of talent and intelligence is delegated to technology as well as the workforce, at this point where developments have come. The fact that the agricultural sector is indispensable for human life and the high-efficiency production made for nutritional needs of the increasing population will bring negative side effects to human and environmental health in the future as it is today.In addition to all these, the increase in unemployment with the developing technology in agriculture, which is one of the most important employment sectors, will indirectly affect the access of the society to a healthy life due to economic reasons.

Keywords: *Agriculture, Human Health, Environmental Health, Technology, Smart Applications.*

* Namık Kemal University, ardagbm@gmail.com

SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTLER İÇİN BİREYSEL YENİLİKÇİ TARIM UYGULAMALARI

Sebahat Sinem Özyurt Ökten*

Giriş: Türkiye'de 1950 sonrasında kentsel alanlarda artmaya başlayan nüfus yoğunluğu, 2020 yılı Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre %93'e ulaşmıştır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı verilerine göre 2018 yılında Türkiye'de %75,1 olan bu oran Avrupa kentlerinde ise %73 seviyesindeyken, 2050 yılına kadar dünya nüfusunun üçte ikisinin kentlerde yaşayacağı öngörülmektedir. Kentlerde artan nüfus yoğunluğu altyapı, konut, sanayi, ulaşım ve eğitim gibi kentsel hizmetlerin yetersiz kalmasıyla sonuçlanmaktadır. Artan kentsel yoğunluk beraberinde mekân ihtiyacını getirmekte ve kentsel büyümeye neden olmaktadır. Kent ve yakın çevresindeki tarım alanlarını tehdit eden kentsel dinamikler tarımsal üretim için yeni teknik ve uygulamaların geliştirilmesine de neden olmaktadır. İhtiyaç duyulan üretimin sağlıklı ve sürdürülebilir olarak sağlanması adına kentsel tarım uygulamaları son yıllarda yenilikçi yöntemlerle gelişmeye devam etmekte, kentsel ölçekteki akıllı uygulamalar ile tarımsal üretim bireysel ölçeğe kadar inebilmektedir.

Bu çalışmanın amacı kent ekosistemi içerisinde bireylerin temel ihtiyaçlarından biri olan besin maddelerini sürdürülebilir şekilde üretebilmesini sağlamaktır. Bu amaçla yaşam alanları içerisinde tarımsal ürün elde etmede uygulanan yenilikçi üretim teknikleri araştırılmıştır.

Yöntem: Çalışma kapsamında yenilikçi uygulamaların ve akıllı sistemlerin değerlendirilmesi adına 2010-2020 yılları arasındaki 10 yıllık süreçte yapılan yüksek lisans ve doktora tezleri, ulusal ve uluslararası bildiri ve makaleler ile kamu kurumları tarafından yapılan ulusal ve uluslararası destekli projeler incelenmiştir. Bu kaynaklar içerisinde yapılmış olan uygulamalarda kullanılan yöntemler ve üretim tekniklerinden, yaşam alanlarında tarımsal ürün elde edilmesine yönelik katkı sunan uygulama örnekleri derlenmiştir.

Bulgular ve Tartışma: İnceleme yapılan kaynaklar doğrultusunda hidroponik yetiştiricilik, akuaponik yetiştiricilik ve kağıt temelli tarımsal üretim tekniği özellikle tarımsal üretim için sınırlı kullanım alanına sahip konut alanlarında etkin çözümler olarak ortaya çıkmaktadır. Hidroponik yetiştiricilik su ve besin çözeltisi içerisinde ürün yetişmesine imkân veren topraksız tarımın en yaygın kullanım yöntemi olarak bulunmuştur. Akuaponik yetiştiricilik ise balık üretiminden çıkan gübrelerin nitrifikasyonu sonucunda oluşan nitratların bitki üretiminde kullanılması ile döngüsel ve sürdürülebilir tarımın etkin şekilde uygulandığı bir sistemdir. Kağıt temelli tarımsal üretim ise özellikle yeşil yapraklı sebzelerin yetiştirilmesinde son yıllarda kullanılan topraksız ve pratik üretim sağlayan bir yöntemdir.

Bu yöntemler içerisinde akuaponik yetiştiricilik uzun vadede birçok türün uyum sağladığı, sürdürülebilir ve ekonomik bir teknik olması yönüyle dikkat çekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yenilikçi Tarım Uygulamaları, Bireysel Tarım, Kentsel Tarım.

* İskenderun Teknik Üniversitesi, sinem.okten@iste.edu.tr

INDIVIDUAL INNOVATIVE AGRICULTURAL PRACTICES FOR SUSTAINABLE CITIES

Sebahat Sinem Özyurt Ökten*

Introduction: *The population density in urban areas began to increase after the 1950s in Turkey and has reached 93% in 2020 according to data of the Turkish Statistical Institute (TUIK). This rate was 75.1% in Turkey and 73% in European cities in 2018 according to the data of the Republic of Turkey Ministry of Environment and Urbanization. Ministry of Environment and Urbanization and it is predicted that by 2050, two-thirds of the world population will live in cities. The increasing population density in cities results in insufficient urban services such as infrastructure, housing, industry, transportation and education. Increasing urban density brings the need for space and causes urban growth. The urban dynamics that threaten the agricultural areas in the city and its immediate surroundings cause the development of new techniques and practices for agricultural production. In order to provide the required production in a healthy and sustainable way, urban agriculture practices continue to develop with innovative methods in recent years, and agricultural production can go down to an individual scale with smart applications at an urban scale.*

The aim of this study is to ensure the production of nutrients in a sustainable way which is one of the basic needs for individuals in the urban ecosystem. For this purpose, innovative production techniques applied in obtaining agricultural products have been investigated in living spaces.

Method: *Within the scope of the study, masters and doctoral theses, national and international papers and articles, and national and international supported projects by public institutions were examined in order to evaluate innovative applications and smart systems. Examples among the methods and production techniques used in the applications made within these resources have been compiled that contribute to obtaining agricultural products in living areas.*

Results and Discussion: *As a result of the analyzed sources hydroponic cultivation, aquaponics cultivation and paper-based agricultural production technique emerges as effective solutions especially in residential areas with limited use for agricultural production. Hydroponic cultivation has been found to be the most common using method of soilless agriculture that allows products to grow in water and nutrient solution. Another technique, an aquaponics system is a cycle for sustainable agriculture that is effectively applied by using nitrates formed as a result of nitrification of fertilizers from fish production. Paper-based agricultural production is a soilless and practical method that has been used in recent years, especially in the cultivation of green leafy vegetables.*

Among these methods, the aquaponics system draws attention as it is a sustainable and economical technique that many species adapt to in the long term.

Keywords: *Innovative Agricultural Practices, Individual Farming, Urban Agriculture.*

* İskenderun Teknik University, sinem.okten@iste.edu.tr

ŞEHİR SAĞLIK PROFİLİ ORTAK DİLİ

Hayriye Çisem Akyıldız[1] **Emine Didem Evci Kiraz**[2]

İklim değişikliği, COVİD-19 pandemisi, çevresel zorluklar, eşitsizlikler, güvenlik sorunlarıyla karşı karşıya kalan insanlık için ortak küresel uzlaşma ihtiyacı doğmuştur. Bütün bu etkilenimler sonucunda sağlık ve refah ile ilgili yaklaşımları yeniden tasarlamak ve yapılandırmak için Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Avrupa Sağlıklı Şehirler Ağı 7. Faz'da Sağlık 2020'yi stratejik araç olarak kabul etmişlerdir. Ayrıca 7.Faz ile birlikte Birleşmiş Milletler (BM) üye devletlerince kabul edilen Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA) ve sağlığın belirleyicilerinin de kullanımının önemini vurgulamışlardır. Bu çalışmanın amacı; Şehir Sağlık Profili'nin hazırlanmasında kullanılan ortak dil olan yöntemlerin ortaya konmasıdır.

Şehir sağlık profilleri vatandaşların sağlığını etkileyen faktörlerin ve sağlık konusunda şehirdeki eşitsizliklerin anlaşılmasını sağlayan bilgiler sunan bir araçtır. Tüm şehirlerin profili oluşturması zorunludur. DSÖ, Sağlıklı Şehir Profili için rehberler sunmaktadır. Bu rehberler sağlığın belirleyicileri, Faz 7 genel hedef ve temaları, SKA'ların alt hedefleri ve göstergelerini sentezlemektedir. Oluşan Şehir Sağlık Profili ve Şehir Sağlığı Gelişim Planı; sağlık için bütüncül planlamayı ve sürdürülebilir kalkınmayı şehirlerde sağlık alanındaki çalışmalarının merkezi olarak ortaya koymaktadır.

7. Faz; sağlık ve refahı artırmak, eşitsizlikleri gidermek, liderlik ve DSÖ'nün stratejik önceliklerinin uygulanmasını hedeflerken; sağlık ve refah için insanlara yatırım yapmak, kentsel mekanlar tasarlamak, daha fazla katılım ve ortaklıkları teşvik etmek, ortak mal ve hizmetlere erişimi iyileştirmek, kapsayıcı toplumlar için barış ve güvenliği teşvik etmek ve gezegenin sürdürülebilir üretim ve tüketim uygulamalarıyla bozulmalar korunması temalarını içermektedir. Her şehrin kendine özgün olduğunu, hedef ve temalarının kendine uygun biçimde ortaya koyarak izleyeceğini kabul etmektedir.

İlk birleşik Sürdürülebilir Kalkınma Planı olan 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi; birbirini karşılıklı olarak besleyen ve birbirinden ayrılamayan 17 SKA'dan oluşmaktadır. SKA'lar yoksulluğa son verilmesi, gezegenin korunması ve tüm insanlığın barış ve refaha ulaşmasını sağlamak için evrensel bir eylem çağrısıdır. Amaç 11, şehirsel boyut gibi görünse de diğer amaçlar ve alt hedefler de şehri işaret etmektedir. Ayrıca tüm amaçlar Sağlıklı Şehirler Ağı'nın (7. Faz) çalışmaları ile bütünüyle uyumludur.

Sonuç olarak yerel yönetimlerin liderliğinde kamusal, özel sektör ve sivil toplum kuruluşları ortaklığında geliştirilen Sağlıklı Şehir Profili yerel eylemleri güçlendirerek, iklim değişikliği, COVİD-19 pandemisi ve hastalıkların önlenmesini sağlayabilir, toplumsal çalışmaları destekleyebilir. Profilin rehber eşliğinde ortak dil kullanılarak yapılması; ölçülebilir ve karşılaştırılabilir olmasını, güçlü ve etkili olmasını sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Şehir Sağlık Profili, Rehber.

[1] Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı, cisemak@gmail.com

[2] Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, devci@yahoo.com

COMMON LANGUAGE OF THE CITY HEALTH PROFILE

Hayriye Çisem Akyıldız[1] **Emine Didem Evci Kiraz**[2]

The need for common global reconciliation has arisen for humanity facing climate change, COVID-19 pandemic, environmental challenges, inequalities and security problems. As a result of all these influences, the World Health Organization (WHO) European Healthy Cities Network, in Phase 7, adopted Health 2020 as a strategic tool to redesign and restructure approaches to health and well-being. They also emphasized the importance of the use of Sustainable Development Goals (SDGs) and determinants of health accepted by the United Nations (UN) member states with the 7th Phase. The aim of this study; It is to reveal the methods that are the common language used in the preparation of the City Health Profile.

City health profiles are a tool that provides insights into the factors affecting the health of citizens and inequalities in health in the city. It is mandatory for all cities to create the profile. WHO provides guidelines for the Healthy City Profile. These guidelines synthesize the determinants of health, the Phase 7 general goals and themes, and the sub-goals and indicators of the SDGs. The resulting City Health Profile and Urban Health Development Plan; puts holistic planning for health and sustainable development as the center of its work in the field of health in cities.

7. Phase; while aiming to improve health and well-being, address inequalities, leadership and the implementation of WHO's strategic priorities; investing in people for health and well-being, designing urban spaces, promoting greater participation and partnerships, improving access to common goods and services, promoting peace and security for inclusive societies, and protecting the planet undisturbed through sustainable production and consumption practices. It accepts that each city is unique to itself and that it will follow by revealing its goals and themes in a way that suits it.

The 2030 Agenda for Sustainable Development, the first unified Sustainable Development Plan; It consists of 17 SDGs that mutually feed each other and cannot be separated from each other. SDGs are a universal call to action to end poverty, protect the planet, and ensure peace and prosperity for all humanity. Although goals 11 seems to be the urban dimension, other objectives and sub-targets also point to the city. In addition, all objectives are fully aligned with the work of the Healthy Cities Network (Phase 7).

As a result, the Healthy City Profile, developed under the leadership of local governments in partnership with public, private sector and non-governmental organizations, can strengthen local actions, prevent climate change, COVID-19 pandemic and diseases, and support social work. Making the profile using a common language with guidance; measurable and comparable, powerful and effective.

Keywords:

[1] Aydın Adnan Menderes University, Faculty of Medicine, Department of Public Health, cisemak@gmail.com

[2] Aydın Adnan Menderes University, devci@yahoo.com

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

BİLDİRİ SUNUMLARI- 21

PAPER PRESENTATIONS -21

ÇEVRE SAĞLIĞI VE İKLİM DEĞİŞİMİ BAĞLAMINDA KENTLERİN YAŞAM MÜCADELESİ

Tuba Melek Öztürk*

Çevre, yaşam alanımız çerçevesinde yaşamımızı gerçekleştirmeye çalıştığımız doğanın bütünüdür. Doğanın kendini yenileyebilen, insanların yaşamı için var olması gereken en önemli araçtır. İnsanoğlu kendi yaşamını idame ettirirken birçok şeyleri tüketebilmektedir. Doğanın içerisinde beraber yaşamayı öğrenmesi gereken insan, yaşadığı yapıyı yıpratacak birçok faktörlerle kendi yaşam alanını daraltmaktadır. Ağaçları kesme eylemi içinde bulunan insan, kendi elleriyle yaşam alanına son vermektedir. Çevre kirliliğini destekleyen kent yaşamı 'Geleceğe nasıl bir dünya bırakma' sorusunu sorma noktasında sorgulamadan yaşamlarına devam etmektedirler. Modern çağla beraber kentlerdeki nüfus artışının sebebi, kente olan yaşam alanını aralamaktadır. İş olanaklarının fazlalığı ve yüksek refah düzeyi kente olan bakışımızı yaşanabilir kılmaktadır. Sanayinin, toplu yaşamın kol gezdiği kent yaşamı tüketimin fazlalığı ve oluşabilecek toplumsal problemleri de beraberinde getirmektedir. Kent yaşamının soğuk, insan eylemlerinin birbirinden uzak ve inşaat üzerine kurulan ev ortamları, köye duyulan isteğin önemini arttırmaktadır. Yeşillik, dağ, doğal olanın özlemini çeken kent insanı her şeyin donuklaştığı kent yaşamının dezavantajlarından yakınmaktadırlar. Çevre sağlığının önemi, toplumsal yaşam alanını beraber paylaşan bireylerin yaşanılabilir bir doğa fikriyle ilerlemekle fark edilebilmektedir. Doğanın sağlığını bozabilecek insan, kendi yaşam alanı için doğayla uyum içinde yaşaması için bilinçlenmesi gerekmektedir. Çalışmam, kentlerde yaşam mücadelesi veren bireylerin çevreyle uyum içinde yaşama noktasında neler yapabileceğine ilişkin tartışma ortamı yaratabilmek. Çevre sağlığı bağlamında insanların fizyolojisini etkileyen doğa anlayışının önemini kavratma amacı güderken 'Bilinçli bireyler nasıl yetişir' sorusunun altını doldurmak ve geleceğe yaşanabilir bir çevre- şehir nasıl bırakabilmenin önemini kavratabilmektir.

Anahtar Kelimeler: Doğa, Kent, Çevre Sağlığı.

* Akdeniz Üniversitesi, tubamelekozturk@gmail.com

THE LIFE STRUGGLE OF THE CITIES IN THE CONTEXT OF ENVIRONMENTAL HEALTH AND CLIMATE CHANGE

Tuba Melek Öztürk*

Environment is the whole of nature where we try to make our life within the framework of our living space. Nature is the most important tool that can renew itself and must exist for people's life. Human beings can consume many things while maintaining their own life. People who need to learn to live together in nature narrow their own living space with many factors that will wear down the structure they live in. Man, who is in the act of cutting trees, ends his living space with his own hands. Urban life, which supports environmental pollution, continues their lives without question at the point of asking the question of "What kind of a world to the future". With the modern age, the reason for the increase in population in cities is opening up the living space to the city. The abundance of job opportunities and the high level of welfare make our view of the city livable. Urban life, where industry and collective life prevail, brings along excess consumption and possible social problems. The cold urban life, the distant human actions and the home environments built on construction increase the importance of the desire for the village. City people who long for greenery, mountains, and naturalness complain about the disadvantages of urban life where everything gets dull. The importance of environmental health can be noticed by progressing with the idea of a livable nature of individuals who share the social life space together. The human, who can impair the health of nature, needs to be conscious in order to live in harmony with nature for his own living space. My work is to create an environment of discussion about what individuals struggling to survive in cities can do to live in harmony with the environment. In the context of environmental health, while aiming to understand the importance of the understanding of nature that affects the physiology of people, it is to fill the question of "How conscious individuals grow" and to understand the importance of how to leave a livable environment-city to the future.

Keywords: *Nature, Environmental Healty, City.*

* Akdeniz University, tubamelekozturk@gmail.com

EDİRNE MERKEZ İLÇEDE 2018 YILINDA DIŞ ORTAM HAVA KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Faruk Yorulmaz[1] **Mesut Özkütükçü**[2] **Aziz Altunok**[3]

Amaç: Hava kirliliği önemli bir halk sağlığı sorunudur. Bu çalışmada amacımız; Edirne merkez ilçede PM10 ve SO2 değerlerinin 2018 yıl içindeki aylık ve yaz-kış dönemlerindeki değişimlerini incelemektir.

Gereç-Yöntem: Kesitsel tipteki çalışmamızda Edirne Merkez ilçede bulunan T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Hava Kalitesi İzleme İstasyonundan 01.01.2018-31.12.2018 arasındaki, PM10 ve SO2 kirleticilerine ait saatlik değerler kullanılmıştır. Her kirletici için günlük ve aylık ortalama ölçüm değerleri hesaplanmıştır. Elde edilen değerler Türkiye, Avrupa Birliği (AB) ve Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) PM10 ve SO2 için belirlediği saatlik ve 24 saatlik sınır değerleriyle karşılaştırılmıştır. DSÖ'nün belirlediği PM10 için saatlik sınır değer 20 µg/m3 ve 24 saatlik sınır değer 50 µg/m3; SO2 için 24 saatlik sınır değer 20 µg/m3 baz alınarak değerlendirildi. Ölçümün yapıldığı saatlerden limiti aşan her saat "aşan saat sayısı", 1 gün içindeki 24 ölçümden limiti aşan herhangi 1 saat olması "aşan gün sayısı", 24 saatlik ortalama limiti aşan günler de "günlük ortalamayı aşan gün sayısı" olarak değerlendirilmiştir. İstasyonda 2018 yılı itibariyle PM10 için 342 gün ve 8232 saat; SO2 için 321 gün ve 7711 saat ölçüm yapılmıştır. Çalışmamızda ocak, şubat, mart, ekim, kasım ve aralık ayları kış; nisan, mayıs, haziran, temmuz, ağustos ve eylül ayları dönem yaz dönemidir. Yaz-kış dönemlerinde farklılıkların karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanılmış olup, istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak alınmıştır.

Bulgular: Edirne Merkez ilçede 2018 yılında SO2 yıl ortalaması 9,63 µg/m3 olarak hesaplanmıştır. Yıllık PM10 ortalaması 44,23 µg/m3 olup, yıllık DSÖ ve AB'nin belirlediği PM10 üst limitinden yüksektir. Edirne Merkez ilçede; PM10 kirliliği açısından DSÖ ve AB limitleri dikkate alındığında; kış döneminde toplam 1367, yaz döneminde ise toplam 773 saat sınır değerlerin üstündedir (X2:260.5; $p<0.001$). Bir günlük (24 saatlik) ortalama PM10 değerine göre limiti aşan gün sayısına göre değerlendirmede; DSÖ ve AB kriterleri dikkate alındığında kış döneminde toplam 65 gün, yaz döneminde ise toplam 23 gün sınırlar aşılmıştır (X2:30.57; $p<0.001$) (Tablo 1).

Sonuç: Edirne il merkezinde PM10 kaynaklı hava kirliliği mevcut olup, kirlilik kış döneminde anlamlı şekilde artmaktadır. Kirletici kaynakları net olarak tespit edilmeli, ilgili kurum ve kuruluşlarca gerekli önlemler alınmalıdır. Kirliliğin muhtemel sağlık etkilerine yönelik bölgesel düzeyde bilimsel çalışmalar yapılmasına ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Hava kirliliği, Edirne, PM10.

[1] Trakya Üniversitesi, farukyorulmaz@hotmail.com

[2] Trakya Üniversitesi, mesut_ozkutukcu@hotmail.com

[3] Ardahan Merkez Toplum Sağlığı Merkezi, aziz_altunok@hotmail.com

EVALUATION OF OUTDOOR AIR QUALITY IN EDIRNE MERKEZ DISTRICT IN 2018

Faruk Yorulmaz[1] **Mesut Özkütükçü**[2] **Aziz Altunok**[3]

Objective: *Air pollution is an important public health problem. Our aim is; To examine changes of PM10-SO2 values in Edirne central in monthly and summer-winter periods in 2018.*

Methods: *In this cross-sectional study in central of Edirne between the Republic of Turkey Ministry of Environment and Urban Air Quality Monitoring Stations from 01.01.2018-31.12.2018, hourly values of PM10-SO2 pollutants are used. Daily-monthly average measurement values were calculated for each pollutant. Limit values for PM10-SO2 hour and 24 hour were compared among Turkey, European Union (EU) and World Health Organization (WHO). "Number of hours exceeding", "number of days exceeding", "number of days exceeding daily average" were calculated. January, February, March, October, November, December are winter; April, May, June, July, August, September are summer terms. In summer-winter periods, chi-square test was used to compare differences and statistical significance level was taken as p <0.05.*

Results: *In central of Edirne, average SO2 year in 2018 was calculated as 9.63 µg/m3. Annual PM10 average is 44.23 µg/m3 and is higher than the upper limit set by WHO and EU annually. In central of Edirne; Considering WHO and EU limits in PM10 pollution; In winter period, 1367 and in summer period 773 hours are above limit values (X2: 260.5; p <0.001). According to number of days exceeding limit in average PM10 value for one day (24 hours); Considering WHO and EU criteria, limits were exceeded for 65 days in winter period and 23 days in summer period (X2: 30.57; p <0.001) (Table 1).*

Conclusion: *There is air pollution originating from PM10 in center of Edirne and pollution increases significantly in winter period. Pollution sources should be determined clearly and necessary measures should be taken by relevant institutions and organizations. Scientific studies are needed at regional level regarding the possible health effects of pollution.*

Keywords: *Air pollution, Edirne, PM10.*

[1] Trakya University, farukyorulmaz@hotmail.com

[2] Trakya University, mesut_ozkutukcu@hotmail.com

[3] Ardahan Merkez Toplum Sağlığı Merkezi, aziz_altunok@hotmail.com

EVSEL KATI ATIK TARİFE YÖNETİMİ: HATAY SAMANDAĞI İLÇESİ ÖRNEĞİ

Umut İnal[1] **Andaç Akdemir**[2]

Katı Atık Yönetimi (KAY)' ın özellikle sıfır atığın önem kazandığı dönemde kaynakları etkin şekilde kullanmak için tam maliyet prensibine göre KAY sisteminin toplam maliyetlerinin hesaplanması son derece önem kazanmıştır. Atık üreticisinin hizmet aldığı tüm süreçler dikkate alınarak KAY maliyetlerinin ve tarifelerinin hesaplanması ve dağıtımı önemlidir. Bu kapsamda Hatay İlinin Samandağı ilçesinde pilot ölçekli bir çalışma yapılmaktadır. Özellikle konutlar, restorat, market ve pazarlar ve sanayi kuruluşlarından en fazla çıkan atıklarla ilgili tarife modellemesi gerçekleştirilmiştir. Bu kaynakların %69' unu kentsel % 31' ini kırsal üretici kaynaklar oluşturmaktadır. Devam eden çalışmaların ilk bulgularında elde edilen gelirlerin % 36,2' sini lokanta, market, Pazar ve sosyal tesislerden oluşan ticari kuruluşlara ait olduğu, % 13,8' ini kentsel konutlardan kaynaklandığı, % 7,5' unu kırsal konulardan kaynakladığını ve diğer üreticilerin geri kalanları dengelei dağıldıkları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: KAY, Katı Atık, Tarife, Samandağı, Hatay.

[1] Ondokuz Mayıs Üniversitesi, inalumut@gmail.com

[2] Ondokuz Mayis University, aakdemir@omu.edu.tr

DOMESTIC SOLID WASTE TARIFF MANAGEMENT: THE CASE OF HATAY SAMANDAĞI DISTRICT

Umut İnal[1] **Andaç Akdemir**[2]

It has become very important to calculate the total costs of the SWM system according to the full cost principle in order to use resources effectively, especially in the period when zero waste becomes important for Solid Waste Management (SWM). It is important to calculate and distribute SWM costs and tariffs, taking into account all the processes that the waste producer receives service. In this context, a pilot scale study is carried out in Samandağı district of Hatay Province. In particular, tariff modeling was carried out for the wastes generated most from residences, restoration, markets and markets and industrial establishments. 69% of these resources are urban and 31% rural productive resources. In the first findings of the ongoing studies, 36.2% of the revenues obtained from the commercial establishments consisting of restaurants, markets, markets and social facilities, 13.8% originates from urban housing, 7.5% originates from rural issues and other producers It was determined that the rest were evenly distributed.

Keywords: *SWM, Solid Waste, Tariff, Samandagi, Hatay.*

[1] Ondokuz Mayıs University, inalumut@gmail.com

[2] Ondokuz Mayis University, aakdemir@omu.edu.tr

FOSİL YAKITLARIN ÇEVRE KİRLİLİĞİNDEKİ ROLÜ: BRICS ÜLKELERİ ÖRNEĞİ

Tarık Özdemir[1] **Mehmet Metin Dam**[2]

Ölen canlı organizmaların oksijensiz ortamda milyonlarca yıl çözülmesi ile meydana gelen fosil enerji kaynakları, büyük miktarda karbon içeren petrol, doğal gaz ve kömür gibi doğal enerji kaynaklarından oluşmaktadır. Dünyamızda tüketilmekte olan ilk enerji kaynaklarımızın %86'sı fosil enerji yakıtlarından karşılanmaktadır. Endüstriyel alanda geniş bir kullanım alanına sahip olan fosil yakıtların, çevre kirliliği üzerindeki rolü kaçınılmazdır. Bu çalışmada, BRICS ülkelerinin (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin Güney Afrika) hızlı ekonomik gelişmelerine bağlı olarak fosil enerji tüketimlerinin, çevre kirliliği üzerindeki etkisi, 2005-2014 yılları arasındaki verilerin kullanılması ile panel veri analiz yöntemiyle incelenmiştir. Ülkelerin kişi başı karbondioksit emisyonları, kişi başı GSYH, kişi başı enerji tüketimleri gibi değişkenlerin karşılaştırılması yapılarak, ortaya çıkan sonuçlara göre fosil kayıt kaynaklı enerji tüketiminin çevre üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Elde edilen panel veri analiz sonuçlarına göre, enerji tüketimi ve karbon emisyonlarının, çevre kirliliği üzerindeki etkisinin pozitif yönde ve güçlü bir ilişkisinin olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Fosil Yakıtlar, Çevre Kirliliği, Fosil Enerji Tüketimi, Panel Veri Analizi, BRICS Ülkeleri.

[1] Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, tarik.ozdemir@adu.edu.tr

[2] Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Nazilli İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, metindam@hotmail.com

THE ROLE OF FOSSIL FUELS IN ENVIRONMENTAL POLLUTION: THE CASE OF BRICS COUNTRIES

Tarık Özdemir[1] **Mehmet Metin Dam**[2]

Fossil energy sources, which are formed by the dissolution of dead living organisms for millions of years in an oxygen-free environment, consist of natural energy resources such as oil, natural gas and coal containing large amounts of carbon. 86% of our first energy resources consumed in our world are met from fossil energy fuels. The role of fossil fuels, which have a wide usage area in the industrial field, on environmental pollution is inevitable. In this study, the effect of fossil energy consumption on environmental pollution due to the rapid economic developments of the BRICS countries (Brazil, Russia, India, China, South Africa) was examined using panel data analysis method using data between 2005 and 2014. By comparing the variables such as carbon dioxide emissions per capita, GDP per capita, energy consumption per capita of countries, the effects of fossil record-based energy consumption on the environment were investigated according to the results. According to the panel data analysis results, it was seen that there is a positive and strong relationship between energy consumption and carbon emissions on environmental pollution.

Keywords: *Fossil Fuels, Environmental Pollution, Fossil Energy Consumption, Panel Data Analysis, BRICS Countries.*

[1] Aydın Adnan Menderes University, tarik.ozdemir@adu.edu.tr

[2] Aydın Adnan Menderes University, Nazilli Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of International Trade and Finance, metindam@hotmail.com

ENERJİ-PEYZAJ ARAKESİTİNDE RÜZGAR ENERJİSİNE ELEŞTİREL BİR BAKIŞ: HATAY ÖRNEĞİ

Nazlı Deniz Ersöz[1] **Merve Dilman**[2] **Zehra Tuğba Güzel**[3]

Sosyal ve ekonomik kalkınmanın bir göstergesi olarak enerji, kentleşme ve paralelinde gelişen sanayileşme ile başlayan artan gereksinimlerin kaynağı olarak, ülkelerin savaş ve ortaklıklarının temel unsurlarından birisi halindedir. Özellikle 70'li yıllara değin doğa, insanlık tarafından sonsuz bir enerji kaynağı olarak kabul edilmiş ve bilinçsizce çeşitli amaçlarla kullanılmıştır. Günümüzde doğal enerji kaynaklarının devamlılığının ancak sürdürülebilir yaklaşımların varlığıyla sağlanabileceği anlaşılmaktadır. Gelişmiş ülkeler enerji kaynaklarının önemli bir kısmını rüzgar, güneş, hidroelektrik, biyokütle gibi birçok yenilenebilir enerji kaynağından karşılamaktadır. Fakat bu enerji kaynaklarının geçmiş ve gelecekte olası etkileri göz ardı edilerek, maksimum kazanımlı kullanılması ekolojik açıdan olumsuzluklar oluşturmaktadır. Güneş paneli ve rüzgar türbini tarlaları, hidroelektrik santralleri, biyokütle enerjisi için ormanların bilinçsizce kullanılması gibi kitlesel etkiler arazi karakteristiğinde sosyal, ekolojik, ekonomik ve görsel değişimlere neden olmaktadır. Dünyada yaygı şekilde kullanılan yenilebilir enerji kaynaklarından biri olan rüzgar enerjisi Türkiye'de de son zamanlarda elektrik üretiminde önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle günümüzde Covid-19 pandemisi ile yaşanan kısıtlamalar, bireylerin elektrik ve internet kullanım miktarını arttırması sebebiyle Rüzgar Enerji Santralleri (RES) kitlesel elektrik ihtiyacının karşılanmasında etkin rol almaktadır. Türkiye'de rüzgar enerjisinin doğal imkanları ile en etkin kullanıldığı illerden biri de Hatay olmaktadır. Ancak Hatay'ın RES kaynakları rüzgar potansiyeli olarak doğru konumlanmış olsa da, ekolojik ve sosyal değerler açısından problemlere sahiptir. Bu çalışma kapsamında, Hatay'ın çeşitli bölgelerinde bulunan rüzgar türbinlerinin biyoçeşitlilik ve yaban hayatı, üretim kapasitesi, alan kullanımı, kentin görsel değeri ve afet riski potansiyeli açısından mevcut etkileri değerlendirilerek, kent için öngörüler geliştirmek hedeflenmiştir. Belirlenen ekolojik ve sosyal değerler kapsamında yapılan literatür araştırma verileri değerlendirilerek Hatay'da yapılması planlanan RES'ler için yapılabilecek müdahaleler sınıflandırılmıştır. Sonuç itibari ile, görsel peyzaj değeri açısından günümüz teknolojisiyle tasarlanacak türbinlerin büyüklükleri, renkleri, materyalleri yeniden gözden geçirilerek, silüeti en az etkileyecek şekilde 3 boyutlu tasarımlar şeklinde düşünülmelidir. Ekolojik değerleri korumak adına, kuş gözlemleri yapılarak Hatay'daki göçmen kuşların uçuş yüksekliği, manevra kabiliyetleri ve nesli tükenme tehlikesi altında olup olmadığı gibi özellikleri raporlanarak, rüzgar türbinlerinde revizyonlar tasarlanmalıdır. Hatay'da gelecekte planlanan rüzgar türbinleri için de bu oluşturulan rapor göz önüne alınarak, uygulama aşamasındaki bölgelerde altlık olarak kullanılmalıdır. Afet riski bağlamında, Hatay'daki rüzgar enerji santrallerinde olası yangın felaketlerinden kaçınmak için türbinlerin tasarımı ve bulundukları konuma göre çevresel koşulları göz önüne alınarak bir rehber oluşturulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Enerji Peyzajları, Yenilebilir Enerji, Rüzgar Enerjisi, Hatay.

[1] Bursa Teknik Üniversitesi, nazli.ersoz@btu.edu.tr

[2] Bursa Teknik Üniversitesi, merve.dilman@btu.edu.tr

[3] Bursa Teknik Üniversitesi, ztugba.guzel@iste.edu.tr

A CRITICAL OVERVIEW OF WIND ENERGY IN THE ENERGY-LANDSCAPE INTERFACE: HATAY CASE

Nazlı Deniz Ersöz[1] **Merve Dilman**[2] **Zehra Tuğba Güzel**[3]

Energy as an indicator of social and economic development is one of the basic elements of war and partnerships of countries as the source of increasing needs that started with urbanization and industrialization developing in parallel. Especially until the 70's, nature has been accepted as an endless source of energy by humanity and has been used for various purposes unconsciously. Today, it is understood that the continuity of natural energy resources can only be achieved with the presence of sustainable approaches. Developed countries meet a significant part of their energy resources from many renewable energy sources such as wind, solar, hydroelectric and biomass. However, the use of these energy resources with maximum gain, by ignoring the possible effects of the past and the future, creates ecological negativities. Mass effects such as solar panel and wind turbine fields, hydroelectric power plants, unconscious use of forests for biomass energy cause social, ecological, economic and visual changes in the land characteristics. One common form of renewable energy sources used in the world that wind energy plays an important role in the electricity production in Turkey recently. Wind Power Plants (WPP) play an active role in meeting the mass electricity needs, especially due to the restrictions experienced with the Covid-19 pandemic today and the increase in the amount of electricity and internet use of individuals. Hatay is one of the most important city of Turkey in terms of the production of wind energy. However, although the WPP resources of Hatay are correctly positioned as wind potential, they have problems in terms of ecological and social values. Within the scope of this study, it is aimed to develop predictions for the city by evaluating the existing effects of wind turbines in various regions of Hatay in terms of biodiversity and wildlife, production capacity, area use, visual value of the city and disaster risk potential. The interventions that can be made for the WPPs planned to be made in Hatay were classified by evaluating the literature research data made within the scope of the determined ecological and social values. As a result, the sizes, colors and materials of the turbines to be designed with today's technology in terms of visual landscape value should be reviewed and considered as 3-dimensional designs in a way that will affect the silhouette at least. In order to protect ecological values, bird observations should be made and the characteristics of migratory birds in Hatay such as flight altitude, maneuverability and whether they are in danger of extinction should be reported, and revisions in wind turbines should be designed. Considering this report for future wind turbines in Hatay, it should be used as a base in the areas in the implementation phase. In the context of disaster risk, a guide should be created by considering the design of the turbines and the environmental conditions according to their location in order to avoid possible fire disasters in wind power plants in Hatay.

Keywords: *Energy Landscapes, Sustainable Energy, Wind Energy, Hatay.*

[1] Bursa Technical University, nazli.ersoz@btu.edu.tr

[2] Bursa Technical University, merve.dilman@btu.edu.tr

[3] İskenderun Teknik University, ztugba.guzel@iste.edu.tr

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

BİLDİRİ SUNUMLARI- 22

PAPER PRESENTATIONS -22

AFETE DİRENÇLİ KENT İÇİN AFET EYLEM PLANI

Burcu Doğan*

İklim değişikliği ve olası diğer afetleri göz önünde bulundurarak Afete Dirençli Kent Eylem Planının oluşturulması gerekmektedir. Afete Dirençli Kent Eylem Planı çok fonksiyonlu bir plan olup iklim değişikliğinin önlenmesi ve azaltılmasında da katkısı olacaktır. Plan, doğal kaynakların korunması, kirliliğin azaltılması, çevreye dost teknolojilerin kullanılması gibi sürdürülebilirlik temelli bir yaklaşım içermelidir. Yapılacak olan planla kentlerin yaşam kalitesi ve refah düzeyi artarken aynı zamanda olası afetlere hazırlıklı olup; can ve mal kaybının azaltılması, afet sonrasında koordinasyonun hızlıca sağlanıp barınma, gıda, sağlık, iletişim, hijyen vb… ihtiyaçların giderilip eski yaşama olabildiğince hızlı dönülmesi gözetilmelidir.

Afete Dirençli Kent Eylem Planı kapsamında; kentleri iklim değişikliğine uyumlu hale getirirken iklim değişikliğinden kaynaklanabilecek olan afetlerin de önüne geçilmesi hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Dirençli Kent, Afet Eylem Planı.

* Tuzla Belediyesi, burcu.ayguntr@gmail.com

RESELIENT CITY ACTION PLAN AGAINST THE DISEASTER

Burcu Doğan*

Diseaster Resilient City Action Plan has to be formed by considering climate change and its potential effects. Diseaster Resilient City Action Plan is a multifunctional plan which contributes climate change mitigation and adaptation. Plan has approach as natural resource conservation, mitigating pollution, using eco friendly technologies which is based on sustainability. Within the plan life quality and wellfare of cities are increased and also cities are prepared against the diseaster by considering loss of life and property reduction, providing coordination rapidly and meet the shelter, food, health, communication hygien etc.. needs after the diseaster.

Within scope of Diseaster Resilient City Action Plan; while creating cities resilient against the diseaster also prevention of climate change disasters are aimed.

Keywords: *Climate Change, Resilient City, Diseaster Action Plan.*

* Tuzla Municipality, burcu.ayguntr@gmail.com

ERZURUM İLİ YAKUTİYE BÖLGESİNDEKİ OKULLARDA KANTİNLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Sinan Yilmaz[1] **Esra Daharli**[2] **Zahide Koşan**[3]

Amaç: Okul Sağlık ve Gıda Güvenliği; toplum sağlığının korunmasında ve geliştirilmesinde önemiulanan konulardan önemlidir. Bu Yer Erzurum İli Yakutiye ilçesinde bulunan ilkokul ve ortaokul kantinlerinin gıda güvenliği ve hijyen koşulları bakım amaçlandı.

Yöntem: Tanımlayıcı tipte planlanan bu çalışma için okul kantinlerinin ve çalışanlarının durumunu tespit etmek amaçlı başlıklarından oluşan bir formu soru sor. Verilerin analizinde Statistical Package for the Social Sciences (SPSS v20) programı kullanılmaktadır. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde, sayısal değişkenler ortalama ve standart sapma olarak verildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

Bulgular: Çalışmaya katılan kantinlerin% 57.1'i son bir ay yazmak olmak üzere Tarım İl Müdürlüğü tarafından denetlenmişti. Kantin çalışanlarının% 87.5'i hijyen eğitimi almıştı. Çalışanların% 92.9'unun işe giriş muayeneleri yapılmış, ancak hiçbirinin periyodik muayenesi bulunmuyordu. Çalışanlarının sadece% 21.4'ünün portör muyenesi mevcuttu. Çalışanların% 78.6'sının tırnak hijyeni uygun iken,% 92.9'u eldiven kullanmıyor ve% 85.7'sinin kıyafetleri uygun değil. Kantinlerin% 71.4'ünde uygun havalandırma sistemi mevcut olup,% 64.3'ünde genel temizlik ilkelerine uydü görüldü. . Kantinlerin% 71.4'ünde çöp kovaları ve temizlik bezleri uygun değildi ve sadece% 42.9'unda atıklar uygun şekilde uzaklaştılıyordu. Kantinlerde şişirme gıda hijyeni ve dışında durumu, kantinlerde satışı gıda malzemelerinin çeşidi ve satılma durumu da değerlendirildi. Çerez, kuru meyve, taze meyve, cips, kola ve enerji iç satışının hiçbir kantinde yapılmadığı tespit edildi. Aromalı içecek satışı% 78.6 oranında en yüksek satış oranına sahipti.

Sonuçlar: Çalışanların hijyen eğitimi alma durumunun yetersiz olması; kantinlerin fiziksel şartlarının uygunsuzluğu, kantin genel temizlik koşullarının uygunsuzluğu uygunsuzluğu içinde arasında en yüksek oranlara sahipti. Uygun bulunmayan durumların düzeltilebilmesi adına çalışanların hijyen ve sağlık eğitimin artırılması, okul kantinlerinin denetlenmesinin standardize edilmesine, multisektöriyel ve sıklığı artırılmış denetimlere ihtiyacı olduğu ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Gıda Hizmetleri, Okul Kantini, Kişisel Hijyen.

[1] Atatürk Üniversitesi, dr_syilmaz@hotmail.com

[2] Atatürk Üniversitesi, e.c.daharli2012@gmail.com

[3] Atatürk Üniversitesi, zkosan@hotmail.com

EVALUATION OF CANTEEN IN SCHOOLS IN ERZURUM PROVINCE YAKUTİYE REGION

Sinan Yilmaz[1] **Esra Daharli**[2] **Zahide Koşan**[3]

Goal: *School health and food safety; It is one of the main public health issues whose importance in the protection and improvement of public health is always emphasized. In this study, it was aimed to evaluate the primary and secondary school canteens in Erzurum Yakutiye district in terms of food safety and hygiene conditions.*

Method: *For this descriptive study, a questionnaire form consisting of various titles was used to determine the status of school canteens and employees. The Statistical Package for the Social Sciences (SPSS v20) program was used for the analysis of the data. Categorical variables were given as numbers and percentages, while numerical variables were given as mean and standard deviation. Statistical significance level was accepted as p <0.05.*

Results: *57.1% of the canteens participating in the study were inspected by the Provincial Directorate of Agriculture, including 57.1% in the last month. 87.5% of the canteen employees had received hygiene training. 92.9% of the employees had their employment examinations, but none of them had periodic examinations. Only 21.4% of its employees had a porter neckline. While 78.6% of the employees had proper nail hygiene, 92.9% did not use gloves and 85.7% of them did not have proper clothes. 71.4% of the canteens have appropriate ventilation systems, and 64.3% of them have observed general cleaning principles. . Garbage bins and cleaning cloths were not suitable in 71.4% of the canteens, and only 42.9% of the canteens were disposed of properly. The status of the products sold in canteens in terms of food hygiene and safety, the type of food materials sold in canteens and the status of sale were also evaluated. It was determined that cookies, dried fruits, fresh fruits, chips, coke and energy drinks were not sold in any canteen. Flavored beverage sales had the highest sales rate of 78.6%.*

Results: *Inadequate level of hygiene training for employees; The unsuitability of the physical conditions of the canteens, the inadequacy of the general cleaning conditions of the canteens had the highest rates among the unsuitable conditions. It has been revealed that in order to improve the hygiene and health education of the employees and to ensure the applicability of these trainings in order to correct the situations that are not found suitable, it has been revealed that there is a need for standardization of supervision of school canteens and multisectoral and increased frequency audits.*

Keywords: *Personal Hygiene, Food Services, School Canteen.*

[1] Atatürk University, dr_syilmaz@hotmail.com

[2] Atatürk University, e.c.daharli2012@gmail.com

[3] Atatürk University, zkosan@hotmail.com

III. ULUSLARARASI
ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK
KONGRESİ

The 3rd International
City, Environment, and Health Congress

LANDSLIDE SUSCEPTIBILITY MAPPING OF BÜYÜK MENDERES BASIN USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS (GIS)

Gülnihal Kurt[1] **Cenk Dönmez**[2]

Ahmet Çilek[3] **Süha Berberoğlu**[4]

Landslide disaster poses a crucial environmental threat in the region where it occurs. It rapidly destroys biological diversity by combining with natural disasters accelerated by human factors such as landslides.

In this study, we evaluated landslide susceptibility in Buyuk Menderes Basin, Turkey using physical entities including slope gradient, distance from roads, drainage lines and faults, lithology, runoff and Normalized Differences Vegetation Index (NDVI) in the Geographical Information Systems (GIS) environment. The determining factors were divided into five groups for evaluation and overlapped with multi-criteria analysis to monitor the susceptibility of landslides in the study region. The study will guide more detailed and high precision studies to be carried out in the future.

Keywords: Landslide, Landslide Susceptibility Assessment, Natural Hazards, GIS, MCA.

[1] Department of Landscape Architecture, Faculty of Architecture, Cukurova University, gulnihalkurtt@gmail.com

KARAYOLU PROJELERİNDE YABAN HAYATI YOL GEÇİŞLERİNİN DÜZENLENMESİ

Didem Yıldız Temiz[1] **Seda Hatipoğlu**[2]

Yerleşim alanlarını birbirine bağlayan, güvenli, konforlu ve hızlı, sürdürülebilir ulaşımı hedefleyen karayolu planlama, projelendirme ve yapım süreçleri ülkemizde devam etmektedir.

Planlama, projelendirme ve yapım aşamalarında kurumların yetki ve sorumluluk alanları hakkında her aşamada veri ve görüş alışverişi sağlanması da oluşabilecek problemlerin önüne geçilmesini sağlanmaktadır.

Bu süreçte Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü ve Karayolları Genel Müdürlüğünün birlikte sürdürdüğü çalışmalar ile otoyol ve bölünmüş yol güzergahları üzerinde yaban hayvanları üzerinde oluşabilecek olumsuz etkileri önlemek amacıyla, yaban hayvanlarının kullanabileceği uygun geçiş noktalarının belirlenmesine ve projelendirilmesine çalışılmaktadır.

Bu makalede, yapılan çalışmalar ışığında trafiğe açık bir karayolu güzergahı üzerinde yaban hayatı sahaları dikkate alınarak yapılan yaban hayatı yol geçişişi çalışmasına yer verilecektir.

Anahtar Kelimeler: Yaban Hayatı Yol Geçişleri, Karayolu Projesi, Otoyol, Bölünmüş Yol, Yaban Hayatı.

[1] Gazi Üniversitesi, dytemiz@gmail.com

[2] Gazi Üniversitesi, Gazi Meslek Yüksekokulu

PLANNİNG OF WİLDLİFE ROAD CROSSİNGS İN HİGHWAY PROJECTS

Didem Yıldız Temiz[1] **Seda Hatipoğlu**[2]

Highway planning, project design and construction processes, which connect residential areas and aim for safe, comfortable and fast, sustainable transportation, continue in our country.

Providing the exchange of data and opinions at every stage about the authority and responsibility areas of the institutions during the planning, project and construction stages ensures that the problems that may arise are prevented.

In this process, with the works carried out by the General Directorate of Nature Conservation and National Parks and the General Directorate of Highways, in order to prevent the negative effects that may occur on the wild animals on the highway and divided road routes, it is tried to determine and project suitable crossing points that can be used by wild animals.

This study will include a wildlife road crossing study on a road route open to traffic, taking into account the wildlife areas, in the light of the studies carried out.

Keywords: Wildlife Road Crossings, Highway Project, Wildlife.

[1] Gazi Üniversitesi, dytemiz@gmail.com

[2] Gazi Üniversitesi, Gazi Meslek Yüksekokulu

III. ULUSLARARASI ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK KONGRESİ

The 3rd International City, Environment, and Health Congress

BİLDİRİ SUNUMLARI- 23

PAPER PRESENTATIONS -23

YAPI MALZEMESİ OLARAK ÇAPRAZ LAMİNE AHŞAP KULLANIMININ YAYGINLAŞTIRILMASINA YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

Akif Çağatay Genç[1] **Saniye Karaman Öztaş**[2]

Yenilenebilir hammaddelerin yapıda kullanımının iklimin korunmasına katkısı açıktır. Bu bağlamda, çevrenin bozulması, iklim değişikliği ve enerji bağımsızlığına yönelik artan endişeler inşaat malzemesi olarak ahşaba yönelik çalışmaların artmasına neden olmuştur. Çalışmalar ile birlikte geliştirilen yeni sistemler yapısal olarak gerekli konfor, güvenlik ve kentsel güncel ihtiyaçlarımızı karşılayacak seviyelere gelmiştir. Bu sistemlerden biri olan ahşap veya ahşap esaslı katmanların birbirine ortogonal şekilde tutkalla yapıştırılıp preslenmesiyle oluşturulan çapraz lamine ahşap (CLT); duvar, çatı ve döşeme olarak kullanılabilen büyük boyutlu panellerden oluşan bir sistemdir. Yapılan çalışmalarda karbon tutma özelliğine sahip çapraz lamine ahşabın hali hazırda kullanılan yapım sistemlerinden daha sürdürülebilir olduğu ifade edilmektedir. Avantajlarına rağmen malzeme yapım sektöründe çok sınırlı oranlarda kullanılmaktadır. Özellikle yeterli orman varlığına sahip ülkeler için önemli bir yapı malzemesi olabilme potansiyeline sahiptir. Bununla birlikte malzemenin yapım sektöründe kullanımının yaygınlaşmasına yönelik çalışmalar gelişmiş ülkelerde artsa da gelişmekte olan ülkeler için çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Bu çalışmada CLT'nin yapı malzemesi olarak fiziksel, mekanik, kimyasal ve çevresel özellikleri açısından avantaj ve dezavantajlarının belirlenmesi, malzemenin yapıda kullanımının yaygınlaşmasının önündeki engelleri değerlendiren çalışmaların araştırılması amaçlanmıştır. Literatür araştırması yöntemiyle CLT sektörünün gelişmekte olduğu bölgelerde ikisi Amerika'da, üçü Avrupa'da yapılmış beş araştırma detaylı olarak incelenmiştir. Çalışmalarda belirtilen üretim teknolojisi sorunları, lojistik sorunlar, malzemenin performansı ile ilgili sorunlar, bilgi akışı ile ilgili sorunlar, eğitim sorunları, hammaddenin sağlanmasına yönelik sorunlar, pazar eksikliği ve ekonomik sorunlar tablolaştırılarak öne çıkan sorunlar vurgulanmıştır. Farklı bölgeler için yapılan çalışmalarda CLT'nin kullanımının yaygınlaştırılmasının önünde benzer sorun ve engellerin tespit edildiği görülmüştür. Yönetmelik sorunları, malzemenin nem ve ısıl performans değerleri, bilgi ve eğitim eksiklikleri araştırmalarda belirlenen ortak engellerdir. Bu çalışmanın Türkiye'de yapısal çapraz lamine ahşabın kullanımının geliştirilmesine ve yaygınlaştırılmasına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çapraz Lamine Ahşap, Yapısal Ahşap, Sürdürülebilir Malzeme.

[1] Gebze Teknik Üniversitesi, acgenc@gtu.edu.tr

[2] Gebze Teknik Üniversitesi, saniyekaraman@gtu.edu.tr

A RESEARCH ON SPREADING THE USE OF CROSS-LAMINATED WOOD AS A BUILDING MATERIAL

Akif Çağatay Genç[1] **Saniye Karaman Öztaş**[2]

Using renewable raw materials contributes to the protection of the climate. As a result, increasing concerns about environmental degradation, climate change, and energy independence have led to an increase in the studies on wood as a construction material. The new systems developed with the studies have structurally advanced to meet the required comfort, security and, urban needs of our communities. Cross-laminated Timber (CLT), which is formed by gluing and pressing wood or wood-based layers orthogonally to each other, consists of large-sized panels that can be used as walls, roofs, and flooring. Recent studies suggest that cross-laminated timber, which has a carbon holding feature, is more sustainable than the construction systems currently used. Despite its advantages, its usage is very limited in the industry. It is potentially an important building material especially for countries with sufficient forest resources. On the other hand, although the studies for the widespread use of the material in the construction sector increase in developed countries, it is observed that the studies are limited in developing countries. This study aims to determine the advantages and disadvantages of CLT as a building material in terms of its physical, mechanical, chemical, and environmental properties, and to investigate the studies evaluating the obstacles to widespread use of the material in the building. Five studies that were conducted in the regions where the CLT sector is developing, two in the USA and three in Europe, were examined in detail with the literature research method. Problems with the manufacturing technology, logistic problems, problems with the performance of the material, problems with the flow of information, problems with the supply of the raw material, lack of market, and economic problems are tabulated in the studies and are emphasized as the prominent problems. In studies conducted for different regions, it was observed that similar problems and obstacles that prevent the widespread use of CLT were identified. Regulation problems, moisture and thermal performance values of the material, lack of knowledge, and training are common obstacles identified in these researches. This study may contribute to the development and promotion of the structural use of cross-laminated timber in Turkey.

Keywords: *Cross Laminated Timber, Structural Wood, Sustainable M.*

[1] Gebze Teknik University, acgenc@gtu.edu.tr

[2] Gebze Teknik University, saniyekaraman@gtu.edu.tr

TEKSTİL ÜRÜNLERİNİN YIKANMASINDAN KAYNAKLANAN MİKROPLASTİK SALINIMININ İNCELENMESİ

Emrah Bektaş[1] **Nesli Aydin**[2] **Suna Özden Çelik**[3]

Mikroplastikler, günümüzde çok sayıda çevresel ortamda bulunmaları ve miktarlarının giderek artması dolayısıyla, kaynaklarının belirlenmesi ve oluşumlarının en aza düşürülmesi için iyi takip edilmesi gereken bileşenlerdendir. Tekstil sektöründeki rekabet ve hızlı tüketimin etkisiyle tekstil ürünlerinde gün geçtikçe daha fazla sentetik içerik kullanılmaya başlanmıştır. Bu şekilde tekstil ürünlerinden kaynaklanan mikroplastikler, mikroplastik kirliliğinde önemli artışa neden olmaktadır. Mikroplastiklerin çamaşır yıkama faaliyeti sonucunda doğaya salındığının tespit edilmesi ile beraber bu salınımın nasıl azaltılabileceği de araştırmacıların yoğunlaştığı konular içine girmiştir. Bu çalışmada, tekstil ürünlerinin yıkanmasından kaynaklanan mikroplastik deşarjının farklı şartlar altında değişimi literatür taraması yapılarak incelenmiştir. Sonuç olarak; (1) Bu deşarj miktarı, sıcaklık, yumuşatıcı kullanılması, deterjan çeşidi, çamaşır kompozisyonu, devir sayısı gibi birçok faktörden etkilenmektedir ve de (2) Bu konuda yayınlanan araştırmalarda iki farklı yaklaşımın kullanıldığı görülmüştür. İlk yaklaşımda, yıkanan tekstil ürünlerinden çıkan atık su, elek kullanılarak filtrelenerek mikroskop altında incelenmektedir. İkinci yaklaşımda ise, mikroplastik salınımı, miktar, ağırlık ve boyut olarak istatistiksel yöntemler kullanılarak tahmin edilmektedir. Ancak görülmüştür ki, farklı yöntemlere dayanan bu araştırmalar arasındaki tutarlılık zayıftır. Ayrıca, bu araştırmalarda sonuçları ifade etmek için kullanılan birimlerin farklı olması, karşılaştırma yapılmasını zorlaştırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Atık Su, Mikroplastik Kirliliği, Mikroplastik Salınımı, Tekstil Sektörü.

[1] Namık Kemal Üniversitesi, emrahbkts07@gmail.com

[2] Namık Kemal Üniversitesi, Naydin@gmail.com

[3] Namık Kemal Üniversitesi, sunacelik@nku.edu.tr

INVESTIGATION OF MICROPLASTIC RELEASE FROM WASHING TEXTILE PRODUCTS

Emrah Bektaş[1] **Nesli Aydin**[2] **Suna Özden Çelik**[3]

Microplastics are among the components that need to be monitored closely in order to identify their sources and minimise their formation, as they are found in many environmental environments and their amount is increasing. With the effect of competition and rapid consumption in the textile sector, more and more synthetic content has been used in textile products. In this way, microplastics originating from textile products cause a significant increase in microplastics pollution. With the understanding that microplastics are released into nature as a result of laundry activity, how this release can be reduced has also been among the subjects that researchers have focused on. In this study, the change of microplastics discharge resulting from the washing of textile products under different conditions was investigated by the literature review. As a result; (1) This discharge is affected by many factors such as temperature, use of fabric conditioner, type of detergent, the composition of laundry, number of cycles, and (2) Two different approaches have been applied in the studies published on this subject. In the first approach, the wastewater from the washed textile products is passed using a filter and examined under a microscope. In the second approach, the microplastics discharge is estimated in terms of amount, weight and size using statistical methods. However, it has been seen that the consistency between these studies based on different methods is weak. In addition, the different units used to express the results in these studies make comparisons difficult.

Keywords: *Wastewater, Microplastics Pollution, Microplastics Discharge, Textile Industry.*

[1] Namık Kemal University, emrahbkts07@gmail.com

[2] Namık Kemal University, Naydin@gmail.com

[3] Namık Kemal University, sunacelik@nku.edu.tr

SÜRDÜRÜLEBİLİR YAPILAR İÇİN AHŞAP VE LAMİNE AHŞAP MALZEMELERİN FRP İLE GÜÇLENDİRİLMESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dilan Çankal[1] **Gökhan Şakar**[2]

Dünyada enerjinin büyük bir kısmı inşaat sektörü tarafından harcanmaktadır. İnşaat sektörü bilinçsiz hammadde tüketimi, malzemelerin üretim süreçleri, yapıların yıkımı sonrası oluşan atıklar gibi birçok açıdan çevresel zarar potansiyeli yüksek bir sektördür. Ahşap, inşaat mühendisliği uygulamalarında çevresel zararın aksine fayda sağlayan ve yenilenebilir bir kaynak olarak nitelendirilen ağaçlardan elde edilen estetik değeri yüksek, doğal bir yapı malzemesidir. Ancak masif ahşap kusurlarından dolayı yapısal özellikleri bazı durumlarda yetersizdir. Ahşabın kusurlarını ortadan kaldırılarak elde edilen lamine ahşabın kullanımı estetik, ekolojik ve mühendislik özellikleri açısından oldukça fayda sağlamaktadır. Lamine ahşap malzeme düşük enerji gereksinimi ve üretim sırasında yarattığı düşük kirlilik nedeniyle, çevre üzerinde beton ve çelik gibi diğer yapı malzemelerine göre çok daha az zararlı bir etkiye sahiptir. Sürdürülebilirlik için tarihi ahşap yapıların ve lamine ahşap kullanılarak yapılmış yapıların hasar alması veya mevcut durumunun iyileştirilmesi için lifli polimer malzemeler (FRP) kullanılmaktadır. Lifli polimer malzemeler yapı elemanında kesit kaybı olmadan veya çok az bir kayıp ile, yapının estetiğini bozmadan kullanımını sağlamaktadır. Çalışma kapsamında, ahşap yapı malzemesinin potansiyeli, yeşil binaların yapımına oldukça uygun olan lamine ahşap malzemeler ve bu malzemelerin lifli polimerler ile güçlendirilmesi sürdürülebilirlik kapsamında değerlendirilecektir. Ahşap yerine, ahşaptan türetilmiş mühendislik ürünü olan lamine ahşabın yapılarda kullanımı ve hasar alması halinde de lifli polimer ile güçlendirilmesi sürdürülebilir ve yenilenebilir bir yapı oluşturmaya katkısı irdelenecektir.

Anahtar Kelimeler: Ahşap, Lamine Ahşap, Lif Takviyeli Polimer Malzemeler (FRP), Sürdürülebilirlik.

[1] Dokuz Eylül Üniversitesi, dilan.cankal@cbu.edu.tr

[2] Dokuz Eylül Üniversitesi, gokhan.sakar@deu.edu.tr

EVALUATION OF STRENGTHENING TIMBER AND LAMINATED TIMBER MATERIALS WITH FRP FOR SUSTAINABLE STRUCTURES

Dilan Çankal[1] **Gokhan Şakar**[2]

A large part of the energy in the world is consumed by the construction sector. The construction industry is a sector with a high potential for environmental damage in many aspects such as unconscious raw material consumption, production processes of materials, wastes generated after the destruction of buildings. Timber is a natural building material with high aesthetic value obtained from trees, which are considered as a renewable resource and provide benefits in civil engineering applications contrary to environmental damage. However, its structural features are insufficient in some cases due to solid timber imperfections. The use of laminated timber, which is obtained by eliminating the defects of the timber, is very beneficial in terms of aesthetic, ecological and engineering features. Laminated timber has a much less harmful effect on the environment than other building materials such as concrete and steel, due to its low energy requirement and the low pollution it creates during production. For sustainability, fibrous polymer materials are used to damage or improve the current condition of historic timber structures and structures made of laminated timber. Fibrous polymer materials provide the use of the building element with little or no loss of cross-section without disturbing the aesthetics of the structure. Within the scope of the study, the potential of timber building materials, laminated timber materials that are very suitable for the construction of green buildings and the reinforcement of these materials with fiber polymers will be evaluated within the scope of sustainability. The use of laminated timber, which is an engineering product derived from timber instead of timber, in buildings and its contribution to creating a sustainable and renewable structure in case of damage with fiber polymer will be discussed.

Keywords: *Timber, Laminated Timber, Fiber Reinforced Polymer Materials (FRP), Sustainability.*

[1] Dokuz Eylül University, dilan.cankal@cbu.edu.tr

[2] Dokuz Eylül University, gokhan.sakar@deu.edu.tr

ÖRTÜCÜ AHŞAP BOYALARIN AĞAÇ MALZEME VE LEVHALARIN KENDİ KENDİNE YANMA DİRENCİNE ETKİLERİ

Hanife Kara[1] **Mustafa Atar**[2]

Bu çalışma, çeşitli örtücü ahşap boyaların ağaç malzeme ve levhaların kendi kendine yanma sıcaklığına etkilerini belirlemek amacı ile yapılmıştır. Bu maksatla Doğu kayını (Fgus oriantalis L.), Sarıçam (Pinus silvestris L.), Sapsız meşe (Quercus petraea L.), orta yoğunlukta lif levha (MDF) ve yonga levhadan hazırlanan örnekler ASTM-D-3023 göre akrilik, sentetik ve lake boya ile tek ve iki kat boyanmıştır. Hazırlanan örneklerde kendi kendine sıcaklıkları ASTM-ASTM E 160–50'ye göre belirlenmiştir.

Sonuç olarak, kendi kendine yanma sıcaklığı, malzeme çeşidi bakımından en yüksek Yonga levhada (716,8 °C), en düşük kayında (645,7 °C), boya çeşidi bakımından en yüksek selülozik boyada (688,4°C), en düşük sentetik boyada (685,7°C), katman sayısı bakımından en yüksek I katmanda (688,4°C), en düşük II katmanda (685,7°C) bulunmuştur. Malzeme, boya çeşidi ve katman sayısı etkileşimi bakımından en yüksek Yl+Sn+I.Kat (752,3 °C), en düşük MDF+Sn+II. Kat (573,2 °C), bulunmuştur. Buna göre: yangın riski yüksek olan yaşam alanlarında bu durum dikkate alınabilir.

Anahtar Kelimeler: Yanma Direnci, Ağaç malzeme, Levhalar, Boyalar.

[1] Gazi Üniversitesi, hanifeersinkara@gmail.com

[2] Gazi Üniversitesi,

EFFECT OF COVERING WOOD PAINTS ON SELF COMBUSTION RESİSTANCE OF WOOD MATERIALS AND BOARDS

Hanife Kara[1] **Mustafa Atar**[2]

This study was carried out to determine the effects of various covering wood paints on the auto-ignition temperature of wood materials and boards. For this purpose, samples prepared from Eastern beech (Fagus oriantalis L.), Scots pine (Pinus silvestris L.), sessile oak (Quercus petraea L.), medium density fiberboard (MDF) and particleboard are made of acrylic, synthetic and synthetic materials according to ASTM-D-3023. It is painted in one or two layers with lacquer paint. The autoignition temperatures of the prepared samples were determined according to ASTM-ASTM E 160-50.

As a result, the self-ignition temperature is highest in particle board (716.8 °C), lowest in Eastern beech (645.7 °C), highest in cellulosic paint (688.4 °C) in dye type, in terms of material type, and lowest in Eastern beech (645.7 °C), it was found in the lowest synthetic paint (685.7°C), the highest in one coat of paint (688.4°C) in terms of the number of coats, and the lowest in two coats of paint (685.7°C). The highest Yl+Sn+I (752.3 °C) and the lowest MDF+Sn+II (573.2 °C) were found in terms of material type, paint type and number of coats interaction. Accordingly: this situation can be taken into account in living areas with high fire risk.

Keywords: *Fire Resistance, Wood Material, Boards, Covering Paint, Combustion Temperatur.*

[1] Gazi University, hanifeersinkara@gmail.com

[2] Gazi University,

İSTANBUL İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ HALK SAĞLIĞI HIZMETLERİ BAŞKANLIĞI TARAFINDAN SUNULAN DİYETİSYEN HİZMETİ MEMNUNİYET ARAŞTIRMASI

Abdullah Emre Güner[1] **Erdogan Kocayiğit**[2]

Serkan Şahin[3] **Kemal Kural**[4]

Özet

Amaç: Çağımızın hastalığı olan ve kronik bir hastalık haline gelen obezite her geçen gün giderek artmaktadır. İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü Halk Sağlığı Hizmetleri Başkanlığı tarafından 2013 yılından itibaren 38 İlçe Sağlık Müdürlüğünde 56 diyetisyen ile ücretsiz hizmet sunulmaktadır. Bu çalışmada verilen bu hizmettin memnuniyet düzeyi araştırılmıştır.

Yöntem: Araştırmaya dahil edilecek örneklem sayısı 166 olarak belirlenmiştir. Bu kişiler 2017 yılında diyetisyenlik hizmeti alan toplam hastalardan randomizasyon yöntemiyle seçilmiştir. Araştırmada Likert Ölçeği ile hazırlanan anket kullanılmıştır.

Bulgular: Ankete katılan hastaların %65,7'si obez, %28,9'si fazla kilolu, %5,4'ü de normal kiloludur. Hastaların %84,3'ü kadın, %15,7'si erkektir ve erkeklerin %65,4'ü kadınların %65,7'si obezdir .Hastaların %84,9'u evli %15,1'i bekardır. 30-39 yaş aralığında olan katılımcılar %31,3 oran ile en kalabalık gruptur. Hastaların %44'ü ilkokul mezunu, %21,7'si lise, %18,7'si de üniversite mezunudur. İlkokul mezunu olan hastaların %78.1'i, ortaokul mezunu olan hastaların %62,5'i, lise mezunu olan hastaların %58,3'ü, üniversite mezunu olan hastaların %45,2'si obezdir. Araştırmaya katılan hastaların % 44,6'sı aldıkları hizmeti genel olarak "çok iyi" %41'i de "iyi" olarak değerlendirmişlerdir. Obez olan hastalarımızın %88'i aldıkları hizmeti genel "iyi" ve "çok iyi" olarak belirtmişlerdir. Veriler SPSS versiyon 21 ile tanımlatıcı istatistikler kullanılarak %95 güven düzeyinde incelenmiş ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

Sonuç: Obezite ile mücadele uzun süren bir süreçtir. Çoğu zaman bu süreç çeşitli nedenlerle tamamlanamaz. İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü bünyesinde verilen bu hizmetin ulaşılabilir, uygulanabilir ve ücretsiz olması, hastaların obezite ile mücadelelerini kolaylaştıracaktır. Bu hizmetten duyulan memnuniyet ise sürecin tamamlanmasına yardımcı olacaktır. Toplumun obezite ile mücadelesi desteklenmeli ve kolaylaştırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Obezite, Diyetisyen, Memnuniyet.

[1] İstanbul Üniversitesi, abdullahemreguner@hotmail.com

[2] İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, erdogankocayigit@hotmail.com

[3] İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, serkansahin_@hotmail.com

[4] İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü, kemal.kural@gmail.com

DIETITIAN SERVICE SATISFACTION SURVEY PROVIDED BY ISTANBUL PROVINCIAL HEALTH DIRECTORATE PUBLIC HEALTH SERVICES

Abdullah Emre Güner[1] **Erdogan Kocayiğit**[2]
Serkan Şahin[3] **Kemal Kural**[4]

Abstract

Aim: *Obesity, which is a disease of our age and has become a chronic disease, is increasing day by day. Since 2013, Istanbul Provincial Health Directorate Public Health Services has provided free service with 56 dieticians in 38 District Health Directorates. In this study, the level of satisfaction with this service has been investigated.*

Methods: *The number of samples to be included in the study was determined to be 166. These people were selected by randomization from the total patients who received dietitian service in 2017. Questionnaire prepared with Likert Scale was used in the research.*

Findings: *65.7% of the patients participating in the survey are obese, 28.9% is overweight, 5.4% is normal weight. 84.3% of the patients are women, 15.7% are men and 65.4% of men and 65.7% of women are obese. 84.9% of the patients are married and 15.1% are single. Participants between the ages of 30-39 are the most crowded group with a rate of 31.3%. 44% of the patients are primary school graduates, 21.7% are high school graduates, and 18.7% are university graduates. 78.1% of primary school graduates, 62.5% of middle school graduates, 58.3% of high school graduates, 45.2% of the university graduate patients are obese. 44.6% of the patients participating in the study generally evaluated the service they received as "very good" and 41% as "good". 88% of our obese patients stated the service they received as "good" and "very good" in general. The data were analyzed using descriptive statistics with SPSS version 21 at 95% confidence level and the results were evaluated.*

Conclusion: *Fighting obesity is a long process. Often times, this process cannot be completed for various reasons. The fact that this service provided within the Istanbul Provincial Health Directorate is accessible, applicable and free will facilitate the struggle of patients with obesity. Satisfaction with this service will help complete the process. Society's fight against obesity should be supported and facilitated.*

Keywords: *Obesity, Dietitian, Satisfaction.*

[1] İstanbul University, abdullahemreguner@hotmail.com
[2] Istanbul Provincial Health Directorate, erdogankocayigit@hotmail.com
[3] Istanbul Provincial Health Directorate, serkansahin_@hotmail.com
[4] Istanbul Provincial Health Directorate, kemal.kural@gmail.com

www.sehircevresaglikkongresi.com

III. ULUSLARARASI
ŞEHİR, ÇEVRE VE SAĞLIK
KONGRESİ

The 3rd International
City, Environment, and Health Congress

ISBN: 978-975-92020-5-7