

Yeşil Altyapı

RÖPORTAJ

YÜCEL YILMAZ İLE SAĞLIKLI
KENT ÜZERİNE SÖYLEŞİ

BİRLİK ÜYE HABERLERİ

NİLÜFER BELEDİYESİNİN MAYIS
AYINDA VATANDAŞLARA DAĞITTIĞI
SEBZE FİDELERİ ÜRÜN VERDİ

İNSAN ODAKLI YAKLAŞIM

YERALTI SİĞİNAKLARINDA TARIM:
"GROWING UNDERGROUND"

MAKALE

ANTALYA KENTİNDE ENERJİ ETKİN
PLANLAMA KAPSAMINDA YEŞİL
ALTYAPININ YERİ VE ÖNEMİ

SAĞLIKLI ŞEHİRLER İÇİN YEŞİL ALTYAPI



Şehirlere sağlıklı dokunuş

www.skb.gov.tr



BAŞKAN'DAN



Alınur Aktaş

Sağlıklı Kentler Birliği Başkanı
Bursa Büyükşehir Belediye Başkanı

Değerli Üyelerimiz,

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de COVID-19 salgını ile mücadele devam ediyor. Her gün salgın ile ilgili yeni bilgiler öğreniyoruz. Aşı çalışmaları için dünya seferber oldu. Farklı ülkelerde olumlu sonuçlar veren çalışmalar duyuyoruz. Ümit ediyoruz en kısa zamanda aşının tüm dünyaya dağıtımı sağlanacaktır. Bu gelişmelere rağmen bireysel olarak ve toplum olarak çok dikkatli davranmaya devam etmemiz gerekiyor. Sağlık Bakanlığımızın ve sağlık çalışanlarının özverili çalışmalarına en büyük katkımız tedbiri elden bırakmadan önlemlere dikkat ederek olmalı.

Pandemi ile yaşadığımız bu süreçte gerek belediyelerimizde gerekse Birliğimizde işlerimizi aksatmadan yürütmeye çalışıyoruz. Elbette hepimiz için çok zorlu bir süreç. Birliğimiz tarafından salgın ile mücadelede üye belediyelerin pandemi sürecinde yaptıkları iyi uygulama örneklerini öğrenmek ve bilgi alışverişini sağlamak amacıyla 17 Haziran – 8 Temmuz tarihleri arasında "COVID-19 Salgını İle Mücadelede Yerel Yönetimlerin Önemi" başlığında internet üzerinden 5 çalıştay düzenlendi. Dünya Sağlık Örgütü tarafından hazırlanan ve kentsel ortamlara özgü ana konuları ele alan Rehberlerin çevirileri yayınlandı. Güncel çalışmaların çevirileri devam etmektedir. Dünya Sağlık Örgütü tarafından hazırlanan bu rehberler kentsel ortamlara özgü ana konuları ele almaktadır ve diğer COVID-19 dokümanlarını tamamlayıcı niteliktedir. Danışma Kurulu üyelerimizin rehberliğinde üye belediyelerimizin yaptıkları çalışmaları, iyi çözüm örneklerini, karşılaştıkları zorlukları öğrenmek amacıyla görüşmeler yaptık, anketler düzenledik. Danışmanlarımız, problemleri ve yaşanan tecrübeleri birer vaka olarak değerlendirmek ve tavsiyeler geliştirmek amacıyla çeşitli dokümanlar hazırladılar ve hâlen çalışmalarına devam etmektedirler. Birliğe ait web sayfasında oluşturduğumuz COVID-19 bölümünde, yerel yönetimlere rehberlik edebilecek birçok dokümana ve rapora yer verdik. Bu çalışmaların COVID-19 salgını ile mücadelede yerel yönetimlerde farkındalığın artırılmasına önemli katkı sağlayacağına inanıyorum.

Sağlıklı Kentler Birliği 33. Olağan Meclis Toplantısı, 25 Ağustos 2020 tarihinde Bursa'da gerçekleştirildi. 33. Olağan Meclis Toplantısı'nda; Birliğin 2019 yılı faaliyet raporu ve 2019 mali yılı kesin hesabı onaylandı. Malatya Yeşilyurt Belediyesinin Birliğe üyelik başvurusu oy birliği ile kabul edildi ve üye sayısı 74'e çıktı. Yeşilyurt Belediyesinin Sağlıklı Kentler Birliği ağına katılımından mutluluk duyduk.

Dergimizin bu sayısında dosya konusu olarak "Yeşil Altyapı" temasını ele aldık. Geleneksel ya da daha yaygın bir tanımlamayla gri altyapı anlayışından farklı olarak yeşil altyapı hizmetlerinde; içme suyu, besin ve temiz hava gibi ekosistemin sağlıklı devamı için gerekli, yaşamsal öneme sahip kimi unsurları kamunun kullanımına sunma anlayışı bulunmaktadır. Sürdürülebilir ekolojik işlev ve kültürel değerleri bütüncül olarak bir arada bulunduran sistemler yeşil altyapının olmazsa olmazıdır. Günümüzde yaşadığımız çevrelerde iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini azaltmak ve sera gazı emisyonlarının düşürülmesi gibi yalnızca kaynaklarda önlem almak yeterli değildir. Modern şehirlik anlayışına göre; otoyol, köprü, havaalanları gibi önemli lojistik ve ulaşım arterlerinin yeşil altyapıya uygun olarak donatılmış olması gerekmektedir.

Bu kapsamda dergimizin bu sayısında "Yeşil Altyapı" konusu farklı yönleri ile detaylı biçimde ele alınmıştır. Bu sayının editörlüğünü üstlenen Doç. Dr. Gül Sayan Atanur başta olmak üzere emeği geçen herkese teşekkür ederim.

Saygılarımla.

İmtiyaz Sahibi

Sağlıklı Kentler Birliği adına,
Bursa Büyükşehir Belediye Başkanı ve SKB Başkanı
Alınur AKTAŞ

Yayın Direktörü (Sorumlu)

Murat AR

Genel Yayın Yönetmeni

S. Bahar ALBAN

Yayına Hazırlayanlar

Yunus İhsan ŞAHİN, Mustafa SEVİM,
Muhammed Furkan YURTSEVEN, Ercüment YILMAZ

Katkıda Bulunanlar

Balçova Belediyesi, Beşiktaş Belediyesi,
Denizli Büyükşehir Belediyesi, Gebze Belediyesi,
İnegöl Belediyesi, İstanbul Büyükşehir Belediyesi,
Kadıköy Belediyesi, Karesi Belediyesi,
Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, Mersin Büyükşehir
Belediyesi, Muratpaşa Belediyesi, Nilüfer Belediyesi,
Pendik Belediyesi, Süleymanpaşa Belediyesi,
Tepebaşı Belediyesi, Trabzon Büyükşehir Belediyesi

Dosya Editörü

Doç. Dr. Gül SAYAN ATANUR

Editörler Kurulu

Erdem SAKER, Prof. Dr. Handan TÜRKÖĞLÜ,
Prof. Dr. Feza KARAER, Prof. Dr. Cengiz TÜRE,
Prof. Dr. Emine Didem EVCİ KIRAZ,
Prof. Dr. Tülin VURAL ARSLAN,
Prof. Dr. Bülent YILMAZ, Doç. Dr. Emel İRGİL,
Doç. Dr. Alpaslan TÜRKKAN,
Doç. Dr. İnci PARLAKTUNA,
Doç. Dr. Gül SAYAN ATANUR,
Doç. Dr. Asım Mustafa AYTEN

Yapım



www.albantanim.com.tr

Baskı

Hermes Ofset

Sağlıklı Kentler Birliği

Orhanbey Mahallesi 6. Uçak Sokak No:3
Kat: Zemin, Osmangazi / BURSA
Tel: 0224 235 23 99 – Faks: 0224 235 34 70
www.skb.gov.tr • bilgi@skb.gov.tr

Yerel, süreli yayın.

ISSN 2146-0566

Sağlıklı Kentler Birliği resmi yayın organı olan
Kentli Dergisi basın meslek ilkelerine uymayı
taahhüt eder. Dergimizde yer alan yazı ve makaleler
kaynak gösterilerek yayınlanabilir. Makalelerin
sorumluluğu yazarına aittir.

Sağlıklı Kentler Birliğinin ücretsiz yayınıdır.

Üç ayda bir yayımlanır.

İÇİNDEKİLER

04 YAYIN DİREKTÖRÜ

05 DOSYA EDITÖRÜ



06 BİRLİKTEKİ HABERLER

- Sağlıklı Kentler Birliği 33. Olağan Meclis Toplantısı Yapıldı
- COVID-19 Salgını ile Mücadelede Yerel Yönetimlerin Önemi Çalıştayı
- COVID-19 Sonrası Kentlerin Geleceği Çalıştayına Katıldık
- Gölcük Belediye Başkanı Ali Yıldırım Sezer'i Ziyaret Ettik
- DSÖ Rehberlerinin Çevirilerini Yayımladık



14 RÖPORTAJ

Balıkesir Büyükşehir Belediye Başkanı Yücel Yılmaz ile COVID-19 Salgını ve Sağlıklı Kentler Üzerine Röportaj



19 RÖPORTAJ

Akçadağ Belediye Başkanı Ali Kazgan ile COVID-19 Salgını ve Sağlıklı Kentler Üzerine Röportaj



24 BİRLİK ÜYE HABERLERİ

- Balçova'da Atık İlaçlar Çevreye Zarar Vermeyecek
- Beşiktaş'taki Eczanelere Atık İlaç Toplama Kutusu Dağıtıldı
- Denizli Büyükşehir Belediyesinin Çevre Duyarlılığına Uluslararası Ödül
- Gebze'de Gençlerle Çevre Günü Programı
- İnegöl'de Doğaseverler Yeşille Buluştu
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kentsel Ekolojik Sistemler Müdürlüğü Kuruldu
- Ağacını Tanı Projesi
- Çevreci ve Hayvansever Belediye "Karesi Belediyesi"
- Sanayinin Kalbinde 7 Bin Hanenin Enerjisi, Güneş ve Hidroelektrikten Sağlanıyor
- Mersin'de Vahşi Depolama Tarih Oluyor, Çevre ve Doğa Kazanıyor
- Çevreci Komşu Kart'la 622 Tır Dolusu Atık Toplandı
- Nilüfer Belediyesinin Mayıs Ayında Vatandaşlara Dağıttığı Sebze Fideleri Ürün Verdi
- Sabiha Gökçen Havalimanı'ndan İki Yılda 12 Bin 410 Ton Atık Toplandı
- Zirai İlaç Ambalaj Atıklarını Nereye Atmalıyım?
- Atık Sularda COVID-19 Testi Yapılıyor



40 KAPAK KONUSU

Yeşil Altyapı



48 İNSAN ODAKLI YAKLAŞIM

- Bisikletçiler İçin Giyilebilir Hava Yastığı: B'Safe
- Yeraltı Sığınaklarında Tarım: "Growing Underground"



50 MAKALE

- Antalya Kentinde Enerji Etkin Planlama Kapsamında Yeşil Altyapının Yeri ve Önemi
Dr. Arzu Özlem Alpaslan - Prof. Dr. Veli Ortaççeşme
- Türkiye'de Yeşil Altyapı Sistemlerinin Geliştirilmesinde Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliği'nin Değerlendirilmesi
**Doç. Dr. Aybike Ayfer Karadağ
Doç. Dr. A. Esra Cengiz - Doç. Dr. Demet Demiroğlu
Peyzaj Mimarı Hayriye Tunç**
- Bursa Merkez Planlama Bölgesi Yeşil Altyapı Vizyonu İçin Bir Değerlendirme Yöntemi Önerisi
**Doç. Dr. Gül Sayan Atanur
Dr. Öğr. Üyesi Merve Ersoy Mirici**
- Kentsel Yüzeylerin Yeşil Altyapı Bağlamında Potansiyelleri: Peyzaj Performans Ölçütleri
**Araş. Gör. S. Elif Serdar Yakut
Doç. Dr. Meltem Erdem Kaya**
- Şehir Planlama Aracı Olarak Ekosistem Hizmetleri: Çankaya İlçesi Örneği
Kübra Ceviz Sanalan

YAYIN DİREKTÖRÜ

Murat Ar

Sağlıklı Kentler Birliği Müdürü



Değerli Okurlar,

Kentli Dergimizin 38. sayısı ile karşınızdayız. Dergimizin bu sayısında öncelikle 'Birlikten Haberler' bölümünde Sağlıklı Kentler Birliğinin yürüttüğü faaliyetlere değindik. Bu kapsamda, COVID-19 salgını sürecinde Sağlıklı Kentler Birliği tarafından yürütülen faaliyetlere ilişkin haberleri okuyabilirsiniz.

Trabzon Ortahisar Belediyesi tarafından düzenlenen COVID-19 Sonrası Kentlerin Geleceği Çalıştayına katıldık. Çalıştayda COVID-19'un kent anlayışına getirileri, değişen ve değişecek olan alışkanlıklar, doğa ve ekolojiye bakış, kentlerin geleceği nasıl şekillenmeli, akıllı kentler, güvenli kentler, sağlıklı kentler, iklim değişikliğine uyumlu kentler, dirençli kentler, sürdürülebilir kentler ve dayanışmacı kentler konuları konuşuldu. Sağlıklı Kentler Birliği Başkan Vekili ve Gölcük Belediye Başkanı Ali Yıldırım Sezer'i ziyaret ederek COVID-19 salgını sürecinde yapılan çalışmalar üzerine bir toplantı gerçekleştirdik.

COVID-19 salgını ile mücadelede üye belediyelerin pandemi sürecinde yaptıkları iyi uygulama örneklerini öğrenmek ve bilgi alışverişini sağlamak amacıyla Haziran ve Temmuz aylarında "COVID-19 Salgını ile Mücadelede Yerel Yönetimlerin Önemi" başlığında çalıştaylar düzenledik.

Balıkesir Büyükşehir Belediye Başkanı Yücel Yılmaz ve Akçadağ Belediye Başkanı Ali Kazgan ile COVID-19 salgını ve sağlıklı kentler üzerine söyleşiler gerçekleştirdik. Belediye başkanlarının kent sağlığına bakışı ve sağlıklı bir kentin oluşturulmasında yerel yönetimlerin karşılaştığı zorlukları bu söyleşilerde okuyabilirsiniz.

Her sayıda olduğu gibi dergimizin bu sayısında da üye belediyelerimizin sağlıklı kent olmak amacıyla yürütmüş oldukları faaliyetlere bolca yer verdik. Üye belediyelerimizin faaliyetlerine ilişkin bu haber içerikleri diğer belediyeler için de örnek oluşturmakta ve ilgiyle okunmaktadır.

Bisikletçiler için giyilebilir hava yastığı "B'Safe" i sizler için tanıttık. Can yeleği gibi kullanılan akıllı hava yastığı herhangi bir kaza veya çarpışma sırasında kendiliğinden şişerek darbenin yüzde 90'ını emebiliyor. Kentlerde bisiklet kullanımının yaygınlaşması ile birlikte bisiklet kullananların güvenliğini artırıcı önlemlerin de alınması gerekmektedir. Ayrıca yeraltı sığınaklarında tarım çalışmalarına ilişkin habere yer verdik.

Dergimizin bu sayısında özel dosya konusu olarak "Yeşil Altyapı" temasını ele aldık. Yaşadığımız çevrelerde iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini azaltmak ve sera gazı emisyonlarının düşürülmesi gibi yalnızca kaynaklarda önlem almak yeterli değildir. Bunlara ek olarak yeşil alan planlama, tasarım ve yönetim stratejilerinin geliştirilmesinde ekosistem servislerine öncelik verilmesi gerekir. Kentlerin gelecekte olumsuz dönmesi muhtemel ekosistemlerinin şimdiden korunması ve iyileştirilmesi, ekosistem servislerinin işlemesine yönelik bu akılcı çözümler, kentin iklim değişikliği etkilerine dirençli ve dayanıklı hale gelmesine bağlı olduğu hususlarında farkındalık oluşturmak istedik.

Özel dosya konumuz olan "Yeşil Altyapı" temasının içeriğini ilgiyle okuyacağınızı düşünmekteyiz. Bu sayının editörlüğünü yapan Doç. Dr. Gül Sayan Atanur başta olmak üzere içeriğe katkı sunan herkese ayrıca teşekkürlerimizi iletir, keyifli okumalar dileriz.

Gelecek sayımızda görüşmek üzere.

DOSYA EDITÖRÜ

Doç. Dr. Gül Sayan Atanur

Bursa Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi
Peyzaj Mimarlığı Bölüm Başkanı
SKB Danışma Kurulu Üyesi



Değerli Okurlar,

Kent ile ilişkisi bağlamında içinde barındırdığı tüm diyalektik anlamlara karşın doğa, her zaman yerleşimleri biçimlendiren unsurlardan biri oldu. Doğanın kentte yaşayan insanlar için anlamı ise zaman içinde hep değişti. Önceleri korkulan, daha sonraları hükmedilebileceği düşünülen, zaman zaman pastoral yaklaşımlarla özlenen doğa ile ilgili olarak, bugün yine bir yeniden değerlendirme aşamasındayız. Şüphesiz ki bu yeniden değerlendirme sürecinin itici gücü, varlığı herkes tarafından kabul edilen küresel çevre krizidir.

Dünyanın doğal ya da insan kaynaklı felaketler sarmalı içinde savrulduğu bu dönemde, 2019 yılı sonu itibarı ile içine girdiğimiz COVID-19 pandemi süreci; yaşam alanları ile ilgili pek çok konuyu baştan ve eskisinden farklı bir biçimde sormamız gerektiğini bir kez daha hatırlatırken, dünyayı eskisinden farklı bir çok durum ile baş başa bırakmıştır.

Açık ve yeşil alanlarla ilgili yaşadığımız bazı yeni durumları da bu kapsamda değerlendirmek mümkündür. Örneğin; endüstri devrimi sonrasında kaotik kentsel problemlerini çözerek geleceğin sağlıklı nesillerinin yetişeceği mekan/sahneler olarak hayatımıza giren kent parkları ve diğer tasarlanmış yeşil alanlar belki de ilk kez sağlık gerekçesi ile kapatıldı. Kamusal mekanların temel niteliği olan "erişim hakkı"nın kısıtlanması mecburiyetini doğuran bu dönemi hep birlikte deneyimledik. Bunun dışında ulaşım, yoğunluk, dezavantajlı gruplar, gıdaya erişim, sosyal sermaye gibi çok sayıda alt başlık açabileceğimiz ve hepsi de kent mekanı ile ilgili olan bir çok konu üzerinde sadece konuşmakla kalmadık bunu hep birlikte ve bizzat yaşadık.

Kentli dergisinin elinizdeki sayısı böyle bir ortamda hazırlandı. Ancak dosya konumuz olan "Yeşil Altyapı" kavramının tartışmaya açılmasına, pandemi sürecinden çok uzun bir süre önce karar verilmişti. Bu kararın temel motivasyonunu ise Peyzaj Mimarlığı Bölüm Başkanları Konseyi (PEMKON) tarafından düzenlenen "Türkiye Peyzajları" tematik konferans serilerinden "Yeşil Altyapı" kongresi oluşturmuştu. 7-9 Kasım 2019 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü'nün ev sahipliğinde gerçekleşen kongrede "Yeşil Altyapı" başlığı altında, akademiden ve uygulamadan gelen çoğunluğunu Peyzaj Mimarlarının oluşturduğu bir grupla, yeşil altyapıyı tartışmıştık. İlerleyen dönemde de kongrede sunulan makalelerden bir seçki yaparak "Kentli" için bir içerik ve dosya konusu oluşturmaya karar vermiştik.

Elinizdeki sayının makaleleri bu çerçevede, yukarıda sözünü ettiğim kongrede sunulan çalışmalar kapsamında oluştu ve her zaman olduğu gibi üye belediyelerimizin bu konu ile ilgili yapmış olduğu farklı ölçekli işlerin tanıtımları da içeriğe eklendi. Bu sayıyı hazırlarken aldığımız geri dönüşler, yeşil alan ve kent ilişkisinin yeşil altyapı gibi genel başlığın dışında farklı boyutlarının da tartışılması gerekliliğini gözlemlememize neden oldu. Bu nedenle, önümüzdeki sayılarda kent/doğa/yeşil alan ilişkisi üzerine yeni dosyalar açarak sizinle paylaşacak ve katkılarınızı almaya devam edeceğiz.

Her şeye rağmen sağlıklı, yeşil ve doğaya saygı duyan bir dünyada kalmak umuduyla...

SAĞLIKLI KENTLER BİRLİĞİ 33. OLAĞAN MECLİS TOPLANTISI YAPILDI

**Sağlıklı Kentler Birliği 33. Olağan Meclis Toplantısı
25 Ağustos 2020 tarihinde Bursa'da gerçekleşti.**

Meclis toplantısına Birlik Başkanı Bursa Büyükşehir Belediye Başkanı Alınur Aktaş, üye belediye başkanları, meclis üyeleri, danışma kurulu üyeleri, üye belediye koordinatörleri ve basın mensupları katıldı.

Açılış konuşmasını Birlik Başkanı Alınur Aktaş gerçekleştirdi. Aktaş yaptığı konuşmada COVID-19 salgını ile mücadele konularına değindi ve pandemi süreciyle birlikte belediyelerin sorumluluğunun arttığını söyledi. Toplumun herhangi bir sıkıntıda ilk başvurduğu, destek istediği kurumların başında belediyelerin geldiğini vurgulayan Başkan Aktaş, bu gerçeğin salgın sürecinde fazlasıyla kendini

gösterdiğini belirtti. Başkan Aktaş, "Danışma hatlarının güçlendirilmesi, çözüm ve kriz merkezlerinin kurulması, evde kalmak zorunda olan kesime verilen destekler, evde bakım ve psikolojik destek hizmetleri, pazar yerleri ile ilgili düzenlemeler belediyelerin hızlı çözüm ürettikleri konular oldu. Bu süreçte ortaya çıkan maske ihtiyacına çözüm üretebilen belediyelerimiz bile var. Sağlık Bakanlığımız tarafından yayımlanan uyulması gereken temizlik ve sosyal mesafe kurallarında yine belediyeler vatandaşlara rehberlik etti. Sokakların temizlenmesi ve ardından yapılan dezenfeksiyon çalışmaları, COVID-19'la mücadelenin sürekliliği



açısından önemliydi. Kullanılan maske ve eldivenlerin bertarafı için ayrı atık kutuları konuldu. Belediyeler, iş planlarında olmayan birçok konu ile özverili olarak savaştılar. Bu savaş, hâlâ dinamik şekilde devam ediyor." diye konuştu.

Başkan Alınur Aktaş, SKB'nin kuruluş amacı olan kent sağlığının geliştirilmesine yönelik rehberlik çalışmalarında her zaman vurgulandığı gibi akıllı kentler, güvenli kentler, dirençli kentler, sürdürülebilir kentler, dayanışmacı kentler, iklim değişikliğine uyumlu kentler gibi kavramların bu zaman diliminde büyük önem kazandığını ifade etti. Başkan Aktaş, "Bir başka deyişle bu kavramların önemi daha net anlaşıldı. Danışma kurulu üyelerimizin rehberliğinde üye belediyelerimizin yaptıkları çalışmaları, iyi çözüm örneklerini, karşılaştıkları zorlukları öğrenmek amacıyla görüşmeler yaptık, anketler düzenledik.

Danışmanlarımız, problemleri ve yaşanan tecrübeleri birer vaka olarak değerlendirmek ve tavsiyeler geliştirmek amacıyla çeşitli dokümanlar hazırladılar ve hâlen çalışmalarına devam ediyorlar. Birliğe ait web sayfasında oluşturduğumuz COVID-19 bölümünde, yerel yönetimlere rehberlik edebilecek birçok dokümana ve rapora yer verdik." şeklinde konuştu.

Açılış konuşmasının ardından 33. Olağan Meclis Toplantısı'na geçildi. Yapılan seçimler sonrasında Sağlıklı Kentler Birliğinin Encümen üyeleri ve Plan ve Bütçe Komisyonu üyeleri şu isimlerden oluştu:

Sağlıklı Kentler Birliği Encümen Üyeleri: Balıkesir Büyükşehir Belediye Başkanı Yücel Yılmaz, Çankırı Belediye Başkanı İsmail Hakkı Esen, Kadıköy Belediye Başkanı Şerhil Dara Odabaşı, Tepebaşı Belediye Başkanı Ahmet Ataç, Karşıyaka Belediye Başkanı

Cemil Tugay, Sandıklı Belediye Başkanı Mustafa Çöl.

Plan ve Bütçe Komisyonu Üyeleri: Mersin Büyükşehir Belediyesi Meclis Üyesi Haluk Mutluay, Şırnak Belediyesi Meclis Üyesi Ferit Batmaz, Çankaya Belediyesi Meclis Üyesi Anıl Çetin, Tepebaşı Belediyesi Meclis Üyesi Nazan Erşahin, Pamukkale Belediyesi Meclis Üyesi Sevgi Çölhan.

33. Olağan Meclis Toplantısı'nda; Birliğin 2019 yılı faaliyet raporu, 2019 mali yılı kesin hesabı, Birlik bünyesinde yeni müdürlüklerin açılması gündem maddeleri onaylandı.

Malatya Yeşilyurt Belediyesinin Birliğe üyelik başvurusu oy birliği ile kabul edildi ve üye sayısı 74'e çıktı.

Son gündem maddesi olarak, yılın ikinci meclis toplantısının 2020 yılının ekim ayı içinde yapılmasına karar verildi.

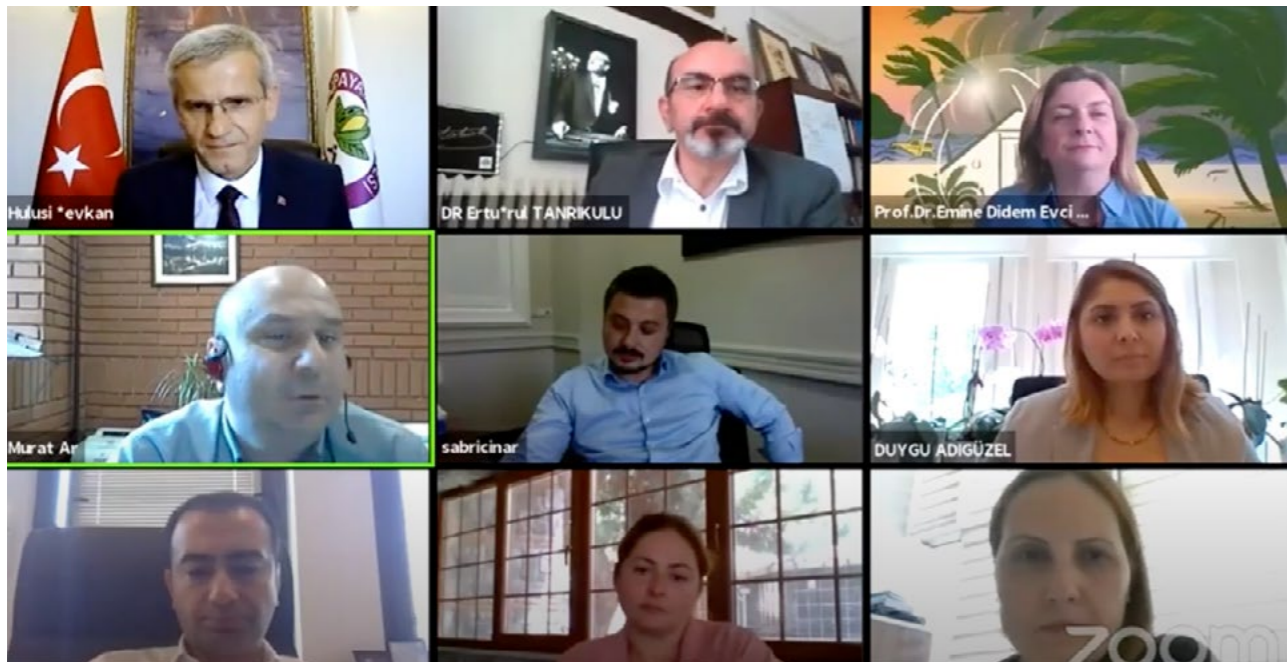


COVID-19 SALGINI İLE MÜCADELEDE YEREL YÖNETİMLERİN ÖNEMİ ÇALIŞTAYLARI

COVID-19 salgını ile mücadelede üye belediyelerin pandemi sürecinde yaptıkları iyi uygulama örneklerini öğrenmek ve bilgi alışverişini sağlamak amacıyla 17 Haziran – 08 Temmuz tarihleri arasında “COVID-19 Salgını İle Mücadelede Yerel Yönetimlerin Önemi” başlığında 6 çalıştay düzenledi.

Dünyayı etkisi altına alan COVID-19 salgını ile mücadelede üye belediyelerin pandemi sürecinde (ilk vakaların görülmesi, alınan tedbirler, yasaklar, kısıtlamalar, normalleşme süreci) yaptıkları iyi uygulama örneklerini, yaşadıkları deneyimleri ve zorlukları öğrenmek, yeni öneriler geliştirmek ve bilgi alışverişini sağlamak amacıyla 17 Haziran – 8 Temmuz tarihleri arasında “COVID-19 Salgını ile Mücadelede Yerel Yönetimlerin Önemi” başlığında çalıştaylar düzenlendi.

Birlik Müdürü Murat Ar'ın moderatörlüğünde, danışma kurulu üyelerinin destekleri ile gerçekleştirilen çalıştaylara İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Bursa Büyükşehir Belediyesi, Kahramanmaraş Büyükşehir Belediyesi, Balıkesir Büyükşehir Belediyesi, Denizli Büyükşehir Belediyesi ile Edirne, Amasra, Çankaya, Nilüfer, Süleymanpaşa, Kadıköy, Muratpaşa, Kadirli, Ortahisar ve Tepebaşı Belediyelerinin temsilcileri katıldılar.



Çalıştayların moderatörlüğünü yapan Sağlıklı Kentler Birliği Müdürü Murat Ar çalıştayların amacını anlattığı konuşmasında şunları ifade etti; “Bilinmeyenleri çok olan bir süreç yaşanmaktadır. Coronavirüs yeni bir virüs değil, fakat bu tipteki (COVID-19) tanımadığımız alışmadığımız özellikleri olan bir virüsdür. Yarattığı olayların büyüklüğü beklenmeyen şiddettedir. Deneyimleyerek öğrenilmekte ve süreç dinamik bir şekilde devam etmektedir. Belediyelerin COVID-19 salgını ile mücadelede çok önemli rolü oldu. Bu rol ile birlikte sorumluluklar ağırlaştı. Belediyeler, iş planlarında olmayan birçok konu ile özverili olarak mücadele etmektedir. Mücadeleler sırasında zorluklarla karşılaştılar ve bunları aşmak için çözümler ürettiler. Bu çalıştaylar ile bu deneyimlerin öğrenilmesi, yeni çözüm önerilerinin geliştirilmesi ve paylaşılması amaçlanmıştır.”

COVID-19 SONRASI KENTLERİN GELECEĞİ ÇALIŞTAYINA KATILDIK

Trabzon Ortahisar Belediyesi tarafından 21 Temmuz 2020 tarihinde COVID-19 Sonrası Kentlerin Geleceği Çalıştayı düzenlendi.



Üye Belediyemiz Trabzon Ortahisar Belediyesi tarafından 21 Temmuz 2020 tarihinde COVID-19 Sonrası Kentlerin Geleceği Çalıştayı düzenlendi. İnternet üzerinden düzenlenen çalışmaya Ortahisar Belediye Başkanı Ahmet Metin Genç, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi E. Öğretim Üyesi Kent Bilimci Prof. Dr. Ruşen Keleş, KTÜ Tıp Fakültesinden Koronavirüs Bilim Kurulu Üyesi Prof. Dr. Tevfik Özlü, KTÜ Mimarlık Fakültesinden Prof. Dr. Dilek Beyazlı, Sağlıklı Kentler Birliği Müdürü Murat Ar ve Şehir Plancıları Odası Trabzon Şubesi Başkanı Ercan Şen katıldılar. Çalıştayı moderatörlüğünü Ortahisar Belediyesinden Sıddık Yılmaz yaptı.

Çalıştayda COVID-19'un kent anlayışına getirileri, değişen ve değişecek olan alışkanlıklar, doğa ve ekolojiye bakış, kentlerin geleceği nasıl şekillenmeli, akıllı kentler, güvenli kentler, sağlıklı kentler, iklim değişikliğine uyumlu kentler, dirençli kentler, sürdürülebilir kentler ve dayanışmacı kentler konuları konuşuldu.

Çalıştayı açılış konuşmasını yapan Ahmet Metin Genç; pandemi sürecinin, şehirlerin bundan sonra nasıl yönetileceğiyle ilgili pek çok konuyu etkilediğini belirtti. Çalıştayı pandemi sonrası için üretilecek politikalar konusunda yol gösterici olacağını belirten Başkan Genç, "Çalıştayı bu anlamda örnek olacak şekilde yayılması gerektiğini düşünüyorum." dedi.

Ortahisar Belediye Başkanı Ahmet Metin Genç'in açılış konuşmasının ardından Prof. Dr. Tevfik Özlü, virüsün yarattığı tehdidi; Prof. Dr. Ruşen Keleş, kentleşmede güvenliğin önemini; Prof. Dr. Dilek Beyazlı, şehircilik anlayışında yaşanacak değişimi; Ercan Şen, değişecek planlama dinamiklerini; Murat Ar, salgınla mücadelede yerel yönetimlerin önemi ve geleceğin sağlıklı şehir anlayışını anlatan sunumlarını paylaştılar.

Çalıştayı kapanış konuşmasını yapan Başkan Ahmet Metin Genç, salgınlarla mücadele için nüfus yoğunluğunun dengeli bir şekilde yayılmasının önemini vurguladı ve katılımcılara teşekkür ederek çalıştayı sonlandırdı.

GÖLCÜK BELEDİYE BAŞKANI ALI YILDIRIM SEZER'İ ZİYARET ETTİK

Sağlıklı Kentler Birliği Başkan Vekili ve Gölcük Belediye Başkanı Ali Yıldırım Sezer'i ziyaret ettik ve COVID-19 salgını sürecinde yapılan çalışmalar üzerine bir toplantı gerçekleştirdik.



Sağlıklı Kentler Birliği Başkan Vekili ve Gölcük Belediye Başkanı Ali Yıldırım Sezer'i ziyaret ederek COVID-19 salgını sürecinde yapılan çalışmalar üzerine bir toplantı gerçekleştirdik. Toplantıda Gölcük Kent Konseyi Başkanı ve Sağlıklı Kentler Birliği Gölcük Koordinatörü Metin Şentürk, Gölcük Belediyesi Başkan Yardımcısı Şevket Kaba, Gölcük Belediyesi Meclis Başkan Vekili Kadir Özdemir ve Gölcük Kent Konseyi Genel Sekreteri Fatih Bayram yer aldı.

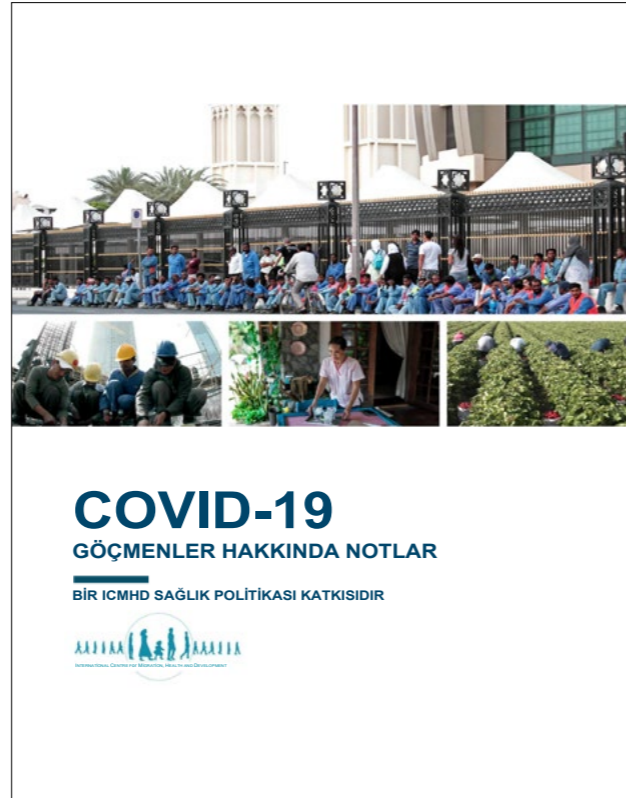
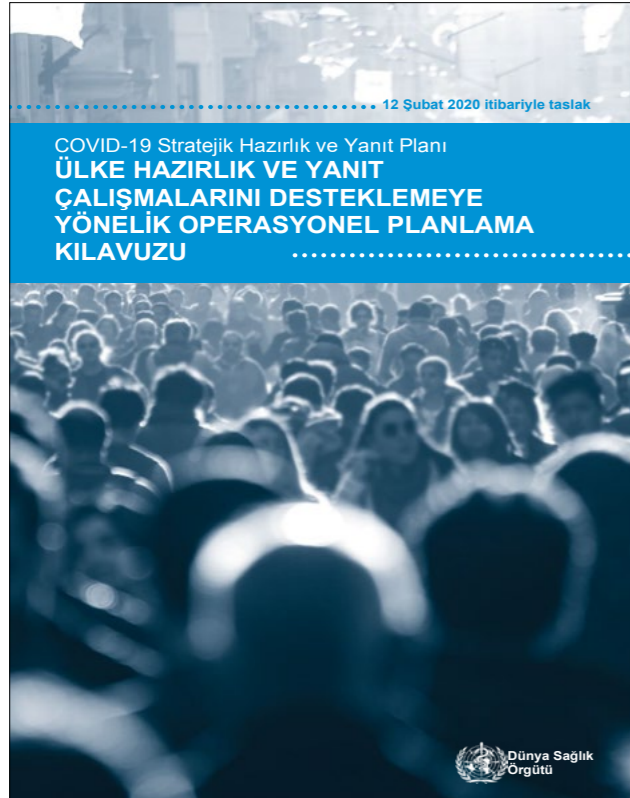
Birlik Müdürü Murat Ar tarafından yapılan sunumda, Birlik olarak pandemi sürecinde gerçekleştirilen çalışmalar ve programlar hakkında bilgi verildi. Sunumunda salgınla mücadelede yerel yönetimlerin önemine değinen Murat Ar, Gölcük Belediyesinin kuruluş yıllarından itibaren Birliğin üyesi olduğunu ve çalışmaları ile Birliğe önemli katkılarda bulunduğunu sözlerine ekledi.



Sunumun ardından Başkan Sezer salgın ile mücadelede yaptıkları çalışmalarını paylaştı. Dünya Sağlık Örgütü'nün yerel yönetimler ağı olan Sağlıklı Şehirler Ağı'nın da üyesi olan Gölcük Belediyesinin 'Şehir Sağlık Profili' çalışmasının güncelleneceğini belirten Başkan Sezer, ziyaretlerinden dolayı Sağlıklı Kentler Birliği yetkililerine teşekkürlerini ilettili.

DSÖ REHBERLERİNİN ÇEVİRİLERİNİ GERÇEKLEŞTİRDİK

COVID-19 salgını ile mücadele kapsamında Dünya Sağlık Örgütü tarafından hazırlanan ve kentsel ortamlara özgü ana konuları ele alan Rehberlerin çevirilerini gerçekleştirdik.



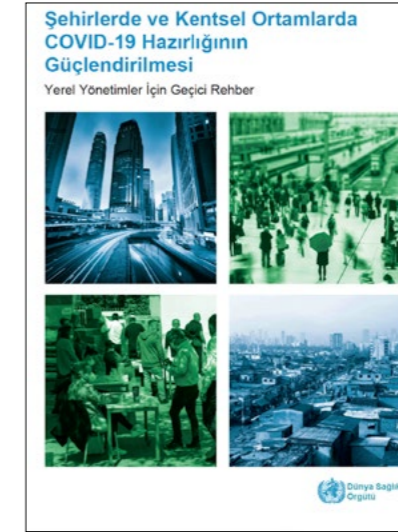
Pandemi sürecinde tüm ülkelerin genel hedefi, virüsün bulaşmasını yavaşlatmak, hastalık ve ölümleri önleyerek COVID-19'u kontrol altına almaktır. Her ülke, COVID-19 karşısında hastalığın yerel durumu ve epidemiyolojisine göre düzenlenecek kapsamlı bir dizi önlem almakta ve uygulamaktadır. Bu kapsamlı stratejilerin merkezinde ise başarıya kanıtlanmış, insandan insana bulaşmayı engelleyen temel halk sağlığı önlemleri bulunmaktadır.

Kentlerde ve diğer kentsel yerleşimlerde yerel yönetimlere, politika yapıcılara, etkili

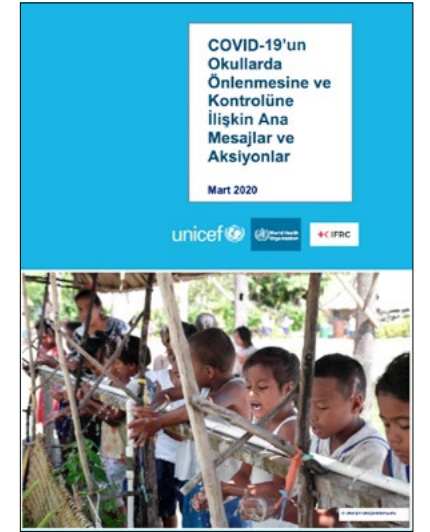
yaklaşımlar belirleme konusunda rehberlik etmek amacıyla, kentsel ortamlarda COVID-19 ve benzeri olaylara karşı daha koruyucu, hazırlıklı olmayı mümkün kılan ayrıca güçlü yanıtlar verebilen ve toparlanma sağlayan öneri ve bilgilendirmeyi içeren, Dünya Sağlık Örgütü tarafından hazırlanan rehberler kentsel ortamlara özgü ana konuları ele almaktadır ve diğer COVID-19 dokümanlarını tamamlayıcı niteliktedir. Birliğimiz tarafından çevirileri yapılarak üyelerin kullanımına sunulan bu rehberlerin isimleri aşağıya sıralanmıştır.



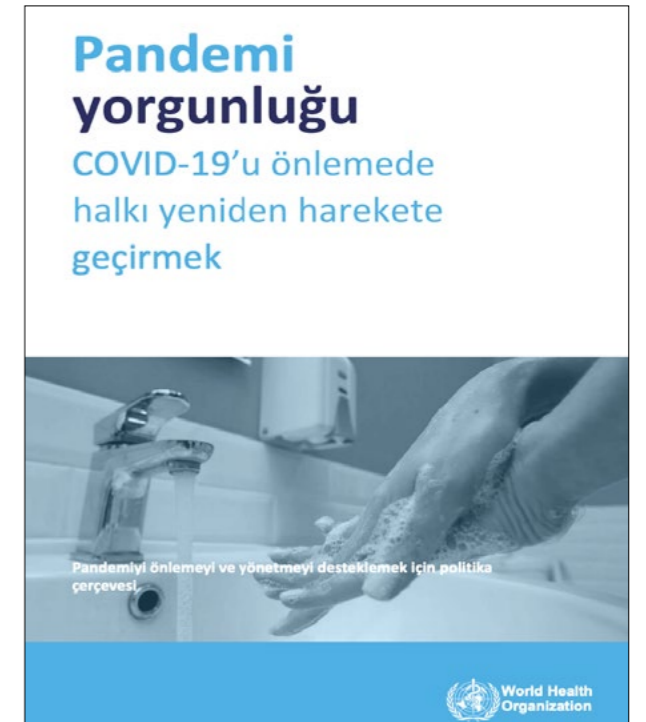
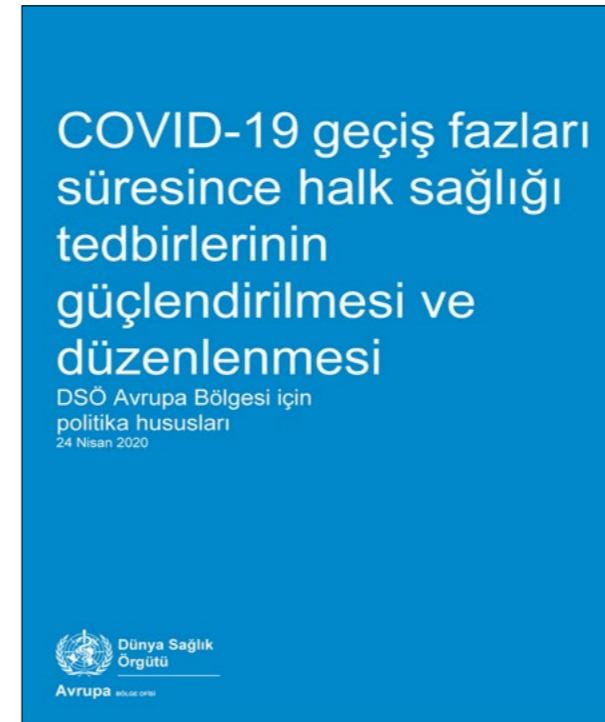
- COVID-19 Bağlamında Halk Sağlığı ve Sosyal Önlemlere Genel Bakış
- COVID-19 Bağlamında Maske Kullanımına İlişkin Tavsiyeler
- Şehirlerde ve Kentsel Ortamlarda COVID-19 Hazırlığının Güçlendirilmesi
- COVID-19 Geçiş Fazları Süresince Halk Sağlığı Tedbirlerinin Güçlendirilmesi ve Düzenlenmesi
- 2019-nCoV Salgını Süresince Stresle Başa Çıkma



- COVID-19 Salgını Süresince Ruh Sağlığı ve Psikososyal Hususlar
- COVID-19'un Okullarda Önlenmesine ve Kontrolüne İlişkin Ana Mesajlar ve Aksiyonlar
- İş Yerinizin COVID-19'a Hazır Hale Getirilmesi
- COVID-19 Stratejik Hazırlık ve Yanıt Planı
- COVID-19 Bağlamında Uzun Dönem Bakım Tesisleri İçin Enfeksiyon Önleme ve Kontrol Rehberi



- COVID-19 Göçmenler Hakkında Notlar
- COVID-19 Salgını Süresince Kent İçi Hareketlilik
- COVID-19 ve Kadına Karşı Şiddet
- DSÖ Avrupa Bölgesi'nde COVID-19'a İlişkin Mülteci ve Göçmen Sağlığı Hakkında Geçici Rehber
- DSÖ Tarafından Tavsiye Edilen El Hijyeni Formülasyonları
- Hızlı Kentsel Sağlık Güvenliği Değerlendirme (RUHSA) Aracı



BALIKESİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANI YÜCEL YILMAZ İLE COVID-19 SALGINI VE SAĞLIKLI KENTLER ÜZERİNE RÖPORTAJ



Bu süreçte yaşanması muhtemel riskleri hızlı bir şekilde analiz ederek bütünlüklü bir biçimde salgınla mücadele politikası belirledik.

Sayın Başkan sizi tanıyabilir miyiz?

1975 doğumluyum. Balıkesir'de tamamladığım ilkokul, ortaokul ve lise eğitimimin ardından Eskişehir Anadolu Üniversitesi İngilizce Öğretmenliği Bölümünde lisans eğitimimi aldım. Öğrencilik yıllarımda üniversite senatosu başkanlığı yaptım. Düşünce Peteği Topluluğu kurarak üniversite öğrenciliğim boyunca başkanlığını yürüttüm. Mezuniyetimin ardından bir süre Millî Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda İngilizce öğretmenliği yaptım.

Eğitim sektöründe Türkiye genelinde yabancı dil eğitimi veren ayrıca kurs, yayıncılık ve yurt dışı eğitim alanlarında da faaliyet gösteren yabancı dil okullarının kurucusuyum. Kanada'da "Dil Okulları Yönetimi Eğitimi" ve İngiltere'de Oxford Üniversitesinde "Öğretmen Gelişim Eğitimi" aldım.

Balıkesir Ticaret Odasında iki dönem meclis üyesi, bir dönem de meclis başkanlığı yaptım. 2014 yerel seçimlerinde, yeni kurulan bir ilçe olan Karesi'de Kurucu Belediye Başkanlığı görevimin ardından 2019 seçiminde ise Balıkesir Büyükşehir Belediye Başkanı olarak göreve başladım.

Birleşmiş Kentler ve Yerel Yönetimler Dünya Teşkilatı (UCLG) Yönetim Kurulu Üyesi, Birleşmiş Kentler ve Yerel Yönetimler Orta Doğu ve Batı Asya Bölge Teşkilatı Eş Başkanlığı görevlerini yürütüyorum. Aynı zamanda Avrupa Konseyi Yönetim Meclisinde ülkemizi temsil ediyor, kurulmasına öncülük ettiğimiz Yağlı Güreş Düzenleyen Kentler Birliğinin de başkanlığını yapıyorum.

COVID-19 salgını çok kısa sürede yayılarak tüm dünyada halk sağlığı tehdidi oluşturdu ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi ilan edildi. Bu süreçte belediyeler kilit bir rol üstlenerek salgının ortaya çıkardığı olumsuz sonuçlarla özverili bir şekilde mücadele etmeye başladı. Mücadele sırasında zorluklar yaşadı, sorumluluk ve yükleri çok fazla arttı. COVID-19 salgını sürecinde karşılaşılan sorunlara Belediyeniz nasıl çözümler üretti?

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi olarak zor geçen bu süreçte şehir, Belediye ve personel olarak güzel bir sınav veriyoruz. Şehirdeki tüm paydaşların katılımıyla salgınla etkin bir şekilde mücadele

ediyoruz. Halkın ihtiyaçları konusunda ilk temas noktası olan bizler, bu süreçte yaşanması muhtemel riskleri hızlı bir şekilde analiz ederek bütünlüklü bir biçimde salgınla mücadele politikası belirledik.

20 ilçe belediyesinin aktif olarak yer aldığı Balıkesir Afet Koordinasyon Merkezi çatısı altında; doktor, çevre mühendisi, sağlık ve itfaiye teknikerlerinden oluşturulan koordinasyon kurulunun öncülüğünde, 350 personel ve 135 ekiple şehrin her noktasında yerimizi aldık. Mevcut hizmetlerimizi, salgınla doğan ihtiyaçlara adapte ederek halkımızı koruyacak tüm önlemleri aldık.

Salgının kontrol altına alınması, ekonomik ve sosyal etkilerinin en aza indirilmesi için çalıştık. Risk grubu arasında olan ve evden çıkamayan vatandaşlarımızın tıbbi, medikal ve temel ihtiyaçlarını alarak evlerine kadar teslim ettik. Bu süreçte sosyal yardım gruplarını iyi tanımlayarak sosyal yardımlarımızı artırdık. Farkındalık geliştirmeye yönelik çalışmalardan dezenfekte

Salgının kontrol altına alınması, ekonomik ve sosyal etkilerinin en aza indirilmesi için çalıştık.





Bu süreçte akıllı kentlerin ne denli önemli olduğunu bir kez daha gördük ve deneyimledik.

çalışmalarına, ihtiyaç sahiplerine yönelik gıda yardımlarından evsizlere geçici konaklama sağlanmasına, sokak hayvanlarının beslenmesinden vatandaşlarımızın maskeye ulaşımını kolaylaştırmaya kadar her alanda; sivil toplum, özel sektör ve vatandaşlarımızla iş birliği halinde hareket ediyoruz.

COVID-19 pandemi süreciyle birlikte gelecekte şehirlerin nasıl şekilleneceği konusu tartışılmaya başlandı. Size göre küresel pandemi süreci geleceğin kentlerini nasıl şekillendirecek?

Görünen o ki bugün yaşadığımız pandemi şehirlerde yaşayan birçok insanın alışkanlıklarında değişime neden olacak. İnsanlarda meydana gelecek bu değişimler belediyelere, şehirlere ve şehircilik anlayışına da yansıtacak. Salgınla birlikte günlük yaşamdaki alışkanlıklarımızdan, yaşayış şeklimize kadar her şeyi yeniden sorguluyoruz. Bu süreçte akıllı kentlerin ne denli önemli olduğunu bir kez daha gördük ve deneyimledik. Bu yüzden doğaya saygılı, insanın yaşam kalitesini artıran

ve hayatına değer katan akıllı şehir uygulamalarının yerel düzeyde yeniden ele alınması ve şehir sakinlerinin en kısa süre içerisinde bu sürece adapte edilmesi gerektiği kanaatindeyim. Bu noktada harekete geçmek için tüm paydaşları kapsayacak bir zemin oluşturulması gerekiyor.

Üye belediyelerimiz ile yaptığımız görüşmelerde pandemi sürecinin tarımsal üretimde çiftçiye verdiği olumsuz etkiler konuşuldu. Şehrinizde çiftçiler bu durumdan nasıl etkilendi ve Belediyeniz bir önlem olarak tarım işine girdi mi?

Öncelikle Türkiye'yi doyuran Balıkesir'de üretimin sektöre uğramaması, gıda üretimi, tarımsal ve hayvansal faaliyetlerin devamı adına Belediyemize ait 600 dönümlük arazide Büyükşehir Belediyesi eliyle üretimi başlattık. Ayrıca yem bitkisi ekimi yapacak olan üreticilerimizin tohum bedellerinin yüzde 50'sini Büyükşehir Belediyesi olarak karşıladık. Salgın sürecinden bu yana gerek tarım gerekse hayvancılık sektöründe herhangi bir aksaklık

yaşanmaması için tüm tedbirlerimizi aldık, planlamalarımızı yaptık. Balıkesir olarak kesintisiz ve güvenilir gıda üretmeye devam ediyoruz.

Gündeme getirilen bir diğer konu pandemi sürecinde kent konseylerinin ve mahallelerde kurulan sosyal ağların önemi. Bu konuda neler söylemek istersiniz?

Salgınla mücadelede sivil toplum kuruluşlarının, toplumsal dayanışma ve iş birliğine sağladığı katkıların çok önemli olduğunu düşünüyorum. Kent konseyleri de bunların başında geliyor. Kent konseyleri; ihtiyaç duyulara ulaşmak ve dayanışmayı sağlamak açısından bu süreçte önemli görevler üstleniyor. Balıkesir de bu konuda oldukça şanslı bir il, çünkü güçlü ve yüzlerce şehir gönüllüsünden oluşan bir kent konseyi mevcut. Aynı zamanda Türkiye Kent Konseyleri Birliği dönem başkanlığı da Balıkesir Kent Konseyinde bulunuyor.

Binlerce insanın sadece yaşadığı kente duyduğu aidiyet nedeniyle bir araya gelip hiçbir karşılık beklemeden fikir üretmesi saygı duyulması gereken, çok değerli bir olay. Ben sizlerin aracılığıyla Balıkesir Kent Konseyi çatısı altında bizimle birlikte çalışan, şehre değer katan herkese teşekkür ediyorum.

COVID-19 salgını sürecinde kentlerin bu şekilde salgınlara hazırlıklı olabilmesi için daha dirençli kentlerin daha fazla konuşulacağı değerlendirilmeleri yapılıyor. Bu bağlamda ülkemizin koşullarını düşünürsek sizin de encümen üyesi olduğunuz Sağlıklı Kentler Birliği, çalışmalarını hangi alanlara yoğunlaştırmalıdır?

Kent ve sağlık kavramlarını bir bütün olarak ele alarak 'sağlıklı bir toplum' farkındalığı oluşturmamız gerekiyor. Bunu yaparken de birliğin çatısı altında bulunan şehirlerin dayanışma ve iş birliği içerisinde bulunmasının oldukça önemli



olduğunu düşünüyorum. Kimsenin dışarıda kalmadığı, ortak aklı oluşturan bir platform ile şehirlerimizin dirençlilik kapasitesini artırmaya yönelik atacağımız ortak adımlar üzerine kafa yormamız gerekiyor.

Kentli dergisinin bu sayısının kapak konusu "Yeşil Altyapı" olarak belirlendi. Bu bağlamda yeşil altyapı çalışmalarının amacı, mevcut yeşil alanları değerlendirmek ve kaybını önlemek, yeşil alan kalite ve çeşitliliğini artırmak, yeşil alanların birbirleriyle bağlantılarını sağlamak ve mülkiyetine bakmadan tüm yeşil alanları dikkate almak olarak açıklanıyor. Bu çerçevede yerel yönetimler yeşil altyapı çalışmalarını nasıl yönetmelidir?

Her kentin kendine özgü demografik özellikleri, iklimi, doğal ve kültürel değerleri mevcuttur. Bu nedenle yeşil altyapı uygulamalarında kentin kendine has değerlerini ön plana çıkaracak proje ve yatırımlar değerlendirilmeli. Tabii bunu yaparken

Salgınla mücadelede sivil toplum kuruluşlarının, toplumsal dayanışma ve iş birliğine sağladığı katkıların çok önemli olduğunu düşünüyorum.

Kent ve sağlık kavramlarını bir bütün olarak ele alarak 'sağlıklı bir toplum' farkındalığı oluşturmamız gerekiyor.

öncelikle vatandaşların doğrudan katılımına imkân veren, ilgili tüm kurum ve kuruluşların karar mekanizmaları içinde yer aldığı, öneri ve fikirlerini rahatlıkla ifade edebilecekleri bir sistemi oluşturmamız gerekiyor.

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi olarak katılımcılık ilkesini esas alarak şehrimizin iklim değişikliğinin etkilerine dirençli ve dayanıklı hale getirilmesi, ekosistemin korunması ve iyileştirilmesi, yağmur suyu yönetimi, erişilebilir yeşil alanlar ve enerji verimliliğine yönelik çalışmalar yürütüyoruz. Şehir sakinlerimizin doğa ile buluşmasına, şehrin her noktasında rahat nefes alabilmesine yönelik çalışmalarımızı hayata geçirirken tercihimizi her zaman doğal çözümlerden yana kullanıyoruz.

Son olarak eklemek istediğiniz konular varsa alabilir miyiz?

İnsanımızın güvenli bir ortamda yaşamasına, doğal kaynaklara kolay erişimine, temiz hava ve sağlıklı su ihtiyacına, geniş ve erişilebilir yeşil alanlara, sağlıklı ve erişilebilir

gıda sağlamaya yönelik yatırım ve planlamalarımızı hayata geçiriyoruz.

Coğrafyasının gücünü, tarımsal üretim çeşitliliğini ve tarihsel birikimlerini; temiz sanayi, yüksek teknoloji ile dünya markası gıda ürünlerine, temiz enerjiye, nitelikli sağlık ve turizm hizmetlerine dönüştürebilen; her ilçesinin kendine has unsurlarıyla dünyaca kabul gördüğü, bütün sokaklarında kültürün, sanatın, sporun hayat bulduğu, doğasıyla barışık, güvenli, üreten, yerel değerleriyle öne çıkan bir Balıkesir için çalışıyoruz.

Önceliğimiz insanımıza güven ve huzur veren, günlük hayatın içerisinde insanların ihtiyaçlarını kesintisiz olarak giderebildiği yaşamaktan gurur duyulan bir şehri inşa etmek. İnsanımızı önceleyen proje ve yatırımlarla; altyapıdan üstyapıya, ulaşımdan kırsal kalkınmaya, eğitimden sağlığa kadar her alanda çalışmalarımızı sürdürüyoruz.

Bu güzel söyleşi için teşekkür ediyor, yayın hayatınızda başarılar diliyorum.

AKÇADAĞ BELEDİYE BAŞKANI ALİ KAZGAN İLE COVID-19 SALGINI VE SAĞLIKLI KENTLER ÜZERİNE RÖPORTAJ



Bugün yaşadığımız pandemi hiç şüphesiz büyük şehirlerde yaşayan birçok insanın alışkanlıklarında değişimlere neden olacak gibi görünüyor.

Sayın Başkan sizi tanıyabilir miyiz?

1 Şubat 1961 tarihinde Malatya'da doğdum. İlk, orta ve lise öğrenimimi Malatya Merkez'de, yüksek öğrenimimi ise Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesinde tamamladım. 1984 yılında Malatya'da kaymakam adayı olarak başladığım mülki idare amirliği mesleğinde Çorum'un Bayat, Batman'ın Sason, Erzurum'un Köprüköy, Amasya'nın Taşova ve Antalya'nın Gazipaşa ilçelerinde Kaymakam; Kahramanmaraş, Aydın ve İstanbul illerinde ise Vali Yardımcısı olarak görev yaptım. 2006-2008 yıllarında Malatya İl Özel İdaresi Genel Sekreterliği görevini yürüttüm. 2013 yılında atandığım Ankara Vali Yardımcılığı görevinden ayrılarak 2014 yerel seçimlerinde Akçadağ Belediye Başkanı olarak seçildim. 31 Mart 2019 yerel seçimlerinde Bağımsız Belediye Başkanı olarak aday oldum ve seçimi

tekrar kazandım. Şu an Akçadağ Belediye Başkanlığı görevime devam ediyorum. Evli ve iki çocuk babasıyım.

COVID-19 salgını çok kısa sürede yayılarak tüm dünyada halk sağlığı tehdidi oluşturdu ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi ilan edildi. Bu süreçte belediyeler kilit bir rol üstlenerek salgının ortaya çıkardığı olumsuz sonuçlarla özverili bir şekilde mücadele etmeye başladı. Mücadele sırasında çeşitli zorluklar yaşadı, belediyelerin sorumluluk ve yükleri çok fazla arttı. COVID-19 salgını sürecinde karşılaşılan sorunlara Belediyeniz nasıl çözümler üretti?

Akçadağ Belediyesi tarafından, yeni tip koronavirüse (COVID-19) karşı önlem almak amacıyla halkın yoğun olarak kullandıkları mekânlarda dezenfekte ve



ilaçlama çalışması yapıldı. İlçe genelinde devam eden salgın hastalıklara karşı alınan tedbirler çerçevesinde Belediye ekipleri halkın yoğun olarak kullandığı alanlarda titizlikle temizleme çalışmalarını sürdürmektedir. Okullar ve kamu kurumları dezenfekte çalışmalarının sıklıkla yürütüldüğü alanların başında gelirken, ekipler camilerde de dezenfekte çalışması gerçekleştirmektedir.

Akçadağ Belediyesi kendi bütçe imkânları doğrultusunda COVID-19 ile mücadele kapsamında ilçemiz esnafına ve vatandaşlara dağıtımları yapılmak üzere yüz siperliği üretmiş, bunun yanında satın alınan el dezenfektanı, 6.000 paket el sabunu, broşür, kolonya, maske dağıtımları da ilçemiz mahallelerine yapılan geziler ile gerçekleştirilmiştir.

Akçadağ Belediyesi pandemi sürecinde ilçemiz Kültür Mahallesi'nde tadilatını sağlayarak alımını yaptığı tekstil makineleri ile maske üretimi yapmıştır. Bu atölyede Akçadağ Kadın Kooperatifi üyesi kadınlara istihdam sağlanmış, yaklaşık 50 çalışan kadın ile pandemi sürecinde 20.000 adet maske üretimi yapılmıştır. Ayrıca bu maskeler halen ihtiyaç sahibi vatandaşlara dağıtılmaktadır.

Akçadağ Belediyesi, yeni tip koronavirüs (COVID-19) tedbirleri nedeniyle sokağa çıkamayan vatandaşların besleyemediği sokak hayvanları için İlçenin farklı noktalarına mama ve su bırakmış, sahada aldığı tedbirlerle virüse karşı etkin mücadeleye etmiş ve bu zorlu süreçte sokak hayvanlarını da unutmamıştır.

Akçadağ Belediyesi, yeni tip koronavirüs (COVID-19) tedbirleri kapsamında bu süreçte maddi anlamda mağduriyet yaşayan İlçe esnafımıza yönelik Belediye ekipleri tarafından hazırlanan 1.000 adet yardım gıda kolisi dağıtımını yapmıştır.

Akçadağ Belediyesi Sağlıklı Kentler Birliği üyesi olup, bu süreçte Sağlıklı Kentler Birliği ile yapılan ikili diyaloglar ve iş birliği neticesinde Belediyemize ulaştırılan dezenfektan malzemelerinin ve gıda yardım paketlerinin personeller tarafından ayrıştırılarak vatandaşlarımıza dağıtımları yapılmıştır.

Akçadağ Belediyesi olarak pandemi sürecinde ve hâlihazırda devam eden uygulamalarından biri de salgın ile mücadele noktasında vatandaşlarımızın bilgilendirilmesi ve dikkat etmeleri gereken uyarıların yer aldığı el ilanları ve broşürlerin bastırılması ile ilçemiz genelinde dağıtımlarının yapılması olmuştur.

COVID-19 pandemi süreciyle birlikte gelecekte şehirlerin nasıl şekilleneceği konusu tartışılmaya başlandı. Size göre küresel pandemi süreci geleceğin kentlerini nasıl şekillendirecek?

Bugün yaşadığımız pandemi hiç şüphesiz toplumsal hafızamızda uzun yıllar yer tutacak, özellikle büyük şehirlerde yaşayan birçok insanın alışkanlıklarında değişimlere neden olacak gibi görünüyor. İnsanlar üzerindeki bu etki elbette şehirlere ve şehircilik anlayışına da yansiyacak.

Yaşamakta olduğumuz günler kentsel planlama anlamında yine bir yeniden yapılanmanın habercisi gibi görülüyor. Son 30-40 yıldır, kentsel planlamada yüksek yoğunluklu bir yapılanma idealize edilmekteydi. Ancak koronavirüs bu yapıyı ve insan yoğunluğunu sorgulamamıza sebep oldu. Bu nedenle, kentsel yoğunluğun merkezden uzaklaştırılması yeniden tartışılmaya başlandı. Koronavirüsün izleri, insanların sosyal mesafeyi korumayı istemesi durumunda, daha fazla otoyol ve birbirinden çitlerle ayrılmış daha fazla konut talebi olarak karşımıza çıkabilir. Bu durum da çevre üzerinde geri dönülemez tahribatlara sebep olacaktır.



Pandemi sonucunda akıllı kentsel sistemlerin çok daha hızlı bir biçimde hayatlarımıza entegre edilmesi gerekiyor.

Bu nedenle pandemi sonucunda yaşanacak sosyal dönüşüme en iyi ve etkin cevabı vermek üzere, akıllı kentsel sistemlerin çok daha hızlı bir biçimde hayatlarımıza entegre edilmesi gerekiyor. Özellikle akıllı çalışma yapısıyla birlikte ofislerde bağımsız çalışma sürecinin başlaması, sanayi devrimi sırasında kurulan farklı fonksiyonların farklı alanlarda çözümlenmesi yaklaşımını bir yana bırakıp, çok daha sürdürülebilir olan çeşitli fonksiyonların bir arada planlandığı karma kullanımın ön plana çıktığı bir anlayışa geçiş gerektiriyor. Bu geçiş, veri odaklı akıllı kent sistemleri ile desteklendiği sürece, insanların sosyal mesafeyi korumak adına atacakları geleneksel kentsel yayılmaya neden olacak yaklaşımın da aslında önüne geçilebilecek.

Ekolojik ve sürdürülebilir enerji üretimi yapabilen evlerden oluşan köyler planlanarak şehirlerdeki yoğunluk azaltılabilir, kırsal yapı canlandırılabilir. Ekolojik ve sürdürülebilir enerjili yaşam alanları imeceyi sağlarken, sosyal mesafeyi de korumayı desteklemektedir.

Üye belediyelerimiz ile yaptığımız görüşmelerde pandemi sürecinin tarımsal üretimde çiftçiye dönük olumsuz etkileri konuşuldu. Şehrinizdeki çiftçiler bu durumdan nasıl etkilendi ve Belediyeniz bir önlem olarak tarım işine girdi mi?

İlçemiz genelinde yaşanan salgının olumsuz etkilerini en aza indirmek için, ayrıca mesafeli ve kontrollü sosyal yaşamı ilke edinme noktasında bu bilince ulaşmış vatandaşlarımız, il merkezinden ilçemizin değişik mahallelerinde bulunan ve uzun yıllar önce terk ettiği veya dönem dönem ziyaret ettiği köylerine dönüş yaparak bu alanlarda hem pandemiden uzak bir yaşantı sürdürmüş hem de zamanlarını tarımsal faaliyetlere ağırlık vererek geçirmeye başlamıştır. Dolayısıyla mevcut durumda çiftçilik ile geçimlerini sağlayan vatandaşlarımız tarımsal faaliyetlerinde olumlu yönde artışlar sağlamışlar, dolayısıyla gelir kaynaklarında da çoğalmalar meydana gelmiştir.

Bundan sonraki süreçte ülkemiz geneli ve ilçemizde yerel ile merkezi yönetimlerin bu farkındalıktan yararlanmaları sağlanmalıdır. Kırsalda iş imkânlarını artırmak, kırsal yaşam koşullarını iyileştirecek önlemleri almak, gençler başta olmak üzere tarımla ve kırsalla bağları olan kişilerin tarıma ve kırsala dönmelerini sağlayıcı ve özendirici tedbirleri almak için bir fırsat olarak değerlendirilmelidir.

Akıllı tarım uygulamaları ile organik tarımcılığın artırılması ve bu ürünlerin dijital pazarlarda satılması çiftçinin ekonomik anlamda yüzünü güldürecek. Ancak buna ek olarak kırsal alandaki evlerde konforun

artırılması da çiftçiliği özendirecektir. Bu konuda Tarım Bakanlığı tarafından pilot çalışmalar başlatılmış olup biz de bu çalışmaları yakından takip etmekteyiz.

Sultansuyu Harası işletme olarak oldukça büyük ve verimli bir arazi üzerinde bulunmaktadır. Bu alanda bölgemiz çiftçileri için en ideal tarım uygulamaları üzerine bir proje düşünülmekte olup, henüz tasarı halindedir. Bunu da en kısa sürede tamamlayıp insanlarımızın yararına sunmayı düşünmekteyiz.

Gündeme taşınan bir diğer konu da pandemi sürecinde kent konseylerinin ve mahallelerde kurulan sosyal ağların önemi. Bu konuda neler söylemek istersiniz?

Dünya genelinde yaşanan salgın neticesinde ortaya çıkan sonuçlar değerlendirildiğinde virüsün tüm toplumu tehdit etmesi yönüyle aslında "hepimiz aynı gemideyiz" anlayışının hâkim olduğu görülecektir. Bu durumda COVID-19 ile mücadele noktasında toplumun tüm temsilcilerinin ortak görüşü alınmalı ve bu işe katkı sunmak isteyen herkes seferber edilmelidir.

Türkiye'nin koronavirüse karşı verdiği çetin mücadeleden başarılı çıkmasının tek şartı, virüsten korunmak kadar tüm kesimlerin birbirini ekonomik ve sosyal olarak desteklemesinden geçmektedir.



Bu süreçte kent konseylerinin aktif hale getirilmesi, ilçe ve kent merkezinde maske takma zorunluluğunun olması, yerel yönetimlerin ücretsiz maske dağıtımını yapmasının sağlanması, 65 yaş üstü yaşlıların ihtiyaçlarının karşılanması, toplu yaşam alanlarının denetimlerinin sıklaştırılması, diğer bazı kentlerin il pandemi kurullarında yapıldığı gibi Malatya'da da başta Kent Konseyi olmak üzere ilgili STK ve meslek odalarının da sürece katılımının sağlanması gerekmektedir.

Pandemi süreci, tarımla ve kırsalla bağları olan kişilerin tarıma ve kırsala dönmesini sağlayıcı ve özendirici tedbirleri almak için bir fırsat olarak değerlendirilmelidir.

Bu arada ilimizde iki üniversite bulunması ve bu üniversitelerde konu ile ilgili çalışmalar yapılması göz önünde bulundurulduğunda en büyük desteğin buralardan gelebileceği düşünülebilir. Hatta başka ülkelerde modelini görüp takdir ettiğimiz uygulamalar için bir enstitü oluşturularak şehrin geleceği modellenebilir. Bu da pandemi benzeri durumlarda çeşitli önermelerde bulunarak tedbirleri önceden belirlemeyi sağlayacak ve şehrin bu tarz sorunlardan en az ölçüde etkilenerek gelişmesini mümkün kılacaktır.

COVID-19 salgını sürecinde kentlerin bu ve benzeri salgınlara hazırlıklı olabilmesi için daha dirençli kent yapılanmalarının öneminin artacağı değerlendiriliyor. Bu bağlamda ülkemizin koşullarını da düşünürsek Sağlıklı Kentler Birliği çalışmalarını sizce hangi alanlara yoğunlaştırmalıdır?

Tüm dünyanın gündemine bir anda giren COVID-19 salgını, etki alanı itibarıyla birçok insanı ilgilendiren yapısı ve toplumun tüm kesimlerine yönelik tahribatlar yaratması nedeniyle büyük bir olay haline gelmiştir. Fakat bu ilk defa karşılaşılan

bir durum değildir. Daha önceki yıllarda, örneğin bu yüzyılın başında MERS, Ebola, kuş gribi ve domuz gribi gibi salgınların da yaşandığını unutmamalıyız.

Son yıllarda kent planlamasında sağlığa odaklanma çağrıları ve bunların pratikteki etkileri de artıyor. Sonuçta evet, bazı gelişmeler oldu ama kalabalık kent merkezleri hâlâ salgınların yayılması açısından sorunun büyük bir parçasını oluşturuyor. 2050 yılında dünya nüfusunun yüzde 68'inin şehirlerde yaşayacağı öngörüldüğüne göre, kentlerin bir an önce büyük salgınlara uygun bir şekilde tasarlanmasının aciliyet taşıdığı anlaşılıyor. Bu süreçte yani salgın sırasında kent sakinleri açısından zihin ve beden sağlığını korumak için erişilebilir, geniş yeşil alanların ne kadar önemli olduğu görüldü.

SKB'nin kuruluş maksadı olan kent sağlığının geliştirilmesine yönelik rehberlik çalışmalarında her zaman vurgulandığı gibi akıllı kentler, güvenli kentler, dirençli kentler, sürdürülebilir kentler, dayanışmacı kentler, iklim değişikliğine uyumlu kentler gibi kavramlar bu zaman diliminde büyük önem kazanmıştır.

Kentli dergisinin bu sayısının kapak konusu "Yeşil Altyapı" olarak belirlendi. Bu bağlamda yeşil altyapı çalışmalarının amacı, mevcut yeşil alanları değerlendirmek ve kaybını önlemek, yeşil alan kalite ve çeşitliliğini artırmak, yeşil alanların birbiriyle bağlantılarını sağlamak ve mülkiyetine bakmadan tüm yeşil alanları dikkate almak olarak açıklanıyor. Bu çerçevede yerel yönetimler, yeşil altyapı çalışmalarını nasıl yönetmelidir?

Bildiğimiz yeşil alan kavramından farklı özellikler taşıyan yeşil altyapı anlayışı; yeşil alanlar gibi birbiriyle ve kentle bağlantısı olmayan parklar, doğal alanlar ve rekreasyon alanları değil; doğal alan sistemleri ve diğer açık alanları aralarında yeşil koridorlar oluşturacak şekilde insanlara ve çevreye kazandıracak ekolojik yararları korumak ve yönetmek amacıyla oluşturulan bir sistemdir. Yeşil altyapı; parçalı alanlar planlamaktan çok, bir ağ/network planlamasıdır ve bu özelliği nedeniyle insan/canlı eylemliliğini ve hareketini temel almaktadır. Yeşil alanlar kendini idame ettiren yapılar, yeşil altyapının aktif bir şekilde korunması gereklidir. Yeşil altyapı çalışmalarıyla; sağlıklı ekosistemler oluşturulmakta, parçalanmış doğal ve yarı doğal alanlar yeniden bağlanmakta, zarar görmüş yaşam ortamları restore edilmekte ve kent insanına daha çok mal ve hizmet sunulmaktadır. Yeşil alanların artması sayesinde karbon miktarının azalması ve oksijen miktarının çoğalmasıyla kentteki hava kirliliği de azalmaktadır.

Yeşil altyapı, geniş çeşitlilikteki doğal ve onarılmış ekosistemleri ve peyzajları kapsamaktadır. Yeşil altyapı çalışmaları yönetilirken; sulak alanlara, korulara, su kanallarına ve yaban yaşam habitatlarına, milli parklara, doğa koruma alanlarına, yaban yaşamı koridorlarına, el



değmemiş doğal alanlara; ormanlar ve çiftlikler gibi ticari getirisi olan ve korunan alanlara; parklar ve yeşil yollar gibi korunan açık alanlara sahip çıkılmalı, bu alanların geliştirilmesi ve sayısının artırılması için çalışmalar yapılmalıdır. Yerel yönetimler de yeşil altyapısını bu çerçevede, yerel halk için çeşitli çevresel yararlar sunacak şekilde çok işlevli bir kaynak olarak tasarlamalı ve yönetmelidir.

Son olarak eklemek istediğiniz konular varsa alabilir miyiz?

Pandemi süreci, hazırlıksız yakalanacağımız her olayda neler olabileceğini göstererek geleceği sağlık üzerine planlamamız gerektiğini öğretmiştir. Bu durumda halk sağlığı ön plana çıkmaktadır. İllerimizde halk sağlığı uzmanları ile yapılacak ortak çalışmalar sonucu illerin sağlık sorunları haritaları çıkarılmalı ve alınacak tedbirler multidisipliner bir yaklaşımla belirlenmelidir. Multidisipliner yaklaşımdan kasıt, bu işten etkilenecek ve bu işe karşı koruyucu etkide bulunabilecek herkesin katkısının alınmasıdır.

İllerden alınacak veriler toplanarak ülke için kurulacak bir enstitü ya da eski kurumumuz olan Hıfzıssıhha'daki gibi tüm Türkiye modeli yapılmalıdır. Böylece politik durumlardan bağımsız kararlı bir tavır ortaya konulacaktır. Salgın hastalıklarında buna "politik kararlılık" denilmektedir. Böylece salgın ve afet anlarında

hızlı kararlar alınıp uygulanabilir. Ülkemizde bu altyapı mevcuttur.

Pandemi bizlere başka ülkelere bağımlı olmanın sakıncalarını gösterdiği gibi yine altyapı olarak çözümün elimizde olduğunu da göstermiştir. Maske ve hijyen malzemelerinin olmadığı veya bulunmadığı dönemde bir seferberlik edasıyla çalışan başta meslek liseleri olmak üzere tüm işletmelere teşekkür etmek istiyorum. Bu durumun devamlılığı sağlanmalıdır. Meslek liselerindeki üretimlerin pazarları oluşturulmalı ve buradan çıkacak gençlerimizin iş kurması veya işe girebilmesi sağlanmalıdır. Aynı şekilde teknik mesleklerin üniversitelerinde de pratik eğitimlere ağırlık verilmelidir.

Dijital bir çağa girdiğimiz bu yüzyılda artık nesillerimizin bunu kullanması, hayata entegre etmesi, insanlığın yararına olabilecek hayaller kurup gerçekleştirebilmesi öncelikli hedefimiz olmalıdır. Salgın sürecinde evden çıkılmadığı günler hatırlanarak her kesimin işini evden yapabileceği gelişmeleri sağlaması için çalışmalar desteklenmelidir.

Aşı bulunması halinde bile yaklaşık iki yıl kadar sürecin devam edeceğini belirten konunun uzmanlarını dinleyerek maske, mesafe ve temizlik konularını hayatımızın vazgeçilmezleri olarak görmemiz gerekmektedir.



BALÇOVA'DA ATIK İLAÇLAR ÇEVREYE ZARAR VERMEYECEK

Balçova Belediyesi ve Çevreci Eczacılar Kooperatifi iş birliğiyle başlatılan uygulama ile Balçova'daki atık ilaçlar, toplanarak, imha edilecek.



"Hep birlikte çocuklarımıza daha güzel bir dünya bırakacağız."

Balçova Belediyesi ve Çevreci Eczacılar Kooperatifi iş birliğiyle başlatılan uygulama ile Balçova'daki atık ilaçlar, toplanarak çevreye zarar vermeden imha edilecek.

Atık İlaçlar Canlılara Zarar Vermeyecek

Çevreye ve doğada yaşayan canlılara büyük zarar veren atık ilaçların uygun şekilde toplanması ve imha edilmesi için kampanya başlatıldı. Balçova Belediyesi ve Çevreci Eczacılar Kooperatifi (ÇEKOOP) girişimleri ile başlatılan kampanya ile Balçova'daki 32 eczaneye atık ilaç toplama kutuları bırakıldı. Evinde tarihi geçmiş veya kullanılmayan ilaç bulunan vatandaşlar, eczanelerin görünür yerlerine bırakılan kutulara atık ilaçları atabilecek.

Vatandaş Desteği Çok Önemli

Atık ilaçların halk sağlığını ve çevreyi tehdit ettiğini ifade eden Balçova Belediye



Başkanı Fatma Çalkaya, "Bu kampanya ile çevreyi tehdit eden atık ilaçları toplamak için çalışma başlattık. Ancak çalışmayı başlatmaktan çok vatandaşlarımızın bu kampanyaya destek olması daha önemli. Balçovalı vatandaşlarımızın çevre konusunda yaptığımız çalışmada olduğu gibi atık ilaçların toplanması kampanyasında da bizlerle birlikte olacaklarına inanıyorum. Hep birlikte çocuklarımıza daha güzel bir dünya bırakacağız." dedi.

BEŞİKTAŞ'TAKİ ECZANELERE ATIK İLAÇ TOPLAMA KUTUSU DAĞITILDI

Beşiktaş Belediyesi, ilaçların ayrıştırılarak geri dönüşüme kazandırılması için ilçedeki eczanelere "Atık İlaç Toplama Kutusu" dağıttı.



Beşiktaş Belediyesi, ilaçların ayrıştırılarak geri dönüşüme kazandırılması için ilçedeki eczanelere "Atık İlaç Toplama Kutusu" dağıttı. Sürdürülebilir çevresel farkındalık çalışmaları gerçekleştiren Başkan Akpolat, vatandaşlara çağrıda bulunarak, "Evlerinizde bulunan tarihi geçmiş ilaçları eczanelere bıraktığımız atık ilaç toplama kutularına atarak ayrıştırmamıza yardımcı olabilir, toplum ve çevre sağlığına katkıda bulunabilirsiniz." dedi.

"Beşiktaş'ta atık ilaçları ayrıştırarak toplum ve çevre sağlığını korumaya çalışacağız."

Toplumsal duyarlılık yaratmak için çevreci faaliyetler gerçekleştiren Beşiktaş Belediyesi, çevreye ve topluma zarar veren tarihi geçmiş ilaçların ayrıştırılması ve doğru şekilde imha edilebilmesi için bir çalışma başlattı. Belediye ekipleri, ilçenin genelinde bulunan tüm eczanelere atık ilaç toplama kutusu dağıttı. Vatandaşlar böylece evlerinde bulunan tarihi geçmiş,

kullanılmayan ilaçları evlerinin yakınında bulunan herhangi bir eczaneye götürerek bu kutulara bırakabilecek. Çevre halkı, ilaçların ayrıştırılması konusunda çalışma gerçekleştiren ekiplere yardımcı olarak çevreye zarar veren tıbbi atıkların atık ilaç toplama kutusu ile kolayca geri toplanabilmesine katkı sağlayacak.

İlaç atıklarının kontrollü bir şekilde toplanmasının çok önemli olduğunu söyleyen Başkan Akpolat, çalışmayı sosyal medya hesabından yaptığı paylaşımla duyurdu. Akpolat, "İçinde barındığımız ekolojik dengeye zarar veren atık ilaçları yerinde ayrıştırarak bu zararın önüne geçebiliriz. Eczanelerimize bıraktığımız atık ilaç toplama kutularına getireceğiniz günü geçmiş ve kullanılmayan ilaçlarla Beşiktaş'ta atık ilaçları artık yerinde ayrıştırarak toplum ve çevre sağlığını korumaya çalışacağız." ifadelerini kullandı.

DENİZLİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİNİN ÇEVRE DUYARLILIĞINA ULUSLARARASI ÖDÜL

Dünya Doğal Hayatı Koruma Vakfının (WWF) düzenlediği Tek Dünya Kentleri Yarışması'nın Türkiye şampiyonu Denizli Büyükşehir Belediyesi oldu.



“Tüm bu güzellikleri de hemşehrilerimizle birlikte el ele, omuz omuza vererek başardık.”

Dünya Doğal Hayatı Koruma Vakfının (WWF) düzenlediği Tek Dünya Kentleri Yarışması'nın Türkiye şampiyonu Denizli Büyükşehir Belediyesi oldu. Başkan Osman Zolan, doğa ve çevreye verdikleri önemin uluslararası bir kurum tarafından ödülle taçlandırılmasının kendilerini gururlandırdığını söyledi.

WWF-Türkiye'nin öncülüğüyle 2019-2020 yılını kapsayan yarışmaya Türkiye'den 5 şehir (Denizli, İzmir, Kocaeli, Gaziantep ve Bursa) katıldı. Yarışma kapsamında, kentler sera gazı envanterlerini ve iklim değişikliği ile ilgili azaltım ve uyum hedeflerini uluslararası veri tabanı Carbon Disclosure Project (CDP) ile tüm dünya kentleriyle paylaştı. Yarışmaya katılan kentlerin iklim krizi ile mücadele yolundaki taahhütleri, uluslararası bilim insanları ve uzmanlar tarafından oluşturulmuş bir jüri tarafından değerlendirildi. Bu değerlendirme

sonucunda Denizli Büyükşehir Belediyesi, Türkiye'nin ulusal şampiyonu olarak seçildi.

Denizli'nin iklim stratejisinden öne çıkan özellikler arasında sera gazı emisyonlarını azaltmak ve iklim değişikliğine hazırlanmak için “Akıllı Şehir Uygulamaları”nın kullanılması yer aldı. İçme suyu sisteminin tek bir merkezden kontrol edildiği SCADA sistemi ile su seviyesi ve suyun doğru alanlara en verimli şekilde pompalanmasının sağlanması ve bunun da su ve enerji kaybını azalttığına dikkat çekildi. İklim Değişikliği Eylem Planı'nı hazırlayan Türkiye'deki ilk 3 belediyeden biri olan Denizli Büyükşehir Belediyesi, yarışmaya güçlü uyum hedefleri sundu. Denizli Büyükşehir Belediye Başkanı Osman Zolan, göreve geldikleri ilk günden itibaren doğa ve çevre konusunda hiçbir fedakârlıktan kaçınmadıklarını, yaptıkları her projede önceliklerinin bu olduğunu vurguladı. Doğa ve çevreye verdikleri önemin uluslararası bir kurum tarafından ödülle taçlandırılmasının kendilerini gururlandırdığını belirtti.

GEBZE'DE GENÇLERLE ÇEVRE GÜNÜ PROGRAMI

Gebze Belediyesinin Genç Meclis üyelerinin de katıldığı Dünya Çevre Günü programında çevre bilincinin toplumda yaygınlaştırılması çalışmaları ve “Sıfır Atık” başta olmak üzere Belediyenin çevreci projeleri değerlendirildi.



“İnsanların pandemi döneminde evlerine çekilmesiyle doğanın adeta dinlenerek kendini restore ettiğini, ayağa kalktığını gözlemledik.”

Gebze Belediye Başkanı Zinnur Büyükgöz'ün ev sahipliğinde düzenlenen ve GTÜ Çevre Kulübü üyesi öğrencilerle, Gebze Belediyesinin Genç Meclis üyelerinin katıldığı Dünya Çevre Günü programında çevre bilincinin toplumda yaygınlaştırılması çalışmaları ve “Sıfır Atık” başta olmak üzere Belediyenin çevreci projeleri değerlendirildi.

Gebze Belediye Başkanı Zinnur Büyükgöz, 5 Haziran Dünya Çevre Günü'nde düzenlenen açık hava konferansına ev sahipliği yaptı. Gebze Teknik Üniversitesi Çevre Kulübü üyesi öğrencilerinin ve Gebze Belediyesinin Genç Meclis üyelerinin katılımıyla düzenlenen programda çevre sorunları ve çevre bilincinin toplumda yaygınlaştırılması konularından başka Gebze Belediyesinin geri dönüşüm uygulamaları ve Sıfır Atık Projesi başta olmak üzere, hayata geçirilecek diğer çevre dostu projeler de değerlendirildi.

GTÜ Çevre Kulübü üyesi öğrenciler ve Meclis üyelerine katılımlarından ötürü teşekkür ederek selamlama konuşmasına başlayan Belediye Başkanı Zinnur Büyükgöz, “Tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 salgını hepimize insan sağlığı başta olmak üzere temiz çevre ve doğanın korunmasının önemini de bir kez daha hatırlattı. İnsanların pandemi döneminde evlerine çekilmesiyle doğanın adeta dinlenerek kendini restore ettiğini, ayağa kalktığını gözlemledik.” dedi.

Gebzeli vatandaşların duyarlı davranışlarıyla kaynağında ayrılan atıkların yönetimi temelindeki 1 yıllık hizmet periyodunda ‘Sağlıklı yaşam, sağlıklı çevre ile olur’ yaklaşımıyla Gebze’de toplam 5 bin 42 kilogram ham madde tasarrufu sağlandı (97 bin ailenin harcadığı su miktarına eş). 44 milyon kilovat saat enerji tasarrufu, 1 milyon 240 bin kilogram sera gazının salınımı engellendi. 29 bin metreküp depolama alanı kazancı sağlandı (41 bin futbol sahasına eş). 61 bin varil petrol tasarrufu, 84 bin 900 adet ağacın kesilmesi önendi.

İNEGÖL'DE DOĞASEVERLER YEŞİLLE BULUŞTU

İnegöl'de doğaseverlerin en büyük tutkularından biri olan doğa yürüyüşleri 4 aylık aranın ardından başladı, doğaseverler yeniden İnegöl'ün eşsiz doğal güzellikleriyle buluştu.



Normalleşme süreciyle beraber doğaseverler yeniden İnegöl'ün eşsiz doğal güzellikleriyle buluştu.

COVID-19 salgını nedeniyle ülkemizde pek çok sosyal aktivite geçici olarak durdurulmuştu. İnegöl'de doğaseverlerin en büyük tutkularından biri olan doğa yürüyüşleri de iptal edilen organizasyonlardan biri oldu. 4 aylık aranın ardından, normalleşme süreciyle beraber doğaseverler yeniden İnegöl'ün eşsiz doğal güzellikleriyle buluştu.

İnegöl Belediyesi Doğa Sporları ve Turizm Merkezi (DOSTUM) organizasyonu ile "yeni normalin" ilk doğa yürüyüşü ön hazırlıklar ve alınan önlemlerle gerçekleştirildi. Fevziye-Kıran güzergâhındaki 12 kilometrelik kolay parkur yürüyüşü, sınırlı sayıda katılımcı ile gerçekleştirildi. Alınan bir dizi önlemlerle beraber sosyal mesafe ve maske kuralına uyarak yapılan yürüyüş, Belediye Başkanı Alper Taban da katıldı. Başkan Taban, doğaseverlerle İnegöl'ün eşsiz doğal güzelliklerini yerinde keşfetti. Yürüyüş liderleri Cemal Kuş ile Diler Yalaza nezaretinde yapılan 12 kilometrelik

doğa turunda, keyifli anlar yaşandı. Yürüyüş öncesi gruba hitaben bir konuşma yapan Belediye Başkanı Alper Taban, "Salgın sonrasında ilk yürüyüş gerçekleştiriliyor. Kontrollü şekilde yapılan bir organizasyon. Dikkat etmemiz gerekiyor. Vakalarda da artış var. Güzel bir etkinlik olacağını düşündüğümünden ben de sizlerle birlikte olmak istedim. Bizler de dönem dönem bu bölgeyi tarıyoruz şehrin güzelliklerini keşfedebilmek adına. Bazen acaba turizme kazandırsak mı, kazandırmazsak mı gibi kaygılar da yaşıyoruz açıkçası. Geçtiğimiz hafta Fevziye Göleti ve Turgutalp Türbemize geldik. Türbenin yan tarafı molozlarla doluydu. Maalesef çok ciddi duyarsızlık var. Bu sadece İnegöl'e has bir şey değil. Biz 150 yıllık bir Belediyeyiz ama bir şeyleri değiştirmek için bir 150 yıl daha beklemem gerekiyor. Bir uyanışa geçirebilirsek, farkındalık oluşturabilirsek insanlar kirletmemeyi öğrenebilirler. Herkese güzel bir yürüyüş, sağlık ve sıhhat diliyorum." dedi.

İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ KENTSEL EKOLOJİK SİSTEMLER MÜDÜRLÜĞÜ KURULDU

Kentsel Ekolojik Sistemler Müdürlüğü, İBB Park, Bahçe ve Yeşil Alanlar Daire Başkanlığı bünyesinde kuruldu.



Müdürlük, İstanbul Büyükşehir Belediyesi sorumluluk ve yetki alanında bulunan yeşil alanlarda;

- Kentsel ekosistemlerin korunması ve geliştirilmesi, sosyal farkındalığı artırmak için bilimsel çalışmaların artırılması,
- İstanbul'daki koruların ekolojik dönüşüm çalışmaları için bilimsel araştırmalar kapsamında faaliyetlerin hayata geçirilmesi,
- Rekreasyon alanlarının uygunluğu estetik ve sürdürülebilirlik fonksiyonlarının ekolojik yaklaşımlar doğrultusunda ele alınması,
- Bozulmuş doğal alanların (dere, göl, havza, orman vb.) ekolojisinin onarılmasına ilişkin faaliyetlerin gerçekleştirilmesi,
- Yaban hayatının teknoloji ile gözlenmesi ve korunmasına ilişkin projelerin geliştirilmesi,
- Yaban hayatını korumaya ilişkin araştırmaların yapılması ve/veya hazır araştırmaların uygulayıcı işbirliğinin sağlanması,

Türkiye'de ilk defa yerel yönetimler düzeyinde İBB'de kurulan Kentsel Ekolojik Sistemler Müdürlüğü, aklın ve bilimin rehberliğinde doğaya ve topluma katkıda bulunacaktır

- Kent içi üretken peyzaj projelerinin geliştirilmesi ve kent peyzajının korunması,
- Kentsel alanlarda yeşil altyapı sistemlerinin araştırılması, geliştirilmesi planlama çalışmalarında yeşil altyapı sistemlerinin korunmasının sağlanması,
- Biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülmesi,
- Kentsel eko-turizm projeleri geliştirilmesi,
- Oyun ve rekreasyon programlarının geliştirilmesi ve koordinasyonunun sağlanması,
- Fiziksel aktiviteleri ve sağlık politikalarını destekleyecek yenilikçi yeşil alan uygulamaları ve rekreasyon programlarına öncülük edilmesi,
- Park izcisi programını geliştirerek, halkın bilinçlendirilmesi ve yeşil alanların sahiplenilme yüzdesinin artırılması,
- Bahçıvanlık kültürünün yeniden hayata geçirilmesi için meslek edindirme, kurum içi eğitim ve kimlik çalışmalarının hayata geçirilmesi konularında çalışmalar yürütecektir.

AĞACINI TANI PROJESİ

Kadıköy Belediyesi, Kadıköy'ün parklarında, yeşil alanlarında ve yollarındaki ağaçların tanıtılması ve korunmasını sağlamak, ağaç sevgisini çocuklarımıza aşılama düşüncesi ile "Ağacını Tanı" projesini hayata geçirdi.



QR kodu okutulduğunda, yazılı ya da sesli olarak ağacın dilinden yaşı, türü, ana vatanı, yaprak ve kök özellikleri gibi bilgilere ulaşılabilir.

Kadıköy Belediyesi, örnek bir uygulamaya imza atarak Kadıköy'ün parklarında, yeşil alanlarında ve yollarındaki ağaçların tanıtılması ve korunmasını sağlamak, ağaç sevgisini başta çocuklarımız olmak üzere gençlere ve tüm vatandaşlarımıza aşılama düşüncesi ve bu değerli mirası gelecek nesillere aktarmak hedefi ile "Ağacını Tanı" projesini hayata geçirdi.

Kadıköy genelinde bulunan park ve yeşil alanlardaki ağaç envanter çalışmasıyla paralel yürütülen proje kapsamında, ağaçların önüne yerleştirilen tabelalarda ağacın adı, ağaç hakkında kısa bilgi, konulduğu yıl ve QR koduna yer verilmektedir. QR kodu akıllı telefon, tablet vs. ile okutulduğunda, yazılı ya da sesli olarak

ağacın dilinden yaşı, türü, ana vatanı, yaprak ve kök özellikleri gibi bilgilere kolaylıkla ulaşılabilir.

Yolda ve parkta yanından geçerken gördüğümüz çeşitli ağaçları tanıtmayı amaçlayan uygulamada, Fenerbahçe Parkı pilot bölge seçilerek ağacın gövde ve dallarına zarar vermeyecek şekilde hazırlanan tabelalar yerleştirildi. Ağacını Tanı mobil uygulaması ile tabeladaki QR kod okutularak mobil uygulamadan her bir ağaç hakkında detaylı bilgiye, yazılı ve sesli biçimde ulaşılabilir.

Fenerbahçe Parkı'nın pilot uygulama alanı seçilerek başlanan projenin 2. etabının Özgürlük Parkı, Moda Parkı, Kalamış Parkı ve Tarihi Çarşı bölgesinde uygulanacağı ve projeye tüm Kadıköy dahilinde devam edileceği belirtiliyor.

ÇEVRECİ VE HAYVANSEVER BELEDİYE "KARESİ BELEDİYESİ"

Karesi Belediyesi tarafından geri dönüşüm malzemelerinden yapılan köpek kulübesi, Mahalle Muhtarı Sema Ak'a teslim edildi.



Ege Mahallesi sakinleri tarafından bakımı yapılan sokak köpeği Pamuk için Karesi Belediyesi tarafından geri dönüşüm malzemelerinden yapılan köpek kulübesi, Belediye Başkan Yardımcısı Muhiddin Diker tarafından Mahalle Muhtarı Sema Ak'a teslim edildi.

Karesi Belediyesi, sokak hayvanlarının yanında olmaya devam ediyor. Belirlenen bölgelere sokak hayvanları için barınak ve mama bırakan Karesi Belediyesi son olarak Ege Mahallesi sakinleri tarafından sahip çıkılarak bakımları yapılan Pamuk isimli sokak köpeği için köpek kulübesi yaptı. Geri dönüşüm malzemelerinden yapılan köpek kulübesi Belediye Başkan Yardımcısı Muhiddin Diker tarafından Mahalle Muhtarı Sema Ak'a teslim edildi.

Belediye Başkanı Dinçer Orkan'ın sokak hayvanlarına karşı hassasiyetini dile getiren Diker, Karesi Belediyesi olarak her zaman

sokak hayvanlarına sahip çıktıklarını söyledi. Muhtar Ak da desteklerinden ötürü Başkan Orkan'a teşekkür etti.

Karesi Belediyesi ilçenin belirlenen bölgelerine ve talepler doğrultusunda sokak hayvanlarının yoğun olduğu yerlere köpek ve kedi evleri bırakıyor. Köpek ve kediler için Karesi Belediyesi ekipleri tarafından yapılan kulübeler, geri dönüşüm malzemelerinden üretiliyor. Vatandaşlar tarafından çöplere bırakılan tahta eşyalar veya lastikler, sokak hayvanlarına ev yapılabilmesi için ekipler tarafından toplanıp, dönüştürme işlemine tabi tutuluyor.

Özellikle hava şartlarının sokak hayvanlarını zorladığı yaz aylarında Karesi Belediyesi tarafından belirlenen beslenme noktalarına sokak hayvanları için kuru mama ve su bırakılıyor. Karesi Belediyesi yetkilileri, Karesi ilçesinde yaşayan herkesi evlerinin önlerine sıcak yaz günlerinde bir kap su ve bir miktar yiyecek bırakmaya davet ediyor.

Karesi Belediyesi Ege Mahallesi sakinleri tarafından bakım yapılan Pamuk isimli sokak köpeği için köpek kulübesi yaptı.

SANAYİNİN KALBİNDE 7 BİN HANENİN ENERJİSİ, GÜNEŞ VE HİDROELEKTRİKTEN SAĞLANIYOR

Kocaeli'nin Kandıra ilçesinde baraj göleti kıyısındaki 60 dönümlük alana Kocaeli Büyükşehir Belediyesi tarafından kurulan güneş enerji santrali (GES) ile 3 bin 500 hanenin 1 yıllık enerji ihtiyacı karşılanıyor.



“Güneş yüzümüzü döndüğümüz takdirde hem enerjimizi daha çevreci ve yenilenebilir kaynaklarla sağlamış oluruz hem de rekabet edilebilir bir enerji üretim kapasitemiz olmuş olur.”

Kocaeli'nin Kandıra ilçesinde baraj göleti kıyısındaki 60 dönümlük alana Kocaeli Büyükşehir Belediyesi tarafından kurulan güneş enerji santrali (GES) ile 3 bin 500 hanenin 1 yıllık enerji ihtiyacı karşılanıyor. Yılda 2 milyon TL gelir elde edilen santrallerden 2 tane daha yapılacak. Fosil yakıtların cazibesini her geçen gün yitirmeye başladığı dönemde Kocaeli'nin Kandıra ilçesinde bulunan Namazgah Baraj Göleti kıyısında kurulan güneş enerji santrali (GES), 3 bin 500 hanenin 1 yıllık enerji ihtiyacını güneşten çıkarıyor. 7 tane hidroelektrik santral tesisi ile de 3 bin 500 hanenin 1 yıllık enerji ihtiyacını karşılayan Büyükşehir Belediyesi, toplamda 7 bin hanenin enerjisini güneşten ve hidroelektrikten sağlıyor.

Sanayi kenti özelliği nedeniyle enerji tüketimi yoğun olan iller arasında yer alan Kocaeli'de Büyükşehir Belediyesi tarafından 60 dönümlük alana kurulan GES tarlası, güneş enerjisi kullanarak bir yılda ürettiği

elektrik ile 2 milyon 150 bin liralık tasarruf sağlıyor. Yaklaşık 17 milyon liraya mal olan güneş santralinin 2023 yılında kendini amorti edeceğini söyleyen Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanı Doç. Dr. Tahir Büyükakın, yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanmak adına iki yeni benzer projeyi daha hayata geçireceklerini ifade etti.

Türkiye'nin yenilenebilir kaynaklar ile enerji piyasasında rekabet gücünü ortaya koyabileceğini ekleyen Başkan Tahir Büyükakın, “Biliyorsunuz, biz fosil yakıtlara bağımlı bir ülkeyiz. Bu durum özellikle enerji maliyetleri açısından bizi rekabet edemeyecek hâle getiren bir süreç. Dolayısıyla çeşitlendirilmesi lazım. Özellikle güneş enerjisi santrallerinin sayısının artırılması lazım. Güneşe yüzümüzü döndüğümüz takdirde hem enerjimizi daha çevreci ve yenilenebilir kaynaklarla sağlamış oluruz hem de rekabet edilebilir bir enerji üretim kapasitemiz olmuş olur.” şeklinde konuştu.

MERSİN'DE VAHŞİ DEPOLAMA TARİH OLUYOR, ÇEVRE VE DOĞA KAZANIYOR

Mersin Büyükşehir Belediyesi, Mersin'in 13 ilçesindeki vahşi depolama alanlarını birer birer ortadan kaldırılıyor.



Mersin Büyükşehir Belediye Başkanı Vahap Seçer, çevre konusundaki duyarlılığını önemli bir projeye en üst seviyeye taşıdı. Başkan Seçer'in aldığı kararla Mersin'in 13 ilçesindeki vahşi depolama alanları birer birer ortadan kaldırılıyor. Bunun yerine ilçelerden toplanan atıklar, Büyükşehir Belediyesi aracılığıyla katı atık bertaraf tesislerine taşınacak. Yüksek maliyet ve insan kaynağına rağmen hayata geçirilen proje sayesinde, atıklar nedeniyle denize, toprağa, havaya, doğaya ve ekosisteme verilen zarar ortadan kaldırılabilecek.

Atıklar nedeniyle denize, toprağa, havaya, doğaya ve ekosisteme verilen zarar ortadan kaldırılacak.

Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı tarafından hazırlanan ayı itibarıyla 13 ilçenin tamamına hizmet verecek şekilde ilçe belediyelerine yakın alanlara konuşlandırılan 9 adet katı atık aktarma istasyonu sayesinde katı atıkların vahşi depolanma faaliyeti son bulacak.

Çalışma kapsamında ilçelerde biriken çöpler, belediyelerin taşıyabileceği en yakın alanlara kurulan aktarma istasyonları sayesinde doğaya bırakılmayıp aktarma istasyonlarına taşınıyor. Bu noktadan sonra Mersin Büyükşehir Belediyesi tarafından, tüm maliyet ve iş gücü üstlenilerek katı atıklar en uzak ilçelerden alınıyor ve bertaraf tesisine götürülüyor.

Uzmanlar, özellikle temiz su havzalarında biriktirilen katı atıklardan ortaya çıkan sızıntı sularının yerin altına inerek hem toprağı hem de suyu kirlettiğini belirtiyorlar. Zaman zaman içme suyuna karışan bu sızıntı suları, insan sağlığına da zarar verebiliyor. Sızıntı sularının karıştığı yer altı suları ise tarım alanlarının sulanmasında kullanıldığında ürünlerin zarar gördüğü belirtiliyor. Başkan Seçer'in attığı adım sayesinde vahşi depolama alanlarının su ve toprak rezervlerine verdiği zararların bundan sonra ortadan kaldırılmış olacağı kaydediliyor.

ÇEVRECİ KOMŞU KART'LA 622 TIR DOLUSU ATIK TOPLANDI

Antalya'da Muratpaşa Belediyesinin ödüllü projesi Çevreci Komşu Kart'la, yaklaşık 4,5 yıl içinde 622 tır dolusu ambalaj atığı evlerden toplandı.



Atıkların yerinde ayrıştırılması ve ödül sistemiyle evlerden 622 tır dolusu atık toplandı.

Antalya'da Muratpaşa Belediyesinin cam, plastik, kâğıt gibi nitelikli evsel atıkların geri dönüşümünü sağlayan ödüllü projesi Çevreci Komşu Kart'la, yaklaşık 4,5 yıl içinde 622 tır dolusu ambalaj atığı evlerden toplandı. Ambalaj atıklarını atmayıp biriktiren Muratpaşalılar da 4 milyon 733 bin 699 lira kazandı.

Muratpaşa Belediyesinin Nisan 2016'da pilot çalışma olarak başladığı Çevreci Komşu Kart projesiyle şampuanın deterjana, salça ve konserveye kadar kısaca market poşetlerini dolduran ürünlerin ambalajları, eski gazete, defter gibi atıkların geri dönüşümüne kazandırılıyor. Atıkların yerinde ayrıştırılması ve ödül sistemiyle Türkiye'de ilk olan ve örnek uygulamalar içinde yer alan Çevreci Komşu Kart, "Atma, Biriktir, Kazanalım!" sloganıyla 5'inci yılına girerken, projenin uygulanmaya başlandığı ilk günden 30 Eylül tarihine kadar olan dönemde evlerden 622 tır dolusu atık

toplandı. İlçe sakinlerinin yaşam alanlarından toplanan 622 tır dolusu 14 milyon 929 bin 102 kilogram nitelikli atığın 6 milyon 28 bin 445 kilogramı plastik, 7 milyon 92 bin 875 kilogramı kâğıt, 424 bin 17 kilogramı metal ve 1 milyon 383 bin 725 kilogramı ise camdan oluştuğu kaydedildi. Atmayıp biriktiren ve atıklarını belirlenen gün ve saatte sokağından geçen Çevreci Komşu Kart ekiplerine teslim eden Muratpaşa sakinleri ise aynı dönemde 4 milyon 733 bin 699 lira kazandı.

Muratpaşa Belediyesinin aynı zamanda marka tesciline sahip olduğu proje, son olarak Türkiye Sağlık Kentler Birliğinin "Sağlıklı Şehirler En İyi Uygulama Yarışması"ndan ödül aldı. Çevreci Komşu Kart, geçmiş yıllarda Akdeniz Üniversitesi Çevre Hizmet Ödülü'nü alırken 3. Uluslararası Akıllı Şehirler Konferansı'nda da "Sıra Dışı Başarı Hikayesi" seçilmiş, 2. Uluslararası Şehir, Çevre ve Sağlık Kongresi kapsamında En İyi Uygulama Yarışması'nda da kongre özel ödülüne layık görülmüştü.

NİLÜFER BELEDİYESİNİN MAYIS AYINDA VATANDAŞLARA DAĞITTIĞI SEBZE FİDELERİ ÜRÜN VERDİ

Nilüfer Belediyesi çiftçilerin yanı sıra kent insanını da tarıma teşvik etmek amacıyla "Fide bizden, ürün sizden" sloganıyla yaklaşık 200 bin fide dağıttı.



Belediyenin dağıttığı domates, biber ve patlıcan fiderlerinden alarak balkonlarında veya bahçelerinde yetiştirmeye başlayan vatandaşlar, bu fiderlerin ürün vermesiyle üretmenin mutluluğunu yaşıyorlar. Tarımın geliştirilmesi ve daha çok insanın tarım yapmaya teşvik edilmesi amacıyla kısa sürede çok sayıda projeyi hayata geçiren Nilüfer Belediyesi, bu çalışmaların meyvesini de almaya başladı.

Nilüfer Belediyesinin çiftçilerin yanı sıra kent insanını da tarıma teşvik etmek amacıyla "Fide bizden, ürün sizden" sloganıyla mayıs ayında dağıttığı yaklaşık 200 bin fide, Nilüfer'in dört bir yanındaki evlerin bahçelerinde, balkonlarında ürün vermeye başladı. Yerel tohumlardan üretilen fiderlerden alarak bahçesinde ürün yetiştiren Suat Büyükfırat ve eşi Muazzez Büyükfırat, ekolojik şartlarda yetiştirilmiş ürünleri tüketmeye özen gösterdiklerini belirterek, fide dağıtım kampanyasını da önemsediklerini ifade

ettiler. Nilüfer Belediyesinden edindikleri fiderlerden çok güzel verim aldıklarını söyleyen Suat Büyükfırat, "Domates, biber ve patlıcan fiderleri almıştık ve fiderlerimiz büyüdü. Artık yetiştirdiğimiz ürünleri tüketmeye başlayacağız. Çok memnunuz. Sağlıklı gıda adına evimizin bahçesinde kendimiz üretiyoruz. Hiçbir tarımsal ilaç kullanmamıza rağmen şu ana kadar herhangi bir hastalıkla karşılaşmadık. Ürünlerden memnun kaldığımız için tohum alacağız ve isteyen yakınlarımıza da vereceğiz. Böylece atalık yerli tohumlarımızın çoğalmasına da katkıda bulunacağız. Bu projeden çok memnun olduk." diye konuştu.

Muazzez Büyükfırat da Nilüfer Belediyesinden edindikleri fiderlerden iyi verim aldıklarını belirterek, "Tohumların yerel tohum olması önemli. Her sene onlardan yetiştirmeye çalışacağım ve aldığım tohumları da çevremeye dağıtacağım. Ürün yetiştirmek mutluluk verici. Sağlıklı ve güvenilir gıda üretmek güzel bir şey." diyerek memnuniyetini dile getirdi.

"Sağlıklı gıda adına evimizin bahçesinde kendimiz üretiyoruz."

SABIHA GÖKÇEN HAVALİMANI'NDAN İKİ YILDA 12 BİN 410 TON ATIK TOPLANDI

Pendik Belediyesi ile Sabiha Gökçen Havalimanı işletmecisi İSG arasında imzalanan protokol ile son iki yılda 12 bin 410 ton atık toplandı.



'Sıfır Atık' çalışmaları ile Pendik Belediyesi, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Sıfır Atık Belgesi almaya hak kazandı.

Pendik Belediyesi ile Sabiha Gökçen Havalimanı işletmecisi İSG arasında imzalanan protokol ile son iki yılda 12 bin 410 ton atık toplandı. Sabiha Gökçen'den toplanan kâğıt, cam, plastik, metal gibi atıkların ayrıştırılması sayesinde hem binlerce ağacın kesilmesi önlenmiş hem de doğaya ve ekonomiye katkı sağlandı. Ayrıca 'Sıfır Atık' çalışmaları ile Pendik Belediyesi, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Sıfır Atık Belgesi almaya hak kazandı.

Tam otomatik tesis niteliğindeki Pendik Belediyesi Ambalaj Atıkları Toplama ve Ayırma Tesisi 2017 yılında faaliyete geçti. Ramazanoğlu Mahallesi'nde 3 bin metrekarelik alanda hizmet veren tesis, saatte 8 ton ayrıştırma kapasitesi ile çalışıyor. Ambalaj Atıkları Toplama ve Ayırma Tesisinde kâğıt-karton, plastik, cam ve metal ambalaj atıkları kısa sürede türlerine göre ayrıştırılarak geri dönüşüm fabrikalarına gönderiliyor.

Öte yandan Pendik Belediyesi, Sabiha Gökçen Havalimanı'nın işletmecisi İSG ile 2018 yılında atık toplama anlaşması imzaladı. Anlaşmayla birlikte, günlük yaklaşık 150 bin kişinin giriş çıkışı yaptığı havalimanından Pendik'teki Ambalaj Atık Ayrıştırma Tesisine ayda tonlarca atığın gelişi sağlandı. 2018 yılının Haziran ayından 2020 yılının Temmuz ayına kadar olan süreçte, Sabiha Gökçen Havalimanı'ndan 6 bin 577 kâğıt, 4 bin 95 ton plastik, bin 613 ton cam, 124 ton metal olmak üzere toplamda 12 bin 410 ton atık toplandı.

ZİRAİ İLAÇ AMBALAJ ATIKLARINI NEREYE ATMALIYIM?

Süleymanpaşa ilçesinde ürün kayıplarına neden olan hastalıklar, zararlılar ve yabancı otlar ile yapılan mücadelede en yaygın yöntem olan zirai ilaçların (pestisit) zararlarının önlenmesi için çalışma başlatıldı.



İlçe topraklarında yetiştirilen ve ekonomik önemi olan birçok bitkinin üretiminde çok çeşitli zararlılarla mücadele edilmesi gerekliliği bilinmektedir. Ürün kayıplarına neden olan hastalıklar, zararlılar ve yabancı otlar ile yapılan mücadelede en yaygın yöntem zirai ilaç (pestisit) kullanımudur. Toprak yüzeyine ulaşan pestisitler tarımsal alanlara düşen yağmur sularıyla yer altına süzülerek veya yüzeyde kalarak yüzeysel sulara kadar ulaşarak suların kirlenmesine neden olmaktadır. Pestisitlerin bu şekilde çevreyi kirlenmelerinin dışında, uygulama sonrası pestisit ambalajlarında kalan pestisitler veya pestisit bulaşıklı kaplarda ciddi çevresel sorunlara neden olmaktadır.

Toprak yüzeyine ulaşan pestisitler yer altına süzülerek suların kirlenmesine neden olmaktadır.

İlçede 56 kırsal mahalle bulunmaktadır ve tarımsal faaliyetler oldukça yaygındır. Aynı oranda zirai ilaç kullanımı dolayısıyla yönetilmesi gereken ciddi bir zirai ilaç ambalaj atığı oluşmaktadır. Proje ile oluşan bu atıkların ayrı ve doğru şekilde

biriktirilmesi için vatandaşlara gerekli bilgilendirme yapılarak atıkların ayrı toplanması için uygun imkânlar sunulmuştur. Ayrı toplanan atıkların kontrollü bertarafı ile zirai ilaç ambalajlarının yaratmış olduğu kirliliğin önüne geçilmesi hedeflenmiştir.

Proje kapsamında öncelikli olarak zirai ilaç kullanımının fazla olduğu 11 mahalle ziyaret edilerek mahalle muhtarlarından kullanım miktarları ile ilgili bilgi alınmıştır. Sonrasında kırsal mahallelerde yaşayan ve tarımla uğraşmaları sebebiyle tarım ilacı kullanan vatandaşların yoğun olduğu noktalar tespit edilmiştir. Yapılan bu tespitler neticesinde gerekli ekipman ölçülerine karar verilmiş ve Belediye Fen İşleri Müdürlüğü ekiplerince zirai ilaç ambalaj kafesleri oluşturulmuştur. Sonrasında ise kafesler yerleştirilerek vatandaşların kullanımına sunulmuştur. Projenin diğer mahallelerde de hayata geçirilmesi için atık biriktirme ekipmanlarının üretimi hâlihazırda devam etmektedir.

MAVİ BAYRAKLI İŞLETMELER GÜVEN VERİYOR

Tepebaşı Belediyesi, benimsediği Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarından üçüncüsü olan; "Sağlık ve Kaliteli Yaşam" amacı doğrultusunda yürütülen Tepebaşı Mavi Bayrak Uygulaması kapsamında işletme ve site yönetimlerine ziyarette bulunuldu.



Mavi Bayraklı işletmelere yılda en az bir defa gıda güvenliği ve hijyen eğitimleri veriliyor.

Tepebaşı Belediyesi, benimsediği Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarından üçüncüsü olan; "Sağlık ve Kaliteli Yaşam" amacı doğrultusunda yürütülen Tepebaşı Mavi Bayrak Uygulaması kapsamında işletme ve site yönetimlerine ziyarette bulunuldu.

Kalite ve hijyen konusunda kent halkına sağlıklı bir ortam sunmaya devam eden Mavi Bayraklı işletmelerin, Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü görevlileri tarafından ziyaret edilerek, koronavirüs süreci de ele alındı. Ayrıca işletme ve yönetimlerle, Mavi Bayrak uygulamasının geliştirilmesi ve sürdürülebilirliği açısından fikir alışverişinde bulunuldu.

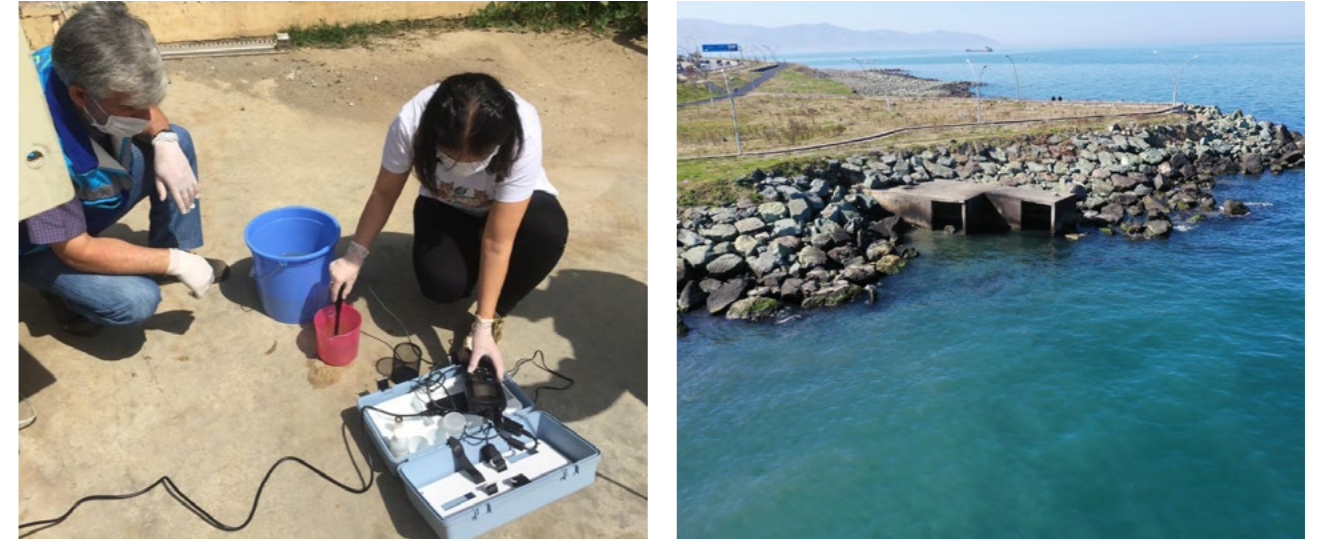
Mavi Bayrak uygulamasına başvuruda bulunan işletmelerle birlikte, Mavi Bayraklı işletmelerin kontrol çalışmaları, Tepebaşı Belediyesi'nin yanı sıra Ticaret Odası, Lokantacılar Odası, Kuaför ve Berberler

Odası temsilcilerinin de katıldığı heyet tarafından gerçekleştiriliyor. Denetimler sonrasında Tepebaşı Mavi Bayrak kriterlerini sağlayan işletmeler, Mavi Bayrak Sertifikası almaya hak kazanırken, önceden Mavi Bayrak almayı hak eden işletmelerin de rutin denetimleri yıl içerisinde gerçekleştiriliyor.

Ayrıca Mavi Bayraklı işletmelere yılda en az bir defa gıda güvenliği ve hijyen eğitimleri veriliyor. Konu hakkında bilgi veren Tepebaşı Belediyesi yetkilileri, "20'si gıda işletmesi, 7'si kuaför ve berber olmak üzere Mavi Bayraklı 27 işletmemiz bulunuyor. Ayrıca 1 de Mavi Bayraklı site yönetimimiz bulunmaktadır. Halkımız, Tepebaşı bölgesinde sağlıklı ve hijyenik koşullarda hizmet sunan Tepebaşı Mavi Bayraklı işletmeleri güvenle tercih edebilir. Ayrıca Mavi Bayrak başvurusu yapacak olan işletmeler, Tepebaşı Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü'ne müracaat edebiliyor" ifadelerini kullandı.

ATIK SULARDA COVID-19 TESTİ YAPILIYOR

Türkiye'deki COVID-19 dağılımı hakkında detaylı bilgi edinmek ve olası erken uyarı sisteminin geliştirilmesi amacıyla Türkiye Su Enstitüsü Başkanlığı tarafından bir çalışma başlatıldı.



Virüsün (COVID-19) atık sularındaki varlığının araştırılması için Türkiye Su Enstitüsü Başkanlığı koordinasyonunda bir çalışma başlatıldı.

Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından başlatılan yeni tip koronavirüsün (COVID-19) atık sularındaki varlığının araştırılması ve bu konuda olası risklere karşı erken uyarı sistemi geliştirilmesi çalışmaları kapsamında Trabzon'da çeşitli adımlar atıldı. Tarım ve Orman Bakanı Dr. Bekir Pakdemirli de geçtiğimiz ay Türkiye'deki COVID-19 dağılımı hakkında detaylı bilgi edinmek ve olası erken uyarı sisteminin geliştirilmesi amacıyla Türkiye Su Enstitüsü Başkanlığı tarafından bir çalışma yapılacağını belirtmişti.

Bu çerçevede virüsün (COVID-19) atık sularındaki varlığının araştırılması için Türkiye Su Enstitüsü Başkanlığı koordinasyonunda Marmara Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Bilge Alpaslan Kocamemi ve Moleküler Biyolog Dr. Halil Kurt danışmanlığında, Türkiye çapındaki atık su arıtma tesisleri giriş ve çıkışlarından 24 saatlik kompozit atık su numuneleri alınacak. Numune alma çalışmalarına Devlet Su

İşleri Genel Müdürlüğü de katkı sağlayacak. Alınan numunelerin Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Laboratuvarlarında kantitatif PCR (qPCR) analizleri ile COVID-19 miktar tayinleri yapılacak.

Tesisler Dairesi Başkanlığı personeli eliyle gerçekleştirilen çalışmaları değerlendiren Trabzon Büyükşehir Belediye Başkanı Murat Zorluoğlu, yapılan çalışmanın önemine dikkat çekti. Yapılan çalışmalarda içme suyuunda bulunması muhtemel olsa da koronavirüsün yer üstü ya da yer altı su kaynaklarında bulunduğu ya da bu sularla kişilere virüs bulaştığına dair henüz hiçbir bulguya rastlanılmadığını belirten Zorluoğlu, "Çok düşük ihtimal olsa da virüs konusunda tedbiri elden bırakmayıp, gerekli tüm işlemleri gerçekleştireceğiz. Tarım ve Orman Bakanlığımızın başlatmış olduğu numune alma çalışmalarını TİSKİ olarak bizler de 3 tesisimizde gerçekleştirdik." diye konuştu.

YEŞİL ALTYAPI

Yeşil Altyapı gelişmiş, modern ve planlama odaklı bir tasarım konseptidir. İyi planlanmış bir yeşil altyapı ağında; merkezler, bağlantılar ve alanlar sistemi ile ekosistemler ve peyzajlar birbirini tamamlayarak bağlantılanır.

Halk sağlığının korunması amacıyla yeşil kuşak, yeşil koridor, yeşil yamalar, yeşil matrisler ile açık ve kentsel yeşil alanların biyoçeşitliliğinin ve ekosistem hizmetlerinin korunması ve geliştirilmesine yönelik modelleri ve uygulamaları içeren, ayrıca kentsel çevre kalitesinin iyileştirilmesi amaçlarını da barındıran geniş ölçekli çalışmalar "Yeşil Altyapı" çalışmaları olarak tanımlanmaktadır. Aynı zamanda gerek kırsal gerekse kentsel ortamlarda yani geniş bir ekosistem içinde biyoçeşitliliği onaran ve sürekliliği sağlayan; doğadaki temiz hava ve su gibi ekosistem ürün ve hizmetlerini sunma kabiliyetini geliştiren; aynı zamanda yüksek kaliteli doğal, yarı doğal ve kentsel alanlar arasında bağlantıyı stratejik olarak kurgulayan ve devamlılığını tesis eden yaklaşımdır.

Altyapı denilince akla ilk olarak gri altyapı kapsamında değerlendirilen kanalizasyon sistemleri ve elektrik hatları ya da sosyal altyapı olarak kabul gören okullar, sağlık kuruluşları gelmektedir.

Diğer bir deyişle kentsel altyapı kavramı ile bağdaştırılmış bir algılama biçimi vardır. Geleneksel ya da daha yaygın bir tanımlamayla gri altyapı anlayışından farklı olarak yeşil altyapı hizmetlerinde; içme suyu, besin ve temiz hava gibi ekosistemin sağlıklı devamı için gerekli, yaşamsal öneme sahip kimi unsurları kamunun kullanımına sunma anlayışı bulunmaktadır. Hidrolojik ağlar üzerine temellendirilen, gün geçtikçe sayıları azalan ancak ekolojik işlevleri yerine getirmesi bakımından önemli fonksiyonları olan yeşil alanlar ile yapıları arasında karşılıklı faydaya dayalı bir bağ kurmak fikrine dayanmaktadır. Yeşil altyapı, gelişmiş modern ve planlama odaklı bir tasarım konseptidir. İyi planlanmış bir yeşil altyapı ağında; merkezler, bağlantılar ve alanlar sistemi ile ekosistemler ve peyzajlar birbirini tamamlayarak bağlantılanır.

Kırdan kente göçler, çarpık kentleşme ve yaşam alanlarının geniş bölgelere yayılması, birçok altyapı ve çevre



Sürdürülebilir ekolojik işlev ve kültürel değerleri bütüncül olarak bir arada bulandıran sistemler yeşil altyapının olmazsa olmazıdır.

sorununu beraberinde getirmektedir. Kentlerin topoğrafik özellikleri, artan nüfus ve plansız yapılaşma ile deforme olmakta, dolayısıyla doğal drenaj sistemlerinin tahrip edilmesi, yeşil altyapı sistemlerini oldukça değerli kılmaktadır.

Canlı refahını ve yaşam konforunu destekleyen doğal ve yarı doğal alanlar ile ekosistem hizmetleri veren yeşil alanlardan oluşan ağlar, yeşil altyapının kapsamındadır. Çevre ve şehir ekosistemlerini geliştirmek, biyoçeşitliliğin muhafazasına katkı sağlamak, iklim değişikliğinin hızını ve etkisini azaltmak, ekosistem düzenini koruyarak insanlara fayda sağlamak gibi hedefleri olan yeşil altyapı anlayışı, stratejik olarak faydacı bir yaklaşımla planlanmış, doğal ve yarı doğal alanlar ağı olarak değerlendirilebilir.

Avrupa Komisyonu, Yeşil Altyapı Bildirisi'nde doğaya dayalı çözümlerle ekolojik, ekonomik ve sosyal faydalar sağlamak, doğanın insana sunduğu faydaları anlamaya yardımcı olmak ve bu faydaları sürdüren ve geliştiren yatırımları harekete geçirmek için bir araç olarak tanımlanmaktadır. Özellikle yerküre üzerinde gittikçe azalan su kaynakları ve yeşil altyapı bağlantısı üzerine temellendirilen yeşil alanlar ve bu zincirin devamı olan geleneksel altyapı sistemleri

arasında bağ kurma fikrine dayanan ve sürdürülebilir kentsel ve kırsal alan gelişimleri hedeflenmektedir.

Sürdürülebilir ekolojik işlev ve kültürel değerleri bütüncül olarak bir arada bulandıran sistemler yeşil altyapının olmazsa olmazıdır. Yeşil altyapının en önemli etkileri sosyal, toplumsal, çevresel ve ekonomik konularda düzen ve istikrara katkı sağlamasıdır. Bu temel faydalar dışında; doğal yaşam ortamlarının ve biyolojik çeşitliliğin korunması, kentlerin sağlıklı büyümesine katkı sağlaması, hava kalitesini iyileştirme, karbon depolama, kentsel ısı adalarının etkisini azaltma, rekreasyon alanlarının artmasına olumlu etkiler sıralanabilir. Ayrıca iklim değişikliğinin bireyler üzerindeki olumsuz etkilerini azaltma, ekosistemlerin ve ekosistem hizmetlerinin korunması ve desteklenmesi gibi insan sağlığı ve refahı açısından dünyadaki birçok önemli yerleşim merkezlerinin planlama stratejisinde yeşil altyapı sistemleri önemli bir yer tutmaktadır.

Yeşil Altyapının Sağladığı Faydalar

Modern şehircilik hizmetleri kapsamında değerlendirildiğinde yeşil altyapı anlayışının aynı mekânsal uzam üzerinde birden çok işlev ve yarar sağladığı bilinmektedir. Biyolojik çeşitliliği korumak

veya iklim değişikliğine uyum sağlamak noktasında çevresel; sağlıklı, güvenilir ve konforlu bir yaşam imkânı sunma potansiyeliyle sosyal; istihdam ve emlak fiyatlarını artırmak noktasında ise ekonomik işlevleri sıralanabilir.

Doğal yaşam ortamının ve eğlence-dinlenme alanlarının oranının artması, yüksek hava kalitesi sağlaması, şehir ısı adalarının azaltılması gibi kent ve kentli sağlığına yaptığı olumlu katkılar da yeşil altyapı anlayışının olmazsa olmaz yönleri olarak değerlendirilebilir. Yeşil alanlar ve altyapı çözümlerinin aynı zamanda kültürel ve tarihi ortamların korunmasına sağladığı katkılar da kayda değer faydalardır. Yeşil alanların insanların yaşayıp çalıştığı kentsel mekanlara kimlik kazandırmam konusunda da olumlu bir vazifesi bulunmaktadır. Gri altyapıya kıyasla yeşil altyapı çözümlerinin daha ekonomik olduğu, yerel ekonomiler için ulaşılabilirliği, toplumsal doku ve geniş kitleler için faydaları saymakla bitmeyen modern bir altyapı türü olduğu bilinmektedir.

Çevre, şehircilik ve toplum sağlığı disiplinlerinin kapsamında yapılan araştırmalarda yeşil altyapı prensiplerini uygulamakla elde edilebilecek kazanımlar temel olarak dört başlıkta özetlenmektedir.

1. Çevresel Kazanımlar

- Temiz hava ve su
- Toprak kalitesini yükseltme ve erozyona karşı koruma
- Yağmur suyunu biriktirme ve kullanma

2. Sosyoekonomik Kazanımlar

- Daha sağlıklı koşullar için uygun ortam
- Gelişmiş turizm ve rekreasyon fırsatları
- Yerel ekonominin canlanması ve çeşitlenmesi

3. İklim Değişikliğinin Etkilerinden Korunma

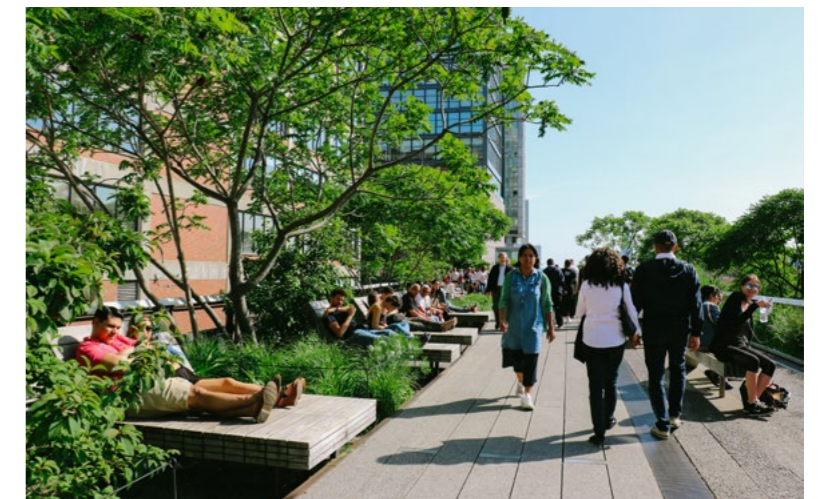
- Sel-taşkın riskini azaltması
- Karbon salınımını azaltma
- Kentsel ısı adası etkisini düşürme
- Afet önleme

4. Biyoçeşitlilik Artışı

- Yaban hayatı için geliştirilmiş habitatlar
- Ekolojik koridorlar
- Peyzaj geçişliliği
- Ekosistem onarımı

Maliyet odaklı ve etkin çözümler sunması, enerji giderlerini düşürmesi, taşkınların yol açtığı hasarı ve maddi zararları azaltması, halk sağlığını ve çevre sağlığını koruması bakımından yeşil altyapı uygulamaları günümüzde yoğun tercih sebebi olarak gün geçtikçe değer kazanmaktadır. Yeşil altyapı sistemlerini kullanmanın çevre ve şehircilik disiplinleri ve kent sağlığı açısından bazı avantajlarını ise şöyle sıralayabiliriz:

- Yeşil altyapı sistemleri sayesinde pratik, uygulanabilir ve yenilikçi projeleri geliştirebilme söz konusudur.
- Çoklu veya farklı problemleri birlikte çözebilme imkânı sunabilir.
- Farklı disiplinlerin arasında senkronizasyon vazifesi görür. Çoklu disiplinli yapısı ve çerçevesi nedeniyle peyzaj mimarlığı meslek çalışmalarının diğer mesleklerle birlikte yürütülmesine imkân sağlar.



Yeşil altyapı sistemleri sayesinde pratik, uygulanabilir ve yenilikçi projeleri geliştirebilme söz konusudur.

- Eğitim ve öğretimde, ayrıca meslek pratiğinde disiplinlerarası çalışmayı ön plana çıkararak, peyzaj odaklı konuların her ölçek ve içerikte ele alınmasına olanak sağlamaktadır.
- Ekolojik tabanlı, rekreasyon, mühendislik, halk sağlığı, halkın bilinçlendirilmesi ve eğitim konularıyla birlikte planlama ve tasarım çalışmaları yapılmalıdır.
- Katı kuralları olmayıp durum veya koşullara bağlı işlevsellik kazandırılabilir.

Yeşil Altyapı Planlaması

Yeşil altyapı kavramı her ne kadar modern şehircilik anlayışıyla örtüşüyormuş gibi görünse de teriminin altyapı planlamalarındaki kökleri ve koruma alanındaki çalışmaları 150 yıl önce başlamıştır. Kavramın kökeni iki temel noktadan ortaya çıkar. İlki, insanlara fayda sağlaması için parklar ve benzeri yeşil alanların birbirine bağlanması düşüncesi ve ikincisi ise parçalanmış

habitatlara ve biyoçeşitliliğe katkıda bulunacak doğal alanların ilişkilendirilmesi ve birleştirilmesidir.

Bir stratejik planlama yaklaşımı olarak 'Kentsel Yeşil Altyapı Planlaması'; çevreyi oluşturan tüm mekânsal ölçeklerde muhtelif ekosistem hizmetleri ve başkaca faydalar sağlayacak şekilde tasarlanan ve yönetilen kentsel alanlarda su alanların (yeşil ve mavi alan) ağlarını geliştirmeyi amaçlar.

Çok katmanlı faydacı yapısı sayesinde yeşil altyapı planlaması biyolojik çeşitliliği koruma, iklim değişikliğine uyum sağlama, yeşil ekonomiyi destekleme ve sosyal uyumu geliştirme gibi geniş bir yelpazede değerlendirilebilecek kentsel zorlukları ele alabilir. Böylesi yararlı bir potansiyeli ve seviyeyi yakalayabilmek için yerel yönetimlerin konuyu dikkatlice ve bütüncül olarak planlaması ve organize etmesi gerekir. Doğru yapılmış bir yeşil altyapı planlaması yaklaşımı dört

ilkeye dayanmaktadır.

- Yeşil-gri entegrasyonu: Eski sistem yeşil ve gri altyapıların birleştirilmesi
- Bağlantı noktaları: Yeşil alan ağları oluşturma
- Çok işlevli: Birden fazla işlevi sunmak ve geliştirmek
- Sosyallik içermesi: İş birlikçi ve katılımcı planlama yaklaşımlarının benimsenmesi

Modern dönemlerin insanlar açısından oluşturduğu en önemli gündem maddesi, küresel iklim değişiklikleri olarak değerlendirilir. İçinde yaşadığımız gezegeni yaşanabilir kılan da zaten iklim unsurlarından başka bir şey değildir. İklim şartları ve beklentilerindeki ufak değişimler bile yaşam şartlarımızı ve alanlarımızı tehdit edebilmektedir. Klimatoloji alanında yapılan ve son on yılı kapsayan araştırmalara göre küresel

iklim değişiklikleriyle ilgili olarak oluşan afetlerde her yıl yaklaşık ortalama 30 bin kişi hayatını kaybetmekte, her yıl ortalama 300 milyar dolar maddi hasar ortaya çıkmakta ve yaklaşık bir milyon kişi yaşadıkları bölgeleri terk etmek zorunda kalmaktadır.

Yeşil altyapı sistemleri ve planlamasının önemi bu tip yakın geçmişi içine alan istatistiklerin yorumlanması sayesinde daha da önem kazanacaktır. Değişen iklim ve iklim olaylarına karşı yaşamlarımızı ve yaşam alanlarımızı güvence altına alan yeşil altyapı sistemleri hem aşırı sağanaklara bağlı ortaya çıkan su baskınları, seller, heyelanlar gibi doğal afetlerin oluşmasına engel olmakta hem de suyun hasat edilmesine imkân vererek kuraklık ve susuzluk karşısında daha fazla su rezervine sahip olmamızı sağlamaktadır.

Türkiye'de Yeşil Altyapı Yaklaşımları ve İlgili Düzenlemeler

Kentsel yeşil alan planlaması kapsamında ülkemizde 3194 sayılı İmar Kanunu'nun

Plan Yapımına Ait Esaslara Dair Yönetmeliği'nde tanımlanan kritere göre "Kişi başına 10 m² aktif yeşil alan" standardı dikkate alınmaktadır.

Sosyal altyapı bileşeni olarak sınıflandırılan açık yeşil alanlar Ülke Mekânsal Strateji Planı'nda irdelenmiştir. "Açık-Yeşil Alan Sistemi"ne yer verilmesi düşüncesi, mekânsal planlara ilişkin notlarda değerlendirilmiştir.

Bütünlük Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı'nda (KENTGES 2010-2023) "Açık-Yeşil Alan Sistemi" kavramı stratejiler içinde yer almaktadır. Kentleşme ve imar konularında merkezi ve yerel idareler için referans alınabilecek kapsamlı bir yol haritası özelliğindedir.

Tanım, içerik ve bileşenleri açıklanmamakla beraber, Çevre ve Şehircilik Bakanlığının 2015 yılında hazırladığı "Yerel Yönetimler İçin Kentsel Tasarım Rehberi Hazırlama El Kitabı" tavsiye niteliği taşıyan, açık ve

Yaşadığımız çevrelerde iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini azaltmak ve sera gazı emisyonlarının düşürülmesi gibi yalnızca kaynaklarda önlem almak yeterli değildir.



yeşil alan, yeşil alan sistemi, yeşil ağ gibi konuyla ilgili terimlere yer verilen değerli bir girişim olarak işaret edilmektedir.

"Yağmursuyu Toplama, Depolama ve Deşarj Sistemleri Hakkında Yönetmelik", 23.06.2017 tarihli Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Kentlerde yağmur suyu yönetimiyle ilgili resmî olarak atılan öncü adımlardan biri olması nedeniyle değerli bir girişimdir.

Yağmur suyu toplama, depolama ve deşarj sistemlerinin planlanması, tasarımı, projelendirilmesi, yapımı ve işletilmesine ilişkin usul ve esasları içeren ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanan Yönetmelik kapsamında, ülkemizde uygulanabilir bir modelin tüm unsurlarıyla tasarlanması ve kurgulanması amaçlanmıştır.

Altyapı yatırımlarının ve hizmetlerinin gerçekleştirilmesinde yaşanan sorunların giderilmesi, veri altyapısının uyumlu ve etkin

Modern şehircilik anlayışına göre; otoyol, köprü, havaalanları gibi önemli lojistik ve ulaşım arterlerinin yeşil altyapıya uygun olarak donatılmış olması gerekmektedir.

bir şekilde işletilmesine yönelik standartların oluşturulması, uygulama araçlarının geliştirilmesi çabalarına katkı sağlanması da ayrıca yönetmeliğin konuyla ilgili çizdiği çerçevede değerlendirilmiştir.

Sonuç

Yağış akışını yönetmek için bitkilere, toprağa ve doğal sistemlere dayanarak, kentsel su sorunlarıyla mücadele eden ve iklim direncini artıran sistemleri tanımlamada kullanılan bir terim olarak yeşil

altyapı, iklim değişiminin insan popülasyonu üzerindeki olumsuz etkilerini minimize etmek, ekosistem düzenini korumak ve iyileştirmek, kent ve insan sağlığını ve refahını korumak bakımından oldukça önemli bir altyapı düzenidir. Modern şehircilik anlayışına göre; otoyol, köprü, havaalanları gibi önemli lojistik ve ulaşım arterlerinin yeşil altyapıya uygun olarak donatılmış olması gerekmektedir.

Günümüzde bir metodolojiye kavuşmaya başlamış ve modern kentlerin altyapı ağının şekillenmesine yenilikçi bir yorum ile katkıda bulunan yeşil altyapı kavramının tarihsel değerlendirmesi yapıldığında; 18. yüzyıldan itibaren bilimsel çalışmalar ve kentlerin geleceğini etkileyen akımlardan önemli ölçüde etkileşim sağlandığı tespit edilmiştir. Bu nedenle toplumsal yaşamı etkileyen sosyokültürel ve ekonomik gelişmelerden ayrı düşünülemez bir gelişim çizgisi seyretilmiştir.



Çevresel, ekonomik ve sosyal platformlarda yükselen bir popüleriteye sahip olan sürdürülebilirlik kavramının uzantısı olarak 2000'lerin başında ABD'de yeşil altyapı yaklaşımını doğurmuş olan ve 1987'de hazırlanan Brundtland Raporu, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine geniş bir vizyondan bakabilmesi ve yeşil altyapı kavramının modernize edilmesi bakımından önemlidir.

Global şehircilik ve modern kent tasarımı perspektifinden bakıldığında yeşil altyapı stratejileri; iklim değişikliği ve küresel ısınma, kent ekolojisi, biyolojik çeşitlilik, kent politikaları, sürdürülebilir akıllı kentler, sağlıklı kentler, ekonomi ve çevre, teknik ve yenilikçi çözümler, farklı planlama ve tasarım yaklaşımları dikkate alınarak sosyoekonomik, ekolojik, hukuki boyutlar gibi tüm yönleri ile ele alınmalıdır. Ülkemizdeki

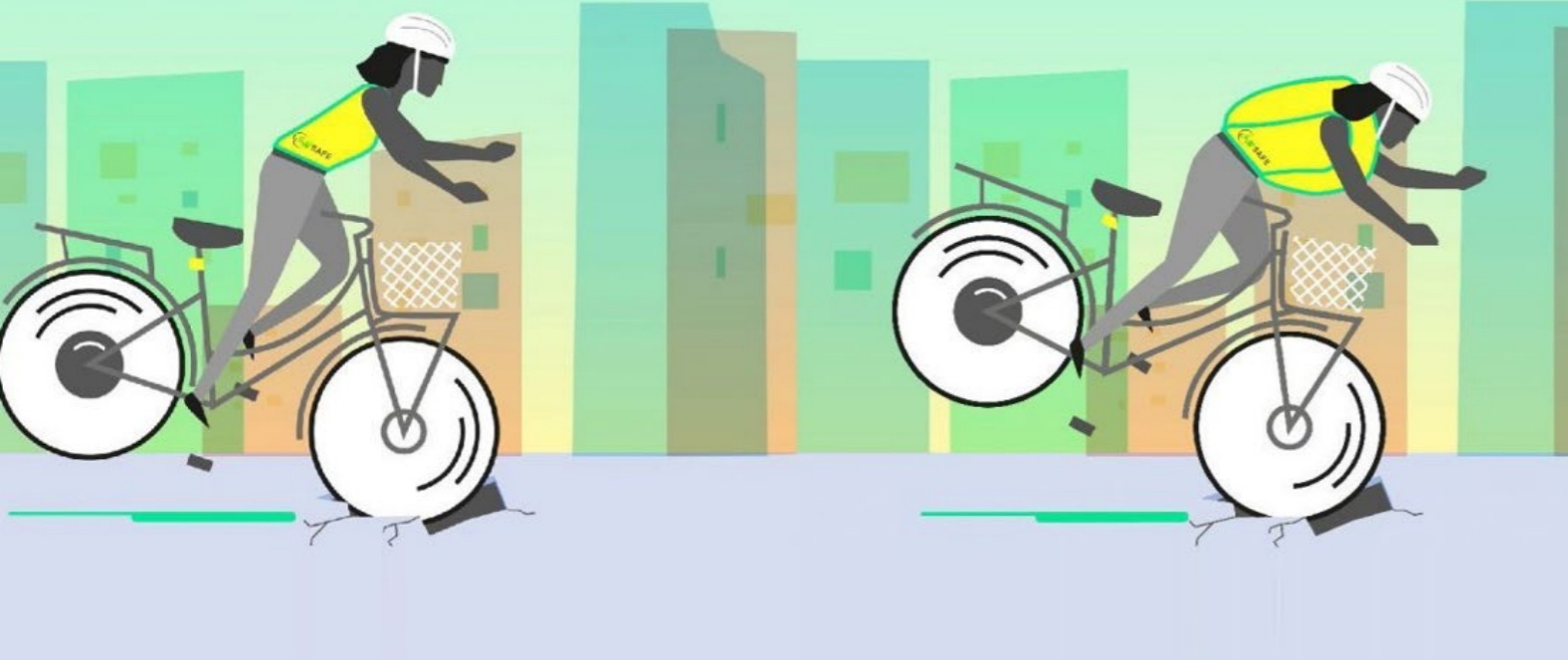
kent planlama politikaları ve pratiği, açık ve yeşil alan tasarımı ve uygulamalarında yeşil altyapının yerini ortaya koymalı ve geleceğe dönük eylem ve stratejileri buna göre belirlemelidir.

Yaşadığımız çevrelerde iklim değişikliğinin olumsuz etkilerini azaltmak için sera gazı emisyonlarının düşürmek gibi yalnızca kaynaklara dönük olmak yeterli değildir. Bunlara ek olarak yeşil alan planlama, tasarım ve yönetim stratejilerinin geliştirilmesinde ekosistem servislerine öncelik verilmesi gerekir. Kentlerin gelecekte olumsuzla dönmesi muhtemel ekosistemlerinin şimdiden korunması ve iyileştirilmesi için, ekosistem servislerinin işlenmesi yönelik olan bu akıllı çözümler, kentin iklim değişikliği etkilerine dirençli ve dayanıklı hale gelmesini sağlayacaktır.

Kaynaklar

- "Yeşil Altyapı Nedir ve Neden Önemlidir?"
- <https://www.eea.europa.eu/tr/articles/yesil-altyapi-dogaya-dayali-cozumlerle>
- "Yeşil Altyapı Hakkında" www.urbangreenup.eu
- "Yeşil Altyapı", Prof. Dr. Alper Çubuk
- <http://www.anadolugazetesi.com/makale/yesil-altyapi.html>
- "Yeşil Altyapı Planlaması" Kemal Onur Ozman <https://www.dogadergisi.com/yesil-altyapi-planlamasi/>
- "Yeşil Altyapı: Sürdürülebilir Su Yönetimi Nasıl Olur?" <http://www.cevrebilinci.com/yesil-altyapi-surdurulebilir-su-yonetimi-nasil-olur/>
- "Yeşil Altyapı Uygulamalarının Tarihçesi ve Güncel Uygulama Örneklerinin Değerlendirilmesi", Şeyma Sariarman, Mustafa Var-Yıldız Teknik Üniversitesi https://www.researchgate.net/publication/341115141_YESIL_ALTYPALI_UYGULAMALARININ_TARHESLI_VE_GUNCEL_UYGULAMA_ORNEKLERININ_DEGERLENDIRILMESI
- "Yeşil Altyapı Sistemlerinde Mevcut Uygulamalar", Prof. Dr. Bahriye Gülgün Aslan, Yrd. Doç. Dr. Kübra Yazıcı
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/525268>
- "Kentlerde İklim Değişikliği ile Mücadele İçin Yeşil Altyapı Çözümleri", Doç. Dr. Çiğdem Coşkun Hepcan
- <http://www.iklimin.org/moduller/kentmodulu-yesilaltyapi.pdf>





Bisikletçiler İçin Giyilebilir Hava Yastığı: B'Safe

Can yeleği gibi kullanılan Akıllı Hava Yastığı herhangi bir kaza veya çarpışma sırasında kendiliğinden şişerek darbenin yüzde 90'ını emebiliyor.

Günümüzde şehirlerde bisiklet kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Yerel yönetimler kentlerde çevre kirliliği ve trafik sorunlarının çözümü için bisiklet kullanımını yaygınlaştırmaya yönelik çalışmalar yürütüyorlar.

Kentlerde bisiklet kullanımını daha güvenli hale getirmek için Helite adlı bir firma tarafından akıllı hava yastığı geliştirildi. B'Safe Akıllı Hava Yastığı olarak adlandırılan malzeme can yeleği görünümünde ve bisiklet sürücüleri tarafından normal bir yelek gibi giyilebiliyor. Herhangi bir çarpışma ya da düşme durumunda akıllı hava yastığı saniyenin sadece yüzde 6'sı

gibi kısa bir sürede kendiliğinden şişebiliyor. Bu şekilde bisiklet sürücüleri ani kaza ve düşme esnasında hayati organlarını darbelerden koruyabiliyor.

"İşe gitmek veya bisikletle gezmek hiç bu kadar güvenli olmamıştı" sloganıyla kullanıma sunulan akıllı can yelekleri oldukça hafif ve kullanılan sıradan yeleklerden farklı değil.

Günlük kullanıma uygun olarak hafif ve rahat olacak biçimde tasarlanan hava yastığı yeleklerin, farklı renklerde üretilerek kullanıcılar için cazip hale getirilmesi planlanıyor.

Oldukça başarılı diyebileceğimiz ürün, bisiklet kullanıcılarının kullanması gereken güvenlik ekipmanları arasında yerini alacak gibi görünüyor. Ayrıca kask takmanın zorunlu olması gibi bu yeleğin de takılması zorunlu olursa, büyük kazalarda bisiklet kullanıcıları çok daha az zarar görebilir.



Yeraltı Sığınaklarında Tarım: "Growing Underground"

Londra'da 2. Dünya Savaşı sırasında hava saldırılarında kullanılmak üzere inşa edilen yeraltı sığınaklarında bir şehir çiftliği kuruldu.

İkinci Dünya Savaşı sırasında 8 bin insanın korunabilmesine imkân sağlayan bir sığınak olarak inşa edilen ve hiçbir zaman kullanılmayan bu mekân Richard Ballard ve Steven Ding adlı sıradışı iki girişimci tarafından tarım çiftliğine dönüştürüldü. Sığınaklar ulaşmak için Londra'nın Clapham Common metro durağındaki bir asansörle yerin 30 metre daha altına inilip, tünellerden geçilmesi gerekiyor.

Growing Underground adlı çiftlikte bitkiler toprak olmadan, LED lambaların ışığı ile yetiştirildiği hidroponik adı verilen bir sistem kullanıyor. Toprak olmadığı için bu yöntemde tarım ilacı kullanmaya da ihtiyaç kalmıyor, her

ürünün büyümesi ayrı ayrı kontrol edilebiliyor. Sistemin en büyük artısı, iklim koşullarından etkilenmeden bitkilere ideal koşulların sağlanabilmesi. Yeraltı tarlalarında her zaman bitkiler için en ideal koşullar sağlanıyor.

Brokoli, domates, biber, ıspanak, fesleğen, kırmızı hardal, kişniş, turp ve roka gibi birçok yiyecek üretilip süpermarketlere satılıyor. Burada ısı, ışık, nem gibi pek çok parametre bilgisayar aracılığıyla kontrol altında tutulabildiği için geleneksel yoldan üretim yapılan çiftliklere göre daha fazla verim elde ediliyor. Bahçelerde tarım aracı da kullanılmıyor, yüzde 70 daha az su harcandığı için doğal kaynak kullanımı minimum seviyede tutuluyor. LED'lerde kullanılan ışık da yenilenebilir enerji kaynaklarından elde ediliyor.

Çiftliğin 1 milyon Euro'yu bulan toplam maliyetinin yüzde 60'ı kitlesel fon desteğiyle sağlanmış. Çiftlik BBC'nin yenilikçi gıda ve tarım çözümlerini seçtiği BBC Future Food Award ödülünü alarak başarısını tescillemiş durumda.

ANTALYA KENTİNDE ENERJİ ETKİN PLANLAMA KAPSAMINDA YEŞİL ALTYAPININ YERİ VE ÖNEMİ

İklim değişikliği ve küresel ısınma ile mücadele sürecinde kentsel ısı adası etkisinin azaltılması için kentlerde alınacak en önemli ve kalıcı önlemlerden birisi de enerji etkin planlama ve tasarım uygulamalarıdır. Enerji etkin planlama, bir mekanı tasarlarken o yörenin iklimsel ve topoğrafik özelliklerine duyarlı olmayı gerektirmektedir.

1. GİRİŞ

Kentler, dünya yüzeyinin % 2'sinden daha azını kapsadığı halde dünya enerjisinin % 78'ini tüketip, tüm karbondioksitin % 60'ından fazlasını üretirken iklim değişikliğini hızlandırıcı bir etkide bulunurken; bunun küresel boyutundan negatif olarak en fazla etkilenen alanlardır. İnsan kaynaklı sera gazı emisyonlarının en büyük kaynağı olan fosil ve biyokütle yakıtların yakılması, çimento üretiminin karbondioksit, tarım ve katı atık düzenli depolama sahalarının metan gazı salması, gübre kullanımı ve naylon üretimi, diazot monoksit ve buzdolabı ile klimaların florine sera gazı salınımları ile birlikte arazi kullanımı değişiklikleri de iklim sistemini önemli ölçüde etkilemektedir.

Arazi kullanım/yüzey örtüsü değişimleri kentlerde yeşil alanların ve buharlaşma yüzeylerinin azalması; geçirimsiz beton ve asfaltla kaplanmış yüzeyler ve yapısal

alanların artması şeklinde kendini gösteren bu oluşum, kentlerde meteorolojik parametrelerin değişmesiyle birlikte yerel ve bölgesel ve hatta küresel ölçekte iklim değişimine neden olmaktadır. Kentsel alanlardaki bu iklimsel farklılaşma "kentsel ısı adası" olarak tanımlanmaktadır (Yüksel ve Yılmaz 2008).

Bu çalışmanın amacı, Antalya kentinin büyümesine bağlı olarak gerçekleşen arazi kullanım ve yüzey örtüsü değişimleri, zaman içinde imar planlarında verilmiş olan yapılaşma haklarının artırılması, planlama araç ve kamu erklerinin etkin kullanılmaması ve kentin bir yeşil altyapı stratejisinin bulunmaması, mülkiyet hukuku nedeniyle kentsel yeşil alanların gerçekleştirilmesinin, mevcut yeşil alanların mevcut nüfusa göre yetersiz kalması gibi mekânsal olguların, ısı adası varlığına etkilerinin araştırılarak bu etkilerin azaltılmasında yeşil altyapının ve planlamanın rolünü değerlendirmektir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma alanı, ülkemizin güneyinde yer alan bir kıyı kenti olan ve yaklaşık 138.000 ha büyüklüğündeki Antalya kentinin 2004-2014 yıllarında geçerli olan 5216 sayılı Büyükşehir Yasası kapsamındaki Büyükşehir Belediyesi idari sınırlarıdır. Çalışmada, kentin 1987, 2002, 2006, 2010 ve 2012 yıllarına ait LANDSAT uydu görüntüleri, bir yıl boyunca ölçülen meteorolojik veriler, Antalya kenti nazım ve uygulama imar planları, mevcut kentsel doku (arazi kullanım durumu), Antalya kentinde enerji etkin planlamaya ilişkin yapılmış önceki çalışmalar, Antalya kenti mevsimsel değişim değerleri gibi konulara ilişkin raporlar, lisansüstü tezler, bilimsel makaleler, bildiriler, kitaplar, web kaynaklı sunumlar, internet sayfaları materyal olarak kullanılmıştır.



Şekil 1. Antalya kentinden görünüm

Araştırmanın ilk aşamasında Antalya kenti merkez 5 ilçeyi kapsayan ve yaklaşık 138.000 ha büyüklüğünde olan araştırma sınırları içinde 1987, 2002, 2006 ve 2010 yıllarına ait uydu görüntüleri ile CORINE sınıflandırma

sistemine göre arazi örtüsü/arazi kullanım analizi ve bitki örtüsü analizi (NDVI) analizler yapılarak yıllar arasındaki arazi kullanım/örtüsü değişimi incelenmiştir. 2012 yılına ait uydu görüntüsünün termal bantı kullanılarak yüzey sıcaklığı analizi yapılmıştır.

Arazi kullanım sınıflarının kümelenme analizine göre farklı arazi kullanım özellikleri gösteren 3 bölgedeki iklim özelliklerini tespit etmek üzere sabit iklim istasyonları kurularak; bu istasyonlarda 1 yıl boyunca sıcaklık, rüzgâr, nem, güneş ışınımı, yağış, hissedilen sıcaklık değerleri ölçülmüştür. İstasyonların her bir ölçüm parametresi için günlük ve aylık karşılaştırmalar yapılmıştır. Bu üç bölgede ayrıca yapılaşma koşulları ve mevcut durum (mevcut yapılaşma ve kat yükseklikleri, bina ve sokak yüzey kaplamaları, gökyüzü görüş analizi (GGF), bitki varlığı, su varlığı, fonksiyon, yükseklik (rakım), bitki örtüsü analizi, yüzey sıcaklıkları vb.) araştırılarak ve ortak özellik gösteren kümelerden yola çıkarak 4 adet farklı kentsel iklim zonu (KİZ) tespit edilmiştir.

Çalışmanın son aşamasında belirlenen kentsel iklim zonlarında (KİZ), mikro ölçekte enerji etkin optimum yapılaşma koşullarının belirlenmesi amacıyla her zondan seçilen bir imar adasına ilişkin imar planları ve gerçekleştirilmiş yapılar, güneş/gölge analizi, güneş stres analizi gibi analizler yapılarak, ada ve parsellerin yön, derinlik, cephe genişliği, rüzgâr yönü, cadde/sokak genişliği, albedo, yüzey kaplama materyalleri, yapıların kat yüksekliği, adalar arasındaki boşluk/sokak genişliği, adalardaki doluluk/boşluk oranı (TAKS/KAKS), yeşil alan/cephe varlığı gibi özellikler incelenerek, enerji etkin planlama kriterleri oluşturulmuştur. Yapı adaları değerlendirilirken, yeşil ve ulaşım altyapıları kapsamında bu alanlardaki bitki varlığı ve diğer peyzaj unsurlarının rolü de vurgulanmaya çalışılmıştır.

3. BULGULAR

3.1. Arazi örtüsü/arazi kullanım değişimi

Araştırma alanı için yapılan arazi örtüsü sınıflandırmasına göre 1987-2010 yılları arasında geçen 23 yıllık süreçte, yerleşim alanlarında 18.175 ha'lık bir artış olmuştur. Bu artışın sadece yerleşim alanları olarak belirlenen alanda değil, yerleşim alanlarının yani nüfusun artmasıyla gerçekleşen diğer antropolojik etmenlerden kaynaklanan yapay olarak bozulan veya açılan alanlarda 14.593 ha kadar olduğu görülmektedir. 23 yıllık süreçte, toplamda 32.700 ha'lık alan kentsel ve kırsal yerleşme alanlarına ve bunların getirdiği yan fonksiyonlara dönüşmüştür.



DR. ARZU ÖZLEM ALPASLAN

ANTALYA BÜYÜKŞEHİR
BELEDİYESİ



PROF. DR. VELİ ORTAÇÇEŞME

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
MİMARLIK FAKÜLTESİ
PEYZAJ MİMARLIĞI BÖLÜMÜ

Bununla birlikte tarım alanları 11.915 ha; orman ve yarı doğal alanlar ise 20.853 ha azalmıştır (Çizelge 1).

Çizelge 1: Arazi örtüsü değişimi (1987-2002-2006-2010)

CORNE Seviye 1	CORNE Seviye 2	1987 (ha)	%	2002 (ha)	%	2006 (ha)	%	2010 (ha)	%
Yapay Bölgeler	Yerleşim Alanları	11.381	8,0	18.179	13,0	23.574	16,8	29.556	21,2
	Diğer Kullanımlar (Bozulmuş/Açık Yüzeyler)	6.883	4,8	8.484	6,0	18.198	13,0	21.476	15,4
	Ara Toplam	18.264	12,8	26.663	19,1	41.772	29,9	51.032	36,6
Orman ve Yarı Doğal Alanlar	Sık Orman Alanları	63.150	45,3	62.477	44,8	44.548	32,0	44.537	31,9
	Kayalık/Çıplak/Seyrek Alanlar, Bitki Örtülü Doğal Alanlar	14.523	10,4	15.700	11,2	17.625	12,6	12.283	8,8
	Ara Toplam	77.673	55,7	77.447	55,5	62.173	44,6	56.820	40,7
Tarım Alanları	Tarım Alanları	43.581	31,5	35.408	25,4	35.573	25,5	31.666	22,7
Genel Toplam		139.518	100,0	139.518	100,0	139.518	100,0	139.518	100,0

3.2. Yüze sıcaklığı ve Bitki örtüsü (NDVI) analizleri

Yüze sıcaklıkları haritasına göre Antalya kent merkezi ve çevresi 26-29 °C sıcaklık aralığında iken; kentin doğusunda Aksu ve kuzeyinde Döşemealtı ilçesinde sıcaklık aralığı çoğunlukla 29-35 °C arasındadır. Kentin doğusunda bulunan Antalya Havaalanı, idari olarak Muratpaşa ilçesinde yer alan Lara Kumulları da 30-35 °C sıcaklık aralığında olup, en yüksek sıcaklık yansımasına sahip olan bölgelerdendir.

Aynı yıllarda yapılan bitki örtüsü yoğunluğu (NDVI) analizlerine göre, 1987 yılında bitkisel yoğunluğu 1 değerine yakın olan Aksu, Döşemealtı, Kırcaami, Düden ve Boğaçayı kolları arasındaki tarım alanlarından, 2002 yılında en fazla 0.78 değeri ile sadece Boğaçayı ve çevresinin bitkisel yoğunluğu fazla görünmektedir. 2006 yılında ise bitkisel yoğunluk değeri en fazla 0.58'i göstermektedir. 2010 yılında bitki örtüsü yoğunluk değeri 0.80'dir. 23 yıllık süreçte, 1987 yılında bitkisel yoğunluğu yüksek olan Aksu, Döşemealtı, Kırcaami, Düden ve Boğaçayı kolları arasındaki tarım alanlarından Döşemealtı, Kırcaami bölgesi ve Aksu çayı havzasının kısmen yapılaştığı, bitki örtüsü varlığının azaldığı, ancak Aksu çayı havzasında tarımsal aktivitenin halen devam ettiği görülmektedir.

3.4. Yerel iklim zonlarının belirlenmesi

Stewart ve Oke (2010) yerel iklim zonlarını 102-104 metrelik yatay düzlemdeki yüze ve hava sıcaklığı dağılımını benzeştiren bölgeler olarak tanımlamıştır. Her bir yerel iklim zonu, sakin ve açık gökyüzü altında kendine özgü yüze sıcaklığı oluşturan karakteristik bir geometri ve arazi örtüsünü temsil eder. Bu zonlar bitki dağılımı, bina/ağaç yüksekliği ve boşluklar, toprak nemi ve antropojenik ısı akımı gibi yüksek sıcaklıkları doğrudan etkileyen yüze özellikleriyle ayrılan 16 sınıf oluşturur.

2012 tarihli Landsat TM7 uydu görüntüsü üzerinde işaretlenen ve numaralandırılan 48 nokta, yüze örtüsü sıcaklıkları, hava sıcaklıkları ve bitki örtüsü indislerine (NDVI) göre karşılaştırılarak, Stewart ve Oke (2010)'un sınıflandırmasına göre yerel iklim zonları istatistiksel olarak belirlenmiştir. Yerel iklim zonlarını mikro ölçekte incelemek amacıyla ilk % 15 oranında benzerlik gösteren üç kümeyi temsil eden Döşemealtı, Kepez ve Muratpaşa ilçelerinde gözlem yapmak üzere bir yıl süreyle sabit meteorolojik ölçüm istasyonları kurulmuştur.

3.5. Hava sıcaklığının belirlenmesi

Döşemealtı, Kepez ve Muratpaşa ilçelerinde kurulan üç istasyonda ölçülen dış ortam sıcaklık (TempOut) ortalamalarının aylara göre dağılımına göre, sadece hava sıcaklığı olarak bakıldığında, iklimsel konfor ve enerji etkinlik açısından kış aylarında en uygun bölge Muratpaşa iken, yaz aylarının en sıcak ayı olan Ağustos'ta en yüksek değer (31,87 °C) ile en uygun olmayan bölge de Muratpaşa'dır. Döşemealtı ilçesi Ağustos ayında 31,31 °C iken, Ocak ayında 9,98 °C ile en serin yer olarak görünmektedir. Kepez ilçesi ise, Ağustos ayında 31,49 °C ve Ocak ayında 11,12 °C ile diğer iki istasyon arasında kalmaktadır. Bu sonuçlara göre, üç farklı istasyonun üç farklı sıcaklık bölgesini temsil ettiği anlaşılmaktadır.

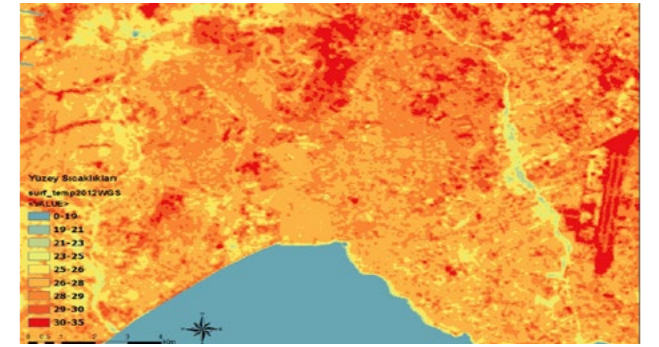
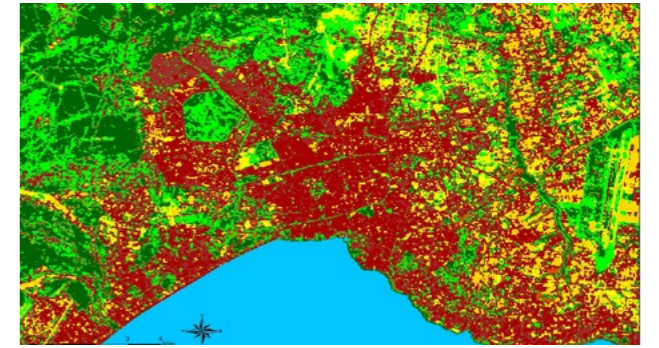
3.6. Kentsel iklim zonlarının belirlenmesi

Antalya kentinin kentsel, kırsal ve yarı kırsal alanlar arasından arazi kullanım sınıflarına göre seçilen farklı yoğunluklarda konut alanları (şehir yapısı/konut alanları), yoğun kentsel doku arasında kalmış açık ve yeşil alanlar (yapay, tarımsal olmayan yeşil alanlar), açık/boş alanlar, inşaat/hafriyat alanları, kırsal alanlarda tarımsal nitelikteki açık ve yeşil alanlar (karışık tarımsal alanlar, ekilebilir alanlar), açık/boş alanlar, inşaat/hafriyat alanları, kentsel doku arasında kalmış bitki örtüsü yoğun açık ve yeşil alanlar (orman alanları) vb. 48 farklı kullanım arasında yapılan incelemeye göre yoğun kentsel alanlarla tarımsal ve diğer yeşil alanlar arasında 2,30 °C'lik anlamlı sıcaklık farkı ortaya çıkmıştır.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

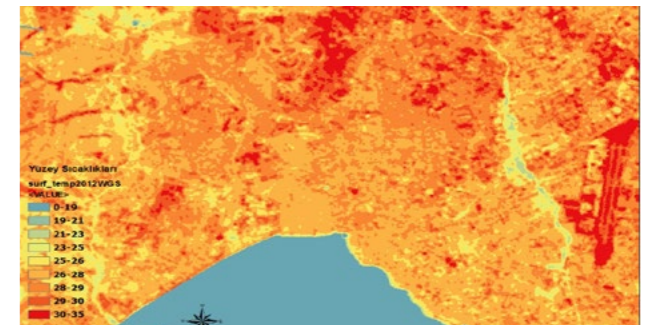
İklim değişikliği ve küresel ısınma ile mücadele sürecinde kentsel ısı adası etkisinin azaltılması için kentlerde alınacak en önemli ve kalıcı önlemlerden birisi de enerji etkin planlama ve tasarım uygulamalarıdır. Enerji etkin planlama, bir mekanı tasarlarken o yöre iklimsel ve topoğrafik özelliklerine duyarlı olmayı gerektirmektedir.

Antalya kentinde ısı adasının kent merkezi olan Muratpaşa'da ciddi boyutlarda olduğu; ısı adası varlığının sadece kent merkezinde değil, kent merkezinin saçakları olarak tanımlanan Döşemealtı ve Aksu ilçelerinde de yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Yüze sıcaklıklarının, arazi örtüsü değişiminin gerçekleştiği özellikle orman alanlarından tarım alanlarına veya tarım alanlarından yerleşim alanlarına dönüşen alanlarda gerçekleştiği görülmüştür. Kent içinde yer alan yeşil alanların ise en az 3 °C sıcaklık azalmasına neden olduğu saptanmıştır (Şekil 2, 3).



Şekil 2. Arazi kullanım/örtüsü ve yüze sıcaklık haritaları

Kentsel iklim zonlarında yapılan yapılaşma analizlerine göre Muratpaşa ilçesi kent merkezinde yoğun yapılaşma olduğu, mevcut nüfus yoğunluklarının korunması durumunda mevcut yapının enerji etkin kriterlere göre planlamaya izin vermediği yeşil alan sisteminin ve rüzgar koridorlarının bulunmadığı; yeşil alan yoğunluğunun, gökyüzü görüşünün ve albedonun düşük olduğu, kentsel kanyonların çok olduğu, yapıların birbirlerinin güneşini engellediği, ada, parsel ve yapı yönlenmelerinin Antalya kenti konumundaki güneş açılımlarına göre olmadığı tespit edilmiştir.



Şekil 3. Yüze sıcaklık ve bitki örtüsü indisi haritaları

Şekil 4: Antalya kenti Döşemealtı, Kepez ve Muratpaşa iklim bölgeleri için enerji etkin tasarım kriterlerine göre planlama ve tasarım ilkeleri (Alpaslan 2019)

Tasarım Kriterleri		Döşemealtı (Z1)	Kepez (Z2)	Muratpaşa (Z3)
Bina Yönlendirmeleri	Güneşe Göre	Optimum Yön: G-D 18°, iyi yönler: G-D 40°dir.	Optimum Yön: G-D 3°, iyi yönler: G-D 19°,	Optimum Yön: G-D 3°, iyi yönler: G-D 19°, G-B 10°dir.
	Rüzgara Göre	Hakim rüzgar yönünden ventilasyonu sağlamalı. (GD)	Hakim rüzgar yönünden ventilasyonu sağlamalı. (K)	Hakim rüzgar yönünden ventilasyonu sağlamalı. (GD)
Bina Aralıkları	Güneşten Kaçınma	11/2-21/2 H (m)	11/2-2 1/2 H (m)	
		Soğutmanın istendiği dönemin karakteristiğine göre gölgelenme oranı ile oynanır. Bitkisel tasarım. Günay ve batı cephelerde yaprak döken ağaçlar.		
	Rüzgardan Yararlanma	5-7H<DX (m)	5-7H<DX (m)	5-7H<DX (m)
		Rüzgar az: Mesafe fazla olmalıdır.	Nemli: rüzgarı yerleşmeye almak için binalar arasındaki mesafeler fazla olmalıdır.	
	Kışın Güneşten Yararlanma	Kış aylarında güneşlenen saatini arttıracak yönüne göre ısıtmanın istendiği dönemin karakteristiğine göre gölgelenme oranı azaltılmalı.		
Bina Formu	Genel	<p>Karşılıklı havalandırmadan en etkili şekilde yararlanmak için derinliği az, uzun cepheler.</p> <p>Açık planlama anlayışı ile mekan içinde rüzgarın engelsiz bir şekilde sürkülasyonu sağlanmalı.</p> <p>Ayrık nizam, geniş saçaklı, verandalı tek katlı yapılar ve balkonlu çok katlı yapılar yapılabilir.</p> <p>Binaların toplam ısı kazanç/kayıpları dış yüzey alanının büyüklüğü ile orantılıdır.</p> <p>Bina formunun, plan düzlemindeki biçimlenişine, kabuğun dokusuna göre güneş ışınımı ve rüzgara göre performans değişim göstereceğinden, birim alandaki ısı kayıp/kazançlarına göre bina form seçilmelidir.</p> <p>Döşemealtı için: Avlulu kompakt yapılar daha uygundur. Avluya bakan cephelerde ana mekanlar düzenlenmelidir. Mevsimsel kullanıma bağlı olarak K ve G'e bakan cephelerdeki pencere kullanım oran ve boyutları farklılık gösterir.</p> <p>Kepez ve Döşemealtı için: Bitişik nizam 1-2 katlı yapılar uygundur. Çok kullanılan mekanlar uygun yönler yönlenilerek ısı kazanç/kayıpları minimize edilmelidir.</p>		
Bina Çevresi	Bitkisel Tasarım	Güney cephede kışın yaprak döken yüksek ağaçlar, kışın güneşi alma, yazın gölge sağlama ve ağacın taç ve gövdesi arası doğal ventilasyon sağlama. Hafif yapılı ışığı geçiren hem gölge sağlayan ağaçlar.	Güney ve batı cephesinde yaprak döken, kuzey cephesine her dem yeşil, yaprak dökmeyen ağaçlar. Hafif yapılı ışığı geçiren hem gölge sağlayan ağaçlar. Cephelerde sarı ve tırmanıcı bitkiler, çatı bahçeleri.	Güney ve batı cephesine yaprak döken, kuzey cephesine her dem yeşil, yaprak dökmeyen ağaçlar.



Kent merkezinde yer alan yeşil alan ve akarsuların, geniş ulaşım akslarında yer alan ağaçların, kent merkezindeki yoğun ısıtıcı etmenlere rağmen, hava ve yüzey sıcaklıklarını en az 3 °C düşürmesi, kentlerde yeşil altyapının belli bir sistem dahilinde gerçekleştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

KAYNAKLAR

- Alpaslan A.Ö., (2019) Enerji etkin planlama kapsamında Antalya kenti için bir yöntem yaklaşımı. Doktora tezi. Akdeniz Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı. Antalya.
- Berköz, B., Yılmaz, Z., Koçlar Oral, G. ve diğerleri, 1995. Enerji Etkin Konut ve

Yerleşme Tasarımı, Tübitak Proje No: İntag 201, İ.T.Ü., İstanbul.

- Gerçek, D., Güven, İ.T., Oktay, İ.Ç. 2016. Analysis of the intra-city variation of urban heat island and its relation to land surface/cover parameters. ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume III-8, 2016 XXIII ISPRS Congress, 12–19 July 2016, Prague, Czech Republic.
- Kuşçu Şimşek, Ç. ve Şengezer, B. 2012. İstanbul metropoliten alanında kentsel ısınmanın azaltılmasında yeşil alanların önemi. Megaron 2012;7(2) s:116-128.
- Kuşçu Şimşek, Ç. 2016. Orta ölçekli parkların mikro iklimsel etki alanlarının araştırılması: Gezi parkı, Maçka parkı ve Serencebey parkı örneği. METU Journal of the Faculty of Architecture, 33(2): 1-17.

- Manavoğlu, E. ve Ortaceşme, V. 2015. Antalya kenti yeşil alanlarının çok ölçütlü analizi ve planlama stratejilerinin geliştirilmesi. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 28(1): 11-19.
- Stewart, I ve Oke, T. 2010. Thermal differentiation of local climate zones using temperature observations from urban and rural field sites. <https://www.researchgate.net/publication/228420685>
- Yüksel ve Yılmaz 2008. Ankara Kentinde Kentsel Isı Adası Etkisinin Yaz Aylarında Uzaktan Algılama ve Meteorolojik Gözlemlere Dayalı Olarak Saptanması ve Değerlendirilmesi. Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi Cilt 23, No 4, 937-952, 2008.

TÜRKİYE’DE YEŞİL ALTYAPI SİSTEMLERİNİN GELİŞTİRİLMESİNDE MEKANSAL PLANLAR YAPIM YÖNETMELİĞİ’NİN DEĞERLENDİRİLMESİ



DOÇ. DR. AYBIKE AYFER KARADAĞ

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ ORMAN FAKÜLTESİ
PEYZAJ MİMARLIĞI BÖLÜMÜ



DOÇ. DR. A. ESRA CENGİZ

ÇANAKKALE 18 MART ÜNİVERSİTESİ
MİMARLIK VE TASARIM FAKÜLTESİ
PEYZAJ MİMARLIĞI BÖLÜMÜ



DOÇ. DR. DEMET DEMİROĞLU

KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ TEKNİK
BİLİMLER MESLEK YÜKSEKOKULU



PEZAJ MİMARİ HAYRİYE TUNÇ

DÜZCE ÜNİVERSİTESİ ORMAN FAKÜLTESİ
PEYZAJ MİMARLIĞI BÖLÜMÜ

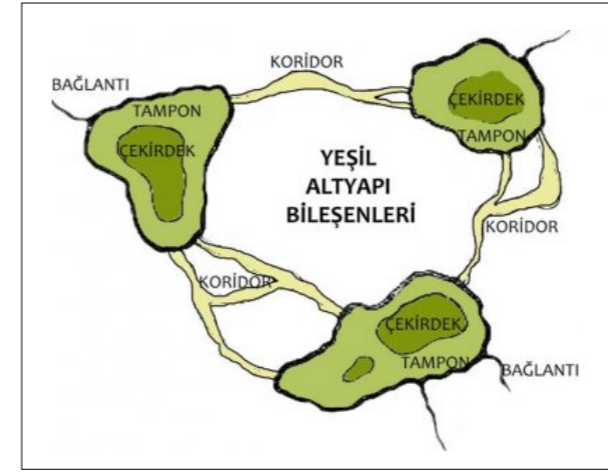
Türkiye’de İlgili Mevzuatta Kentsel Açık ve Yeşil Alanlarla İlgili Kavramlar

Yeşil Altyapı Sistemleri

Yeşil altyapı, ekolojik, sosyal ve çevresel sorunlara karşı çözüm alternatifleri sunan, sürdürülebilir alan kullanımı kapsamında kullanılan stratejik bir yaklaşımdır (Wilker ve ark., 2016). Bu yaklaşım aslında sürdürülebilir kentlerin omurgasını tanımlamaktadır.

Yeşil altyapı planlamasının tarihi 19. yüzyıla dayanmaktadır. 1800’lü yılların ortasında Frederick Law Olmsted, Kuzey Amerika’da New York ve Boston kentlerindeki peyzaj projelerinde, farklı kesimlerdeki insanlara hizmet sunan parklarda, çok amaçlı ve fonksiyonel yeşil alanlar oluşturmak için bu alanları birbirleriyle birleştirmeyi hedeflemiştir. Bu kapsamda sadece insanların etkileşimi ve rekreasyon kullanımı değil, aynı zamanda doğal servislerin sürdürülebilirliğini de projelerine yansıtmıştır (Benedict ve McMahon, 2012). Charles Little, Olmsted’in bu düşünceleri ve projelerine dayanarak, 130 yıl önce yeşil altyapı kavramının doğduğunu vurgulamıştır. Olmsted’in

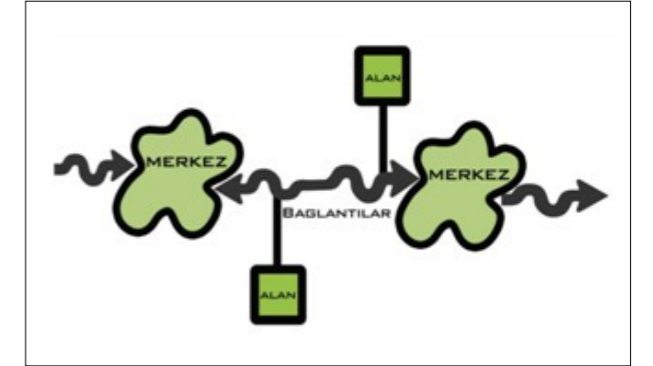
yanı sıra Kuzey Amerika’daki birçok yazar da, yazıları ile bu süreçte etkin bir rol oynamıştır. Bunlardan Anne Spirn (1988) kentsel yapı ve peyzaj ile ilgili yazılarında, doğal ve yeşil alanların birbirleriyle bağlantılı olmalarının gerekliliğini vurgulamıştır (Shakouri, 2016). Benedict (2002), yeşil altyapının ortaya çıkışını; parklar arasında bağlantılar oluşturarak insanlara yarar sağlama ve doğal sistemler arasında gereken bağlantıyı oluşturarak biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilirliğini sağlama fikrine bağlamaktadır. Ayrıca 1970’li yıllarda Amerika Birleşik Devletleri’ndeki açık alanların kaybı ülke ölçeğinde belirgin hale gelmeye başlayınca, korumaya yönelik planlama çalışmaları ile yeşil yol kavramı önem kazanmıştır. Bu durum, farklı niteliklerdeki açık ve yeşil alanların ilişkilendirilerek bir sistem oluşturulmasını sağlamıştır (Arslan ve ark., 2004). Böylelikle yeşil alt yapı sistemlerinin temeli atılmış ve sistemin temel parçaları olan “yeşil yol, yeşil kuşak, yeşil koridorlar” oluşturulmuştur (Tokuş ve Eşbah, 2010).



Görsel 1. Yeşil altyapı bileşenleri (Lanchester County Planning Commission, 2009) Lanchester County Planning Commission (2009). Greenspaces. The Green Infrastructure Element. February 2009. The Comprehensive Plan for Lanchester County, Pennsylvania. USA

Yeşil altyapı kavramı ilk kez 1994’de Florida yerel yöneticileri tarafından arazi koruma stratejilerinde, doğal ve ekolojik sistemlerin önemini vurgulamak için kullanılmıştır (Shakouri, 2006). Ancak kavram ilk defa, 1999’da Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığı (USDA) önderliğindeki yeşil altyapı çalışma grubu tarafından, “toplumlar ve insanlık için sağlıklı ve nitelikli bir yaşam sağlamak adına tüm doğal alanları, su yolu ağları, sulak alanlar, ormanlık alanlar, yaban hayatı habitatları, yeşilyollar, parklar, işlenen araziler, çiftlikler ve ormanlar, vahşi ve doğal türleri barındıran, doğal ekolojik süreçleri devam ettiren, su ve hava kaynaklarını sağlayan bir bütün” olarak tanımlanmıştır (Benedict ve McMahon, 2002). Günümüzde yeşil altyapı, sağladığı yararlar temelinde pek çok tanıma sahiptir. Bu tanımlar; biyolojik çeşitliliğin önemi, doğa korumaya katkı, ekosistem hizmetleri sağlama, rekreasyona ve yaşam kalitesini etkilemesi, peyzaj yönetimi açısından önemli bir planlama aracı olması, doğa koruma için stratejik bir yaklaşım olması temelinde çeşitlenmektedir (Naumann ve ark., 2011). Bu bağlamda günümüzde en genel tanımıyla yeşil altyapı, “ekosistem değerlerini ve işlevlerini koruyan, ekosistem hizmetlerini sunmak için tasarlanan ve yönetilen, birbirleriyle bağlantılı doğal, yarı-doğal ve kültürel alanların oluşturduğu yeşil alan ağıdır” (Avrupa Komisyonu Bildirimi, 2013). Kentlerde ekosistem hizmetleri, doğa ve insanlar tarafından kısmen ortak bir şekilde üretilen yeşil altyapı sayesinde sağlanır (Tülek ve Ersoy Mirici, 2019). Ayrıca son yıllarda sürdürülebilir alan kullanımında dünyada yaygın olarak kullanılmaya başlanmış olan yeşil altyapı; “ekolojik, sosyal ve çevresel sorunlara karşı çözüm alternatifleri sunabilecek stratejik bir planlama yaklaşımı” olarak da kabul edilmektedir (Wilker ve ark., 2016). Yeşil altyapının dahil edildiği bu

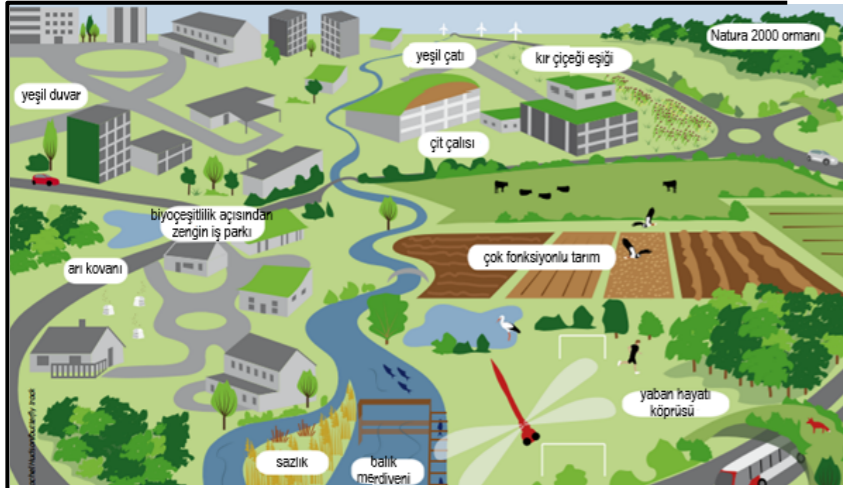
doğrultuda arazi kullanım planları; kent alanındaki ekosistem hizmetlerinin sağlanması, yenilenmesi ve bakımından önemli bir rol oynamaktadır (Tülek ve Ersoy Mirici, 2019).



Görsel 2. Yeşil altyapı bileşenleri (The Florida Greenways Commission, 1995). The Florida Greenways Commission (1995). Creating a Statewide Greenways System: For People...for Wildlife...for Florida, Report to the Governor, January 1995.

Yeşil alt yapı sistemleri, çeşitli bileşenlerden oluşmaktadır. Ahern (2007) kentsel yeşil altyapı sistemi bileşenlerini “kentsel leke, kentsel koridor ve kentsel matris” olmak üzere üç ana başlık altında sınıflandırmıştır. Bu bağlamda kentsel lekeler; parklar, spor alanları, sulak alanlar, kentsel tarım alanları, mezarlıklar, kampüsler, diğer açık ve yeşil alanlardır. Kentsel koridorlar; akarsular, kanallar, drenaj yolları, su yolları, yollar, enerji nakil hatlarıdır. Kentsel matrisler ise yerleşim alanları, endüstriyel alanlar, ticari merkezler ve altyapı alanlarıdır. Benedict ve McMahon (2012)’a göre yeşil altyapının temel bileşenleri, merkezler (çekirdek/leke), bağlantılar (koridorlar) ve matrislerdir. Çekirdekler, biyolojik çeşitlilik açısından diğer yeşil altyapı bileşenlerinden daha zengin olan doğal ve kültürel alanlardır. Koridorlar, bitki, insan, hayvan hareketine izin veren doğrusal hatlardır. Matrisler, çekirdek ve koridorlar arasında bağlantı sağlayan ve onlardan farklı olan peyzaj bileşenleridir. Matrislerde yüksek derecede bağlantı vardır ve homojen bir toprak örtüsüne sahiptirler.

Yeşil altyapı sistemleri, kentsel ve kırsal peyzajlardaki açık ve yeşil alanların ekosistem hizmetleri kapsamında birbirleri ile olan ilişkisini (bağlantısını) ortaya koyan ekolojik bir ağıdır. Sistem kıtasal, ulusal, bölgesel ve yerel ölçeklerde planlanmaktadır. Bunun yanı sıra ekolojik fonksiyonları sağlama, ekosistem servislerini koruma, biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilirliği, rekreasyonel olanaklar sağlama, vd. çok işlevsel bir yapıya sahiptir. Ayrıca yeşil altyapı sistemi, farklı işlevler (rekreasyon, biyolojik çeşitlilik, mikroklima, yağmursuyu yönetimi, vb.), doğal drenaj deseni, farklı peyzaj tipleri arasında da bağlantı kurmaktadır. Yeşil altyapı sistemleri, kentsel



Görsel 3. Düzlerçamı Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Örneğinde İncelenmesi. Derleme Dergisi, 6 (1): 1-6.

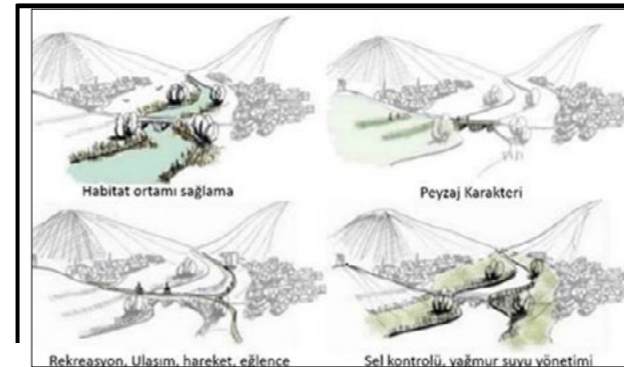
gelişim ve doğa koruma arasında stratejik olarak planlanmış bir entegrasyon sağlamaktadır (Benedict ve McMahon, 2006; Wickham ve ark., 2011; Niemelä ve Breuste, 2011; Pauleit ve ark., 2011; Yazgı ve Yılmaz 2016). Bu bağlamda parçalı alanlar planlamaktan çok, bir ağ planlamasıdır. Aynı zamanda yeşil altyapı sistemi, kenti yönetenlere de doğal kaynakları entegre bir şekilde yönetmeyi sağlayan akıllı bir sistem sunmaktadır (Atmış, 2016). Bu bilgiler ışığında yeşil altyapı planlama yaklaşımı aşağıda verilen temel ilkelere dayandırılmaktadır. Bunlar (Gülgün Aslan ve Yazıcı, 2016; Green Surge Guide, 2018):

- Yeşil alan ağlarının oluşturulması/bağlanabilirlik,
- Yeşil ve gri altyapının birleştirilmesi,
- Çok işlevlilik/Birden fazla işlevi sunması,
- Uzun vadeli bir planlama stratejisi,
- Sosyal içerme/işbirlikçi ve katılımcı planlama yaklaşımlarının benimsenmesi,
- Biyolojik çeşitliliğin korunması,
- İklim değişikliğine uyumdur.

Türkiye’de Kentsel Açık ve Yeşil Alanların Planlanması Algısı

Kentsel açık ve yeşil alanlar; kente ekolojik, sosyal, ekonomik ve estetik açıdan katkı sağlayan kentsel alan kullanımlarından olmakla birlikte yeşil altyapının da en önemli bileşenlerinden biridir. Günümüz Türkiye’sinde kentsel açık ve yeşil alanlara ilişkin düzenlemeler, 14.06.2014 tarihli ve 29030 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği” ile şekillenmektedir. Yönetmelik, aynı zamanda Türkiye’deki açık yeşil algısını da ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra Yönetmelik; fiziki, doğal, tarihi ve kültürel değerleri korumak ve geliştirmek, koruma ve kullanma dengesini sağlamak, ülke, bölge ve şehir düzeyinde sürdürülebilir kalkınmayı desteklemek, yaşam kalitesi yüksek, sağlıklı ve güvenli çevreler oluşturmak üzere hazırlanan, arazi kullanım ve yapılaşma kararları getiren mekânsal planların yapımına ve uygulanmasına ilişkin usul ve esasları belirlemek amacıyla taşımaktadır. Yönetmelik incelendiğinde açık ve yeşil alanların planlanmasına ilişkin aşağıdaki bilgilerle ulaşılmıştır (Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği, 2014):

- Yönetmeliğin kapsamında, “... ülke, bölge ve şehir düzeyinde sürdürülebilir kalkınmayı desteklemek...” ifadesi yer almaktadır (Madde 1). Bu ifade, farklı ölçeklerdeki mekânsal planlamalarda, sürdürülebilirliğin öneminin açıkça ortaya koymaktadır.
 - Yönetmelikte kıyıların korunması için Kıyı Alanı Planı önerilmiştir (Madde 4). Kıyıları, diğer alanlardan özellikle de açık ve yeşil alanlardan ayrı bir alan olarak değerlendirilmiştir.
 - Yönetmelikte yer alan Çevre Düzeni Planı, Mekânsal Strateji Planı, Nazım İmar Planı, Uygulama İmar Planı, Uzun Devreli Gelişme Planı tanımlarında, amaçlarında ve planlama ölçeklerinde (Madde 4), kentsel açık ve yeşil alan ifadesine ve planlanmasına yer verilmemiştir.
 - Yönetmelikteki Uygulama İmar Planı tanımında (Madde 4), kentsel açık ve yeşil alanlar tek tek ifade edilmiş, parçalanmıştır (örneğin yaya ve bisiklet yolları, ulaşım ilişkileri, parkları, meydanları, kentsel, sosyal ve teknik altyapı alanları, vb.)
 - Yönetmelikteki Uzun Devreli Gelişme Planı tanımında (Madde 4), doğal nitelikli korunan alanların planlanması ortaya konulmuştur. Ancak planlamada; korunan alanların, kentsel açık ve yeşil alanlarla ilişkisi açıklanmamıştır.
 - Yönetmelikteki Ulaşım Ana Planı tanımında (Madde 4), ulaşım ağının planlanması ayrı bir kademe olarak değerlendirilmiştir. Ancak planlamada; ulaşım ağlarının, açık ve yeşil alan sistemleriyle ilişkisi açıklanmamıştır.
 - Yönetmelikteki Kentsel Tasarım Projesi tanımında (Madde 4), açık ve yeşil alanlar konusunda parçalı bir yaklaşım ortaya konulmuştur.
- Ayrıca projenin ölçeği açıklanmamış, projede kentsel açık ve yeşil alanların tasarımına ve tasarımı kimin/ kimlerin yapacağına değinilmemiştir.
- Yönetmeliğe ilişkin mekânsal kullanım tanımları ve esaslarında (Madde 5), kentsel açık ve yeşil alanlar; sosyal alt yapı alanları olarak ifade edilmiştir. Ancak bu alanların ekolojik işlevleri ve diğer işlevlerine yer verilmemiştir. Ayrıca kentsel açık ve yeşil alanlara ilişkin tanımlama ve sınıflandırmalar yapılmamıştır.
 - Yönetmelikte yer alan plan raporlarında (Madde 9), kentsel açık ve yeşil alanlar parçalanmış ve bu alanlara ilişkin detay projelerinin gerekirse verilebileceği belirtilmiştir. Oysaki detay projeleri bu alanlar için oldukça gerekli ve vazgeçilmezdir.
 - Yönetmelikte yer alan plan ilke ve esaslarında (Madde 19), Çevre Düzeni Planı hazırlanırken açık ve yeşil alan kullanımlarının analiz, etüt ve araştırmasının yapılabileceği belirtilmiştir. Ancak bu değerlendirmenin detayları hakkında bilgi verilmemiştir.
 - Yönetmelikte yer alan Nazım İmar Planı tanımında (Madde 23), açık ve yeşil alanların kent düzeyinde bir bütün olarak, erişilebilir şekilde planlanmasına vurgu yapılmıştır. Ancak bu alanların doğal ve kırsal alanlarla bağlantısının gerekliliğine dair bir ifadeye yer verilmemiştir.
 - Ayrıca “yönetmeliğin tutumu” bölümünde, “Planlar, kamu yararı amacıyla yapılır” şeklinde bir ifadeye yer verilmiştir (Madde 7). Burada sözü edilen “kamu yararı” son derece muğlak bir ifade olmakla birlikte, sürdürülebilir planlama noktasında sorunlara neden olabilir.



Görsel 4. Yeşil altyapıda çok işlevlilik (Natural England, 2009; Demircan ve ark., 2020'den) Demircan N, Aksu A, Kuzulugil AC (2020). Mavi-Yeşil Altyapı Kapsamında Erzurum Kent Merkezinin Değerlendirilmesi Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 22 (2): 409-421.

Sonuç ve Öneriler

Türkiye’de yeşil altyapı sistemlerinin planlanması noktasında, kentsel açık ve yeşil alan algısı oldukça önemlidir. Çünkü kentsel açık ve yeşil alanlar, yeşil altyapı sistemlerinin temel bileşenlerini oluşturmaktadır. Yönetmelikte, açık ve yeşil alanların planlamasına ilişkin tutum, yeşil alt yapı planlarının geliştirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Yönetmelik, yeşil altyapı sistemlerinin planlanması temelinde incelendiğinde aşağıdaki yargılara ulaşılmıştır:

- Yönetmelik; mekânsal planlama sürecinde ekolojik hizmetlerin korunması, geliştirilmesi ve ekolojik bağlantıların güçlendirilmesi konularında yeterli açıklamaya sahip olmamakla birlikte sürdürülebilirlik ifadesi de bu bağlamda yeterli değildir.
- Yönetmelikte yer alan mekânsal planlama süreci; doğal, kırsal ve kentsel alanlardaki ekolojik bağın kurulmasına ilişkin ifadelerle sahip değildir. Yeşil altyapı sistemlerinin planlanabilmesi noktasında bu yaklaşımın doğru ifade edilmesi oldukça önemlidir.
- Yönetmelikte; kıyıları, ulaşım ağları ve doğa temelli korunan alanların ayrı kademelerde planlanacağı belirtilmiştir. Ancak bu alanlar yeşil alt yapının bileşenleridir ve bütüncül değerlendirilmelidir.
- Yönetmelikte; ülke, bölge ve yerel ölçekte farklı mekânsal plan kademelerine yer verilmiştir. Ancak bu ölçeklerdeki açık ve yeşil alan kavramlarına ve planlanmasına yer verilmemiştir. Bu durum farklı ölçeklerde geliştirilmesi gereken yeşil altyapı planları için oldukça önemlidir.
- Yönetmelikte; kentsel açık ve yeşil alanlar kavramı tanımlanmamış, bu alanlar net bir şekilde sınıflandırılmamıştır. Bu alanlar sosyal alanlar olarak ifade edilmiştir. Bu alanların ekolojik işlevleri ve önemi ile bu işlevlerin korunmasından bahsedilmemiştir. Ayrıca açık ve yeşil alanların planlanmasına ilişkin boşluklar yeşil altyapı sistemlerinin planlama sürecini olumsuz etkileyecek niteliktedir.
- Yönetmelikte, kentsel açık ve yeşil alanlara ilişkin gerekirse Çevre Düzeni Planı hazırlanırken analiz-etüt çalışmalarının ve detay projelerinin yapılabileceği belirtilmiştir. Oysaki yeşil altyapı projeleri ekolojik analizler, detaylı arazi-etüt çalışmaları ve detaylı projelendirmelere ihtiyaç duyulan, yoğun çalışma gerektiren projelerdir. Bu süreçler, detaylı bir şekilde programlanmalıdır.

- Yönetmelikte yer alan “kamu yararı” ifadesi, sınırları tanımlanmamış bir ifade olmakla birlikte yeşil altyapı sistemlerinin planlanması sürecinde çeşitli sıklıklarla yol açabilir.



Görsel 5. Yeşil altyapı tipolojisi (URL-1)

URL-1. Yeşil altyapı tipolojisi. Erişim linki: <https://biodiversity.europa.eu/green-infrastructure>, Erişim tarihi: 03.11.2020.

Türkiye’de, yeşil altyapı sistemlerinin planlanabilmesi için Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği’nde; öncelikle açık ve yeşil alanlar kavramı; bu alanların ekolojik, ekonomik, sosyolojik ve insan sağlığı açısından önemi ve gerekliliği; bu alanların korunması, planlanması ve yönetimi, açıkça ifade edilmelidir. Planlama sürecinde, ekosistem hizmetlerinin gözetilmesi, ekolojik değerlendirmelerin yapılması ve ekolojik bağlantıların kurulması temel ilke olmalıdır. Ayrıca ekolojik bağlantının, doğal-kırsal-kentsel alanlarda ve lokal-bölgesel-ulusal-küresel ölçeklerde hassas bir sistem oluşturacağı belirtilmelidir. Yönetmeliğin tüm plan kademelerinde, açık ve yeşil alanların bütüncül planlaması, güven altına alınmalıdır. Ayrıca açık ve yeşil alanların planlama sürecine ilişkin projelendirme kademeleri detaylı şekilde açıklanmalı ve projeyi yapacak meslek disiplini/leri belirtilmelidir. Yönetmelikte, kentsel açık ve yeşil alanların planlanması ise “Yeşil Altyapı Planları” başlığı altında verilmelidir. Bu genel yaklaşımların Yönetmelikte yer alması, yeşil altyapı projelerinin doğru ve başarılı uygulanması açısından oldukça önemlidir.

KAYNAKLAR

- Ahern J (2007). Green Infrastructure for Cities: the Spatial Dimension. In: Novotny V, Paul Brown P (Ed.) Cities of the Future Towards Integrated Sustainable Water and Landscape Management. IWA Publishing, London, UK, pp. 265-283.
- Arslan M, Barış E, Erdoğan E, Dilaver Z (2004). Yeşil Yol Planlaması: Ankara Örneği. Bilimsel Araştırma Projesi Kesin Raporu, Ankara Üniversitesi, Ankara.

- Atmış E (2016). Kentlere Soluk Aldıran Bir Sistem: Yeşil Altyapı, Süs bir Haber, 6: 64-66.
- Avrupa Komisyonu Bildirimi(2013). Yeşil Altyapı Avrupa’nın Doğal Sermayesini Geliştirmek. Erişim linki: https://www.dogavesehirler.org/uploads/yesilaltyapi_web_04.pdf, Erişim tarihi: 10.09.2020.
- Benedict MA, McMahon ET (2002). Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century. Renewable Resources Journal (Autumn Edition): 12-17.
- Benedict MA, McMahon ET (2006). Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities.
- Benedict MA, McMahon ET (2006). Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities, Island Press, Washington, pp:320
- Green Surge Guide (2018), Green Surge Final Project Report (Green Infrastructure Planning and Implementation). Erişim linki: <https://cordis.europa.eu/docs/results/603/603567/final1-green-surge-final-project-report-jan2018.pdf>, Erişim tarihi: 15.10.2020.
- Gülgün Aslan B, Yazıcı K (2016). Yeşil Altyapı Sistemlerinde Mevcut Uygulamalar. Ziraat Mühendisliği Odası Dergisi, 363: 31-37.
- Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliği, 2014. Erişim linki: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/06/20140614-2.htm>, Erişim tarihi: 15.04.2015.
- Naumann S, McKenna D, Holger G, Herbert S, Landgrebe R, Kaphengst T (2011). Design, Implementation and Cost Elements of Green Infrastructure Projects. Final Report. Brussels: European Commission, 110s.
- Niemelä J, Breuste JH (2011). Urban Ecology: Patterns, Processes, and Applications. Oxford University Press., Oxford.
- Pauleit S, Liu L, Ahern J, Kazmierczak A (2011). Multifunctional Green Infrastructure Planning to Promote Ecological Services in the City. Urban Ecology: Patterns, Processes and Applications, Oxford University Press, pp:272-285.
- Shakouri N (2016). Kentlerde Yağmursuyu Yönetimi Kapsamında Yeşil Altyapı Peyzaj Planlama ve Tasarım Yaklaşımı: Sakarya-Hendek örneği. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tokuş M, Eşbah H (2010). Ekolojik Ağlar, Yeşil Altyapı ve Yeşil Yolların Tariflenmesi, Ortaklık ve Farklılıklarının Ortaya Konulması. IV. Peyzaj Mimarlığı Kongresi Bildiriler Kitabı, TMMOB Peyzaj Mimarları Odası Yayını, Kuşadası - Türkiye, 501-508.
- Tülek B, Ersoy Mirici M (2019). Kentsel Sistemlerde Yeşil Altyapı ve Ekosistem Hizmetleri. PEYZAJ - Eğitim, Bilim, Kültür ve Sanat Dergisi, 2 (2019): 1-11.
- Yazgı D, Yılmaz KT (2016). Yeşil Altyapı Kavramının İlgili Yasal Düzenlemeler İçerisindeki Yeri ve Uygulamaya Yönelik Öneriler. 6. Peyzaj Mimarlığı Kongresi / Söylem ve Eylem, 08-11 Aralık 2016, Antalya, 11-20.
- Wickham JD, Riitters KH, Wade TG, Vogt P (2010). A National Assessment of Green Infrastructure and Change for the Conterminous United States Using Morphological Image Processing. Landscape and Urban Planning, 94(3): 186-195.
- Wilker J, Rusche K, Rymsa-Fitschen C (2016). Improving Participation in Green Infrastructure Planning. Planning Practice & Research, 31(3):229-249.

BURSA MERKEZ PLANLAMA BÖLGESİ YEŞİL ALTYAPI VİZYONU İÇİN BİR DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ ÖNERİSİ

Bu çalışma, Bursa’nın yeşil altyapı ilkeleri çerçevesinde sahip olduğu mevcut durumu ortaya koymayı ve buna bağlı olarak yeşil altyapı oluşturmaya dönük ilkeleri belirlemeyi amaçlamıştır.

1. GİRİŞ

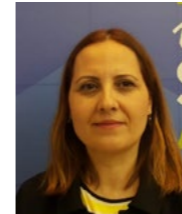
Kent ve doğa ilişkileri konusundaki hâkim görüş, bu iki kavramın birbirinden farklı, hatta zıt anlamlar içerdiği, bu durumda birinin olduğu yerde diğeri bulunamayacağı biçimindedir. Günümüzde de bu düşüncenin benzer biçimde devam ettiği söylenebilir. Konu ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda doğayı tanımlamaları istenilen kişilerin bu tanımları “kentten uzaklaştıkça ulaştıkları yer” ya da “kentten uzaklaştıkça ulaştıkları yer” biçiminde yapılmaları da bu düşüncüyü desteklemektedir (Sabloff, 2008).

Kentteki doğanın simge mekanı olarak yeşil alanlar, yaban hayatı alanı olmak, havayı temizlemek, suyun toprağa sızabildiği geçirimsiz yüzeyler sunarak su döngüsünün devamlılığını sağlamak gibi çok sayıda faydaya sahiptir. Kentteki yeşil alanların nasıl tanımlanacağına ilişkin çelişkiler olsa da, bazı ülkeler bu minimum standarda ulaşmaya çalışırken bazıları da bu oranı arttırmaya çalışmakta ve örneğin İtalyan planlama kanunları, yeni yerleşim alanlarında bu oranın kişi başına 18 m² olmasını öngörmektedir (EU 2019).

Kişi başına düşen alan miktarı açısından ülkeler benzer standartlar koymaya çalışsa da bu standartlar, ülkelerin sahip olduğu doğal koşullar, yasal düzenlemeler veya yapılaşmalarını etkileyen süreçlerden etkilenmektedir.

Ortalama olarak Avrupa kentlerinin yüzölçümlerinin %40’ı kentsel yeşil altyapıdan oluşmakta olup, kişi başına 18.2 m² halka açık yeşil alan bulunmaktadır. ve Avrupa’daki kentsel nüfusun %44’ü halka açık bir parkın 300 m yakınında yaşamaktadır. Bununla birlikte kamusal ve özel yeşil alan varlığı büyük ölçüde farklılık göstermektedir. Viyana veya Freiburg gibi bazı kentlerde şehir merkezinde bile ormanlık alanlar bulunurken özellikle Akdeniz kentlerinde yeşil alan oranı düşüktür (EU 2019).

Yeşil altyapı, doğal ekosistem değerlerini ve işlevlerini koruyan, insanlara ekosistem hizmetleri sunan doğal alanlar ve diğer açık yeşil alanlardan oluşan bir ağıdır (Benedict ve McMahon 2006). Ağ mekanizması yeşil altyapının temel bileşenlerinden biridir. Li ve ark. (2005), yeşil altyapı prensiplerine göre yeşil



DOÇ. DR. GÜL SAYAN ATANUR

BURSA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
ORMAN FAKÜLTESİ
PEYZAJ MİMARLIĞI BÖLÜMÜ BAŞKANI
SKB DANIŞMA KURULU ÜYESİ



DR. ÖĞR. ÜYESİ MERVE ERSOY MİRİCİ

BURSA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
ORMAN FAKÜLTESİ
PEYZAJ MİMARLIĞI BÖLÜMÜ
PEYZAJ TASARIMI ANABİLİM DALI

alanların birbirleri arasında çeşitli ölçeklerde ve farklı perspektiflerde işlevsel bağlantılar kurması gerektiğini ifade etmiştir.

Türkiye’de kimliğini yeşil kavramı ile tanımlayan tek kent Bursa’dır. Ancak Türkiye’nin birçok diğer kenti gibi Bursa da hızlı kentleşme hareketlerinin doğal alanlar ve tasarlanmış yeşil alanlar üzerindeki olumsuz etkisini yaşamaktadır. Ancak iklim değişikliği başta olmak üzere birçok küresel çevre problemini yaşadığımız bu dönemde, kentlerin dirençli olabilmelerinin yolu doğal sistemlerle kurdukları bağın güçlü ve sağlıklı olmasından geçmektedir.

Bu çalışma, Bursa’nın yeşil altyapı ilkeleri çerçevesinde sahip olduğu mevcut durumu ortaya koymayı ve buna bağlı olarak yeşil altyapı oluşturmaya dönük ilkeleri belirlemeyi amaçlamıştır. Bu kapsamda çalışma alanında yeşil altyapının bütüncül değerlendirilmesi için temel bileşenlerden olan yeşil ağlara ilişkin bir değerlendirme gerçekleştirilmiştir.

Çalışma yöntemi doğrultusunda, hem imar planlarından, hem de güncel uydu görüntüsünden elde edilen park ve rekreasyon alanlarının miktar ve dağılımlarının karşılaştırılması yapılarak gerçekleştirme oranları ortaya

konulmuştur. Elde edilen bulgular doğrultusunda mevcut yeşil alan bağlantılarının durumu irdelenmiş ve çalışma alanındaki beş merkez ilçenin yeşil altyapı sistemlerinin geliştirilebilmesi için öneriler geliştirilmiştir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2. a. Materyal

Bursa, Türkiye’nin en büyük dördüncü kentidir. Güncel olarak yaklaşık 3 milyon nüfusa sahip olan kentte nüfusun %89.35’i merkez ilçelerde yaşamaktadır (BEBKA 2015). Ilıman bir iklime sahip olan Bursa, doğal bitki örtüsü açısından Karadeniz, Marmara ve Akdeniz Bölgelerine özgü flora çeşitliliği ile geçiş kuşağı özelliği göstermektedir. Topografyası ve farklı bitki kuşakları nedeniyle çok zengin çeşitliliğe sahiptir ve yüksek endemizm oranı ile de doğal peyzaj yapısı öne çıkmaktadır (Erken ve ark. 2019)

Çalışma alanı Bursa Merkez Planlama Bölgesi olarak isimlendirilen ve nüfusun büyük bölümünün yaşadığı Nilüfer-Osmangazi-Yıldırım-Gürsu-Kestel ilçe sınırlarıdır ve toplam alanları 1785 km² dir. Çalışmada Bursa bütünü ve çalışma alanı olan ilçelerle ilgili altlık oluşturacak plan, uydu görüntüleri ve ilgili literatür kullanılmıştır.

2. b. Yöntem

Çalışmanın yöntemi iki temel hedef üzerinden kurgulanmıştır. Bunlardan ilki, nazım imar planları ile gerçekleştirilmesi hedeflenen yeşil alanların mevcut durumunun belirlenmesidir. Diğer bir ifade ile planlanan ve mevcut durum arasındaki gerçekleşme düzeyinin ortaya konulmasıdır. İkinci hedef ise, Bursa yeşil altyapı sistem önerisinin geliştirilebilmesi amacıyla mevcut yeşil alanlarının konumsal dağılımının haritalanmasıdır. Bu haritalama, makro ölçekten mikro ölçeğe uzanan yeşil alan hiyerarşisinin belirlenmesi ve yeşil altyapı bağlantısının desteklenmesi gereken bölgelerin saptanması açısından önem taşımaktadır. Ayrıca çalışma kentsel doku içindeki potansiyel yeşil altyapı önerilerinin geliştirilmesi için başlangıç niteliğindedir. Bu başlangıç, öncelikle Bursa kenti için daha önce makro ölçekte ortaya konulmuş olup (Atanur ve Mirici 2020), bu çalışmada ise alt ölçekteki merkez ilçelere odaklanılmıştır. Çalışmanın akış şeması Şekil 1’de gösterilmiştir.

Çalışmada ilk olarak Bursa Büyükşehir Belediyesi’nden temin edilen 1/25000 ve 1/5000 ölçekli nazım imar planlarından yararlanılmıştır. 1/5000 ölçekli

nazım imar planında yer alan (i) park ve rekreasyon alanları, (ii) orman, (iii) ağaçlandırma, (iv) tarım ve (v) yerleşim alanlarının konumsal dağılımı haritalanmıştır. Farklı paftalarda ayrı ayrı dng formatında ve MicroStation yazılımında depolanan ilçe imar planları shp formatına dönüştürülerek ArcMAP yazılımına aktarılmış ve beş ilçedeki yeşil alan dağılımları birleştirilerek bütüncül değerlendirme yapılmıştır (Şekil 2).

Çalışmanın ikinci bölümünde ise uzaktan algılama verisi Sentinel-2B uydu görüntüsünden yararlanılarak Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı (AÖ/AK) haritası, obje tabanlı sınıflama yöntemi aracılığı ile üretilmiştir. Sınıflama çalışmasında; (i) park ve rekreasyon, (ii) orman, (iii) tarım ve (iv) yerleşim olmak üzere temel olarak 4 AÖ/AK sınıfı bulunmaktadır.

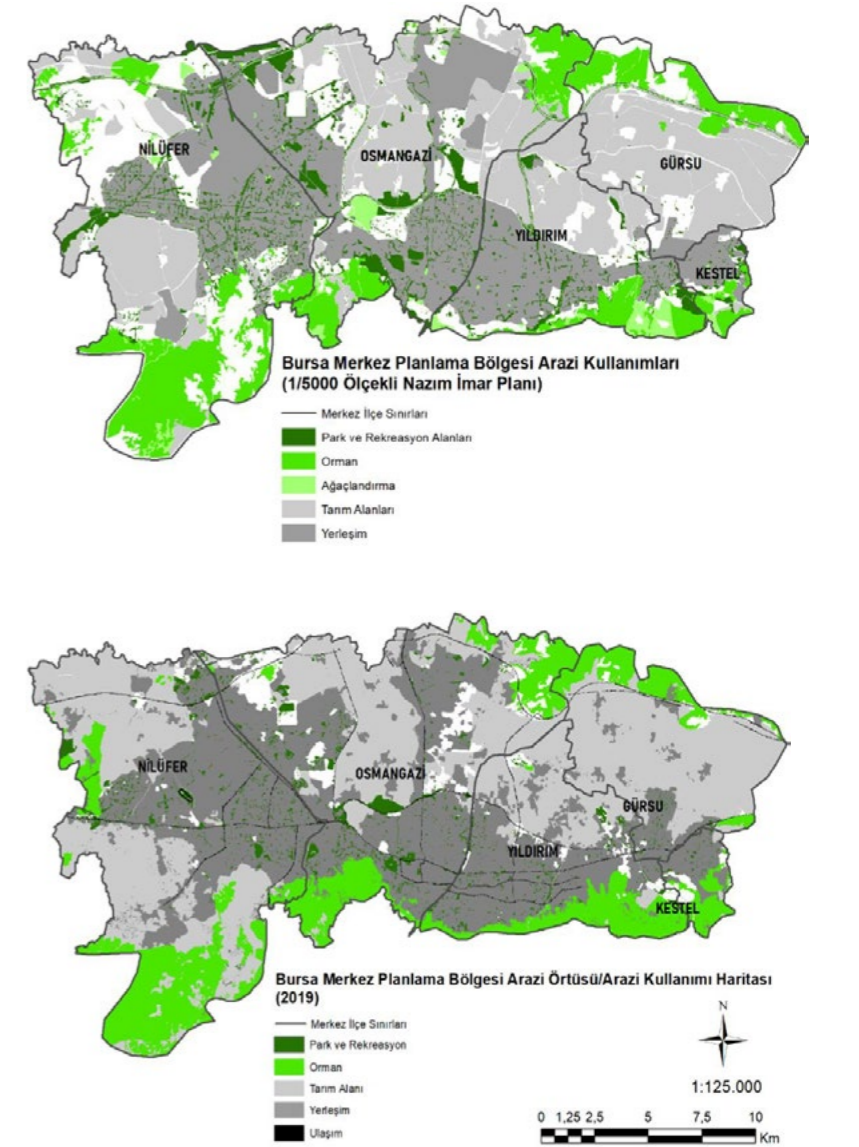
İmar planlarından elde edilen arazi kullanımı haritasında temel olarak 5 sınıf bulunurken, uydu görüntüsü üzerinden yapılan sınıflandırmada 4 kategori bulunmaktadır. Bunun temel nedeni imar planlarında “ağaçlandırma” alanlarına ait kategorinin, obje tabanlı arazi örtüsü sınıflamasında ağaçlandırma alanlarının yansıma değerleri nedeniyle doğrudan yeşil alanlar sınıfına dahil edilebilmiş olmasıdır.

3. BULGULAR

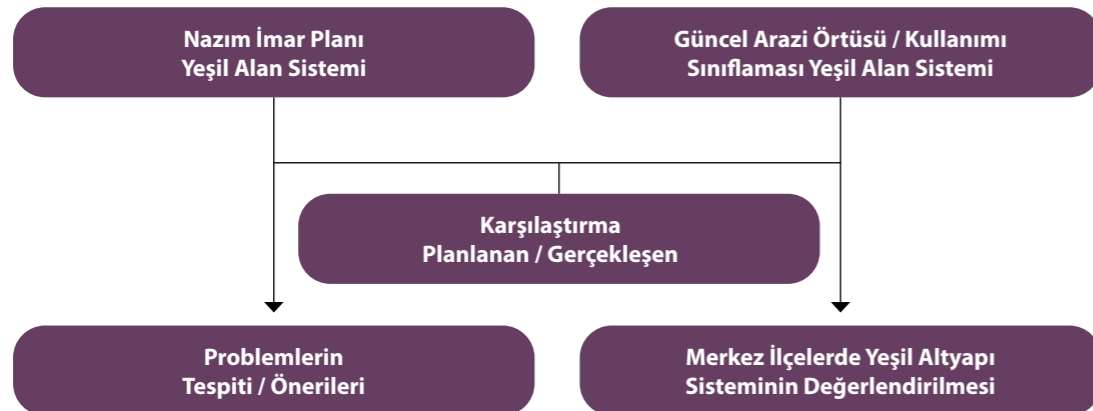
Bursa doğal eşikleri sebebi ile doğu batı aksında uzanan lineer bir makroforma sahip olmakla birlikte, kuzey yönündeki verimli ovaları kentleşme baskısı altında olan bir kenttir. Bu makroformun güneyinde yer alan Uludağ, Bursa için ekosistem hizmetleri anlamında çok değerli bir kaynaktır ve yeşil ağ ve altyapı için önemi büyüktür.

İlçeler ölçeğinde yapılan değerlendirmede çalışmaya konu olan beş ilçenin yerleşim, tarım alanları, orman ve park/ rekreasyon alanları karşılaştırmalı biçimde ortaya konulmuştur. (Şekil 3). Nazım planlarda görülen yeşil alanlar ile uydu görüntüsü aracılığı ile sınıflanan yeşil alanların konumsal karşılaştırılması sonucu elde edilen bulgulara planlanan ve gerçekleşen arasında önemli düzeyde fark tespit edilmiştir (Tablo 1).

Yeşil altyapı, doğal ekosistem değerlerini ve işlevlerini koruyan, insanlara ekosistem hizmetleri sunan, doğal alanlar ve diğer açık yeşil alanlardan oluşan bir ağıdır.



Şekil 2. 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı Arazi Kullanımları Haritası ve 19 Ağustos 2019 tarihli Sentinel-2B uydu görüntüsü Arazi Örtüsü/Arazi Kullanımı Haritası



Şekil 1. Çalışmanın akış şeması

Ortalama olarak Avrupa kentlerinin yüzölçümlerinin %40'ı kentsel yeşil altyapıdan oluşmakta olup, kişi başına 18.2 m2 halka açık yeşil alan bulunmaktadır ve Avrupa'daki kentsel nüfusun %44'ü halka açık bir parkın 300 m yakınında yaşamaktadır.

Merkez İlçe	1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı Park ve Rekreasyon Alanı (ha)	Sentinel-2B Uydu Görüntüsü AÖ/ AK Sınıflama Haritası Park ve Rekreasyon Alanı (ha)
Nilüfer	977,157	413,541
Osmangazi	1196,583	580,298
Yıldırım	518,033	188,476
Gürsu	78,879	35,343
Kestel	86,778	26,054

Tablo 1. Çalışma alanı merkez ilçelerindeki park ve rekreasyon alanları alansal büyüklükleri (Atanur ve Mirici, 2020)

Yeşil alanların en homojen dağıldığı ilçenin Nilüfer olduğunu söylemek mümkündür. Ancak bu ilçede park ve rekreasyon alanı olarak tariflenen alanlar arasında bir sistem kurgusu olmadığı da görülmektedir. Tarım alanları, Nilüfer'in güneybatı ve kuzeybatısındaki sanayi alanlarının batısında ve güneydeki orman ve yeşil alanlar arasında ve ilçe sınırları içindeki akarsu koridorlarında bulunur. Tarım alanlarının bölgenin yeşil ağ sistemine büyük katkısı bulunmaktadır. Bu kapsamda akarsu koridorları ve çevresinin ekolojik bakış açıları çerçevesinde değerlendirilmesi, Nilüfer ilçesi için yeşil altyapı çerçevesinde büyük önem taşımaktadır.

Osmangazi ilçesi, Bursa kent merkezinde park ve rekreasyon alanı büyüklüğünün en fazla olduğu ilçedir. Bu durumun sebebi, Bursa'nın büyük kent parklarının Osmangazi ilçesi sınırları içinde olmasıdır. Osmangazi'nin güneyinde yer alan orman alanları ile devamında yer alan Çekirge ve Kükürtlü mahallesi gibi eski mahallelerde, yeşil altyapı sistemini destekleyen yeşil ağ bağlantılarının bulunduğu görülmektedir. Güneydeki orman alanları kuzeye doğru topografya etkisi ile yoğun ve parçalı

yeşil alanlar ile bütünsel bir sistem sergilemektedir. İlçede kuzeye inildikçe Kültürpark, Hüdavendigar Parkı, Botanik Bahçesi ve Hayvanat Bahçesi'nin ekolojik açıdan Osmangazi ilçesini büyük ölçüde zenginleştirdiği görülmür. Bununla birlikte ilçenin kuzeydoğusundaki yeni yerleşim alanlarında, park ve rekreasyon alanları açısından büyük eksiklikler vardır. Osmangazi ilçesinde, güney ve kuzey doğu ekseninde yer alan orman alanları ile bağlantılı yeşil ağ stratejilerinin geliştirilmesi önerilebilir.

Yıldırım ilçesi, çalışma sınırları içerisinde göç sebebiyle en yoğun nüfus baskısı altında kalan ilçedir. Alan olarak diğer ilçelerden küçük olmasına, sıkışık ve genel olarak düzensiz bir yapılaşma düzenine sahip olmasına karşın Yıldırım, diğer ilçelere göre akarsu koridoru üzerinde bulunan yeşil alanları nedeni ile bağlantılı küçük yeşil alanlar oluşturma potansiyeli taşımaktadır. Yıldırım ilçesinin kuzey kesimi ise büyük ölçüde tarım alanıdır.

Tarımsal gelişim odağı olarak tanımlanan Gürsu ve Kestel ilçelerinin (BEBKA, 2015), arazi örtüsüne ilişkin tespitlerde bu kimliğe uygun bir karakter gösterdikleri görülmektedir. Gürsu, hala taşıdığı kırsal karakter nedeni ile tarım alanların önemli yer kapladığı bir ilçedir. Yerleşim alanı içindeki kısmen görülen park ve rekreasyon alanları, ilçenin kuzeyindeki dağlık ve yeşil arazilerle ilişkili değildir. Kestel'de yerleşim alanlarının güney ve güneydoğusu ormandır. Yeşil altyapı yaklaşımına göre, merkez olarak kabul edilen orman alanlarını tesadüfi bir biçimde dağılmış izlenimi veren, park ve rekreasyon alanları izlemektedir.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Benedict ve Mc Hahon (2001), yeşil altyapı ağının öncelikle çalışma alanı, genelinde ele alınarak büyük ölçekte bir sistemin kurgulanmasını ve sonrasında alt ölçeklerde alanın bütününde bir yeşil altyapı sistemi tasarlanarak koruma ve gelişim stratejilerinin oluşturulmasının gerektiğini belirtmiştir. Nitekim yeşil altyapı sistemi ilkeleri de, rastgele parçaların tesadüfi biçimde birleşmesi yerine, ekolojik işlevi olan ormanlar, korunan alanlar, parklar ve sulak alanlar ile bütüncül yeşil ağların oluşturulması gerekliliğini vurgulamaktadır.

Çalışma sonucunda elde edilen sonuçlar, Bursa kent merkezinde üst ölçekte yeşil altyapı stratejilerine ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Plan üzerinde yeşil alan kategorisinde tanımlanan alanların, gerçekleştirme durumlarına ilişkin alınan sonuçlar tespit yönteminde kısıtlılıklar olmakla birlikte, yeşil alan miktarlarının gerçekleştirme düzeylerinde önemli azalmalar olduğunu göstermektedir.

İlçelerin birbirine göre avantajlı ve dezavantajlı durumları olmakla birlikte, 1/5000 ölçekli nazım imar planlarının bütüncül yeşil alan ilişkilerinin kurulması için, çok yeterli bir potansiyeli bulunmadığı da görülmektedir.

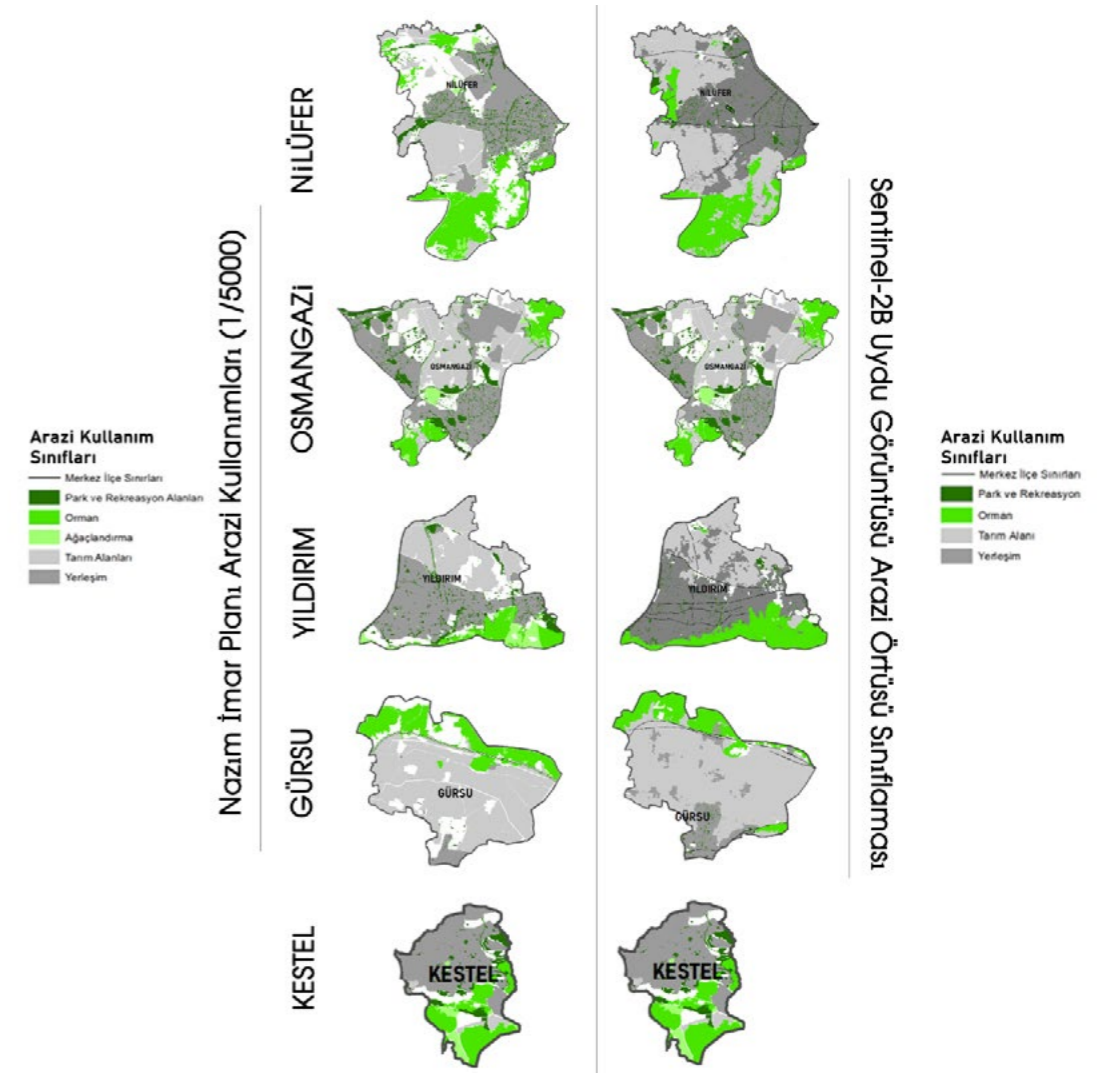
Mevcut durumla ilgili bu tespitlerden sonra, alt ölçeklere ilişkin yaklaşımların mevcut uygulama imar planı referans alınarak, geliştirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda bağlantılılığı sağlayacak alt ölçek stratejilerinin geliştirilmesi gereklidir. Bu gerçekleştirme stratejileri, arazi çalışmalarının yapılması, mevcut yeşil alan tipolojilerinin

saptanması, bağlantılı geliştirme tipolojilerinin oluşturulması, tasarım rehberlerinin geliştirilmesi, halk katılım süreçlerini içeren örnek alan çalışmalarının yapılması ve bunlara özgün alt stratejiler ve rehberlerin hazırlanması gibi alt süreçleri içermelidir.

KAYNAKLAR

- AAtanur, G., Mirici, M. (2020). Yeşil altyapı Kavramı Çerçevesinde Bursa Merkez Planlama Bölgesi Yeşil Alan Sisteminin Belirlenmesi. Peyzaj Araştırmaları ve Uygulamaları Dergisi (PAUD), 20(1);11-18.
- BEBKA, 2015. Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı Faaliyet Raporu. www.bebka.org.tr [Erişim Tarihi 18.08.2020]

- Benedict, M., & McMahon, E., 2001. Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century. Washington: Sprawl Watch Clearinghouse.
- Benedict, M. A., & McMahon, E. T., 2006. Green Infrastructure. Washington: Island Press.
- EU, 2019. The Future of Cities. file:///C:/Users/gul.atanur/Downloads/the-future-of-cities_online%20(1).pdf [Erişim Tarihi 18.08.2020]
- Li, F., Wang, R., Paulussen, J., & Liu, X. (2005) Comprehensive concept planning of urban greening based on ecological principles: a case study in Beijing, China. Landscape and Urban Planning, 72, 325-336.
- Sabloff, A., 2008. City, Nature And Our Muted Totemic Imagination, Spring 2008 Colloquium Series, Program in Agrarian Studies, Yale University



Şekil 3. Bursa merkez ilçeler planlanan/gerçekleşen yeşil alan sistemleri ve arazi kullanımı

KENTSEL YÜZEYLERİN YEŞİLALTYAPI BAĞLAMINDA POTANSİYELLERİ: PEYZAJ PERFORMANS ÖLÇÜTLERİ

Küresel ölçekte gelişen kentleşme süreci ve ortaya çıkan problemlerin paralelinde, ülkemiz de benzer sorunlarla yüzleşmektedir. Özellikle iş ve kaliteli eğitim gibi olanakların merkezi haline gelen İstanbul, her yıl dışardan göç alarak büyümektedir.



ARAŞ. GÖR. S. ELİF SERDAR YAKUT

İTÜ MİMARLIK FAKÜLTESİ
PEYZAJ MİMARLIĞI BÖLÜMÜ



DOÇ. DR. MELTEM ERDEM KAYA

İTÜ MİMARLIK FAKÜLTESİ
PEYZAJ MİMARLIĞI BÖLÜMÜ

Şehirler bugün, insanoğlunun karşı karşıya geldiği en büyük ekolojik, sosyal ve ekonomik konuların düğüm noktasında yer alan, tartışmaya açık bir konumu temsil etmektedir. Modernleşmenin başladığı süreçten bu yana kentler, üretimin ve buna bağlı olarak yeni yaşamsal fonksiyonların birikim gösterdiği ekonomik ve sosyal odaklar haline gelmişlerdir. Fırsat eşitliğini, kovalayan nüfusun hareketlenmesiyle kır-kent arasındaki etkileşim giderek göç yollarına indirgenmiş, şehirlerin nüfusları dramatik bir şekilde yükselmiştir. Bu durumun etkilerinin halen devam etmekte oluşu; kentleri hem var olan yapılaşmış alan sınırlarının içinde daha yoğun inşa faaliyetlerine sürüklerken hem de merkezden dışarıya doğru yeni yapılaşma alanlarına genişlemeye itmektedir. Küresel trendin bu yoğunlaşan ve çeperlere doğru büyüyen izleri, yakın gelecekte dünya nüfusunun %70'inin (Lin & Grimm, 2015) metropoliten alanlarda yaşayacağı görüşünü doğurmaktadır.

Küresel ölçekte gelişen kentleşme süreci ve ortaya çıkan problemlerin paralelinde, ülkemiz de benzer sorunlarla yüzleşmektedir. Özellikle iş ve kaliteli eğitim gibi olanakların merkezi haline gelen İstanbul, her yıl dışardan göç alarak büyümektedir. Artan nüfusun ihtiyaçlarının karşılanmasının mekansal etkileri plansız, kontrolsüz, noktasal ve proje odaklı olarak gelişen büyümeyi işaret etmektedir. Dolayısıyla altyapı yetersizlikleri, ulaşım zorluğu, sosyal işlevlerin ve özellikle kamusal yeşil alanların eksikliği gibi problemleri beraberinde getirmektedir (Seydanoğlu & Turgut, 2017). Ancak kentler toplumun gelişen ihtiyaçları ve estetik duyguları izinde evrimleşen yaşam alanlarıdır. Kent mekanlarının şekillenmesindeki en önemli diyalektik etki ise, kullanıcıların buldukları çevre ve birbirleri arasındaki etkileşimdir (Gönenç, 2008). Öyle ki, kullanıcıların zamanla mekanlar içinde biriktirdikleri deneyimler alanın izlerini ve geçmişini tanımlar hale gelir. Bu izler, çevrenin kültürel yaşam deneyimlerini ve toplumsal ideallerini yansıtan, kentsel

mekanın biçimlenmesine rehberlik eden kültürel kodlar olarak ele alınır (Rapoport, 2016). Dolayısıyla yoğun kent dokusu içinde yer alan açık alanlar, kentsel mirasın önemli bir bileşenini oluşturmaktadır.

1. PARÇADAN BÜTÜNE BİR BAKIŞ

Kentsel yüzeyler, içinde buldukları bağlamın morfolojik nitelikleri, çevresinde ve içinde bulunan objelerin ve aksiyonların bütüncül bir sonucudur (Madanipour, 1996). Özel mülkiyette yer alan ev bahçesinden, yaban hayatı koruma alanlarına kadar uzanan farklı ölçekleri kapsayan mekansal ölçek skalası; sokaktan topluma, ilçeden bölgesel seviyelere kadar genişlemektedir (Thorsell, 2014). Yapısal unsurlarla ve vejetasyon elemanlarıyla çevrelenmiş, mekansal olarak sınırları tanımlanmış kentsel yüzeylerin birim alan üzerindeki insan-çevre ilişkisinden başlayarak, üst ölçekte kentsel kurgu içindeki rolü birbirine bağlılık göstermektedir. Bu bağlılığın temelinde ise ekolojik akışların ekosistem dinamikleriyle olan ilişkileri ve süreç içinde gelişen, kent mozaiğinin peyzaj unsurları ile kurduğu güçlü bağları bulunmaktadır (Alberti ve diğ., 2003). Bu unsurlar kentin çeperinden başlayarak yoğunlaşan yapısal dokunun içine sıkışarak akan doğal alanlar, sulak alanlar, orman alanları, milli parklar gibi büyük ölçekli doğa parçalarından kent parkları, mahalle parkları ve avlulara kadar olan mülkiyet durumunu gözetmeksizin bütün yeşil alanları kapsar. Bu yeşil alanların, bir ağ sistemi şeklinde ele alınarak fiziksel bağlılığın oluşturulması, ekolojik sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için önem taşımaktadır. Bu peyzaj ekolojisinin temel prensiplerinden beslenen sistem yaklaşım Yeşil Altyapı olarak adlandırılmaktadır (Ahern, 2007; Benedict & McMahon, 2012). Kavramın temelinde, yapılaşmanın getirdiği çevresel ve kültürel problemlere karşı doğayı tekrar kent ortamına geri getirme işlevi yer alır. Yapılaşmış doku içine doğanın entegre edilmesi için, yapısal literatürle ilişkilendirilen altyapı kavramını kullanarak sistematik bir bakış açısı izler. Genel kapsamda, doğal ve yarı doğal alanların bir ağ sistemi şeklinde ele alınmasıyla, ekosistem değerlerinin korunması-geliştirilmesi ve kullanıcıların sağladığı mekansal faydaların geliştirilebilmesi için, stratejik planlama ve yönetim sistemi vurgusu hakimdir (Benedict & McMahon, 2012). Bu kapsamda küçük ölçekli açık alanların, kent bütünü bağlamındaki mekansal ilişkilerinin sistemselsel bir bakış açısıyla değerlendirilmesi konusunda, yeşil altyapı kavramı önemli bir referans oluşturmaktadır.

2. POTANSİYELLERİN YENİDEN KEŞFİ

Kamusal nitelikteki açık alanlar gündelik yaşam rutininde veya özel etkinliklerde insanları bir araya getiren ve kesişmelere imkan veren yüzeyler iken; sundukları yeşil alan nitelikleri ile de ruhsal ve fiziksel sağlık konusunda elverişli ortamlardır (Kazmierczak & James, 2007). Kentsel yüzeylerin sağladığı bu sosyal ilişkiler ve yüklendiği fonksiyonları yönlendiren önemli etkenlerden biri "Açık Alan Konfor Değeri" dir. Mekanların içinde yer aldığı morfolojik bağlam ile vejetasyon örtüsü, materyal niteliği gibi güneş ışığının emilimini albedo değerleri bakımından etkileyen ve alanda hissedilen konforu değiştiren temel parametreler olarak ön plana çıkmaktadır. Özellikle gölge yapan vejetasyon elemanlarının kısa dalga boyuna sahip radyasyonu bloke etmesi ve direkt güneş ışığına maruz, alan yüzeylere nazaran sağladığı gölge alan niteliğiyle 15-20 °C'lere kadar hissedilen sıcaklık farkı yaratması mikro-iklimsel etki bakımından büyük önem teşkil etmektedir (Scudo ve diğ., 2004). Kentsel açık alanların tasarımına etki eden faktörler genel başlıklar oluşturularak incelendiğinde; öne çıkan kriterler şu şekilde listelenebilir: İklimsel kuşak, mekanların bulunduğu kentsel morfoloji, rüzgar etkisi, yüzey radyasyonu, termal konfor değerleri, alanların tipolojileri, kullanım fonksiyonları ve buna bağlı olarak ortaya çıkan sosyal yaşantı, yüzey materyalleri ve vejetasyon niteliği. Dolayısıyla bir kent mekanının analizi ve tasarımı için, bu yönlendiricilerin birbirileri ile olan etkileşimlerinin bütüncül bir bakış açısıyla incelenmesi önem taşımaktadır.

Çevre ve ekoloji kavramlarının tasarım disiplinleri içindeki öneminin artmasına paralel teknoloji ve hesaplamalı tasarım konseptleri, ekoloji ve performans kelimeleri ile birlikte anılmaya başlamıştır (Williams, 2017). Günümüz tasarım pratiğinde, tasarımı etkileyen faktörler birer parametre haline getirilerek hesaplamalı tasarım metodolojileri geliştirilmektedir. Peyzaja dair ilişkiler ve veriler, yere dair kodların veya iklimsel verilerin tasarıma dahil edilmesi yoluyla hesaplamalı yaklaşım terimlerine eklenilebileceği savunulabilir (Cantrell & Mekies, 2018). Buradan hareketle, araştırma kentsel açık alanları peyzaj tasarımı perspektifinden inceleyerek, mekanları oluşturan ve yönlendiren etmenleri birbirleri ile olan ilişkili ve dinamik yapısının tasarıma nasıl etki ettiği konusu ele alınmaktadır. Araştırmada kentsel bir yüzeyin mekansal optimizasyonunun sağlanabilmesi için parametrik bir model geliştirilmiştir. Modelde açık

alanların fiziksel özellikleri, mikro-iklimsel nitelikleri ve kullanıcıların mekan ile olan etkileşimleri kentsel açık alanları oluşturan/değiştiren 3 temel etmen şeklinde ele alınmıştır. Bu öneri ile kentsel yüzeyler aynı malzeme ve maliyet kistasında daha akılcı ve performatif bir şekilde tasarlandığında kullanım niteliği, mikro iklim değerleri ve yüzey suyu toplama oranları gibi performans odaklı yeni bir mekansal konfigürasyon elde edilmesi hedeflenmiştir. Bu sayede, var olan kentsel yüzeylerin potansiyellerinin artırılması ve yeşil altyapı sistemine daha fazla katkı vermeleri sağlanmaktadır.

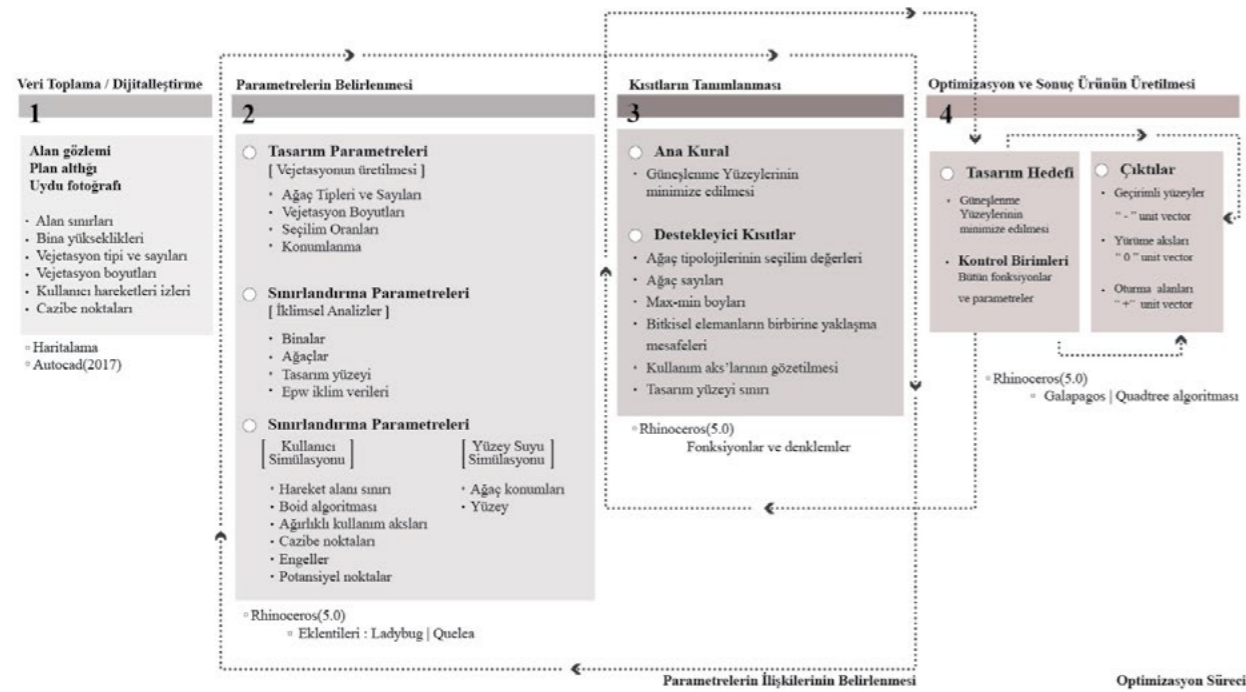
3. HESAPLANABİLİRLİK VE KENTSEL PEYZAJ PERFORMANSI

Çalışmanın metodunu oluşturan parametrik modelleme süreci dört temel ilişkili ve döngüsel aşamadan meydana getirilmiştir. Bu aşamalar;

Veri toplama - dijitalleştirme, Parametrelerin belirlenmesi, Tasarım kısıtlarının tanımlanması ve Optimizasyon ile mekansal tasarımın üretilmesidir (Şekil 1). Bu aşamalar çizgisel bir dille açıklansa da döngüsel ve eş zamanlı çalışan bir sürecin alt bileşenleri olarak işlev görmektedir. Örnekleme alanı olarak Kadıköy'de yer alan Moda Meydanı analiz ve simülasyonların yürütüleceği alan olarak seçilmiştir. Ardından elde edilen sonuçlar bir matris üzerinde yerleştirilerek karşılaştırmalı değerlendirmeleri yapılmıştır.

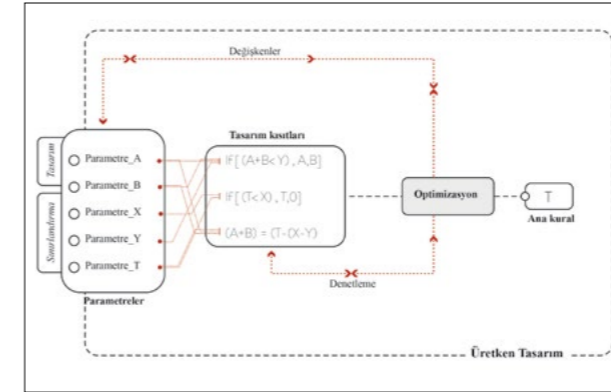
Yöntemin oluşturulmasındaki ilk adımı içeren veri toplama ve dijitalleştirme kendi içinde üç bölüme ayrılır: alan gözlemi, plan restorasyonu ve elde edilen bütün mekansal verinin dijitalleştirilmesi. Bu aşamada, modelin içinde eş zamanlı veya birbirine bağlı şekilde işleyen simülasyonlara girdi

sağlayacak, kullanıcı hareketleri ve vejetasyon niteliği gibi mekansal veriler elde edilmiştir. Ardından modeli oluşturan ve yönlendiren girdilerin parametreler halinde ifadelendirilmesi ve algoritmik olarak ilişkilerinin geliştirilmesi aşamasına geçilmiştir. Buradaki çıktı, algoritmik sistemin peyzaj tasarımına kentsel bağlamda nasıl entegre edileceğini araştırmaktır. Buradan hareketle, bahsedilen sosyal, fiziksel ve mikro-klimatik verilerin bütün alt başlıklarını modelin parametreleri haline getirmek, birbirlerini nasıl etkilediklerini ölçmek ve bu etkileşimi uygun senaryoda, yüzeyi şekillendiren vektörler olarak kullanmak amaçlanmıştır. Tasarım kısıtlarının tanımlanması aşamasında ise; parametrelerin tasarım oluşturulurken bazı kurallara ve tasarım kararlarına uygun biçimde, mantıklı bir neden sonuç ilişkisi çerçevesine çıktı sunması için bir takım kısıtlar tanımlanmıştır.



Şekil 1. Araştırma metodu aşamaları.

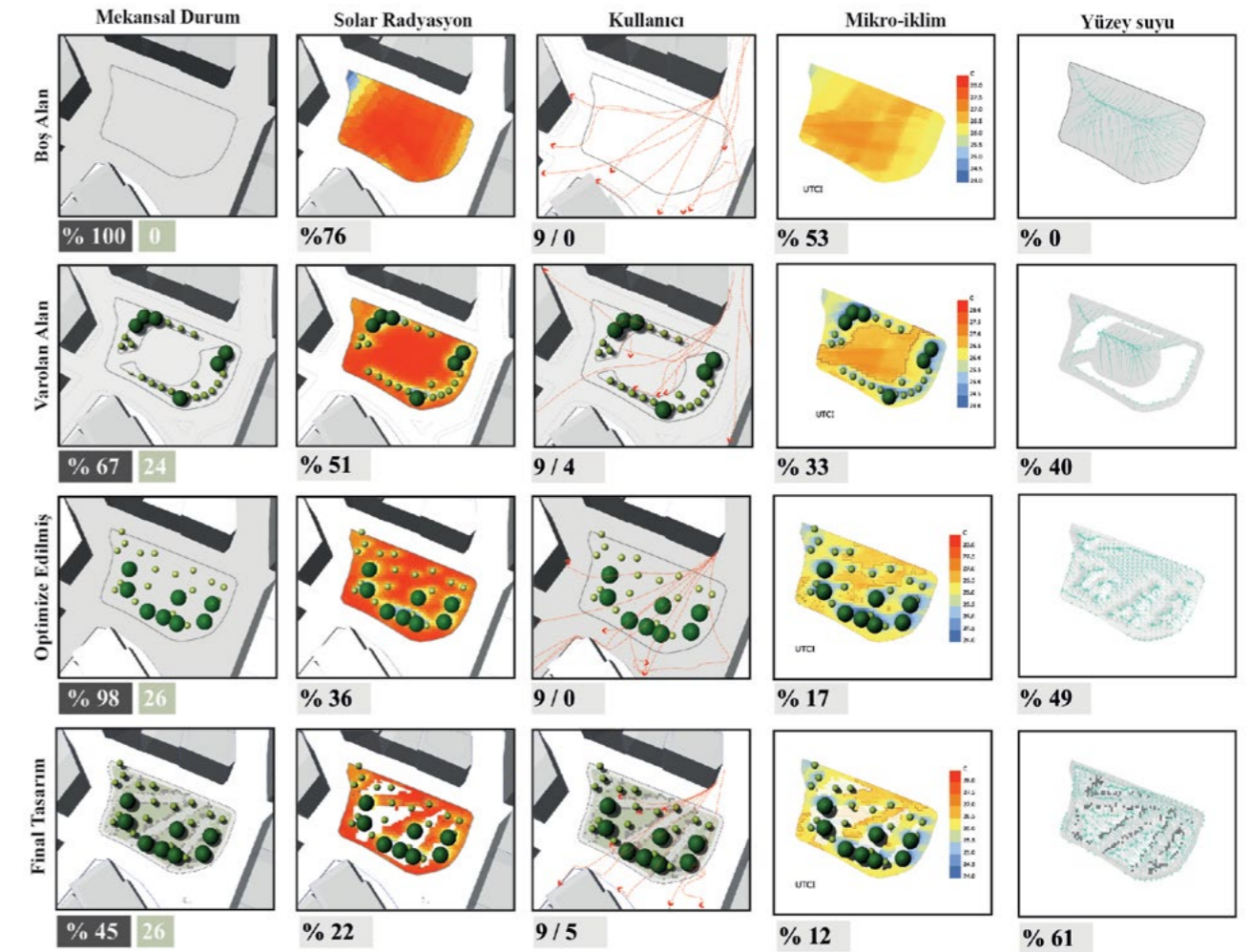
Bu kısıtlar parametrelerin nasıl etkileşime gireceğinin kurallarını belirlemiştir (Şekil 2).



Şekil 2. Uygunluk fonksiyonu ve onu oluşturan parametrelere bağlı kısıtların ilişkileri.

Bir ana kural ve onu destekleyen ek kısıtlar bütününden oluşan bu sistemin amacı tasarım yüzeyinin güneş

gören alanlarının minimize edilmesi olan ana kuralı olumlamaktır. Bu kural için destekleyici kısıtlar ise, ağaç tipolojilerinin seçim değerleri, sayıları, max-min boyutları ve yaklaşma değerleri ve kullanım akslarının önünde engel oluşturmama prensibi olarak tanımlanmıştır. Bu aşamada güneşlenme alanlarının minimize edilmesi çerçevesinde, oluşturulan kısıtların kurallar bütünü optimizasyon sisteminin uygunluk fonksiyonunu/denklemini tanımlar. Son aşama, modelin 4 farklı durum (boş, var olan optimize edilmiş hal ve final tasarım) için çalıştırılmasını ve mekansal durumlarının kullanıcı simülasyonu, yüzey radyasyonu, mikro iklimsel analiz ve yüzey suyu akışı yönelimlerine dair, yapılan analiz ve simülasyon sonuçlarının ölçeksiz bir şekilde 4x5'lik bir matris üzerine yerleştirilmesini kapsar. Araştırmanın çıktıları ve karşılaştırmaları, üretilen bu matrisler ve onların sayısal nitelikleri ile birlikte değerlendirilmiştir (Şekil 3).



Şekil 3. Moda Meydanı alternatif tasarım simülasyonları matrisi.

Artan nüfusun ihtiyaçlarının karşılanmasının mekansal etkileri plansız, kontrolsüz, noktasal ve proje odaklı olarak gelişen büyümeyi işaret etmektedir. Dolayısıyla altyapı yetersizlikleri, ulaşım zorluğu, sosyal işlevlerin ve özellikle kamusal yeşil alanların eksikliği gibi problemleri beraberinde getirmektedir

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Moda örneklem alanının değişim grafiği incelendiğinde, yüzey geçirgenliği var olan durumda, %67 iken son tasarım ile %45'e kadar gerilediği bu sayede, yüzey geçirgenliği ve yeşil alan bakımından %21.6 oranında bir mekansal verim oluştuğu görülmektedir. Yüzey geçirimsizlik oranına bağlı olarak, yüzey suyu toplama oranı var olan durumda %40 iken, elde edilen son tasarım yüzeyinde bu oranın %61'e yükseldiği görülmektedir. Yüzeye etki eden solar radyasyona ve mikro-iklimsel verilerine bakıldığında ise, %51 ve %33'lük analiz sonuçlarının %27 ve %12'ye kadar düşerek, yaklaşık olarak %22 civarında bir iklimsel performans elde edilmiştir. Birim mekan özelinde, ortamın iklimler değerlerindeki performans artışına ek olarak, kentsel yüzeyin kullanıcıları ile olan ilişkilerinde de olumlu bir artış olduğu görülmektedir. Öyle ki, var olan durumda alan içinde

vakit geçiren kişi sayısı(4/9), final tasarım durumuna göre(5/9) daha az iken, alanın yakın çevresiyle olan etkileşiminin final tasarımda arttığı sonucu elde edilmiştir.

Örneklem alanın optimizasyonundan elde edilen mekansal performans değerleri, yeşil altyapı bağlamında ele alındığında, Moda Meydanı'nın içinde bulunduğu Caferağa Mahallesi'ne sağladığı katkılar incelenmiştir. Model elde edilen yeni alan tasarımının, işlevsiz kamusal yeşil alan değerini %3.1 den %6.1'e, toplam kamusal yeşil alan değerini ise %0.23'den %0.37'ye çıkarttığı görülmüştür. Bu sayede ortalama %21.5'lük bir mekansal performans artışı kaydedilmiştir.

Elde edilen veriler, kentsel açık alanların kullanım ilişkisi kapsamında, oldukça önem taşıyan açık alan konforunun sağlanması, gölgeli mekanların elde edilmesi, yüzey suyu akışının geçirimsiz materyal nitelikleri yoluyla kontrolünün sağlanması konusunda pozitif sonuçlar sunmaktadır. Mevcut durumda yer alan peyzaj tasarım unsurlarının farklı mekansal konfigürasyonları ile ekolojik anlamda verimliliğin arttığı gözlemlenmiştir. Söz konusu durum, özellikle vejetasyon varlığı bakımından daha seyrek örtüye ve bitkisel yüzeylere sahip alanlarda ve sert zeminlerin baskın olduğu kentsel mekanlarda daha kritik sonuçlar doğurmaktadır. Özellikle İstanbul gibi metropoliten kentlerin merkezinde yer alan boşlukların, büyük yeşil lekelerden ziyade küçük ölçekli mekanları içeriyor olması, bu mekanların doğru tasarım kararları ile ekolojik bağlamı güçlü bir sistem kurgusunun geliştirilmesi açısından büyük bir potansiyel doğurmaktadır.

KAYNAKLAR

- Ahern, J. (2007). Green infrastructure for cities: the spatial dimension. In. Paper presented at the Cities of the future: towards integrated sustainable water and landscape management. IWA Publishing.
- Alberti, M., Marzluff, J. M., Shulenberg, E., Bradley, G., Ryan, C., & Zumbrennen, C. (2003). Integrating humans into ecology: opportunities and challenges for studying urban ecosystems. *BioScience*, 53(12), 1169-1179.
- Benedict, M. A., & McMahon, E. T. (2012). Why Green Infrastructure? In *Green infrastructure: linking landscapes and communities* (pp. 1-23): Island press.
- Cantrell, B., & Mekies, A. (2018). Coding Landscape. In B. Cantrell & A. Mekies (Eds.), *Codify: Parametric and Computational Design in Landscape Architecture* (pp. 5-35): Routledge.
- Gönenç, E. (2008). *Public Spaces and Istanbul: Discussions, Analyses, and a Proposal for the Case of Tophane-Salıpazarı Area*. (PhD), Metu, VDM Verlag Dr.Müller.
- Kazmierczak, A., & James, P. (2007). The role of urban green spaces in improving social inclusion.
- Lin, T., & Grimm, N. B. (2015). Comparative study of urban ecology development in the US and China: Opportunity and Challenge. *Urban Ecosystems*, 18(2), 599-611.
- Madanipour, A. (1996). *Design of Urban Space: An Inquiry into a Socio-Spatial Process*. UK: University of Newcastle.
- Rapoport, A. (2016). Human aspects of urban form: towards a man—environment approach to urban form and design: Elsevier.
- Scudo, G., Dessi, V., & Rogora, A. (2004). Evaluation of Radiant Conditions in Urban Spaces. In M. Nikolopoulou (Ed.), *Designing open spaces in the urban environment: a bioclimatic approach*. Centre for Renewable Energy Sources, EESD, FP5.
- Seydanoğlu, A., & Turgut, S. (2017). Türkiye Kentleri İçin Kentsel Büyüme Yönetimi Sistemi ve İstanbul Örneği. *Megaron*, 12(3), 429-442.
- Thorsell, W. J. (2014). Open Space for the Urban Region. In R. G. Putnam, F. J. Taylor, & P. K. Kettle (Eds.), *A geography of urban places*: Routledge.
- Williams, R. (2017). *Infrastructure as Lived Experience*. In P. Bélanger (Ed.), *Landscape as Infrastructure: a base primer*. Newyork: Routledge.



ŞEHİR PLANLAMA ARACI OLARAK EKOSİSTEM HİZMETLERİ: ÇANKAYA İLÇESİ ÖRNEĞİ

Kentler, doğal alanların tahribi, iklim değişikliği, gıda güvenliği ve hava kirliliği gibi çeşitli zorlukları yaşarken, aynı zamanda ekosistemlerin korunmasında, geri kazanılmasında ve sürdürülebilir kalkınma amaçlarının desteklenmesinde başrolüdür.



KÜBRA CEVİZ SANALAN

DOĞA VE ŞEHİRLER PROJESİ
PROJE YÖNETİCİSİ /
DOĞA KORUMA MERKEZİ
VAKFI

Yaşadığımız yüzyılda kentler; ekonomik krizin yanı sıra hızlı sanayileşme, hızlı kentleşme ve doğanın tahribatı ile gelen iklim değişikliğinin bedellerini ödüyor. Artık kentliler bunları "kriz" olarak gündelik hayatın bir parçası olarak hissediyor, yerel yönetimler ise bu sorunun bileşeni olan her türlü çevresel, sosyal ve ekonomik sorunu öncelikli gündem yapmaya başlamış durumdadır. Yaz aylarında normalin çok üstüne çıkan sıcaklıklar, kuraklıklar, sel ve taşkınlar kentlilerin en çok karşılaştığı sorunlar olmaya başladı, bunun yanı sıra gıda güvenliği ve krizi de özellikle pandemi döneminin en önemli konusu oldu.

Kentler, doğal alanların tahribi, iklim değişikliği, gıda güvenliği ve hava kirliliği gibi çeşitli zorlukları yaşarken, aynı zamanda ekosistemlerin korunmasında, geri kazanılmasında ve sürdürülebilir kalkınma amaçlarının desteklenmesinde başrolüdür. Bu nedenle yaşadığımız kentler planlanırken ya da planlar revize edilirken ekosistem hizmetleri ve doğa tabanlı çözümlerin dikkate alınması ve

kentlerin iklimle dirençli olmasına yönelik çalışmalar yapılması artık kaçınılmazdır. Kentsel ekosistem hizmetlerinin haritalanması, doğa ve doğanın sunduğu ekosistem hizmetlerinin değerinin vurgulanması, mekansal ve zamansal dağılımının ortaya konması, bu bilgilerin mekansal planlamada kullanımına olanak tanır.

Doğa Koruma Merkezi (DKM) olarak, Doğa ve Şehirler Projesi kapsamında yayımladığımız "Şehir Planlama Aracı Olarak Ekosistem Hizmetleri: Çankaya İlçesi Örneği" kitabıyla yaşadığımız ilçedeki ekosistem hizmetlerinin neler olduğunu haritalama yöntemiyle ortaya koyup, değerlendirdik. Bununla birlikte; yöneticiler için yeşil altyapı ve doğa tabanlı çözümleri dikkate alan önerilerde bulduk, ekosistem hizmetlerinden en verimli biçimde nasıl faydalanılabileceğine ve bu hizmetlerin devamlılığının sağlanabilmesine yönelik önerilere ve uygulama örneklerine değindik. T.C Dışişleri Bakanlığı Avrupa Birliği Başkanlığı tarafından koordine edilen Türkiye ve AB

arasında Sivil Toplum Diyaloğu-V Hibe Programı (CSD-V) çerçevesinde desteklenen projenin bu çalışmasına çok sayıda uzman ve Çankayalı katkı verdi. Bu çalışmanın, özellikle yerel yönetimlerin ekosistem hizmeti bakış açısıyla haritalara "mahalle ölçeğinde" tekrar bakmasına, bu yaklaşımla uzun vadede, kent ve kentli sağlığı için maliyeti daha düşük çözümlerle kentin sorunlarının ele alınmasına katkı sağlayacağını düşünüyoruz. Ayrıca, Çankayalının sorunun kaynağına "mahalleden" bakabilmesini sağlayacak ve aynı zamanda yaşadığı mahallede ya da semtte hangi ekosistemin olduğunu ve onun sunduğu hizmetleri fark edeceği; bu bilgi ile ekosistemi koruma, sürdürülebilir kılma ve belki de çoğaltmak için birtakım faaliyetler yapabileceği bir kaynak oluşturmuş olduk.

Kentsel ekosistemlere biraz daha yakından bakmadan önce; ekosistemin ne olduğunu bilmek lazım. Ekosistem; belli bir alanda yaşayan ve birbirleriyle sürekli etkileşim içinde bulunan bitki, hayvan ve mikro organizma gibi canlılar ve bunların cansız öğelerinden oluşan doğal yapıdır. Ekosistem hizmetleri ise dünya üzerindeki ekosistemlerin insanlara ve diğer canlılara sağladığı; gıda temini, temiz su sağlama, hava kalitesini koruma, su döngüsünü sağlama, iklimi düzenleme, erozyon kontrolü, rekreasyonel hizmetler, ekoturizm, biyokütle üretimi gibi hizmetlerdir. Ekosistem hizmetleri özellikle su ve yeşil alan yönetimi, planlanması ile doğrudan ilişkili bir konudur. Bununla birlikte konut alanlarındaki bahçeler, sokaktaki ağaçlar, bozkır ve tarım arazileri, meyve bahçeleri ve hatta mezarlık alanları da farkında olmadığımız, ancak hizmet sunan alanlardır.

Çankaya ilçesinde mahalle bazında yapılan bu çalışmanın sonuçları şöyle özetlenebilir; gıda tedariki hizmetinde yoğun olarak ilçedeki köyler ön plana çıkmaktadır. İlçenin kendine yetme potansiyelini kitaptaki sonuç haritalarında görülebilir. Hacettepe ve Bilkent Üniversitesi kampüslerindeki yoğun bitki örtüsü etkili bir soğutma ile yerel iklimi düzenlemekle birlikte, rekreasyon hizmeti de sağlamaktadır. İlçede bulunan vadi sistemlerinin hava kalitesinin iyileştirilmesinde önemli bir rolü bulunmaktadır. İlçede karbon tutumu hizmeti sağlayan doğal alanların yanı sıra kent içinde bulunan yapraklı ve ibrelili ağaçlar da bu hizmete katkı sağlamaktadır. Sel ve taşkın önleme hizmeti haritalamasına göre sel ve taşkın riski en düşük ORAN'da çıkmaktadır. Bu bölgede yer alan ODTÜ (Orta Doğu Teknik Üniversitesi) ormanı kentsel yerleşim bölgesine olan yüzey akış miktarını azaltmaktadır. Yapılaşmanın yoğunlaştığı, Ayrancı, Emek, Öveçler ve Mustafa Kemal Mahalleri ilçenin alt rakımlarında yer almaları nedeniyle sel ve taşkın riskinin yüksek çıktığı ve sel-taşkın önleme hizmeti sunacak doğal alanların bulunmadığı yerler olmuştur. Doğal niteliğini korumuş İmrâhor Vadisi, Bademlidere ve üniversite yerleşke alanları yaşam ortamı sağlama hizmeti en yüksek alanlardır. Kentsel yeşil alanlar içinde Dikmen Vadisi, Kurtuluş Parkı ve Portakal Çiçeği Parkı yaşam ortamı sağlama açısından en yüksek hizmeti sağlayan alanlardır ve bunda parkların alan büyüklüğü, yaşı ve bitki kompozisyonlarının etkili olduğu gözlemlenmiştir.

Sonuç olarak şunları söyleyebiliriz; Çankaya ilçesinde hizmetlerin yoğunlaştığı alanlar akarsu vadileri, yeşil alan olarak düzenlenmiş ve birbiriyle bağlantısını korumuş akslar ve bu aksların merkezinde yer alan

büyük yeşil alanlardır. Özellikle üniversite yerleşkelerinde yer alan geniş, doğal niteliği korunmuş parçalar iklim düzenleme, hava kalitesini iyileştirme gibi düzenleyici hizmetlerin odak noktalarıdır. Planlama için ilçenin yeşil altyapı envanteri sayısallaştırılmalı ve çalışmada ekosistem hizmeti eksik çıkan alanlarda yeşil altyapı çalışmaları ivedilikle yapılmalıdır. Ekosistem hizmeti yüksek çıkan alanlar korunmalı, akarsu vadileri yeşil altyapı ilkeleri dikkate alınarak planlamaya entegre edilmeli, diğer yeşil ve doğal alanlarla bağlantılı şekilde şehrin yeşil koridoru oluşturulmalıdır.

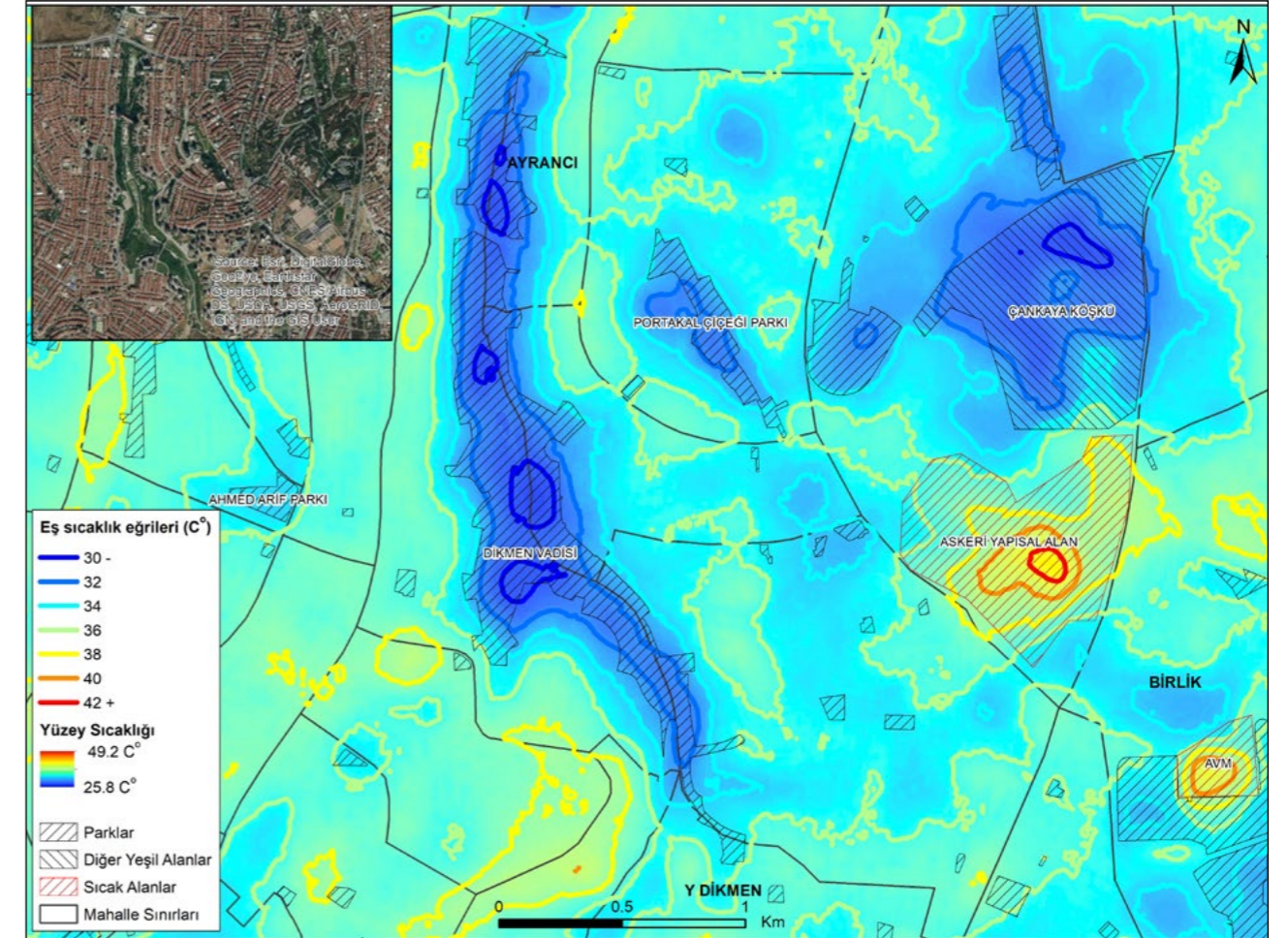
Çalışma kapsamında üretilen haritalar, envanterdeki eksikliklere rağmen, Çankaya ilçesinde bütüncül olarak ekosistem hizmetlerinin değerlendirilmesini sağlamıştır. Bulgulara göre öneriler şu şekilde sıralanabilir; öncelikle ulusal ölçekte yeşil alanların fonksiyonlarının, yeşil altyapı kavramının ve bileşenlerinin mevzuatta tanımlanmasını sağlayacak çalışmalar yapılmalı, ekosistem hizmetleri haritalama çalışması AB'de olduğu gibi teşvik edilmelidir. Türkiye'de yeşil altyapı mevzuatı geliştirilmeli ya da yerel yönetimler mevzuatında net bir şekilde yer almalıdır. Yerel İklim Değişikliği Eylem Planları'nda yeşil altyapı bileşenleri dikkate alınmalı, kentsel dönüşüm politikaları ve uygulamaları yeşil altyapı stratejisi ile birlikte düşünülmeli, kent planları doğa ve insanı dikkate alan bütüncül bir yaklaşım ile ele alınmalı, emsal kararları verirken kişi başına düşen yeşil alan indeksi dikkate alınmalıdır.

Çankaya Belediyesi daha önce bu uygulamaları yapan, deneyen ve iş birliğine açık bir belediye ve aynı zamanda Türkiye'nin en büyük ilçesi olarak hem bahsettiğimiz sorunlarla

en çok mücadele eden hem de uygulamalarıyla "ilçe ölçeğinde" Türkiye'ye örnek olmaya aday bir belediyedir. Bu nedenle ilk çalışmamızı Çankaya'da yaptık. Çalışmalarımızın ölçeğini büyütmek, öncelikle Ankara il ölçeğinde olmak üzere diğer belediyelerle çalışmalar yürüterek Türkiye geneline yaymak isteriz.

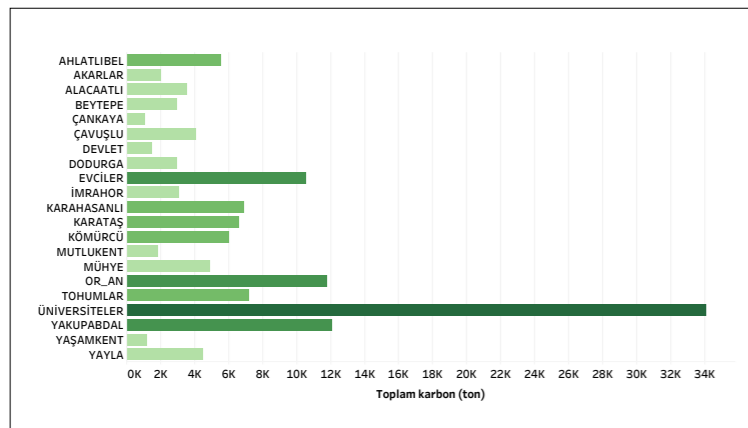
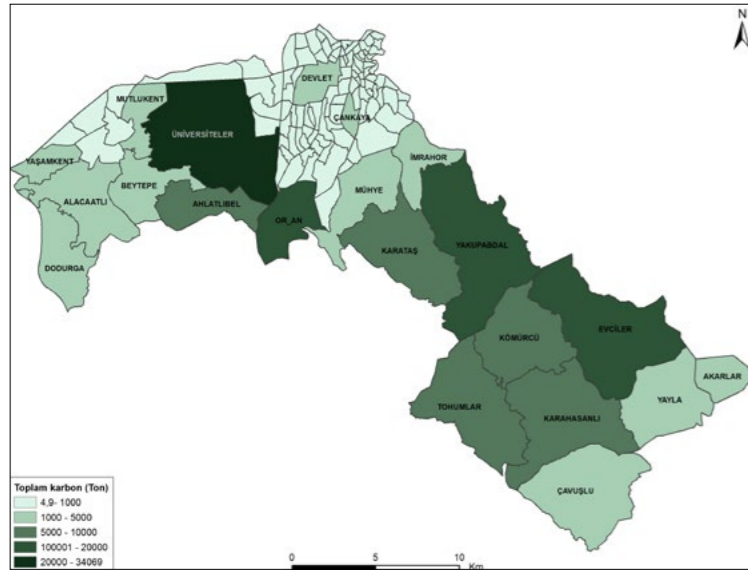
Proje kapsamında doğa tabanlı çözümler ve yeşil altyapı konusundaki tecrübelerinden faydalanmak üzere Hollanda'ya çalışma ziyaretleri düzenlenmiş, bilgi, deneyim, diyalog ve iş birliğinin artırılması amacıyla yerel ve uluslararası çalıştaylar yapılmıştır. Bununla birlikte, Hollanda ve Türkiye deneyimleri hakkında BeiniZ TV'de yayınlanmak üzere belgesel ve sosyal medya için kısa filmler hazırlanmış, ulusal ve uluslararası platformlarda paylaşılmıştır. Ayrıca kaynak oluşturması

açısından Yeşil Altyapı (YA)-Avrupa'nın Doğal Sermayesini Geliştirmek başlıklı Avrupa Komisyonu Bildirimi (Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions/ Green Infrastructure – Enhancing Europe's Natural Capital -COM 2013-249 final) ve buna eşlik eden, Yeşil Altyapı (YA) ile ilgili teknik bilgileri içeren Komisyon Üyeleri Çalışma Belgesi yol gösterici olması açısından Türkçe'ye tercüme edilmiştir. Bunlara ek olarak AB ve Türkiye'deki iyi uygulama örnekleri derlenmiş ve kitaplaştırılmış, Ekosistem Hizmetleri ve Yeşil Altyapı kavramlarının tanıtılması amacıyla bilgilendirme broşürleri hazırlanmıştır.



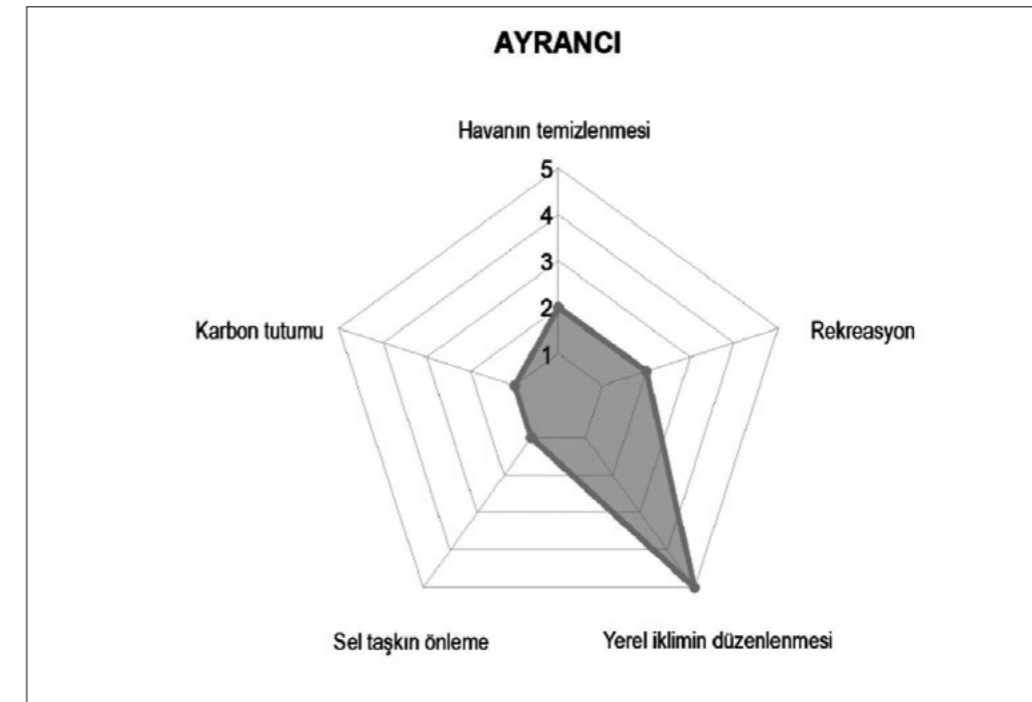
Yerel iklimin düzenlenmesi hizmetinin mahalle düzeyinde değerlendirilmesi

Harita uydu görüntülerinin termal bantları kullanılarak üretilmiştir. Eş sıcaklık eğrileri Dikmen Vadisi'nde bulunan su yüzeylerinde en düşük değerleri göstermektedir. Haritada bitki örtüsünün yoğun olduğu, Dikmen vadisi, Portakal Çiçeği Parkı, Çankaya Köşkü yüzey sıcaklığının en düşük olduğu alanları göstermektedir. Yapıların yoğunlaştığı alanlarda ise sıcaklığı yüksektir. Haritanın sağ alt tarafında görünen AVM, geniş otoparkı nedeniyle etrafına göre sıcak nokta olarak görünmektedir.



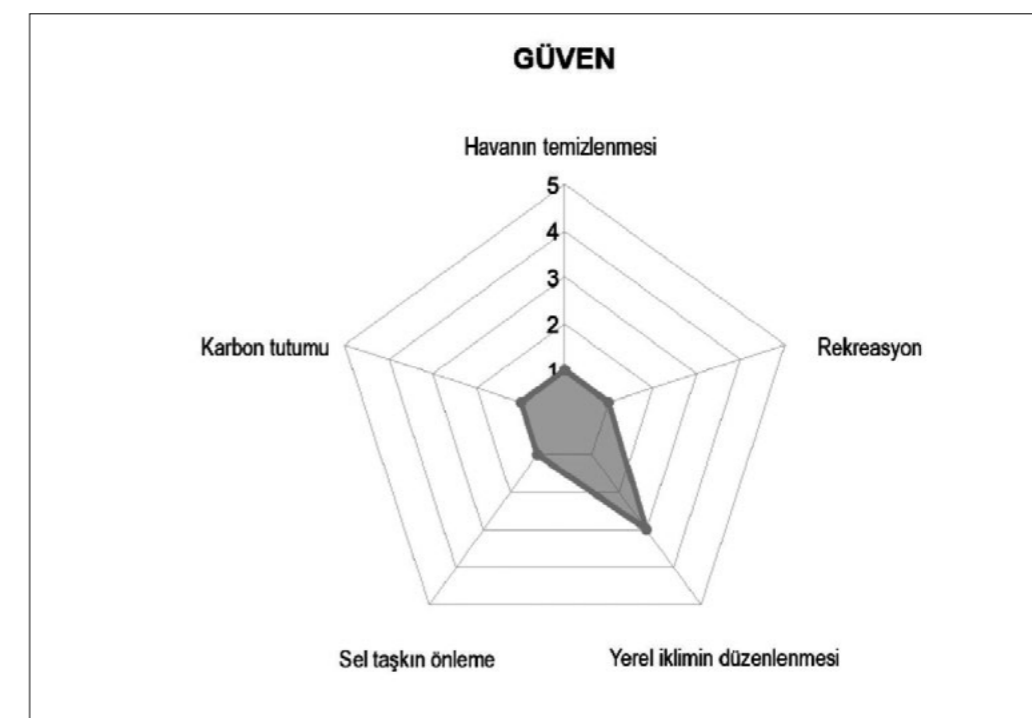
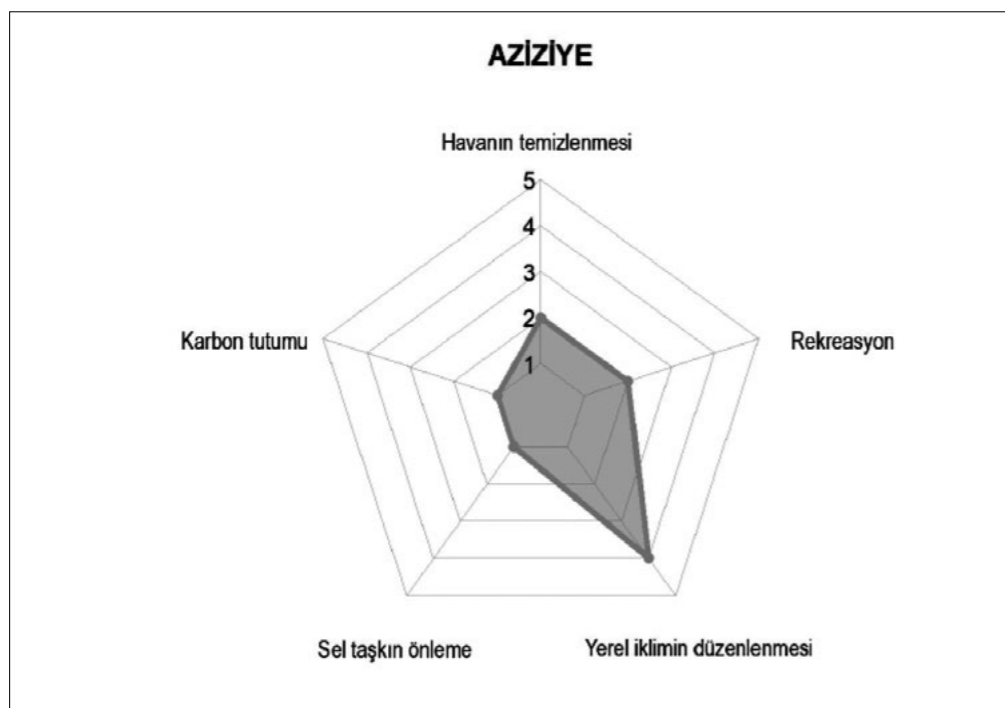
Aşağıdaki radar grafiklerde semtte yer alan mahallelerin beş temel ekosistem hizmeti için durumları değerlendirilmiştir. Bu hizmetlerden "sel ve taşkın önleme, karbon tutumu ve havanın temizlenmesi" hizmetleri değerlendirildiğinde, semt genelinde yer alan park ve bahçelerin ilçe geneline sağladığı katkı oldukça düşüktür. Ayrancı, nüfusun yoğunlaştığı semtlerden biridir. Ankara'nın planlı yerleşim bölgelerinden olan semtte yer alan çok sayıda farklı büyüklüklerde park bulunmaktadır. Bunların yanı sıra konut bahçelerinde yer alan büyük ve yaşlı ağaçlar hizmet sağlayıcıları konumundadır. Önemli bir diğer hizmet sağlayıcı da semtte yer alan büyükelçilik konutlarının geniş bahçeleridir.

Aziye mahallesinde yer alan Portakal Çiçeği Parkı mahallenin yerel iklimin düzenlenmesi hizmeti performansını oldukça artırmıştır. Mahallede yer alan geniş konut bahçelerinde yer alan büyük, yaşlı ağaçların varlığı da bu etkiyi genişletmektedir (özellikle Kuzgun Sokakta yer alan apartman bahçeleri, yeşil yol şeridi ve Rus Büyükelçiliği Bahçesi). Rekreasyon hizmeti değerlendirildiğinde, her ne kadar park büyüklüğü ve erişimi kriterleri ilçedeki diğer mahallelerle karşılaştırıldığında iyi durumda olsa da mahallede kişi başına düşen rekreasyon alanı miktarı 5 m²'nin altındadır.

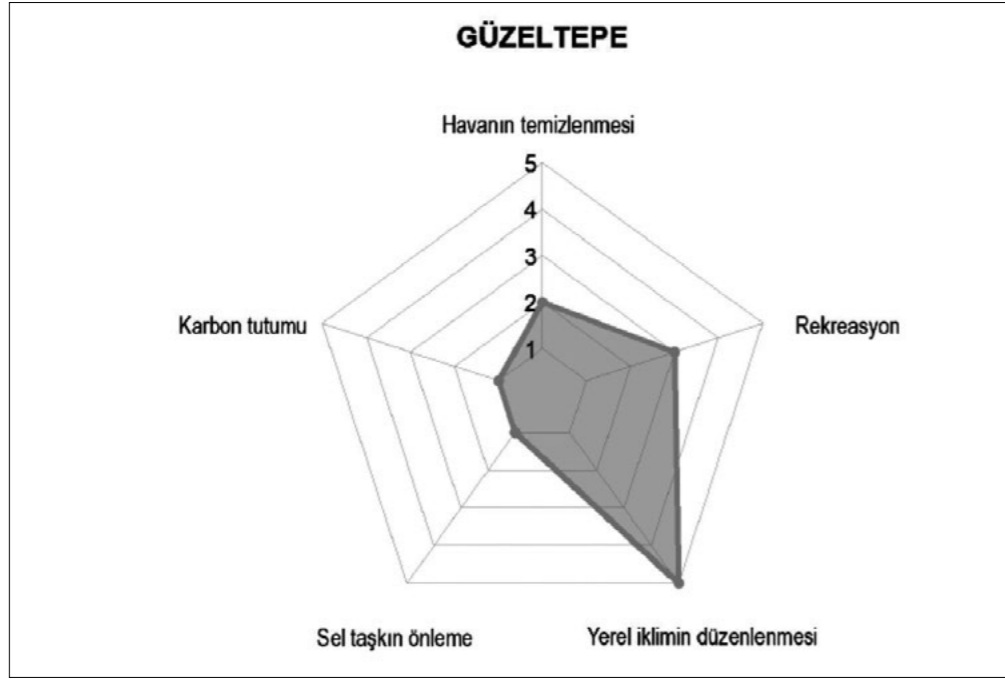


Ayrancı mahallesinin güneyinde konumlanan Dikmen Vadisi mahallede ekosistem hizmetlerinin geneline en büyük katkıyı sağlayan yeşil alandır. Yerel iklimin düzenlenmesi hizmeti ele alındığında Dikmen Vadisi etrafını soğutan bir vaha gibidir. Rekreasyon hizmeti Ayrancı semtindeki diğer mahalleler gibi miktar ve erişilebilirlik açısından yeterli görünse de mahalledeki nüfus yoğunluğunu karşılayacak nitelikte değildir. Mahallede kişi başına düşen rekreasyon alanı miktarı 3 m²'nin biraz üzerindedir.

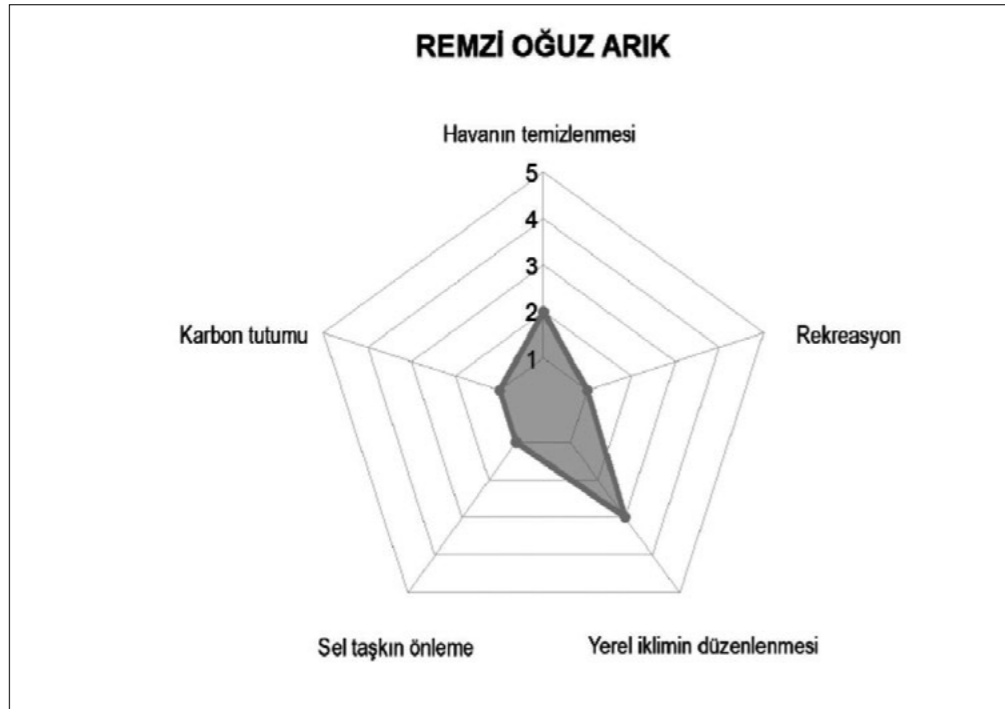
Mahalle ölçeğinde Ekosistem Hizmetleri grafik çalışması (Ayrancı Semti Mahalleleri)



Semtte ekosistem hizmetlerinin tüm başlıklarda en düşük olduğu mahalle Güven Mahallesi'dir. Yoğun yerleşim dokusuna sahip mahallede küçük cep parkları ve kısıtlı büyüklükteki konut bahçelerinde yer alan ağaçlar dışında hizmet sağlayıcı bulunmamaktadır. Mahallede kişi başına düşen rekreasyon alanı miktarı 1 m²'nin altındadır.



Güzeltepe mahallesinin batısında konumlanan Dikmen Vadisi mahallede ekosistem hizmetlerinin geneline en büyük katkıyı sağlayan yeşil alandır. Yerel iklimin düzenlenmesi hizmeti ele alındığında Dikmen Vadisi etrafını soğutan bir vaha gibidir. Mahallede kişi başına düşen rekreasyon alanı miktarı 13 m²'dir. Bu miktar semtteki en yüksek miktardır.



Remzi Oğuz Arık mahallesinde hizmet sağlayıcı başlıca unsurlar büyükelçilik konutlarının bahçeleridir. Bu alanlar özellikle yerel iklimin düzenlenmesi hizmetine katkı sağlasa da, erişime açık olmayan bu yeşil alanlardan rekreasyon anlamında faydalanmak mümkün değildir. Mahallede kişi başına düşen rekreasyon alanı miktarı 2 m²'nin biraz üzerindedir.

SAĞLIKLI KENTLER BİRLİĞİ ÜYE BELEDİYELER İLETİŐİM BİLGİLERİ

BELEDİYE	TEL	WEB	BELEDİYE	TEL	WEB
Abana Belediyesi / Kastamonu	0366 564 11 65	www.abana.bel.tr	K. Maraş Büyükşehir Belediyesi	0344 223 50 72	www.kahramanmaras.bel.tr
Adalar Belediyesi / İstanbul	0216 382 78 50	www.adalar.bel.tr	Karesi Belediyesi / Balıkesir	0266 243 04 00	www.karesi.bel.tr
Akçadağ Belediyesi / Malatya	0422 417 10 36	www.akcadag.bel.tr	Karşıyaka Belediyesi / İzmir	0232 399 43 03	www.karsiyaka.bel.tr
Altınova Belediyesi / Yalova	0226 461 29 40	www.altinova.bel.tr	Kırıkkale Belediyesi	0318 224 27 61	www.kirikkale-bld.gov.tr
Amasra Belediyesi / Bartın	0378 315 10 81	www.amasra.bel.tr	Kırşehir Belediyesi	0386 213 44 85	www.kirsehir.bel.tr
Antalya Büyükşehir Belediyesi	0242 249 50 00	www.antalya.bel.tr	Kocaeli Büyükşehir Belediyesi	0262 318 10 10	www.kocaeli.bel.tr
Avanos Belediyesi / Nevşehir	0384 511 40 64	www.avanos.bel.tr	Körfez Belediyesi/ Kocaeli	0262 528 23 02	www.korfez.bel.tr
Aydın Büyükşehir Belediyesi	0256 226 63 52	aydin.bel.tr	Malkara Belediyesi / Tekirdağ	0282 427 10 33	www.malkara.bel.tr
Aydıncık Belediyesi/ Mersin	0324 841 30 50	www.mersinaydincik.bel.tr	Menteşe Belediyesi / Muğla	0252 214 48 80	www.mentese.bel.tr
Balçova Belediyesi / İzmir	0232 455 20 00	www.balcova.bel.tr	Merkezefendi Belediyesi/ Denizli	0258 265 38 88	www.merkezefendi.bel.tr
Balıkesir Büyükşehir Belediyesi	0266 239 15 10	www.balikesir.bel.tr	Mersin Büyükşehir Belediyesi	0324 231 88 80	www.mersin.bel.tr
Bandırma Belediyesi / Balıkesir	0266 711 11 11	www.bandirma-bld.gov.tr	Mezitli Belediyesi /Mersin	0324 358 10 05	www.mezitli.bel.tr
Bayındır Belediyesi / İzmir	0232 581 50 00	www.bayindir.bel.tr	Mudanya Belediyesi / Bursa	0224 544 16 50	www.mudanya.bel.tr
Beşiktaş Belediyesi / İstanbul	0212 236 10 20	www.besiktas.bel.tr	Muğla Büyükşehir Belediyesi	0252 214 18 46	www.mugla.bel.tr
Bilecik Belediyesi	0228 212 11 68	www.bilecik.bel.tr	Muratpaşa Belediyesi / Antalya	0242 444 80 07	www.muratpasa-bld.gov.tr
Burdur Belediyesi	0248 233 53 90	www.burdur-bld.gov.tr	Nilüfer Belediyesi / Bursa	0224 441 16 03	www.nilufer.bel.tr
Bursa Büyükşehir Belediyesi	0224 234 00 87	www.bursa.bel.tr	Odunpazarı Belediyesi / Eskişehir	0222 217 30 30	www.odunpazari.bel.tr
Çankaya Belediyesi / Ankara	0312 488 88 00	www.cankaya.bel.tr	Ordu Büyükşehir Belediyesi	0452 225 01 04	www.ordu.bel.tr
Çankırı Belediyesi	0376 212 14 00	www.cankiri.bel.tr	Ortahisar Belediyesi / Trabzon	0462 224 40 71	www.trabzonortahisar.bel.tr
Darende Belediyesi / Malatya	0422 615 25 00	www.darende.bel.tr	Osmancık Belediyesi / Çorum	0364 600 13 00	www.www.osmancik.bel.tr
Denizli Büyükşehir Belediyesi	0258 265 21 37	www.denizli.bel.tr	Osmangazi Belediyesi / Bursa	0224 270 70 70	www.osmangazi.bel.tr
Didim Belediyesi / Aydın	0256 811 26 60	www.didim.bel.tr	Osmaniye Belediyesi	0328 440 00 80	www.osmaniye-bld.gov.tr
Dinar Belediyesi/ Afyon	0272 353 60 53	www.dinar.bel.tr	Pamukkale Belediyesi / Denizli	0258 213 76 67	www.pamukkale.bel.tr
Edirne Belediyesi	0284 213 91 40	www.edirne.bel.tr	Pendik Belediyesi / İstanbul	0212 444 81 80	www.pendik.bel.tr
Erzurum Büyükşehir Belediyesi	0442 233 00 04	www.erkurum.bel.tr	Samsun Büyükşehir Belediyesi	0362 431 60 90	www.samsun.bel.tr
Emet Belediyesi / Kütahya	0274 461 30 10	www.emet.bel.tr	Sandıklı Belediyesi / Afyon	0272 512 69 46	www.sandikli.bel.tr
Fındıklı Belediyesi / Rize	0464 511 30 10	www.findikli.bel.tr	Serdivan Belediyesi / Sakarya	0264 211 10 50	www.serdivan.bel.tr
Gazipaşa Belediyesi/ Antalya	0262 642 04 30	www.gazipasa.bel.tr	Süleymanpaşa Bel. / Tekirdağ	0282 259 59 59	www.suleymanpasa.bel.tr
Gebze Belediyesi / Kocaeli	0262 642 04 30	www.gebze.bel.tr	Şirnak Belediyesi	0486 216 1205	www.sirnak.bel.tr
Gölcük Belediyesi / Kocaeli	0262 412 10 12	www.golcuk.bel.tr	Tepebaşi Belediyesi / Eskişehir	0222 320 54 54	www.tepebasi.bel.tr
Gülyalı Belediyesi / Ordu	0452 811 20 53	www.gulyali.bel.tr	Tirebolu Belediyesi / Giresun	0454 411 40 16	www.tirebolu.bel.tr
Hatay Büyükşehir Belediyesi	0326 214 91 90	www.hatay.bel.tr	Toroslar Belediyesi / Mersin	0324 322 72 00	www.toroslar-bld.gov.tr
İnegöl Belediyesi / Bursa	0224 715 10 10	www.inegol.bel.tr	Trabzon Büyükşehir Belediyesi	0462 322 46 01	www.trabzon.bel.tr
İstanbul Büyükşehir Belediyesi	0212 455 14 00 - 01	www.ibb.gov.tr	Urla Belediyesi / İzmir	0232 754 10 88	www.urla.bel.tr
İzmir Büyükşehir Belediyesi	0232 482 11 70	www.izmir.bel.tr	Ürgüp Belediyesi / Nevşehir	0384 341 70 76	www.urgup.bel.tr
Kadıköy Belediyesi / İstanbul	0216 542 50 55	www.kadikoy.bel.tr	Yalova Belediyesi	0226 813 98 46	www.yalova.bel.tr
Kadirli Belediyesi / Osmaniye	0328 718 10 39	www.kadirli.bel.tr	Yenipazar Belediyesi / Aydın	0256 361 30 04	www.yenipazar.bel.tr
			Yeşilyurt Belediyesi / Malatya	0422 377 77 77	www.yesilyurt.bel.tr

DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ (DSÖ) AVRUPA BÖLGESİ HALK SAĞLIĞI HAZIRLIK VE YANITINI GELİŞTİRME EYLEM PLANI 2018-2023



Kitap istekleriniz için:
bilgi@skb.gov.tr

Bandrol uygulamasına ilişkin usul ve esaslar hakkında yönetmeliğin 5'inci maddesinin ikinci fıkrası çerçevesinde bandrol taşınması zorunlu değildir.