

• ABANA • ADALAR • AKÇADAĞ • ALTINOVA • AMASRA • ANTALYA • AVANOS • AYDIN • AYDINCIK • BALÇOVA • BALIKESİR • BANDIRMA • BAYINDIR • BEŞİKTAŞ • BİLECİK • BURDUR • BURHANİYE • BURSA
• ÇANKAYA • ÇANKIRI • DARENDE • DENİZLİ • DİDİM • DİNAR • EDİRNE • ERZURUM • GAZİPAŞA • GEBZE • GÖLCÜK • HATAY • ISPARTA • İNEGÖL • İSTANBUL • İZMİR • KADIKÖY • KADIRLI • KAHRAMANMARAŞ
• KARESİ • KARŞIYAKA • KIRIKKALE • KIRŞEHİR • KOCAELİ • KÖRFEZ • MALKARA • MENTEŞE • MERKEZEFENDİ • MERSİN • MEZİTLİ • MUDANYA • MUĞLA • NİLÜFER • ODUNPAZARI • ORDU • ORTAHİSAR
• OSMANCIK • OSMANGAZİ • OSMANİYE • PAMUKKALE • PENDİK • SAMSUN • SANDIKLI • SERDİVAN • TEPEBAŞI • TİREBOLU • TOROSLAR • TRABZON • URLA • ÜRGÜP • YALOVA • YENİPAZAR

İçme Suyu Havzaları



Çevreci tesisler ödüllendirildi

Sağlıklı Kentler Birliği'nin, iki yılda bir düzenlediği etkinlikte 40 tesis ödüllendirildi.

"Sağlıklı kent, çok boyutlu bir kavram"

İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanı Mevlüt Uysal, sağlıklı kentin çok boyutlu bir kavram olduğunu söyledi.

Havzalar sempozyumunda ele alındı

Su kaynakları, "Havza Planlama ve Yönetimi" sempozyumu ile masaya yatırıldı.

"Toplumun sağlık bilinci artırılmalı"

Ordu Büyükşehir Belediye Başkanı Enver Yılmaz, toplumun sağlık bilincini artıracak programları geliştirmenin ve uygulamanın önemine işaret etti.

SAĞLIKLI BİR ŞEHİR, temiz içme suyuna erişim sağlar.



**Menderes Mehmet
Tevfik TÜREL**

Sağlıklı Kentler Birliği Başkanı
Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı

Sağlıklı Kentler Birliği'nin değerli üyeleri,

Birliğimizin kuruluşundan bugüne üzerinde hassasiyetle durduğu konuların başında şehir sağlık profillerinin hazırlanması geliyor. Bu aynı zamanda Birliğimizin ön koşulu. Çünkü bu profil, sağlıklı kent olma yolunda yerel yönetimlere önemli bir yol haritası sunuyor. Atılacak adımları, alınacak önlemleri ve şehirlerin gelecek vizyonlarını belirlemede bir pusula adeta.

Üyelerimizin birçoğunun üzerine düşen bu sorumluluğu yerine getirmesi bizi ayrıca memnun ediyor. Bu konuda üyelerimizin deneyimlerini paylaşmaları için de çeşitli toplantılar düzenliyoruz. Yine Şehir Sağlık Gelişim Planı da bu yolda önemsedığımız bir diğer aşama. Ankara'da üyelerimizden Çankaya Belediyesi'nin ev sahipliğinde gerçekleştirdiğimiz eğitime rehberlik eden Menderes Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dekanı ve Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Emine Didem Evcî Kiraz hocamıza teşekkür ediyorum.

Biliyorsunuz sanayi devrimiyle birlikte dünyanın kaynakları gittikçe azalmaya ve kirlenmeye başladı. Çevre kirliliği hayatlarımızı etkileyince de çeşitli platformlar oluşturularak, gerekli önlemlerin alınması için harekete geçildi. Birlik olarak biz de bu çerçevede kentlerimizde faaliyetlerini sürdüren sanayi tesislerinin çevre yönetimi konusundaki duyarlılıklarını artırmak amacıyla iki yılda bir "Çevreci Tesis Ödülleri" düzenliyoruz. Bu yıl, 11 üye belediyelerimizin sınırları içindeki 40 tesisi ödüllendirdik. Çevre konusunda hepimizin üzerine düşen sorumluluklar var. Sanayi kuruluşlarını bu konuda gösterdikleri özen ve aldıkları ödül için bir kez daha kutluyorum.

Karbon ayak izimizi azaltmanın ve sağlığımızı korumanın en eğlenceli yollarından birinin çocukluğumuzun en güzel hayali bisiklet olduğunu her sayımızda vurguluyoruz. Bisiklet yolları ve kullanımı artık ülkelerin, kentlerin medeniyet göstergelerinden de biri olmuş durumda.

Avrupa'da bisiklet otobanlarıyla kıtayı baştan sona kat etmek mümkün. Ülke olarak bu anlamda yolun başındayız ancak Birliğe üye belediyelerimizin bu yöndeki çalışmalarını takdirle karşılıyoruz. Ayrıca bisikletle ilgili yapılan çalışmaları da destekliyoruz. "Sağlık için hareket, hareket için bisiklet" sloganıyla başlattığı Sarı Bisiklet Sosyal Sorumluluk Projesi de bunlardan biri. Yapılan çalışmaya katılarak ülkemizdeki bisiklet kullanımına yönelik sorunları ve çözüm önerilerine katkı sunmaya çalıştık.

Son olarak sözlerimi kapak konumuzla bitirmek istiyorum; İçme Suyu Havzaları. Dünyamızın çok bol görünmesine karşın en kıymetli ve kıt kaynağı olan su özellikle de içilebilir su kaynakları tehdit altında. Küresel iklim değişikliği de diğer sorunlara eklenince dikkatleri içme suyu havzalarına çekmek istedik. Bu alanda uzman olan ve aynı zamanda SKB Danışma Kurulu üyesi olarak Birliğimize önemli katkı sunan Sayın Prof. Dr. Handan Türkoğlu'na teşekkür ediyorum.

Dergimizi keyifle okumanız temennisiyle.

Saygılarımla.

Şehirlere sağlıklı dokunuş

www.skb.gov.tr



2005

www.skb.gov.tr

kentli dergisi 3



kentli

dergisi

İmtiyaz Sahibi

Sağlıklı Kentler Birliği adına,
Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı ve SKB Başkanı
Menderes Mehmet Tevfik TÜREL

Yayın Direktörü (Sorumlu)

Murat AR

Genel Yayın Yönetmeni

Gonca YERLİYURT

Yayına Hazırlayanlar

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

Katkıda Bulunanlar

Antalya Büyükşehir Belediyesi, Balıkesir Büyükşehir Belediyesi,
Bandırma Belediyesi, Bilecik Belediyesi,
Bursa Büyükşehir Belediyesi, Çankaya Belediyesi,
Denizli Büyükşehir Belediyesi, Hatay Büyükşehir Belediyesi,
Gazipaşa Belediyesi, İnegöl Belediyesi,
İstanbul Büyükşehir Belediyesi, İzmir Büyükşehir Belediyesi,
Karşıyaka Belediyesi, Kırıkkale Belediyesi,
Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, Menteşe Belediyesi,
Mudanya Belediyesi, Nilüfer Belediyesi,
Pamukkale Belediyesi, Pendik Belediyesi,
Ordu Büyükşehir Belediyesi, Toroslar Belediyesi,
Trabzon Büyükşehir Belediyesi

Editör

Nagihan GÖRKEN

Grafik Tasarım

Gülçin KÜÇÜK

Dosya Editörü

Prof. Dr. Handan TÜRKÖĞLU

Editörler Kurulu

Erdem SAKER, Prof. Dr. Handan TÜRKÖĞLU,
Prof. Dr. Nilüfer AKINCITÜRK, Prof. Dr. Feza KARARER,
Prof. Dr. Cengiz TÜRE, Prof. Dr. Emine Didem EVCI KIRAZ,
Doç. Dr. Emel İRGİL, Doç. Dr. Alpaslan TÜRKAN,
Doç. Dr. İnci PARLAKTUNA, Doç. Dr. Gül SAYAN ATANUR,
Doç. Dr. Asım Mustafa AYTEN,

Yapım

Bursa Kiraz Halkla İlişkiler Ltd. Şti.
Kükürtlü Mah. Cevizli Sok. No: 1/6 Osmangazi / Bursa
Tel: 0224 232 20 40 • www.kiraziletisim.com

Baskı

Furkan Ofset
Yeni Yalova Yolu 6.km Panayır Mevkii No:490
Osmangazi/Bursa
Ağustos 2018

Sağlıklı Kentler Birliği

Tayakadın Mah. Doyuran Sok. No: 13 Osmangazi/Bursa
0224 235 23 99
www.skb.gov.tr • bilgi@skb.gov.tr

Yıl 9 • Sayı 30 • Ocak - Şubat - Mart 2018

Yerel, süreli yayını.

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 Birliği'nin ücretsiz yayınıdır.
Üç ayda bir yayınlanır.



Çocuklar sağlıkla gülümsüyor

Antalya Büyükşehir Belediyesi Çocuk Ağız ve Diş Sağlığı
Merkezi çocukları sağlıkla gülümsetmeye devam ediyor.

20

Bağımlılıkla etkin mücadele

Bursa Büyükşehir Belediyesi Gençlik ve Aile Destek
Merkezi (GADEM) 2017 yılında da çalışmalarını sürdürdü.

22

Hatay'a Kedi Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi

Hatay Büyükşehir Belediyesi tarafından hayata geçirilen
ve hayvanseverlerin merakla beklediği Kedi Bakım ve
Rehabilitasyon Merkezi düzenlenen törenle açıldı.

24

İzmir'e 12 yeni arıtma geliyor

AB standartlarında arıtma sayısı ve kişi başına düşen
arıtma miktarıyla "Türkiye lideri" olan İzmir Büyükşehir
Belediyesi, 12 yeni arıtma yatırımına daha başlayacak.

26

Ordu, geleceği inşa etmek için çalışıyor

Ordu Büyükşehir Belediyesi, günü kurtarmak için değil, her
daim geleceği inşa etmek için yatırım hizmeti sunuyor.

28

Modern hayvan bakım merkezi

Trabzon Büyükşehir Belediye Başkanı Dr. Orhan Fevzi
Gümrükçüoğlu, "Sokak hayvanlarını bu dünyadan ayırmak
için değil, yaşatmak için bu tesisi inşa ettik" dedi.

29

Bu sayıda

Çevreci Tesis Ödülleri sahiplerini buldu	8
Şehir Sağlık Gelişim Planı eğitimi	10
SKB, Kalkınma Bakanlığı toplantısına katıldı	11
Havza Planlama ve Yönetimi Sempozyumu	12
BTÜ'den SKB'ye ziyaret	13
Danışma Kurulu ve Encümen toplantısı Gebze'de yapıldı	14
Sağlık için hareket, hareket için bisiklet	15
"Sağlık bilincini artırmak görevimiz"	16
Çocuklar sağlıkla gülümsüyor	20
"Sakin Dökmeyin" kampanyası	21
Bağımlılıkla etkin mücadele	22
Sokak hayvanları sahipsiz değil	23
Hatay'a kedi bakım ve rehabilitasyon merkezi	24
Yeni hayvan bakımevi ve gömü alanı	25
İzmir'e 12 yeni arıtma geliyor	26
Bu taksit her engeli aşıyor	27
Ordu, geleceği inşa etmek için çalışıyor	28
Modern hayvan bakım merkezi	29
Sadece bugün değil, yarını da düşünmek zorundayız	30
Doğa dostu enerji santrali	34
11 bin 111 fidan toprakla buluştu	35
Geri dönüşümle ekonomiye doğal destek	36
Tarihi mekanda doğa yürüyüşü	37
İNGADEM törenle açıldı	38
'Engelsiz Sinema' Keyfi	39
İş sağlığı ve güvenliğine bilinçli yaklaşım	40
Can dostlar için örnek işbirliği	41
Pedallar bağımlılıklara karşı çevrildi	42
Çöp taksit hizmete devam ediyor	43
Anneler bebek arabalarıyla yarıştı	44
Başkan Tuna, öğrencilerle fidan dikti	45
Yaşamın anahtarı: Su	46
Farkındalık zamanları için	52
Yüzen sahneler	52
Taşınabilir dikey kamplar	53
Suya duyarlı kentsel tasarım	53
Su kültürü ve İstanbul'un içme suyu havzaları	54
Ekosistem servislerine dayalı "havza koruma alanları" tanımlamasının önemi ve kapsamı: Düzce — Melen havzası	58
İçme suyu havzaları ve kentsel yerleşmeler	63
Planlama ve kentsel tasarımda havza-esaslı dönüşüm	67
İçme suyu havzaları ve kentsel yerleşmeler	72

**Murat AR**

Sağlıklı Kentler Birliği Müdürü

Merhaba,

Yeni sayımızda sizlerle birlikte olmanın mutluluğunu yaşıyoruz. Bu sayımızda yaşamımızın en önemli mihenk taşı olan suyu ele alıyoruz. Daha önce 'su havzalarıyla' konuya dikkat çekmiştik, şimdi de içme suyu havzalarıyla konuyu genişletmek istedik.

Dünyamızın üçte ikisi su olsa da bu potansiyelin özellikle de içilebilir olma noktasında çok çok düşük bir oranda olduğunu biliyoruz. Dünya üzerinde temiz ve kullanabilir su oranı yüzde 1'den az.

Canlıların yanı sıra dünyamızın yaşanabilir olması için de su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması artık daha da önemli. Çünkü karbon salınımı, çevre kirliliği, küresel iklim değişikliği derken dünyanın doğal dengesi her geçen gün bozuluyor. Bu bozulma maalesef su kaynaklarını da olumsuz etkiliyor ve su kıtlığı, dünyadaki en önemli 3 risk arasında gösteriliyor.

Tarih boyunca su ile ilişkisi hep var olan insanlık; medeniyetlerini onun kenarında kurmuş, birçok şeyi onunla var etmiştir. Önümüzdeki yıllarda dünya savaşlarının merkezinde suyun yer alacağı öngörüsü ise hiç de yadsınacak gibi değil.

Dünyanın her geçen yıl artan nüfusu da su kaynaklarının paylaşımında ciddi bir tehdit olarak duruyor.

Tüm unsurlar bir araya gelince dünya üzerinde birçok ülke harekete geçerek, su havzalarıyla ilgili çalışmalar, plan ve projeler geliştirmeye başladılar.

Örneğin temiz su sorununa dikkat çekmek için Birleşmiş Milletler tarafından 1993 yılında, 22 Mart Dünya Su Günü ilan edildi. Ardından 3 yıl sonra Dünya Su Konseyi kuruldu. Konsey, 3 yılda bir su forumu da düzenliyor.

Dünya Sağlık Örgütü, güvenli olmayan su kullanımı nedeniyle her yıl yaklaşık 845 bin kişinin yaşamını yitirdiğini ve rilerle ortaya koyuyor. DSÖ ayrıca suları güvenli hale getirmenin maliyetinin, güvenli olmayan sulardan kaynaklanan sağlık sorunlarının maliyetinden düşük olduğunu da gözler önüne seriyor.

Türkiye, Akdeniz ve Ortadoğu bölgesinde yer alıyor ve bölge su kaynaklarının kıt olduğu kuşakta. Dünyada yıllık kişi başına düşen kullanılabilir su miktarına göre ülkeler su zengini/fakiri olarak nitelendiriyorlar. Türkiye, su azlığı çeken bir ülke olarak nitelendirilebilir çünkü Türkiye'de yıllık kişi başına düşen su miktarı 1300 m³ civarında.

Bu gerçekten yola çıkarak kapak konumuz olan İçme Suyu Havzaları üzerine okuyacaklarımız belki bize ışık tutabilir.

Sayı editörümüz Danışma Kurulu üyemiz olan Prof. Dr. Handan Türkoğlu'na ve destek veren herkese çok teşekkür ediyorum.

Gelecek sayımızda görüşmek üzere sağlıklılıkla kalın...

**Prof. Dr. Handan TÜRKOĞLU**İTÜ Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü Öğretim Üyesi
SKB Danışma Kurulu Üyesi

İçme Suyu Havzaları

İçme suyu havzaları kent ekolojisi bakımından son derece önemli alanlardır. Havzaların kente temiz su sağlamalarının yanısıra kentsel yeşil alan sisteminin içinde yer alırlar ve sistemin en önemli halkasını oluştururlar. Kentsel yeşil sistemin içinde yer alan bu alanlar kentsel planlama açısından korunması ve yerleşime izin verilmesi uygun olmayan alanlardır ve genellikle rekreasyon amaçlı olarak kullanımı önerilir. Kent ekosistemi açısından bakıldığında İçme suyu havzalarının doğal eko sistemler olarak kendine özgü özellikleri olduğu, küresel iklim değişikliğinin olumsuz çevresel etkilerini azaltıcı, hava ve gürültü kirliliğini önleyici etkisi olduğu bilinmektedir.

Türkiye'de 1950'lerden sonra yaşanan kentleşme ve sanayileşme sonucunda kırsal kesimlerden gelen göçün yarattığı düzensiz kentleşmenin de etkisi ile özellikle su havzalarında önemli ölçüde çevresel kirlenmenin söz konusu olduğu sağlıklı içme suyu temininde sorunların olduğu görülmektedir. Havzalarda özellikle 1980'li yıllardan sonra görülen çevre kirliliğinin nedenleri arasında bilinçsiz tarım ilacı ve suni gübre kullanımı,

uygun şekilde depolanmamış atıklar, özellikle düzensiz gelişen alanlarda yetersiz altyapı sayılabilir.

Türkiye'nin yenilenebilir toplam su (yüzeysel ve yeraltı suyu) potansiyeli yaklaşık 235 milyar m³/yıl olarak saptanmıştır. Türkiye'de çeşitli amaçlarla su kullanımı, kullanılabilir yerüstü (yüzeysel) ve yeraltı suyu miktarı DSİ tarafından toplam 112 milyar m³/yıl olarak belirlenmiştir. Bu miktarın yüzeysel su potansiyeli 98 milyar m³ (%88), yeraltı suyu potansiyeli kısmı ise 14 milyar m³ (%12)'tür. Türkiye'de kişi başına düşen yıllık kullanılabilir su miktarı 1.300 m³ civarında olup bu miktara göre ülkemiz su azlığı yaşayan bir ülke kabul edilmektedir. Ülke nüfusunun gelecekte 100 milyon civarına ulaşacağı dikkate alındığında, kişi başına kullanılabilir su miktarının yılda 1.100 m³/kişi civarına düşeceği düşünülmektedir.

Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı'nda (2012) küresel iklim değişikliğinin ülkemiz su kaynakları üzerindeki olası etkileri aşağıda özetlenmektedir:

- Türkiye genelindeki ortalama sıcaklıklarda 2071-2100 döneminde 1961-1990 referans dönemine göre 2~3°C artış,
- Yaz mevsimlerinde Türkiye'nin batı yarısında (özellikle Ege Bölgesi) 6°C'ye varan ortalama sıcaklık artışı,
- Genel sıcaklık artışı dolayısıyla kar yağışlarının giderek normal yağışlara dönüşmesi,
- Ege, Akdeniz ve özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgelerindeki yağışlarda önemli derecede azalma,
- Net yüzeysel akışlarda (Mavisu), özellikle Ege, Doğu Akdeniz, İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde %30'lara varan oranlarda azalma,

- Sığ göller ve içme suyu rezervuarlarında ötrofikasyon ve toksik alg ürünleri oluşumunda belirgin artış, su kalitesinde bozulma ve mevcut su arıtma tesislerinin yetersiz kalması.

Raporda iklim değişikliği etkileri dolayısıyla su kaynakları ve su temin sistemlerindeki kritik kırılganlıkların nehir havzalarındaki akarsuların debi ve kalitelerinde önemli değişim, kuraklık ve su potansiyeli azalması dolayısıyla içme kullanma, sanayi, tarım ve ekosistem hizmetleri sektörlerinin olumsuz etkilenmesi, ekstrem olayların (kuraklık, taşkın, orman yangınları vb.) sayı, süre ve sıklıklarında belirgin artış ile kritik ekonomik sektörler ve gelişimlerin iklim değişikliğinden olumsuz olarak etkilenmesi olarak belirtilmektedir.

Tüm bu olumsuzluklar göz önüne alındığında havza planlama ve yönetimi ile su kaynaklarının tahrip olmasının engellenmesi, korunması ve iyileştirilmesi, uzun vadede sürdürülebilir su kullanımının sağlanması, sucul ekosistemlerin korunmasının sağlanması ve iyileştirilmesi, yeraltı sularında kirliliğin azaltılması ve kirlenmesinin engellenmesi, taşkınların önlenmesi ve kuraklık etkilerinin azaltılması, ekosistem ile kentleşme arasında dengeli bir ilişkinin kurulması, önem kazanmaktadır.

Çevreci Tesis Ödülleri sahiplerini buldu

Sağlıklı Kentler Birliği'nin, sanayi tesislerinin çevre yönetimi konusunda duyarlılığını artırmak amacıyla iki yılda bir düzenlediği etkinlikte 40 tesis ödüllendirildi.

Sağlıklı Kentler Birliği ile üye belediyeleri işbirliğinde bu yıl üçüncüsü düzenlenen Çevreci Tesisler Ödül Töreni, 11 Kasım 2017'de İstanbul'da gerçekleştirildi. Sağlıklı Kentler Birliği'nin, sanayi tesislerinin çevre yönetimi konusunda duyarlılığını artırmak amacıyla iki yılda bir düzenlediği etkinlikte bu sene 11 üye belediyenin bildirdiği 40 tesis ödüllendirildi. Törene İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanı Mevlüt Uysal, Sağlıklı Kentler Birliği ve Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı Menderes Türel, Birliğe üye belediyelerin başkanları, Birliğin danışma kurulu üyeleri ve ödül kazanan firmaların yetkilileri katıldı.

Sağlıklı Kentler Birliği'nin tanıtımının yapıldığı kısa bir film ile başlayan ödül töreni sırasıyla Bursa Büyükşehir



Belediyesi eski Başkanı ve Sağlıklı Kentler Birliği Danışma Kurulu üyesi Erdem Saker, Sağlıklı Kentler Birliği ve Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı Menderes Türel ve İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanı Mevlüt Uysal'ın açılış konuşmaları ile devam etti.

Saker: "BM Paris Taahhütname önemli"

Bursa Büyükşehir Belediyesi Eski Başkanı ve Sağlıklı Kentler Birliği Danışma Kurulu Üyesi Erdem Saker, BM'lerin 1992'de Habitat toplantısında tüm dünya ülkelerine önerdiği Yerel Gündem 21 Eylem kurulları ve iklim değişikliği önleme çalışmalarından bahsetti. Son olarak BM'lerin Paris'te düzenlemiş olduğu konferans kapsamında dünya ülkelerinin vermiş oldukları taahhütleri hatırlatan Saker, bu kapsamda belediyelere düşen görevlerin halkı bilinçlendirmek,

teşvik etmek, toplu ulaşım ağlarını ve bisiklet kullanımını yaygınlaştırmak olduğunun altını çizdi.

Türel: "Hedefimiz sürdürülebilirliği başarmaktır"

Birlik Başkanı Menderes Türel de Sağlıklı Kentler Birliği'nin hedeflerini şu sözlerle açıkladı: "Hedefimiz, sağlıklı kentleşmeyle halkın sağlığını korumanın ötesinde sosyal ve çevresel açıdan kapsayıcılığı ve sürdürülebilirliği başarmaktır. Çevreci tesis ödülü hem sağlık hem de sürdürülebilirlik açısından çok güzel bir şekilde örtüşmektedir. Ödül almaya hak kazanan tesislerimizin çoğu İstanbul, Bursa, Gebze, Bilecik, İzmir ve Denizli gibi sanayimizin en yoğun olduğu bölge ve illerimizde olması ayrı bir mutluluktur. Ağır sanayinin yoğun olduğu bölgelerde çevreyi koruma sorumluluğu çok daha fazla olmalıdır. Bu



tesislerimizin örnek olmasını ve bu yarışmamızın coğrafi kapsamının giderek genişlemesini temenni ediyorum. Bunun için encümen ve Birlik üyelerimizle gayret göstereceğimizi özellikle ifade etmek istiyorum."

Uysal: "Birlik çok önemli bir misyon üstleniyor"

İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanı Mevlüt Uysal ise yaptığı konuşmada, "Sağlıklı Kentler Birliği'nin ne kadar önemli bir misyon üstlendiğini görebilmemiz adına, dünyanın en güzel şehirlerinden birisi olan ve 3 imparatorluğa başkentlik yapmış İstanbul'un geçmişine bakmamızın yeterli olduğunu düşünüyorum" dedi. Uysal, faaliyetlerini sürdürdükleri şehre duyarlı ve çevreye karşı sorumluluk bilinci olan tüm firmalara bir kez daha teşekkür ederek, ödül alan firma temsilcilerini kutladı.

Konuşmaların ardından İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanı Mevlüt Uysal, Sağlıklı Kentler Birliği ve Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı Menderes Türel, üye belediyelerin başkan ve temsilcileri ile birlikte Çevreci Tesis Ödüllerine layık bulunan firma yetkililerine ödülleri takdim ettiler.

2017 Çevreci Tesis Ödülü almaya hak kazanan firmalar

İstanbul'dan İstaç İstanbul Çevre Yönetimi San. ve Tic. A.Ş., Mesan Metal Alüminyum San. ve Tic. A.Ş., Makasan Makina Kalıp San. ve Tic. A.Ş., Dekor Cam San. ve Tic. A.Ş., İstanbul Gümüş Rafinerisi A.Ş.

Bursa'dan Laspar Angst ve Pfister Geleşmiş Endüstriyel Çözümler A.Ş., Tat Gıda San. A.Ş., Pres Metal Otomotiv Yan San. ve Tic. A.Ş., Elringklinker Tr Otomotiv San. ve Tic. A.Ş., May Fren Sistemleri San. ve Tic. A.Ş.

Denizli'den Age Denizli Doğalgaz Elektrik Üretim A.Ş. (Sarayköy Şubesi), Menderes Tekstil San. ve Tic. A.Ş., Atom Kablo San. ve Tic. A.Ş., Denizli Çimento San. Türk A.Ş., İlmor Kimya ve Tekstil San. Tic. Ltd. Şti.

Hatay'dan Aygaz A.Ş. Dörtöl Dolum Tesisi Şubesi, Petrol Ofisi A.Ş. İskenderun Terminali, Hateks Hatay Tekstil İşletmeleri A.Ş., Koruma Klor Alkali San. ve Tic. A.Ş. Kırkhan Şubesi

İzmir'den Milkon Süt ve Gıda Mam. San. ve Tic. A.Ş., Japar Plas. İnş. Mal. Gıda Amb. San. ve Tic. A.Ş., Db Tar. Ener. San. ve Tic. A.Ş., Ka-Yum Gıda Hay. Tar. Ür. ve İnş. San. Ve Tic. Ltd. Şti,

Abaloğlu Yem-Soya ve Teks. San. A.Ş. Entegre Tesisi Şb.

Bilecik'ten Porland Porselen San. ve Tic. A.Ş., Türk Ytong A.Ş. (Bilecik Şubesi), Marmara Kağıt ve Ambalaj San. ve Tic. A.Ş.

Gebze'den Hidropar Hareket Kontrol Teknolojileri Merkezi San. ve Tic. A.Ş., Şallılar Kağıt Ambalaj Nakl. İnş. Mad. San. Tic. Şti., Kbs Kalıp Bağlama Sistemleri San. Tic. Ltd. Şti., Cantaş İç ve Dış Ticaret Soğutma Sistemleri San. A.Ş.

Kırşehir'den Çemaş Döküm Sanayi A.Ş.

Malkara'dan Saros Hazır Beton İnşaat Madencilik San. ve Tic. A.Ş., Nurdan Gıda Paz. Tic. ve San. Tic. Ltd. Şti.

Mezitli'den Opat Otomotiv İnş. Elk. Tur. Gıda Paz. San. Tic. A.Ş. (Aldo Grup), Gürsoy Oto Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti. (Gürsoy Grup)

Nilüfer'den Merkezman Mercedes Oto Yedek Parça San. Tic. Ltd. Şti., Tekkim Ambalaj Malz. Kim. Mad. ve Loj. Hiz. Ltd. Şti., Gordes Tarım Yem Gıda Nakliyat San. Ve Tic. Ltd. Şti., Tomurcuk Oto-Lpg-Bakım San. ve Tic. Ltd. Şti.

Şehir Sağlık Gelişim Planı eğitimi

Sağlıklı Kentler Birliği üyeleri, Ankara'da bir araya gelerek Şehir Sağlık Gelişim Planı eğitimi alırken, plan hazırlayan belediyelerin temsilcileri de tecrübelerini katılımcılarla paylaştılar.



Şehir Sağlık Gelişim Planı Eğitimi, Sağlıklı Kentler Birliği Danışma Kurulu üyesi Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dekanı ve Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Emine Didem Evcî Kiraz'ın rehberliğinde, 28-30 Kasım 2017 tarihlerinde Çankaya Belediyesi'nin ev sahipliğinde gerçekleştirildi.

Sağlıklı Kentler Birliği üyesi 36 belediye temsilcisi, ilgili Bakanlık ve Müdürlüklerin temsilcilerinin katıldığı eğitim çalışmasının açılışı ev sahibi Çankaya Belediyesi Başkanvekili Emre Çakır'ın konuşması ile başladı.

Öneriler paylaşıldı

Açılış konuşmasının ardından Birlik Müdürü Murat Ar, "Şehir sağlığı gelişim planı nedir ve neden hazırlanmalıdır?" başlıklı sunumunu yaptı. Sunumun ar-

dından Çankaya Belediyesi'ne Karbon Ayak İzi Envanteri ve Sürdürülebilir Enerji Eylem Planı çalışmaları nedeniyle sertifika takdim edildi. Verilen aranın ardından eğitim programı Prof. Dr. Emine Didem Evcî Kiraz'ın "Şehir sağlığını ölçmek ve geliştirmek" konulu sunumu ile devam etti.

Sunum sonrasında İzmir Büyükşehir Belediyesi'nden Aylin Cengiz Yel, Çan-

kaya Belediyesi'nden Esra Tekin ve Tepebaşı Belediyesi'nden İnci Çalışkan belediyelerinin şehir sağlık gelişim planını hazırlama süreçlerini anlattılar. Konuşmacılar, neden şehir sağlık gelişim planı hazırladıkları, gelişim planı hazırlayan ekipte kimlerin olması gerektiği, gelişim planını ne kadar sürede hazırladıkları, verileri nereden sağladıkları, kimlerle işbirliği yaptıkları, gelişim planlarını ne zaman güncelledik-



leri gibi konulardaki önerilerini gelişim planı hazırlayacaklarla paylaştılar.

Öğle arasından sonra katılımcılar gruplara ayrılarak Prof. Dr. Emine Didem Evcî Kiraz moderatörlüğünde ve Arş. Gör. Dr. Çiğdem Yılmaz Aydın ve Arş. Gör. Dr. Sercan Öztürk raportörlüğünde örnek şehir sağlığı profili değerlendirilerek gelişim planı taslağı hazırlanması oturumunda deneyimlerini paylaştılar, fikir alışverişinde bulundular.

Birinci günün sonunda katılımcılarla birlikte Anıtkabir, ardından Çankaya Belediyesi'nin sosyal projeleri Masal Kalesi Gündüz Bakımevi ve Zülfü Livanlı Kültür Merkezi ziyaret edildi.

Sertifikalar verildi

Eğitimin ikinci gününde grup çalışmalarının sonuçlarını anlatmak üzere Tirebolu Belediyesi'nden Recep Hıdır, Çankaya Belediyesi'nden Esra Tekin ve



Nilüfer Belediyesi'nden Necla Yörüklü sunumlarını gerçekleştirdiler. Şehir Sağlık Gelişim Planını hazırlayan belediyelere sertifikaları takdim edildi.

Toplantının sonunda İzmir Büyükşehir Belediyesi adına Aylin Cengiz Yel'e, Çankaya Belediyesi adına Nilay Oğultürk'e ve Tepebaşı Belediyesi adına İnci Çalışkan'a Şehir Sağlık Ge-

lişim Planı hazırladıkları için sertifikaları takdim edildi.

Eğitimcilere verilen teşekkür sertifikalarının ardından Çankaya Evleri, kültür sanat merkezleri, çocuk teknoloji evi, sağlık ve rehabilitasyon merkezleri, doğal malzemeli park ve oyun alanları ve Ankara Kalesi gezilerek eğitim programı sona erdi.

SKB, Kalkınma Bakanlığı toplantısına katıldı

Sağlıklı Kentler Birliği, Kalkınma Bakanlığı'nın 2019-2023 yıllarını kapsayan 11. Kalkınma Planı hazırlıkları için kurulan özel ihtisas komisyonlarından Kentsel Yaşam Kalitesi Özel İhtisas Komisyonu toplantılarına katıldı. Kalkınma Bakanlığı Kentsel ve Mekansal Gelişme Dairesi tarafından 18-19 Aralık 2017 ve 9-10 Ocak 2018 tarihlerinde Ankara'da gerçekleştirilen toplantılarda 60'a yakın kamu kurum, kuruluş, dernek ve STK temsilcisi yer aldı. Her iki toplantının moderatörlüğünü İzmir Yüksek Teknoloji Üniversitesi'nden Doç. Dr. Koray Velibeyoğlu yaptı. Çalıştaylar sonucunda hazırlanan 11. Kalkınma Planı Kentsel Yaşam Kalitesi Özel



İhtisas Komisyonu Raporu'nda kentsel yaşam kalitesi kavramının dünyadaki ve Türkiye'deki gelişim çizgisi, uluslararası standartlar ve yükümlülükler, başarılı şehir uygulamaları, kentsel yaşam kalitesi hedeflerine ulaşmada

başlıca sorunlar, 10. Kalkınma Planı döneminin değerlendirilmesi, 11. Kalkınma Planı (2023 Yılı) hedefleri ve plan hedeflerini gerçekleştirmek için yapılması önerilen araştırmalar gibi konu başlıklarına yer verildi.

Havza Planlama ve Yönetimi Sempozyumu

Su kaynaklarının daha etkili kullanımı ve sürdürülebilirliği "Havza Planlama ve Yönetimi" sempozyumu ile masaya yatırıldı.



SKB Danışma Kurulu üyeleri Prof. Dr. Handan Türkoğlu, Prof. Dr. Feza Karaer ve Doç. Dr. Gül Sayan Atanur'un rehberliklerinde "Havza Planlama ve Yönetimi" sempozyumu 20-22 Aralık 2017 tarihlerinde Bursa'da gerçekleştirildi.

Sempozyuma Birlik üyesi belediyelerden belediye başkanları, meclis üyeleri, koordinatörler ve teknik personeller ile bakanlık ve üniversitelerden uzmanlar ve temsilciler katıldı. Sempozyumun açılış konuşmaları Sağlıklı Kentler Birliği Müdürü

Murat Ar ve SKB Danışma Kurulu ve Sempozyum Düzenleme Kurulu'ndan Prof. Dr. Handan Türkoğlu tarafından yapıldı.

Açılış konuşmalarının ardından "Bütünleşik Havza Yönetimi" başlıklı sempozyumun ilk oturumu, Doç.



Dr. Gül Sayan Atanur moderatörlüğünde, Prof. Dr. Ayşegül Tanık'ın "Bütünleşik Havza Yönetimi: Sorunlar ve Yaklaşımlar", Prof. Dr. Feza Karaer'in "Sürdürülebilir Havza Yönetimine Yönelik Göstergeler", Burhan Fuat Çankaya'nın "Türkiye'de Havza Bazlı Su Kaynakları Yönetimi" konulu sunumları ile devam etti.

Birinci gün öğleden sonraki "Havza Planlama ve Uygulamaları I" başlıklı ikinci oturumu Prof. Dr. Handan Türkoğlu moderatörlüğünde, Doç. Dr. Osman Uzun'un "Havza Planlama

ve Yönetiminde Peyzaj Atlasları: Yeşilirmak Havzası Örneği", Prof. Dr. Hayriye Eşbah Tunçay'ın "Büyük Menderes Havzası Ekolojik Sorunları" ve Prof. Dr. Azime Tezer ile Araş. Gör. Nüket İpek Çetin'in "Havza Mekansal Planlamasında Ekosistem Servislerine Dayalı Yaklaşım" konulu sunumlarını paylaştılar.

Birinci günün sonunda katılımcılarla birlikte şehir gezisi yapıldı.

Sempozyumun ikinci günü "Havza Planlama ve Uygulamaları II" başlıklı

son oturum Doç. Dr. Gül Sayan Atanur moderatörlüğünde, Prof. Dr. Şükran Şahin'in "Ulusal Havza Yönetimi Stratejisi Kapsamında Peyzaj Koruma Alanları: Saptama, Değerlendirme ve İzleme Teknikleri" ve Prof. Dr. İzzet Öztürk'ün "İstanbul'da Su Havzalarını Koruma Faaliyetleri" konulu sunumlarıyla deneyimlerini paylaştılar.

Konuşmacılar ve sempozyum düzenleme kurulu üyelerine verilen teşekkür sertifikalarının ardından Cumalıkızık Köyü gezilerek program sona erdi.

BTÜ'den SKB'ye ziyaret

Bursa Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Mustafa Yılmaz ve Peyzaj Mimarlığı Bölüm Başkanı ve SKB Danışma Kurulu üyesi Doç. Dr. Gül Sayan Atanur, SKB'yi ziyaret etti.

Ziyarette Bursa Teknik Üniversitesi ile Sağlıklı Kentler Birliği arasında yapılabilecek işbirliği seçenekleri konuşuldu. Sağlıklı Kentler Birliği'nin yapısını ve faaliyetlerini anlatan Birlik Müdürü Murat Ar, üniversiteler ile yerel yönetimlerin sağlıklı kent konuları ile görüş alışverişinde bu-



lunulmasına her zaman ihtiyaç olduğunu belirterek ziyaretlerinden dolayı

Prof. Dr. Mustafa Yılmaz ve Doç. Dr. Gül Sayan Atanur'a teşekkür etti.



Danışma Kurulu ve Encümen toplantısı Gebze'de yapıldı

Sağlıklı Kentler Birliği, düzenlenen toplantıda 2018 yılı çalışma programını belirledi.

Sağlıklı Kentler Birliği'nin 2018 yılı ilk danışma kurulu ve encümen toplantısı 19 Ocak 2018 tarihinde Gebze Belediyesi'nin ev sahipliğinde yapıldı.

Toplantıya Birlik Başkanı ve Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı Menderes Türel başkanlık etti. Birlik encümen üyeleri Burdur Belediye Başkanı Ali Orkun Ercengiz, Pendik Belediye Başkanı Salih Kenan Şahin, Gebze Belediye Başkanı Adnan Köşker, Bayındır Belediye Başkanı Ufuk Sesli ve Karşıyaka Belediyesi Meclis Üyesi Müyesser Özusul yılın ilk danışma kurulu ve encümen toplantısına katıldılar.

Birlik Danışma Kurulu üyelerinden Prof. Dr. Handan Türkoğlu, Prof. Dr. Nilüfer Akıncıtürk, Prof. Dr. Emine Didem Evcı Kiraz, Doç. Dr. İnci Parlaktuna, Doç. Dr. Gül Sayan Atanur ve Doç. Dr. Asım Mustafa Ayten'in katıl-

dığı toplantıya ayrıca Birliğin daveti üzerine Erzurum Milletvekili Prof. Dr. Mustafa Ilıcalı da katkı verdi.

Gündem maddelerine geçilmeden önce Birlik çalışmaları hakkında güncel bilgiler Birlik Müdürü Murat Ar tarafından encümen üyeleri ve danışma kurulu üyeleri ile paylaşıldı.

Bilgilendirmenin ardından danışma kurulu toplantısının gündem maddelerine geçildi. Sırasıyla Birliğin yeni

stratejik planı, bisikletli ulaşım ile ilgili görüş ve öneriler tartışıldı. Birliğin daveti üzerine toplantıya katılan Erzurum Milletvekili Prof. Dr. Mustafa Ilıcalı bisikletli ulaşımaya yönelik deneyimlerini yaptığı sunum ile paylaştı.

Öğleden sonra yapılan encümen toplantısında gündem maddesi olan Sağlıklı Kentler Birliği 2018 yılı çalışma programının detaylandırılması karara bağlanarak toplantı sona erdi.



Sağlık için hareket, hareket için bisiklet

"Sağlık için hareket, hareket için bisiklet" sloganı ile başlatılan Eti Sarı Bisiklet Sosyal Sorumluluk Projesi kapsamında yapılan çalıştayda Türkiye'deki bisiklet kullanımının yaygınlaşmasının önündeki engeller ve bu engellerin aşılması için paydaşlara düşen roller ve çözüm önerileri tartışıldı.

ETİ ve Aktif Yaşam Derneği'nin daveti üzerine Sağlıklı Kentler Birliği, 10 Ocak 2018 tarihinde Eskişehir'de düzenlenen Sarı Bisiklet çalıştayına katıldı. Türkiye'deki bisiklet kullanımının yaygınlaşmasının önündeki engeller ve bu engellerin aşılması için paydaşlara düşen rollerin, birlikte hareket etme gerekliliğinin ve çözüm önerilerinin tartışıldığı çalışmaya Sağlık Bakanlığı'ndan, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan, üniversitelerden, belediyelerden, kent konseylerinden, derneklerden ve basından temsilciler katıldı.

Çalıştayın açılışında "Sağlık için hareket, hareket için bisiklet" sloganı ile başlatılan Eti Sarı Bisiklet Sosyal Sorumluluk Projesi kapsamında yapılan çalışmalar kısa bir filmle anlatıldı. Açılış konuşmalarında Eti İcra Kurulu Başkanı Hakan Polatoğlu projeye baş-



ladıkları günden bu yana her yaştan her kesimden insana temas etmeye ve insanların gündelik yaşamlarına bisikleti entegre etmeye gayret ettiklerini, ilkökul çocuklarından üniversite öğrencilerine, semt pazarlarındaki ev kadınlarından çalışan kadınlara ve annelere kadar toplumun birçok kesiminin pedal çevirmesine vesile olduklarını belirtti. Polatoğlu konuşmasında çalıştayın amacının ise bisikletle ilgili etrafıca fikirler ortaya çıkarılması, so-

nucunda ileriki dönemde çalıştay katılımcılarının da kendi çalışma alanlarında neler yapabilecekleri konusunda fikir geliştirmesi olduğunu söyledi.

Açılış sonrasında moderatörlüğü Aktif Yaşam Derneği Kurucu Üyesi Mehmet Ali Çalışkan tarafından yürütülen ve Sağlık Bakanlığı'ndan Doç. Dr. Nazan Yardım, Lüleburgaz Belediye Başkanı Emin Halebak, Hürriyet Seyahat Yayın Yönetmeni Serkan Ocak ve Bisiklet yazar ve çizeri Aydan Çelik'in katıldığı panel gerçekleştirildi.

Panelin ardından masa tartışmaları gerçekleştirildi. Masa tartışmalarının amacı; paydaşların bisikletin gündelik hayatta yaygınlaşmasının neler sağlayacağı, yaygınlaşması için neler yapılabileceği ve hangi paydaşlara ne gibi roller düşeceği konusunda öneriler geliştirmesiydi. Çalıştayın sonunda her masadan bir sözcü masa tartışmalarını özetleyerek, tartışma çıktılarını sundu.



Ordu Büyükşehir Belediye Başkanı Enver Yılmaz:

“Sağlık bilincini artırmak görevimiz”

Toplumun sağlık bilincini artıracak programları geliştirmenin ve uygulamanın önemine işaret eden Ordu Büyükşehir Belediye Başkanı Enver Yılmaz, bu konuda yerel yönetimlerin destek vermesi gerektiğinin altını çizdi.



Doğu Karadeniz Bölgesi'nin doğasıyla, tarihiyle göz kamaştıran kenti Ordu, ekonomik gücünü de tarımdan alıyor. Tarımın ön plana çıktığı Ordu bu nedenle doğayla dost bir kent aynı zamanda. Bu özelliği sağlıklı kent olma hedefinde de önemli bir avantaj olarak karşımıza çıkıyor.

Ordu'yu ve sağlıklı kent vizyonunu Büyükşehir Belediye Başkanı Enver Yılmaz ile Kentli Dergisi için konuştuk.

■ Röportajımıza sizi kısaca tanıyarak başlayalım...

20 Mart 1970 yılında Ordu'da doğdum. Eğitimime Ordu Aydınlar Köyü İlkokulu'nda başladım, H. Suphi Tanrıöver Ortaokulu'nda ve Ordu Lisesi'nde devam ettim. 1988 yılında girdiğim İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi'nde lisans eğitimimi 1992 yılında başarı ile tamamladım. 1992 - 1996 yılları arasında hâkimlik yaptım.

1996'da hâkimlik görevinden ayrılarak Ordu'da serbest avukat olarak çalışmaya başladım. Refah Partisi Merkez İlçe Başkanlığı, Fazilet Partisi İl Başkanlığı ve Ak Parti Kurucu İl Başkanlığı görevlerini yürüttüm. Ordu'da birçok sivil toplum kuruluşunda ve vakıflarda görev aldım. Kasım 2002 ve Temmuz 2007'de yapılan genel seçimlerde AK Parti'den Ordu Milletvekili, Haziran 2011'de yapılan genel seçimlerde AK Parti İstanbul Milletvekili seçildim.



Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde divan üyeliği yaptım. AK Parti Merkez Disiplin Kurulu Başkanvekilliği ve AK Parti Teşkilat Başkan Yardımcılığı görevlerinde bulundum. Yine Adalet, Anayasa, Dilekçe ve Darbeleri Araştırma Komisyonları üyeliğinde bulundum ve 1960-1971 Darbeleri Alt Komisyonu ve birçok alt komisyonda başkanlık görevini yürüttüm. 2014 yılında yapılan yerel seçimlerde Büyükşehir Belediye Başkanı olarak seçildim. Türkiye Belediyeler Birliği'nde Encümen üyeliğim devam etmekte olup ayrıca Birleşmiş Kentler ve Yerel Yönetimler Orta Doğu ve Batı Asya Bölge Teşkilatı (UCLG-MEWA) Konseyi üyesiyim. Evli ve iki çocuk babasıyım.

■ Bize Ordu'yu anlatabilir misiniz?

Ordu doğal zenginlikleri, tarihi dokusu, denizi, dereleri, yaylalarıyla dünyanın en güzel köşelerinden biridir. Renklerin bütün tonlarını ilimizde bulmak mümkündür. Bir günde dört mevsimin yaşandığı ilimizde kuş gözlemciliği, dağcılık, trekking, kamp, piknik, doyumsuz yaylalarımızda balık yemek, güneşin doğuşunu ve batışını seyretmek, doğa sporunun her çeşidini yapmak ve her şeyden önce dinlemek mümkündür. Doğanın tüm güzelliklerinin cömertçe sergilendiği bir il olan Ordu, deniz turizmi imkanları bakımından da Doğu Karadeniz Bölgesi'nin en şanslı illerindendir.

Ayrıca Karadeniz otoyolu sebebi ile bozulan Karadeniz sahilllerinde, kıyıları bozulmadan kalan tek ildir.

30 Mart 2014 tarihi itibarıyla Büyükşehir statüsünde olan Ordu, 19 ilçeden ve 481 mahalleden oluşmaktadır. Yüzölçümü bakımından en büyük 57. il, 2017 nüfus sayımına göre de 750.588 kişiyle Türkiye'nin en kalabalık 30. ilidir. Topografik açıdan engebeli ve dağlık bir bölge olan Ordu'da Karadeniz iklimi görülmektedir. İlimizde 3 adet organize sanayi bölgesi ile Ünye ilçemizde 1 adet liman bulunmaktadır. Ordu'nun ekonomik yapısı tarım ağırlıklı olup, son dönemde tekstil ürünleri sektörü gelişim göstermektedir.

■ “Sağlıklı kent” kavramı sizin için neyi ifade ediyor?

“Sağlıklı kent” nefes alan ve hatta nefes veren, büyüyen ve değişen bir iç dinamiğe sahip bir şehir olarak sağlık bilincini sürekli geliştirmek için çaba

harcayan, çevresini geliştirebilen ve kaynaklarını genişletebilen bir organizmaya sahip olmalıdır. Sağlıklı kent kavramı yalnızca belirli bir sağlık düzeyine ulaşmış şehir olarak nitelendirilmemeli; kentte yaşayan ve çalışan bireylerin refahı için planlı olarak gelişen bir kent sağlıklı bir kettir. Sağlıklı bir kentte istihdam sağlayıcı, doğal ve tarihi çevreyi koruyan, kimlikli olan ve bu kimliği korunan, doğal afetlere ve diğer afetlere karşı güvenli, satın alınabilir ve yaşam kalitesi yüksek konut çevrelerinin yer aldığı, eğitim, sağlık gibi hizmetleri güçlü, yeterli açık alanı sağlamış, bölgede yaşayanlar arasında sosyal ilişkileri güçlendiren hizmetler yer almalıdır. Bahse konu bu hizmetler de ilimizde vatandaşlara sunulmuş ve sunulmaya devam etmektedir.

■ Günümüz şartlarında kentleri tehdit eden unsurlar sizce neler?

Toplumun sağlık bilincini artıracak programlar geliştirmek ve uygulamak önem arz etmekte. Bu durum maalesef birçok bölgede dikkate alınmamaktadır. İnsanların sağlıklarını geliştirmek veya sağlık düzeylerini korumak için gerekli kararları almalarına yardımcı olacak temel sağlık bilgilerini onlara ulaştırmak ve sağlık sistemleri tarafından sağlanan hizmetleri onlara tanıtmaya yerelden destek olmamız gerekir. Ayrıca topluma da-



yalı bütüncül yaklaşımlar ile özellikle çocuklar için daha iyi sonuçlar elde edecek faaliyetlerde bulunmak ve yaşlı insanların sağlık ihtiyaçlarına yanıt veren politikalar ve kapsamlı eylem planları oluşturmak ve bu çalışmalarda katılımcılık, güçlendirme, bağımsız yaşam, destekleyici ve güvenli, fiziksel ve sosyal çevreler ve erişilebilir destek ve hizmetler konularına vurgu yapmak önem arz etmektedir. Günümüzde göç oranı Türkiye’de artarken göçmenler ve sosyal bütünleşmeye yönelik çalışmalar yürüterek göçmenlerin sağlık ve sosyal ihtiyaçlarını gündeme taşımak ve entegrasyon, tolerans ve kültürel anlayış konularını desteklemek ülkemizde yaşayan insanlar başta olmak üzere bütün dünyada refah ve huzur sağlanması açısından çok önemlidir.

■ Sağlıklı Kentler Birliği’ne ne zaman ve ne amaçla üye oldunuz?

Üyeliğimiz, 7 Nisan 2014 tarihinde gerçekleştirilen Ordu Büyükşehir Belediye Meclisi’nde oybirliği ile karara bağlanmıştır. Amacımız sağlıklı toplum politikası ve kapsamlı şehir sağlık planlaması konularında çalışmalar yapmak, projeler üretmek ve bu alanda deneyimlerini paylaşan diğer üye belediyelerden istifade etmek.

■ Sağlıklı Kentler Birliği’nin çalışmaları hakkında



neler söylersiniz? Beklentileriniz nelerdir?

Sağlıklı Kentler Birliği’nin hayata geçirdiği kongre, eğitim, seminer vb. gibi çalışmalar ile güçlü, dayanışma içinde, temel ihtiyaçları gideren geniş kapsamlı, yaşamsal ve yenilikçi bir ülke ekonomisi için çaba sarf ettiğini gözlemliyor, takdir ediyorum. Bu çalışmalara Ordu Büyükşehir Belediyesi olarak ev sahipliği yapmak isteriz.

■ Ordu Büyükşehir Belediyesi’nin sağlıklı kent olma yolunda vizyonu nedir? Nasıl bir hedef belirlediniz bu konuda?

Anayasamızın 56. maddesinde de belirttiği gibi “sağlıklı ve güvenli çevrede yaşamak” temel hakkımızdır. Bu nedenle şehir insanımıza tüm yönleriyle sağlıklı bir çevre sağlanmalıdır. Ordu’da sağlığa zarar vermeyen çevresel ortam sağlamak şahsım ve kuru-

mumun öncelikli görevidir. Ordu ilimizin insanı strese sokmaması; tersine insanın hayatına destek olması, güven vermesi ve yaşamı kolaylaştırması için hizmet vermekteyiz. Sürekli değişen, büyüyen ve gelişen bir Ordu için sağlıklı adımlar atarak şehir kaynaklarını genişletmeyi hedefliyor gerekli olanı başarmak için de “İşimiz Gücümüz Ordu” diyerek ilerliyoruz.

■ Ordu, sağlıklı kent olma yolunda ne gibi adımlar attı, atıyor? Projelerinizi özetleyerek anlatabilir misiniz?

Türkiye’nin en uzun yol ağına sahip ilimizde en büyük yol projesini hayata geçirerek toplam 385 milyon liralık yatırım planladık. Bugün itibarıyla 550 km’si sıcak asfalt olmak üzere toplam 1400 km asfalt yola kavuştuk. Bununla birlikte Büyükşehir Belediyemizce suya ve kanalizasyona toplam 319



milyon liralık yatırım yapılarak, Ordu tarihinin en büyük su ve altyapı çalışması gerçekleştirildi. İlimizde çöp sorunu tarihe karıştı. Ordu’muzun atıklarını geri dönüşüm sistemiyle ekonomik kazanca dönüştürüyor, vahşi depolama alanlarını rehabilite ediyoruz. Hedefimiz yüzde 100 geri dönüşüm sağlamak. Yıllardır doğalgaz ulaşmayan bölgelere, yapılan planlamalarla birlikte gaz sağladık. Artık Ordu’da doğalgazlı hayat daha geniş bir yelpazeyi içine aldı. İlçelerimize semt sahaları, Karşıyaka Fatih Sultan Mehmet Spor Tesisleri, Karşıyaka Tenis Kortları ve Sosyal Tesisler gibi çalışmalar ile sporun altyapısını sağlam temeller üzerine inşa ediyor, bu alanda toplam 87 milyon TL’lik yatırımla Ordu’ya onlarca spor tesisi kazandırıyoruz. Ayrıca, günlük 2 bin 700 kişi kapasiteli Çambaşı Kış Sporları ve Kayak Merkezi’ni hizmete sunduk. Hayata geçirdiğimiz sahil düzenleme projeleriyle birlikte Ordu’muzun güzelliklerine güzellik katıyor, Altınordu, Fatsa ve Ünye ilçelerimizdeki sahillerde mavi bayrak dalgalanmasına şahit oluyoruz. Bunun yanı sıra yine bahse konu 3 ilçemizde kadınlar plajı ile sağlıklı ve güvenli bir ortamı hizmete sunduk. Yayalaştırma projeleri kapsamında tarihi bir karar alarak Altınordu ilçemizdeki Süleyman Felek ve Zübeyde Hanım Caddesi’nin bir kısmını araç trafiğine kapattık. Bütün

bu ve buna benzer çalışmalarımızla ilimizde değişim ve dönüşüm her geçen gün kendini daha iyi gösteriyor ve sağlıklı kent olma yolunda ilerliyor.

■ Kapak konumuz “İçme Suyu Havzaları”. Siz bu konuda ne gibi çalışmalar yapıyorsunuz?

İlimiz sınırlarındaki önemli akarsu havzaları olarak Melet Irmağı ana kolu ile Bolaman, Turnasuyu, Elekçi ve Karakuş havzaları sayılabilir. Ayrıca bu akarsuların birçok yan kolları bulunmakta olup toplamda bu yan kollarla birlikte akarsu toplamı 34 adettir. İçmesuyu kaynaklarındaki ham sular gerekli arıtma işlemleri için arıtma tesislerine isale edilerek içilebilir standartlara getirilip kullanıma verilmektedir. İlimizde toplam 24 adet içmesuyu arıtma tesisi bulunmaktadır. 8 adet paket, 9 adet hızlı kum filtreli ve 7 adet yavaş kum filtreli arıtma tesisi mevcuttur. 2019 yılına kadar yavaş kum filtreli arıtma tesisleri, modernize edilerek hızlı kum filtreli arıtma tesisine dönüştürülmesi planlanmaktadır. DSİ tarafından 7 Gölet projesi yakın zamanda hayata geçirilecek olup, arıtma tesislerinin kaynakları bu yönde değiştirilecektir. Ordu’da 735 yerleşim biriminde farklı miktarlarda cazibeli içme suyu temini mevcut olup, kaynak suyu mevcut depolara isale edilmektedir. 150 yerleşim biriminde membadan veya 76 Derin-

Keson kuyudan 111 terfil içmesuyu tesisi bulunmaktadır. Ordu’da bulunan 735 mahallede 552 adet klorlama noktasında klorlama yapılmaktadır. İlçelerimiz Altınordu ve Ünye’de bulunan 2 İçme Suyu Arıtma Tesisimizde gaz klorlama uygulanırken diğer 550 noktada sıvı klorlama uygulanmaktadır.

■ Şehir Sağlık Profiline var mı? Hazırlamayı planlıyor musunuz?

Büyükşehir Belediyemizce bir yayın olarak hazırlanan Şehir Sağlık Profili olmasa da bu profili oluşturabilecek faaliyetlerimiz mevcut. Sağlıklı bir Ordu için fiziksel ve sosyal altyapı çalışmalarımız devam etmekte. Ayrıca ilimizdeki sağlık konularını tanımlayarak ilgili İl Müdürlükleri ile işbirliği içerisinde sağlığımızı etkileyen temaları ve bu yönde geliştirilmesi için önerilen faaliyet alanlarını eğitim seminerleri ve konferanslar kapsamında düzenleyerek vatandaşın bilgisine sunuyoruz. Halk sağlığı hizmetleri ve politikaların yanı sıra şehrimizin sağlıklı bir ortama kavuşması için emin adımlarla ilerliyoruz ki “Ordu’da İşler Yolunda” dedirtiyoruz.

■ Sağlıklı Kentler Birliği olarak sosyal medyadan da faaliyetlerimizi paylaşıyoruz. Bizi takip ediyor musunuz?

Ordu Büyükşehir Belediyemizin resmi twitter adresi, instagram ve facebook üzerinden üyesi olduğumuz bütün kuruluşların yapmış olduğu faydalı çalışmaları takip ediyor, paylaşarak gerekli desteği veriyoruz.

■ Son olarak eklemek istedikleriniz...

Ülkemizin her bir köşesinde vatandaşlarımızın sağlık, huzur ve güvenle yaşayabilmesini sağlamak için daha çok hizmet verebilmeyi ümit ediyor, Sağlıklı Kentler Birliği’ne ve size bu özel röportaj için teşekkür ediyorum.





Çocuklar sağlıkla gülümsüyor

Antalya Büyükşehir Belediyesi Çocuk Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi çocukları sağlıkla gülümsetmeye devam ediyor. Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi'nde de 2017 yılı içerisinde 5-14 yaş arası toplam 18 bin 396 çocuğa ücretsiz diş tedavisi yapılırken Antalya genelinde 191 okulda eğitim verildi.

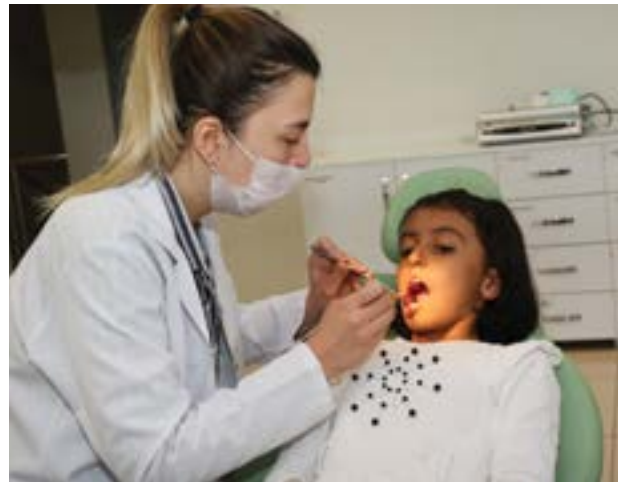
Kepez'in Habibler Mahallesi'nde hizmet veren Büyükşehir Belediyesi Çocuk Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi yetkilileri Antalya genelinde 191 okulu ziyaret ederek çocuklara ve ailelere diş sağlığı konusunda eğitim verdi. Eğitimin sonunda çocuklara diş fırçası ve diş macunu hediye edildi.

Hediyeler veriliyor

Çocuk Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi'ne gelen öğrencilerin diş hekimlerince yapılan kontrollerinin ardından tedavileri gerçekleşiyor. Tedavisi tamamlanan öğrenciler çeşitli hediyelerle ödüllendirilirken diş hekimleri, çocukların durumu ile ilgili ailelere de detaylı bilgi veriyor.

18 bin çocuğa ulaşıldı

Diş hekimleri son olarak Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı Atatürk Kültür ve Bilgi Eğitim Merkezleri (AKBEM), Aile Eğitim Merkezleri ve Çıplaklı'da bulunan Özel Eğitim Okulu ve Rehabilitasyon Merkezi'nde eğitimlerini gerçekleştirdi.



Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi'nde 2017 yılı içerisinde toplam 18 bin 396 öğrenciye çeşitli diş tedavileri uygulandı. Merkezde, süt dişlerine kanal tedavisi, çürük oluşmasını engelleyici dolgu, çürük dişlere dolgu, detertraj, polisaj, diş çekimi ve diş minelerini güçlendirici flor uygulamaları gerçekleştiriliyor.

“Sakin Dökmeyin” kampanyası

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi tarafından hayata geçirilen ‘Sakin Dökmeyin’ kampanyası ile hem büyük ölçüde su kirliliği engellenirken hem de sokaklardaki sahipsiz hayvanlara besin kaynağı sağlanıyor.



Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı ile bir biodizel üretim şirketi tarafından organize edilen “Sakin Dökmeyin” kampanyası devam ediyor.

“Sakin Dökmeyin” kampanyası kapsamında iki yılda 16 ton bitkisel atık yağ toplanırken, toplanan yağlar ile 8 ton biodizel elde edilirken, sokak hayvanlarına 1350 kilo mama sağlandı. Balıkesir il merkezindeki Çevre Eğitim, Şe-

hitler ve Engelsiz Yaşam Parklarında bulunan kutulara dökülen yağlar ile bugüne kadar 1350 kilogram kedi-köpek maması elde edildi.

Enerjiye dönüştü

Ayrıca toplanan bitkisel atık yağlar ile biodizel üretim şirketi tarafından 8 ton biodizel elde edilerek toplanan atık yağların enerjiye dönüşümü sağlandı. Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı'ndan yapılan açıklamada vatandaşlara çağrıda bulunularak, “1 litre bitkisel atık yağın 1 milyon litre suyu kirlettiği, “Sakin Dökmeyin” kampanyası ile hem büyük ölçüde oluşacak bu kirliliğin engellendiği hem de sokaklardaki sahipsiz hayvanlarımıza besin kaynağı sağlanmıştır” denildi.



Bağımlılıkla etkin mücadele

Bursa Büyükşehir Belediyesi Gençlik ve Aile Destek Merkezi (GADEM) 2017 yılında 303 madde bağımlısı ile 1721 bireysel görüşme, madde bağımlısı yakınları ile 1357 bireysel görüşme gerçekleştirirken, yaklaşık 2500 kişiye de konuyla ilgili seminer verdi.



Günümüzün en önemli sağlık, sosyal ve güvenlik problemi olarak ortaya çıkan alkol ve uyuşturucu madde bağımlılığının önlenmesi amacıyla Bursa Büyükşehir Belediyesi tarafından kurulan GADEM, yaptığı etkinlik, seminer ve bire bir görüşmelerle 2017 yılını dolu dolu geçirdi. Merkez bünyesinde 303 madde bağımlısı ile 1721 bireysel görüşme yapılırken, madde bağımlılarının yakınları ile de 1357 bireysel görüşme gerçekleştirildi. Bunun yanında yıl boyunca farklı platformlarda düzenlenen seminerlerde 2500 kişiye ulaşıldı.

Madde kullanımı yaşının giderek düşmesi göz önüne alınarak eğitim kurumlarındaki çalışmalara da ağırlık verildi. Bu kapsamda geçtiğimiz yıl başlatılan 'Öğretmenim Canım Benim' projesi ile yaklaşık 6500 lise branş ve rehber öğretmenine seminer verildi.

Mücadelede öğretmenler önemli

2018'in ilk seminerini Gemlik Özel Hatem Okullarında öğretmenlere yönelik veren GADEM personeli, iki ay içerisinde 17 ilçenin tamamında yer alan özel okul ve temel lisede görev yapan branş ve rehber öğretmenlerine yönelik farkındalık seminerlerini bitirmeyi planlıyor. 2017 yılının

son aylarında Orhangazi Özel Bil Okullarında başlayan farkındalık seminerleri, İnegöl Belediyesi'nce açılan İNGADEM (İnegöl Gençlik ve Aile Destek Merkezi) personelinin desteğiyle İnegöl'de de yaygınlaşıyor.

Seminerlerde özellikle öğretmenlerin bağımlılıkla mücadelede ne kadar önemli bir konumda olduğu vurgulanırken ayrıca danışmanlık ve tedavi merkezileri hakkında da bilgi veriliyor.



Sokak hayvanları sahipsiz değil

Denizli Büyükşehir Belediye Başkanı Osman Zolan, Denizli sınırları içerisinde yer alan her canlıdan sorumlu olduklarını vurgulayarak, "Denizli'de yaşayan her can bizler için büyük önem arz ediyor" dedi.

Sokak hayvanlarına yönelik yaptığı çalışmalarla Türkiye'ye örnek olan Denizli Büyükşehir Belediyesi Sokak Hayvanları Kliniği, 2017 yılında binlerce sokak hayvanına kucak açtı. Klinik, 2017 yılında 10 binin üzerinde sokak hayvanına şefkat elini uzattı.

Kliniğe getirilen 3 binden fazla sokak hayvanı kısırlaştırılırken, 4 bin dolayında

sokak hayvanı da aşılandı. 3.100 dolayında hasta ve yaralı sokak hayvanının bakım ve tedavilerini gerçekleştiren Sokak Hayvanları Kliniği, 600 dolayında sokak hayvanını da sahiplendirdi. Sokak hayvanlarının dışında vahşi doğaya da sahip çıkan kliniğe geçen yıl getirilen şahin, kartal, çakal, ördek, leylek ve baykuş da tedavi edilerek doğal hayatlarına yeniden bırakıldı.

Yaralı sokak hayvanlarını ihbar edin

Vatandaşların hasta ve yaralı sokak hayvanları için hafta içi Denizli Büyükşehir Belediyesi Sokak Hayvanları Kliniği'nin 0 (258) 268 00 81 numaralı telefonunu aramaları istenirken, akşam ve hafta sonları için ise ALO 153'e ulaşarak ihbarda bulunmaları istendi. Sokak hayvanı sahiplenmek isteyen vatandaşların da yine Denizli

Büyükşehir Belediyesi Sokak Hayvanları Kliniği'ne müracaat edebileceği belirtildi.

Büyükşehir her canlıdan sorumlu

Denizli Büyükşehir Belediye Başkanı Osman Zolan ise, Denizli sınırları içerisinde yer alan her canlıdan sorumlu olduklarını vurgulayarak, "Denizli'de yaşayan her can bizler için büyük önem arz ediyor" dedi.

Klinikte sokak hayvanlarının kısırlaştırılması, yaralı ve hasta hayvanların tedavileri ile bakımlarının yapıldığını kaydeden Başkan Zolan, bir süre önce yapımına başladıkları Türkiye'nin en büyük Sokak Hayvanları Barınma, Rehabilitasyon Merkezi ve Doğal Yaşam Parkı projesini de tamamlamak üzere olduklarını ifade etti.



Hatay'la Kedi Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi

Hatay Büyükşehir Belediyesi tarafından hayata geçirilen ve hayvanseverlerin merakla beklediği Kedi Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi düzenlenen törenle açıldı.

Yardıma ve bakıma muhtaç sokak hayvanları için gösterdiği hassasiyet ile bilinen Hatay Büyükşehir Belediye Başkanı Doç. Dr. Lütfü Savaş, bu alandaki çalışmalarına bir yenisini daha ekledi.

Geçtiğimiz aylarda yapımına başlanan ve hayvanseverler tarafından açılması merakla beklenen Kedi Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi Başkan Savaş'ın katıldığı törenle açıldı.

İskenderun'da açılan merkeze hayvansever Hataylılar yoğun ilgi gösterdi.

Böyle merkezlerin sayısı artmalı

Sokakta kalan ve bakıma muhtaç kedilerin sağlıklı bir şekilde yaşamlarına

devam edebilmeleri için büyük önem taşıyan merkezin açılış töreninde konuşan Hatay Büyükşehir Belediye Başkanı Savaş, tüm insanların içinde hayvan sevgisi taşıması gerektiğini ifade etti.

Açılışın ardından merkezi gezen ve yetkililerden bilgi alan Başkan Savaş, böyle merkezlerin hem Hatay'da hem de ülkemizde artması için yoğun çaba harcayacaklarını belirtti.



Yeni hayvan bakımevi ve gömü alanı

Sahipsiz hayvanların bakımı konusunda öncü olan İstanbul Büyükşehir Belediyesi, 7 bin 650 hayvan kapasiteli, 6 adet hayvan bakımevine bir yenisini daha ekliyor.



Pendik-Tepeören'de hizmete girecek 1.240 hayvan kapasiteli yeni Hayvan Bakımevi ve Bahçeli Yaşam Alanı yakında hayvan kabulüne başlayacak.

Hayvanlara aşılama, kısırlaştırma ve mikroçip uygulamalarının yanı sıra, ortopedik operasyonlar için Osteosentez Ünitesi, Diş Ünitesi (DentiVet), köpek yıkama makinası (DuşPet), muayene ve küçük operasyonların yapılabildiği mobil karavan (VetKabin), ihbarlara hızlı müdahale amaçlı motorize ekip (MotoVet) hizmetleri de verilecek.

'Bahçeli Yaşam Alanı' konsepti ile kurulan Hayvan Bakımevinde; engelli, yaşlı, aşırı zayıf ve küçük ırk köpekler hayatları boyunca kalabilecekler, talep halinde sahiplenilebileceklerdir. Bakımevleri haftanın her günü saat 10:00 ile 15:00 arası ziyarete açık olacak.

Hayvan Gömü Alanı da hizmete giriyor

Tuzla/Aydınlı Hayvan Bakımevi kompleksi ve içinde yer alan Tuzla-Aydınlı Hayvan Gömü Alanı, yeni hal proje alanında kalması sebebiyle gömüye

kapatılacak. İstanbullar bundan sonraki hayvan gömülerini yeni oluşturulan Pendik/Tepeören Gömü Alanı'na yapabilecekler. Gömüye kapatılan eski gömü alanı proje kapsamında yeşil alan olarak korunacak.

Tuzla/Aydınlı'daki eski gömü alanında kalan mevcut gömülerin isim ve ölüm tarihlerini içeren plaket, sahiplerinin talepleri halinde, yeni oluşturulan gömü alanındaki anı duvarına ücretsiz olarak asılabilecek.

Yeni oluşturulan Tepeören Gömü Alanı'na yapılacak hayvan gömülerini için, anı duvarına plaket asım işlemi ise, yine hayvan sahibinin talebi doğrultusunda, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Meclisi'nce onaylanmış ücret tarifesinden yapılabilecek. Anı duvarına asılacak plaketlerden elde edilen gelir yine sahipsiz hayvanlara yönelik çalışmalarda kullanılacak.



İzmir'e 12 yeni arıtma geliyor

Avrupa Birliği standartlarında arıtma sayısı ve kişi başına düşen arıtma miktarıyla "Türkiye lideri" olan İzmir Büyükşehir Belediyesi, "temiz ve yaşanabilir bir çevre" için 12 yeni arıtma yatırımına daha başlayacak.



Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) açıkladığı son rakamlara göre, Avrupa Birliği standartlarında arıtma sayısı, kişi başına düşen atık su arıtma miktarı ve AB standartlarında arıtım oranı ile Türkiye'de ilk sırada yer alan İzmir Büyükşehir Belediyesi, sınırlarına yeni bağlanan ilçeler ve bölgelerin gelişen ihtiyaçlarına göre yeni arıtma yatırımlarını sürdürüyor.

Yatırımlar devam ediyor

Birleşmiş Milletler tarafından 2015 yılında yayınlanan son Dünya Su Gelişim Raporu'na göre, nüfusuna oranla arıttığı atık su miktarıyla dünya ölçeğinde yüksek gelir düzeyine sahip ülkelerdeki oranı bile geride bırakan İzmir'de yeni arıtma tesisi yatırımları devam ediyor. Türkiye genelinde 18 tesisle en fazla ileri biyolojik atık su

arıtma tesisine sahip il olan İzmir'de, Büyükşehir Belediyesi arıtma sayısına 12 yeni ileri biyolojik atık su arıtma tesisi daha eklemeye hazırlanıyor.

Çalışmalar başlıyor

Mordoğan, Foça Gerenköy, Kemalpaşa Ulucak, Dikili, Yenişakran, Selçuk, Kiraz, Kemalpaşa Halilbeyli, Kınık, Gölcük ve Beydağ'ı arıtma tesisi kurmak için harekete geçen İZSU Genel Müdürlüğü, öncelikle Mordoğan, Kemalpaşa Ulucak ve Foça Gerenköy arıtmaları için ihaleye çıkacak. Kiraz ve Kemalpaşa Halilbeyli arıtmalarının imar planları hazırlandı; uygulama projeleri için çalışmalara başlanıyor. Selçuk arıtma tesisi için imar planı uygulamalarından önce ÇED ve uygulama projesi hazırlanacak. Dikili, Yenişakran, Beydağ, Gölcük ve Kınık atık su arıtma tesislerinin uygulama projeleri ise imar planı çalışmalarının ardından başlayacak.



Bu taksi her engeli aşıyor

Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Sağlık ve Sosyal Hizmetler Dairesi Başkanlığı bünyesinde faaliyet gösteren Engelsiz Kocaeli Taksi, engelli vatandaşlara ücretsiz olarak hizmet veriyor.



Kocaeli Büyükşehir Belediyesi sosyal belediyeçilik anlayışı ile hareket ederek, insana verdiği değeri bir kez daha gösteriyor. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Sağlık ve Sosyal Hizmetler Dairesi Başkanlığı bünyesinde faaliyet gösteren Engelsiz Kocaeli Taksi, engelli vatandaşlara ücretsiz olarak hizmet veriyor. Randevu sistemi ile planlı bir şekilde yürütülen Engelsiz Kocaeli Taksi hizmeti sayesinde tekerlekli sandalye kullanan engelli bireylerin ev dışında olan zorunlu ihtiyaçları karşılanıyor. Engelsiz Taksi hizmeti ile bireylerin öncelikli olarak sağlık kuruluşlarına gidiş gelişleri başta olmak üzere eğitim, sosyal hayat vb. gerekçelere ilişkin taleplerine cevap veriliyor.

Engelsiz Kocaeli Taksi hizmetinden faydalanmak için 444 11 41 numaralı Çağrı Merkezi'ni arayarak randevu alındıktan sonra gerekli işlemler yaptırılıyor. Evrak işlemlerinin yapıp kayıt işlemleri tamamlandıktan sonra, alınacak taksi hizmeti için önceden randevu alınması gerekiyor. Ayrıca plansız gelişen talep durumlarında

randevu sisteminin müsaitlik durumuna göre hizmetten yararlanabilmeleri sağlanıyor.

Rahatça ulaşımları sağlanıyor

Engelsiz Kocaeli Taksi hizmeti için, Gebze bölgesinde 1, diğer ilçeler için 4 adet araç bulunuyor. Özel donanımlı olarak hizmet veren araçlar tekerlekli sandalyeli engelli bireylerin refakatçileri ile birlikte rahatça seyahat etmelerini sağlıyor. Engelsiz Kocaeli taksi hizmetinden tekerlekli sandalye kullanıcısı olan bedensel engelli bireyler faydalanabiliyor.

Hizmet bize bir telefon kadar yakın

18 yaşında fiziksel engelli oğlu olan Asiye Öndeş, Engelsiz Taksi hizmetinden dolayı memnuniyetini dile getirdi. Öndeş "Engelli birey ailesi olarak, Büyükşehir Belediyesi'nin bizlere verdiği Engelsiz Kocaeli Taksi hizmetinden çok memnunuz. Bu hizmeti engelli çocuğu olan bir arkadaşımın duydum. Ben de çağrı merkezini aradım. Daha sonra bilgilerimizi

aldılar ve evimize gelip tespit yaptılar. Bizim için bir kayıt oluşturdular. Engelsiz taksi hizmeti alacağımız zaman önceden arayıp randevu alıyoruz. Biz aradığımız zaman bilgilerimiz onlarda mevcut olduğu için kısa sürede randevu alabiliyoruz. Büyükşehir Belediyesi'nin bu hizmeti bize bir telefon kadar yakın. Hastaneye ya da başka bir yere gideceğimiz zaman tam zamanında bizi alıp gideceğimiz yere götürüp tekrar işimiz bitince geri getiriyorlar. Yaptığı bu hizmetlerden dolayı Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanı İbrahim Karaosmanoğlu'na teşekkür ediyorum" şeklinde konuştu



Ordu, geleceği inşa etmek için çalışıyor

Ordu Büyükşehir Belediyesi, günü kurtarmak için değil, her daim geleceği inşa etmek için yatırım hizmeti sunuyor.

“Türkiye’nin en genç Büyükşehir Belediyesi” statüsüne kavuştuğu 2014 yılından bu yana Ordu Büyükşehir Belediyesi, kente içme ve kullanma suyu temin edilen su kaynaklarını korumaya yönelik içme ve kullanma Suyu Havzalarının Korunmasına Dair Yönetmelik çerçevesinde çalışmalarına devam ediyor. Kentin bakir bir coğrafyaya sahip olması ve yüksek kesimlerinde sanayi tesislerinin olmaması sebebiyle su kaynaklarını kirletebilecek büyük bir tehlike bulunmuyor. Eysel atık suların su havzalarını kirletmemesi için dereye bağlı kanalizasyon hatlarına fosseptik yapılarak dereye akması engelleniyor. Ayrıca ilçe merkezlerinin atık sularının arıtılması için atıksu arıtma tesislerinin imalat çalışmalarına öncelik veriliyor.

Buna, Çatalpınar İlçesi Atıksu Arıtma Tesisini örnek göstermek mümkün. Atıl durumda olan Çatalpınar Atıksu Arıtma Tesisini Büyükşehir ve OSKİ işbirliği ile yenilenerek çalışır duruma getirildi. Şuan ilçenin evsel atık suları arıtılarak dereye deşarj ediliyor. Böylelikle Bolaman Çayı Havzası’nın korunması sağlanıyor.

Büyükşehir Belediyesi’ne bağlı olarak hizmet veren OSKİ tarafından il içme suyu havzalarının su kalitesi her daim kontrol altında tutuluyor. OSKİ bünyesinde akreditasyonunu almış laboratuvarıda içme suyu havzalarından alınan numunelerin fiziksel, kimyasal ve biyolojik analizleri yapılıyor. Rutin olarak alınan numuneler 51 paramet-



rede analiz edilerek içmesuyu havzalarının kalite kontrolü sağlanıyor.

İçmesuyu arıtma tesisleri ile içilebilir temiz su içmesuyu şebekelerine veriliyor. Ancak ilçe şehir merkezlerinin şebeke hatlarının çok eski olmasından dolayı içme sularının tekrar kirlenmesi gibi bir tehlike karşısında yapılan yatırımlarla sağlık açısından büyük risk taşıyan içme suyu hatları, daha uzun ömürlü ve paslanma riski olmayan içme suyu borularıyla değiştirildi. Sadece merkez ilçesi olan Altınordu’da yaklaşık 100 km şebeke hattı yenilendi. Yerleştirilen borular ise kent insanının sağlığına ne denli değer verildiğini gözler önüne seriyor.

İçmesuyu havzalarının coğrafyanın bakir olmasından dolayı su kalitesi bakımından iyi durumda olduğu düşünülebilir fakat içmesuyu havzalarında su miktarı açısından çok değişiklikler yaşanıyor. İlin bol yağış alması ile yağın yağmurlar 2-3 saat içerisinde denize ulaşıyor. İlde sadece su tutma

kapasitesine sahip Topçam barajı bulunuyor. Su havzaları yaz aylarında debi kaybetmekle beraber ilin nüfusu tam aksine yaz aylarında 2-3 katına çıkarak yaklaşık 2 milyonu buluyor. Kış aylarında su sıkıntısı yaşamayan il, yaz aylarında özellikle fındık hasadı dediğimiz Ağustos ayında büyük bir su sıkıntısı çekiyor. Yağış sularını depolamak amacıyla içmesuyu havzalarına gölet planlama çalışmalarına hızla başlandı. Planlanan göletler ile içmesuyu havzalarında suyun depolanması sağlanacak, su kalitesinde iyileşmeler gerçekleşecek ve aşırı yağışlarda gölet havzasında oluşabilecek sel riskleri azaltılarak su kontrol altına alınacak. Böylece, ilin temel doğa rengi olan yeşil içerisinde mavi göletler ile yeni doğa güzelliklerinin oluşumu gerçekleşerek turizme de yeni cazibe merkezleri kazandıracak.

Ordu Büyükşehir Belediyesi, günü kurtarmak için değil, her daim geleceği inşa etmek için yatırım hizmeti sunuyor.

Modern hayvan bakım merkezi

Trabzon Büyükşehir Belediye Başkanı Dr. Orhan Fevzi Gümrükçüoğlu, “Avrupa ve kendini medeni ilan eden diğer dünya ülkelerinde olduğu gibi sokak hayvanlarını bu dünyadan ayırmak için değil, yaşatmak için bu tesisi inşa ettik” dedi.

Trabzon Büyükşehir Belediyesi tarafından, Ortahisar’da inşa edilen Doğal Yaşam Alanı ve Sokak Hayvanları Bakım Merkezi hizmete girdi.

Büyükşehir Belediyesi’nin Deliklitaş mevkiindeki geçici hayvan bakım evinde bulunan hayvanlar, Türkiye’nin en modern hayvan bakım merkezine nakledildi. Hayvan Bakım Merkezinin hizmete alınması nedeniyle değerlendirilmelerde bulunan Trabzon Büyükşehir Belediye Başkanı Dr. Orhan Fevzi Gümrükçüoğlu, Türkiye’nin en büyük hayvan bakım merkezini Trabzon’a kazandırmış olmanın mutluluğunu yaşadıklarını söyledi. Gümrükçüoğlu sözlerini şöyle sürdürdü:

“Burası hayvan dostu barınak ve aynı zamanda tüm hayvanlar için doğal yaşam alanıdır. Türkiye’nin en büyük tesislerinden birisidir. Tabiatın kucağında çok güzel bir konumu olan



bu yerde Trabzon’umuzun Türkiye’ye örnek teşkil edecek bu tesisini hizmete aldık. Burada hayvanlar için ameliyathane, sosyal tesis, karantina binası, enfeksiyon tedavi binası var. Toplamda 11 tane bina tesisi ve 2 büyük sundurmadan meydana gelmiş olan bir büyük kompleks. Tabiatla herhangi bir şekilde yaralanan bir hayvan burada tedavi edilecek. Hay-

vanlar buraya getirildiklerinde önce karantinaya alınacaklar, herhangi bir enfeksiyonları varsa tedavi edilecek. Sonrasında aşıları kontrol edilecek ve aşı tedavileri yapılacak. Kulak küpeleri takılıp, kayıtları yapılacak, tabiatla ve insanlara hiçbir şekilde zarar veremeyecek konuma getirilebildiklerinde yasaların emrettiği şekilde alındıkları bölgeler esas olmak üzere tabiatla baş başa bırakılacaklar.”

Başkan Gümrükçüoğlu, “Biz Avrupa ve kendini medeni ilan eden diğer dünya ülkelerinde olduğu gibi bu tür hayvanları uyutma tabiri ile bu dünyadan ayırma metodunu tarihten beri hiçbir zaman uygulamadık. Sokak hayvanlarını bu dünyadan ayırmak için değil, yaşatmak için bu merkezi Trabzon’a kazandırdık. Bu merkez, bütün Doğu Karadeniz’e, Trabzon’umuza, ülkemize hizmete edecek, örnek olacaktır” diye konuştu.



İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanı Mevlüt Uysal:

Sadece bugünü değil, yarını da düşünmek zorundayız

Sağlıklı kentin çok boyutlu bir kavram olduğunu ifade eden İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanı Mevlüt Uysal, “Yaşanabilir kent kriterlerini insan sağlığı başta olmak üzere, çevre, sosyal hayat ve kentsel hizmetler alanlarında geliştirmek gerekiyor. Amaç daha sağlıklı, huzurlu, yaşanabilir kent için çalışmaktır. Bu bir süreçtir” dedi.



Dünya üzerinde iki kıta arasında çok özel konumuyla tüm zamanların kenti olan İstanbul, tarihiyle doğasıyla kültürüyle ilgi çekmeye devam ediyor. Napolyon’un da dediği gibi eğer dünya tek bir ülke olsaydı başkenti İstanbul olurdu...

Taşında toprağında medeniyetlerin izlerini taşıyan ve taşı toprağı altın denilerek akın akın gelinen İstanbul, dünyanın en kalabalık kentlerinden biri. İstanbul gibi güzel ve özel bir

kentin sağlıklı kent olma yolundaki projelerini Büyükşehir Belediye Başkanı Mevlüt Uysal Kentli Dergisi’ne anlattı.

■ Sizi kısaca tanıyabilir miyiz?

Antalya’nın güzel ilçesi Alanya’da doğdum. İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi’nden mezun oldum. Uzun yıllar avukatlık yaptım. Bir yandan da aktif olarak siyasi, sosyal ve kültürel çalışmalarda bulundum. AK Parti’nin

kuruluş sürecinde yer aldım. 2001 yılında AK Parti Küçükçekmece İlçe Teşkilatı Kurucu Başkanı olarak vazife aldım. 2009 ve 2014 yerel seçimlerinde partimin ve halkımızın takdir ve teveccühüyle Başakşehir Belediye Başkanlığı’na seçildim. İstanbul Büyükşehir Belediye Meclisi’nin Eylül 2017’de olağanüstü toplantısında yapılan oylama ile de İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanı olarak seçildim.

■ Sağlıklı kent kavramı size neyi ifade ediyor?

Sağlıklı kent, çok boyutlu bir kavram. Çok geniş bir alanı kapsayan, sağlık, sosyal, ekonomik ve kültürel birçok farklı disiplini kuşatan bir bakış açısını ifade ediyor. Temelinde kentte yaşayanların insani gelişimi var. Kentsel yaşam kalitesini her alanda daha ileri bir noktaya taşımaya çalışmak var. Çevrenin korunması, kentte yaşam koşullarının iyileştirilmesi sağlıklı kentin ana gündemleri arasında. Yaşanabilir kent kriterlerini insan sağlığı başta olmak üzere, çevre, sosyal hayat ve kentsel hizmetler alanlarında geliştirmek gerekiyor. Amaç daha sağlıklı, huzurlu, yaşanabilir kent için çalışmaktır. Bu bir süreçtir. Özellikle yerel yönetimlerin üstlenmesi gereken görev ve sorumluluklar var. Planlamadan, şehir teknolojilerinin seçimine, sosyal ilişkileri destekleyen yerleşim düzeninden, tarihi ve doğal çevrenin korunmasına ve daha birçok alanda gayret göstermek gerekiyor.

■ Sağlıklı Kentler Birliği’ne ne zaman ve ne amaçla katıldınız?

İstanbul Büyükşehir Belediyemizin Sağlıklı Kentler Birliği’ne katılması için ilk çalışma 2005 yılındadır. Be-

“Atatürk Havalimanının tamamı İstanbul için bir Millet Bahçesi haline dönüştürülecek. Ve bu dünyanın en büyük 3’üncü şehir parkı olacak. İstanbul’da 30 yeşil alan projesi tamamlanacak ve beş büyük millet bahçesi yapılacaktır.”

lediye meclisimizin kararıyla Dünya Sağlık Örgütü’nün Sağlıklı Şehirler Ağı’na ve ülkemizde kurulmuş olan Sağlıklı Kentler Birliği’ne katılma kararı alındı. Birlik Tüzüğü’nün ve Belfast Deklarasyonu’nun kabulü ile 2006 yılında üyelik gerçekleşmiş oldu. Tabii ki kentsel hizmetlerin kalitesini artırmak başlıca hedefimiz. Fiziksel ve sosyal çevre şartlarının iyileştirilmesi amacıyla kentler arasında işbirliğini sağlamak ve tecrübe paylaşmak önemli. Kentsel nüfusun sürekli artış gösterdiği günümüz dünyasında kentlerin meseleleri ortak. Hizmetlere erişim, hizmetlerin kalitesi, güvenlik, halk sağlığı, konut alanları, kirliliğe karşı önlemler gibi birçok başlıkta çalışma ve pratik işbirliği imkanlarını artırmak amacındayız. Sadece bugünü değil yarını da düşünmek zorundayız. Gelecek nesillere yaşanabilir bir kent bırakma görevimiz var. Sanayi kentlerinin dönüşümü önemli bir konu. Temiz çevre, temiz hava, tabiatla

uyumlu teknolojiler, akıllı sistemler, sağlıklı konutlar, sağlıklı içme suyu, düşük karbon salınımı hassasiyetlerini en yüksek düzeyde sürdürmek zorundayız.

■ Sağlıklı Kentler Birliği’nin faaliyetleriyle ilgili neler düşünüyorsunuz? Birliğe üye olmak İstanbul’a ne gibi katkı sağlıyor?

Az önce de belirttiğim gibi, Sağlıklı Kentler Birliği’nde ortak sorunlara çözümler ve tecrübe paylaşımı bizim için çok önemli. Bu alanda bizim İstanbul olarak yaptıklarımız var. Bu çalışmalarımız birçok kente ilham veriyor. Biz de dünyanın diğer kentlerinde geliştirilen yeni pratikleri, çözümleri takip ediyoruz. Birliğin amacı da zaten yaşanabilir ve sağlıklı kentler için güç birliği yapmak ve koordinasyonu sağlamak. Bu bakımdan çok önemli bir işlev görüyor.

■ Sağlıklı kent olma yolunda ne gibi projeleri hayata geçirdiniz? Bu konuda Birliğe üye diğer kentlere de örnek olabilecek “vizyon” bir projeniz var mı?

Kent sağlığı konusunda İstanbul Büyükşehir Belediyesinin gerçekleştirmiş olduğu birçok öncü projemiz var. Bu projelerin öncelikle ülkemize, bununla birlikte dünya kentlerine ilham olacak nitelikte olduğunu düşünüyorum. Örneğin kanser tarama hizmetlerimiz ve evde sağlık hizmetimiz Sağlık Bakanlığı’na örnek oldu. Risk gruplarına öncelik veren bir





hizmet anlayışı ile hareket ediyoruz. Sağlık alanında koruyucu, önleyici, tedavi ve rehabilite edici hizmetler sunuyoruz. Özellikle yaşlı, engelli, bakıma muhtaç ve ekonomik sıkıntı çeken İstanbullulara ayrıca sosyal hizmetlerimizi de ulaştırıyoruz. Önleyici ve koruyucu sağlık hizmetleri bağlamında İstanbul Aile Danışmanlık ve Eğitim Merkezimiz faaliyetlerini sürdürüyor. Psikolojik Danışma Merkezi, Psikoterapi Merkezi hizmetlerimizle bireylerin problemlerinin çözülmesine yardımcı oluyoruz. Günlük yaşam kalitelerinin artması, bireysel gelişim ve sosyal uyumlarının sürdürülmesi desteğini veriyoruz. Tedavi edici sağlık hizmetlerini ise iki başlıkta veriyoruz. Yoksul, bakıma muhtaç ve yatalak hastalar için evde sağlık hizmetlerimiz var. Tıp Merkezleri’imizde tüm İstanbul halkına yönelik teşhis ve tedavi hizmetleri sunuluyor. Hıfzıssıhha Laboratuvarlarında, güvenli su ve gıda tüketimini sağlamak amacıyla analizler yapılmaktadır. Vektörlerle mücadele hizmetleri kapsamında İstanbul genelinde, kültürel, fiziksel, kimyasal ve biyolojik mücadele hizmetlerimiz sürüyor. Sosyal yönden dezavantajlı kimsesiz, çocuk, genç ve yaşlılara yönelik hizmetler ‘Darüla-

ceze Hizmetleri’ başlığında veriliyor. Sokak çocuklarına yönelik hizmetler İstanbul Çocuk Meslek Edindirme Merkezi (İSMEM) tarafından yürütülüyor. Engellilere yönelik eğitim, rehabilitasyon, danışmanlık ve destek hizmetlerimiz var. Ve ayrıca yoksul kesimlerin kalkınması için çok önemli eğitim ve destek projelerimiz devam ediyor.

■ **Siz kentlerin sağlığını bozan unsurların neler olduğunu düşünüyorsunuz? İstanbul, bu unsurlardan ne kadar etkileniyor ve ne gibi önlemler alıyorsunuz?**

Şehrin sağlıklı gelişimi adına son 15 yılda İstanbul’a 128 milyar liralık bir yatırım yaptık. Öncelikle raylı sistem, deniz ve karayolu entegrasyonuna dayanan bir ulaşım ağı ve ileri biyolojik geri dönüşümün ve yeşil alanların öne çıktığı bir çevre sistemi kurduk. Zira günümüz metropollerini sağlıklı hale getiren faktörlerin başında ulaşım ve yeşil alanların yetersizliği geliyor. Böyle bir metropolde yaşayanlar, fiziksel ve ruhsal bakımdan olumsuz etkileniyor. Bugüne kadar şehre kazandırdığımız 87 milyon metrekare yeşil alanla kişi başına düşen

yeşil alan miktarını 6 metrekareye çıkardık. İstanbul’da, Cumhurbaşkanımız Sayın Recep Tayyip Erdoğan’ın projesi olan Millet Bahçelerinden biri olacak. Atatürk Havalimanının tamamı İstanbul için bir Millet Bahçesi haline dönüştürülecek. Ve bu dünyanın en büyük 3’üncü şehir parkı olacak. İstanbul’da 30 yeşil alan projesi tamamlanacak ve beş büyük millet bahçesi yapılacak. Şehrin nefes almasını, yaptığımız park-bahçelerle ve spor salonlarıyla insanımıza yaşanacak daha sağlıklı bir kent sunduk. Yine bu yıl sonunda 270 kilometreye çıkacak olan raylı sistem ağımla İstanbul’un trafik problemi neredeyse çözülmüş olacak. Uzun yolculuk süreleri çok kısılacak. Zaten İstanbul Büyükşehir Belediyesi olarak bugüne kadar sağlıklı bir kent gelişimi hususunda birçok öncü projeyi hayata geçirdik. Bu projelerin dünya kentlerine ilham olacak nitelikleri olduğunu düşünüyorum.

■ **Belediyelerin görev alanları içerisinde yer alan faaliyetlerle, sağlıklı kent olmak için yapılanlar arasında bir ayrım olduğunu düşünüyor musunuz?**

Aslında bir fark yok. Her şeyden önce bu konuda büyük bir hassasiyet içinde olmak gerekiyor. Zaten yerel yönetim olarak kentte yaşayanların her türlü sorununa çözüm bulmak zorundayız. Sağlıklı kent bilinciyle hareket etmek, işlerin ve hizmetlerin niteliğine değerli bir katkı yapıyor. Ayrıca vazgeçilmez prensipler var. Mesela Dünya Sağlık Örgütü’ne göre hiçbir ayrım yapmadan herkesin kentsel hizmetlerden eşit olarak yararlanması en önemli ilke. Bu “eşitlik prensibi”dir. Herkes için sağlığı olumsuz yönde etkileyen faktörlerin ortadan kaldırılması veya azaltılması için çalışmak bunlardan biridir. Kentin sağlık gelişimi demokratik

ortamları oluşturmak ve sektörel katılımları sağlamak bir başka prensiptir. Birlikte ve katılımcı yönetim, şehrin huzuruna, güvenliğine ve yaşanabilir olmasına büyük fayda sağlar. İstanbul Büyükşehir Belediyesi olarak bu prensipleri önemsiyor ve çalışmalarımızda uyguluyoruz.

■ **Kapak konumuz “İçme Suyu Havzaları”. Bu konuda ne gibi çalışmalarınız var?**

İçme suyu kaynaklarının büyük bir titizlikle korunması günümüzün en önemli konusu. BM raporuna göre su kaynakları 2030’da dünyaya yetmeyecek. Sanayileşme ve şehirleşme sebebiyle hızla artan su talebinin sadece yüzde 60’ı karşılanabilecek. Dünyayı bekleyen su kıtlığının en önemli sebebi, iklim değişikliği sebebiyle yağışların düzensizleşmesi ve yeraltı su kaynaklarının gittikçe azalması. Biz İstanbul’da içme suyu havzalarının korunması için her türlü tedbiri aldık. Bu konu üzerinde hassasiyetle duruyoruz. Aslında plansız yapılaşmadan dolayı şehrimizin içme suyu havzaları hem sanayinin hem de kaçak konut yapılaşmasının tehdidi altındaydı. Sayın Cumhurbaşkanlığı-

mızın belediye başkanlığıyla birlikte bu hususta çok titiz çalışmalara başlandı ve yıllar içinde içme suyu havzalarımız konut ve sanayi baskısından kurtarıldı. En son kaçak hafriyat dö-kümü sorunu vardı. Onu da araç takip sistemiyle kontrol ediyoruz ve sıkı bir denetim uyguluyoruz. İstanbul günde yaklaşık 3 milyon metreküp su tüketen bir şehir. Bu sebeple de bu şehrin içme suyu havzalarının korunması ve yeni projelerin geliştirilmesi önemli. İstanbul’un 2071 yılına kadar içme suyu ihtiyacını karşılayacak yatırımları yaptık. Melen’in iki etabı bitti. Yılda 720 milyon metreküp su getiriyoruz. Üçüncü etabının inşaatına devam ediyoruz. Şimdi Melen Barajı Projesini hayata geçiriyoruz. Melen sistemiyle, su rezervimizi ikiye katlamış olacağız. 1 milyar 77 milyon metreküp su kaynağı elde ediyoruz. Bu şehre hem su temin etmek hem de atık suları arıtmak önemli bir konudur. Bugün İstanbul’da arıtılmayan atık su kalmadı. Denizlerimizi, dere-lerimizi ve içme suyu kaynaklarımızı kirlilikten kurtardık. İstanbul Boğazı’na kontrolsüz atık su akışını önledik. Hem biyolojik hem de ileri biyolojik sistemleri hizmete aldık. Biyolojik

arıtmayı köylere kadar götürdük. Dünyada atık sulara geri dönüşüm sistemleri önem kazanıyor. Biz de geri dönüşüm sularından daha fazla istifade edeceğiz. Bu suları sanayide, park ve bahçe sulamasında daha fazla kullanacağız.

■ **Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Sağlıklı Şehirler Ağı’nın 2009-2013 yıllarını kapsayan 5. Fazına üyeydiniz? Gelecek yıl 7. Faz açılacak ve birçok şehir bu faza üye olacak. Siz de yeniden DSÖ’ye üye olmayı düşünüyor musunuz?**

İstanbul Büyükşehir Belediyesi, her alanda marka olmuş projeler hayata geçirmiştir. Sadece Türkiye’de değil bütün dünya tarafından takdirle karşılanan hizmetler üretmiştir. Ve bunlara devam ediyor. İstanbul Büyükşehir Belediyesi olarak bütün kesimlerin tüm ihtiyaç ve beklentilerini karşılamak üzere çalışıyoruz. Özellikle sağlık konusunda çığır açtığımıza inanıyorum. Elbette uluslararası ortaklarımız var. Dünya Sağlık Örgütü, Avrupa Sağlıklı Kentler Ağı, Kamu Sağlığı Birlikleri Dünya Federasyonu, BM Kalkınma Programı, BM Nüfus Fonu, UNICEF, ILO gibi BM sisteminin diğer ilgili kurumları ve Sivil Toplum Kuruluşları bu girişimin içinde. Dünya Sağlık Örgütü’nün “Sağlıklı Kentler” projesine destek veriyoruz. BM ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından belirlenen ana hedefleri gerçekleştirme yolunda yerel yönetimlerin enerjisini ve sinerjisini kullanmayı hedefliyoruz. Bütün bu birikimleri ve çalışmalarını birliğin istifadesine sunuyoruz. Küresel çözümlerin anahtarı yerel yönetimlerdir. Yerel yönetimler sürdürülebilir kalkınmanın motor gücü olmalıdır. Çünkü biz, temel hizmetleri sağlamakla mükellefiz. Bu hedefi çok başarılı şekilde yerine getirdiğimize inanıyorum.



Doğa dostu **enerji santrali**

Bandırma Belediye Başkanı Dursun Mirza, hayatın her alanında ve yoğun bir şekilde kullanılan enerji kaynaklarında değişim yaşandığını belirterek, özellikle gelişmiş ülkelerde fosil yakıt yerine yenilenebilir enerji kullanılmaya başlandığını, Bandırma Belediyesi'nin de yaşanan değişimi takip ederek örnek bir projeyi hayata geçirdiklerini söyledi.



Bandırma Belediye Başkanı Dursun Mirza Erikli Mahallesi'nde yapımı devam eden Güneş Enerji Projesi sahasında incelemelerde bulundu.

İncelemeler sırasında açıklama yapan Belediye Başkanı Dursun Mirza, "Ha-

yatımızın her alanında ve yoğun bir şekilde kullanılan enerji kaynaklarında değişim yaşanmaktadır. Özellikle gelişmiş ülkelerde fosil yakıt yerine yenilenebilir enerji kullanılmaya başlanmıştır. Biz de Bandırma Belediyesi olarak dünyada yaşanan bu de-

ğişimi ve gelişimi takip ederek örnek bir projeyi hayata geçiriyoruz. Güneş enerjisi projemizle hem temiz enerji üretmiş olacağız hem de Belediye-mizin elektrik giderlerini karşılayarak tasarruf sağlayacağız" diye konuştu.

Yapımı hızla devam ediyor

Erikli Mahallesi'nde Belediyeye ait olan ve verimli olmayan arazide projeyi geliştirdiklerini ifade eden Başkan Mirza, "Gerekli izin ve belgeleri aldıktan sonra projemizin ihalesini yaptık. Güneş enerjisinden elektrik üretecek projemizin yapımı hızla devam ediyor. İnşallah yakın zamanda projemizi hayata geçireceğiz. Yılda 660 bin liralık enerji bedeli ödeyen belediyemiz, sistemin uygulamaya geçmesinin ardından yılda 550 bin lira tutarında enerji tasarrufu sağlayacak" dedi.



11 bin 111 fidan toprakla buluştu

Bilecik Belediyesi tarafından 11 Kasım Bilecikliler Günü dolayısıyla Kayı Boyu Anıtı etrafına 11 bin 111 adet ardıç fidanı dikildi.



"11 Kasım Bilecikliler Günü'nde Belediye Başkanı Selim Yağcı ve eşi Fatma Yağcı, gerçekleştirilen programda Kayı Boyu Anıtı'na gelerek, ardıç fidanlarını toprakla buluşturdu.

Bilecik Belediyesi tarafından tarihi izler taşıması ve şehrin görüntüsüne yenilik kazandırılması amacıyla Bilecik-İstanbul çevre yoluna yapılan

Kayı Boyu Anıtı'na eşi Fatma Yağcı ile birlikte gelen Başkan Yağcı burada çocuklarla birlikte saat 11:11'de ardıç fidanı dikti.

Özel günü taçlandırmak istedik

Bilecik Belediyesi olarak her yıl 11 Kasım tarihinde güzel ve anlamlı çalışmalarla imza attıklarını kaydeden

Başkan Yağcı, "Bilecik rastgele bir toprak parçasının adı değildir. Bilecik birlik, beraberlik ve kardeşlik hamurunun karıldığı yerin adıdır. Bilecik sevgi, hoşgörü tohumlarının yeşerdiği mekanın adıdır. Biz Bilecikli olarak şehrimizle, şehrimizin geçmişiyle gurur duyuyoruz, geleceğe umutla bakıyoruz. Biz 11:11'i her yılın 11'inci ayının 11'ini Bilecikliler Günü olarak kutluyoruz. Bu anlamlı günde atalarımızdan bize yadigar kalan Kayı Boyu Anıtı'nın önünde böyle güzel bir etkinlik düzenlemek istedik. Bu gururu tüm hemşehrilerim adına yaşıyoruz. Bilecik'imizin dirilişin ve kurtuluşun simgesi olan Kayı Boyu Anıtı çevresine 11 bin 111 tane ardıç fidanı dikerek, bu özel günü taçlandırmak istedik. Geçmişle öğrenen geleceğe emin adımlarla yürüyen marka bir şehir olarak böylesine özel ve güzel günleri Bilecikli olarak kutlamayı çok istiyoruz" dedi.



Geri dönüşümle ekonomiye doğal destek

Çankaya Belediyesi doğaya ve çevreye duyarlı çalışmalarını her geçen gün artırarak sürdürüyor. Birbiri ardına yeni parkları halkın hizmetine sunmasının yanı sıra geri dönüşüm konusunda da tam hızla ilerliyor.



Çankaya Belediyesi 2014 yılından bu yana sürdürdüğü geri dönüşüm çalışmalarıyla toplam 541 bin 725 megawatt saat elektrik tasarrufu, 1 milyon 325 litre su tasarrufu sağlanmasına destek verdi. 850 bin 323 ağacın da kesilmesini önlemiş oldu.

Ambalaj atıklarının toplanarak geri dönüşüme kazandırılmasının doğaya önemli ölçüde katkı sağladığını belirten Çankaya Belediye Başkanı Alper Taşdelen, “Geleceğimizi düşünerek doğaya sahip çıkmalıyız. Biz belediye olarak açtığımız yeşil alan ve parklarla doğaya katkı sağladığımız gibi geri dönüşüm çalışmalarımızla da hem doğaya hem ülkemiz ekonomisine büyük bir katkı sağlıyoruz. 2015 yılında Avrupa Birliği İklim ve Enerji Paketi kapsamında sürdürülebilir enerji politikalarının uygulanmasında yerel yönetimlerin çabalarını desteklemek için 2020’ye kadar

karbondioksit salım oranını yüzde 20’nin altına çekmeyi taahhüt eden Başkanlar Sözleşmesi’ni imzaladık. Doğaya ne verirsiniz doğa da size onu verir. Biz bu anlayışla çalışmalarımızı sürdürüyor, mümkün olduğunca doğaya katkı sunuyoruz” diye konuştu.

Ambalaj atıkları geri dönüşüme

2014 yılı Nisan ayından itibaren 740 adet konteyner ve kumbara ile kapalı mekanlar için 13 bin 741 adet iç mekan kutusu dağıtımı gerçekleştiren Çankaya Belediyesi, bu çalışmaların karşılığında 103 bin 230 ton ambalaj atığı toplamasını sağladı.

Ambalaj atıklarının toplanması ile doğaya ve çevreye zarar veren birçok maddenin zararının önüne geçiliyor. Ayrıca toplanan maddelerin geri dönüşüm yoluyla tekrar ülke ekonomisine kazandırılması sağlanmış oluyor. Vatandaşlardan geri dönüştürülebilecek atıkları ayrı biriktirmeleri yönünde hassasiyet göstermeleri çağrısında bulunan Çankaya Belediyesi, geri dönüşüm konteyner ve kutuların dolması halinde de anlaşmalı oldukları firmaların aranabileceği bilgisini verdi. Vatandaşlar, Belediye ile anlaşmalı atık toplama yetkili firmaların, bölgelerine göre toplama yaptıkları mahallelerin listesi ve telefon numaralarına Belediye’nin web sayfası Geri Dönüşüm Hizmetlerinin yer aldığı <http://www.cankaya.bel.tr/pages/185/Ambalaj-Atiklari-Geri-Kazanim-Projesi/> linkinden ulaşılabilir.



Tarihi mekanda doğa yürüyüşü

Gazipaşa Belediyesi ilçe merkezine 15 kilometre uzaklıkta bulunan tarihi Lamos Antik Kenti’ne kültür ve doğa yürüyüşü gerçekleştirdi.

Gazipaşa’da doğa ve sporseverler Gazipaşa Belediyesinin “Gazipaşa Değerlerini Tanıyor” adı altında düzenlediği Lamos Antik Kenti kültür ve doğa yürüyüşünde bulundu.

Cumhuriyet Meydanı’nda bir araya gelen yürüyüşçüler arasında Gazipaşa Kaymakamı Nurullah Kaya, Belediye Başkanı Adil Çelik, adli yargı mensupları, mülki amirler, sivil toplum örgütü temsilcileri, muhtarlar ve ilçe halkı yer aldı.

Otobüslerle Lamos Arena olarak adlandırılan alanda toplanan yürüyüşçüler, 1800 yıllık geçmişe sahip, geç Roma döneminde inşa edilmiş Lamos Kalesi’ne doğru yürüyüşe geçtiler. Yaklaşık 4 kilometrelik yürüyüş parkurunda birçok tarihi eserin yer alması yürüyüşe renk kattı.

Yürüyüşü organize eden Belediye Başkanı Adil Çelik, “Düzenlediğimiz etkinlikle tarihi, kültürel ve doğal güzelliklerimizi tanımayı, tanıtmayı, aynı zamanda spor yapma alışkanlığını ka-

zandırmayı amaçlıyoruz. Halkımızın ilgisi bizleri sevindirdi. Bu yürüyüşlere devam edeceğiz. Tüm katılımcılara teşekkürlerimi sunuyorum” dedi.

Kaymakam Kaya ise etkinliğin son derece faydalı geçtiğini belirterek, “Hem yürüyüşe katılanlar, hem de onların yaptığı paylaşımlar sayesinde bölgenin güzelliklerini tanımış ve tanıtmış olduk. Aynı zamanda da güzel bir sportif etkinlik oldu. Emeği geçen başta Başkan Bey olmak üzere herkese teşekkür ediyorum” diye konuştu.



İNGADEM törenle açıldı

İnegöl Belediyesi'nin bağımlılıkların önüne geçmek ve aile kurumunu sağlamlaştırmak adına bir sosyolog ile psikoloğun görev aldığı İnegöl Belediyesi Gençlik ve Aile Danışma Merkezi (İNGADEM) hizmete açıldı.



Sosyal belediyeçilik anlamında önemli projeleri hayata geçiren İnegöl Belediyesi, toplumların temelini oluşturan aile kurumu ve geleceğimizin teminatı olan gençlere yönelik yeni bir tesisi daha ilçeye kazandırdı. Madde bağımlılığı ve aile danışma merkezi olarak hizmet verecek olan İnegöl Belediyesi Gençlik ve Aile Danışma Merkezi (İNGADEM), düzenlenen törenle açıldı.

Açılış töreninde konuşan Belediye Başkanı Alper Taban, çok önemsedikleri bir mekanın açılışını gerçekleştirdiklerini ifade ederek, "Devlette devamlılık esastır. Daha önce çok değerli Büyükşehir Belediye Başkanımız Alınur Aktaş'ın da bu proje içerisinde birçok emeği olduğunu da ifade etmem lazım. Bu proje sadece bugüne has, bizim düşünüp hayata geçirdiğimiz bir proje değildi. Bu projeyi özellikle madde bağımlılığı konusundan yola çıkarak belli bir noktaya taşıdık ve bu gördüğümüz yapı ortaya çıktı" dedi.

Aileler sorunların farkına varmalı

Gençlerin gerçekten çok sıkıntılı bir durumda olduğunu görebildiklerini kaydeden Taban, "Ben en başta bunu kendi üzerime alıyorum. Bizler de ekibimizle birlikte elimizden ne geliyorsa yapmak zorundayız. İNGADEM ismini uygun gördük. İnegöl Gençlik ve Aile Danışma Merkezi. Belediyelerin bu amaçla kurulmuş pek çok kurumları var. Biz de burada inşallah özellikle gençlerin üzerine ve ailelerin üzerine yönelik faaliyetlerde bulunacağız. Madde bağımlılığını özellikle vurguladım, çünkü öyle bir hale geldi ki bu konu artık konuşurken bile çok dikkatli olmamız gereken bir konu olduğunu düşünüyorum. Bu konunun uzmanlarınca mücadelesinin sürdürülmesi gerektiğini düşünüyorum. Onun için bu merkez burada teşekkül ettirildi. Burada uzman bir sosyologumuz ve psikolog arkadaşımız hem gençlerimize hem de ailelere destek

vermeye devam edecekler" diye konuştu.

Taban, bu konunun sadece Belediye sorumluluğuna ait bir konu olmadığını da farkında olduklarını ifade ederek şöyle konuştu: "Ailelerimizin uyanışa geçmesi lazım. Bu tür sorunların farkına varması lazım. Gece yaralarına kadar dışarıda olan gençler, bunları sorgulamayan anne-babalar. Bununla beraber aile yapısının bozulması, ailelerdeki dağılmalar, bu dağılmayla beraber çocuklara bunların yansıması ve dolayısıyla bunlar toplumun yapısını da bozuyor. Biz elimizden geldiğince uzman arkadaşlarımızla bu hizmeti burada vermeye çalışacağız. Bu modeli daha da geliştirebiliriz. Burada biz gençlerimizi yeniden hayata kazandırabiliyorsak veya aile içinde bir çatışma, sorun varsa bunun çözümü noktasında biz bir gayret ortaya koyabiliyorsak kısmen de olsa sorumluluğumuzu yerine getiriyoruz demektir."



'Engelsiz Sinema' Keyfi

Karşıyaka Belediyesi ve İzmir Atatürk İl Halk Kütüphanesi Görmeyenler Bölümü, Çarşı Kültür Merkezi'nde görme engelliler için film gösterimi düzenledi. Yapımcılığını Erkan Can'ın üstlendiği ve Köy Enstitüleri'ni konu alan 'Toprağın Çocukları'ni sesli betimleme ile dinleyen 100 konuk, doyusya sinema keyfi yaşadı.

Engelli bireylerin sosyal yaşamda daha aktif olarak yer almasını istediklerini ifade eden Karşıyaka Belediye Başkanı Hüseyin Mutlu Akpınar "Görme engeli olan bir kişinin günlük hayatta her zaman bu imkânlar da bir film izleme şansı ne yazık ki yok. Düzenlediğimiz etkinlikle görme engelli vatandaşlarımıza bu imkanı sunmak istedik, çok güzel geri dönüşler aldık. Aralarında, hayatlarında ilk defa böyle bir tecrübe edindiklerini belirtenler oldu. Bundan dolayı da çok mutlu olduk. Engelleri birlikte aşmaya devam edeceğiz" dedi.

Kesintisiz sinema

Etkinlikte İzmir Atatürk İl Halk Kütüphanesi Görmeyenler Bölümü adına Yasemin Yazar ile görme engellileri temsilen gönüllü öğretmen Gündüz Özsoy da hazır bulundu. Gündüz Özsoy, sinemada sesli betimleme



hakkında; filmin kilit noktası olan çevre, mekân, kişi ya da objeye dair özelliklerin, diyalogsuz sahnelerin sesle aktarılması olduğunu ifade ederek, "Bu sayede görme engelliler kesintisiz film keyfi yaşıyor. Uygulamada, anlatıcı ses, ortamı ve oyuncular ayrıntılarıyla tasvir ediyor. Böylece

görme engelliler de filme ilişkin bilgilere diğer sinema izleyicileri kadar sahip oluyor ve bundan keyif alıyor" diye konuştu.

Toprağın Çocukları filmini çok beğendiklerini belirten görme engelli konuklar da etkinlikte emeği geçenlere teşekkür etti.



İş sağlığı ve güvenliğine bilinçli yaklaşım

Menteşe Belediye Başkanı Bahattin Gümüş, dağıttıkları kitapçıkla amaçlarının tüm kamu personelinin ofis çalışmalarında daha verimli ve sağlıklı bir çalışma ortamı yaratmalarını sağlamak ve iş kazalarının önüne geçmek olduğunu söyledi.

Menteşe Belediyesi İşyeri Sağlık ve Güvenlik birimi tarafından, Menteşe Belediyesi personeline ve Menteşe ilçe merkezindeki kamu kurum ve kuruluşlarına 'Ofiste Sağlık ve Güvenlik' kitapçığı dağıtıldı. Menteşe Belediye Başkanı Bahattin Gümüş, "Amacımız tüm kamu personelinin ofis çalışmalarında daha verimli ve sağlıklı bir çalışma ortamı yaratmalarını sağlamak ve iş kazalarının önüne geçmektir" dedi.

Daha sağlıklı iş ortamları

Yapılan çalışma ile ilgili bilgi veren Menteşe Belediye Başkanı Bahattin Gümüş, büro çalışanlarının hangi bölümde çalıştığına bakılmaksızın sağlık ve güvenlik yönünden korunması gerektiğini, modern ofislerin basit önlemlerle engellenebilecek potansiyel tehlikelerle dolu olduğunu belirtti.



Başkan Gümüş, "Ekiplerimiz tarafından ofis çalışanları için hazırlanan kitapçık ile ofis çalışmalarında daha verimli ve sağlıklı bir çalışma ortamının yaratılabilmesi amaçlanıyor. Birkaç düzenleme ve çalışanların günde sadece birkaç dakika ayırarak yapacakları basit vücut egzersizleriyle

daha sağlıklı ve güvenli bir iş ortamı yaratmaları mümkün olacak. Ayrıca hazırlanan kitapçık sosyal sorumluluk bilinci ile ilçe merkezimizdeki diğer kamu kurum kuruluşlarında ve üniversitemizde de dağıtıldı" diye konuştu.



Can dostlar için örnek işbirliği

Okul bahçelerinde çok sayıda kedi besleyen Zeytinbağı Ortaokulu öğrencilerinin can dostları için yaptığı "yuva" çağrısına, Mudanya Belediyesi yanıt verdi. Belediye atölyesinde üretilen kedi evi okulun bahçesine yerleştirilirken, öğrenciler minik dostları için bulunan yuvanın mutluluğunu yaşadı.



Can dostlara daha huzurlu yaşam alanları yaratmayı hedefleyen Mudanya Belediyesi, kendi atölyesinde ürettiği kedi evlerini, Mudanya'nın dört bir yanına ulaştırmaya devam ediyor. Sahipsiz sokak hayvanlarının yaşam şartlarını iyileştirmek için çalışmalarını hızlandıran Mudanya Belediyesi, ortaokul öğrencileriyle örnek bir işbirliğine imza attı.

Tirilye Mahallesi'nde bulunan Zeytinbağı Ortaokulu'nun öğrencileri, Mudanya Belediyesi'nden her gün kendi elleriyle besledikleri kedilerin kışın soğuktan korunmaları için kedi evi talep etti.

Mudanya Belediyesi Veterinerlik İşleri Birimi, can dostların mama ve barınma ihtiyacını giderirken, öğrenciler minik dostları için bulunan yuvanın mutluluğunu yaşadı.

Broşür dağıtıldılar

Mudanya Belediyesi Veterinerlik İşleri Birimi Sorumlusu Veteriner Hekim Şükriye Çelikkollu ve ekibi tarafından,

daha sonra öğrencilere, can dostların hakları ve bakımını anlatan broşür dağıtıldı. Hayvan hakları, sahihsiz hayvanların bakımı gibi konularda bilgilendirme yapıldı.





Pedallar bağımlılıklara karşı çevrildi

Nilüfer Belediyesi, Nilüfer Kent Konseyi, Doğa Koleji ve Yeşilay Derneği işbirliğiyle düzenlenen 'Doğa Koleji Bisiklet Şenliği'nde yüzlerce bisiklet tutkunu bağımlılıklara karşı pedal çevirdi.



Doğa Koleji Özlüce Kampüsü'nden başlayan bisiklet turu, Uludağ Üniversitesi'ne kadar devam etti. Bisikletçiler sırt çantalarında bulunan kahvaltılıkları iletişim ve farkındalık oluşturmak adına birbirleriyle paylaştı. Tur daha sonra tekrar başladığı noktada sona erdi.

Etkinliğe Nilüfer Belediye Başkanı Mustafa Bozbey adına Başkan Koordinatörlerinden Dr. Sibel Özer ve Nilüfer Kent Konseyi Başkanı Fehmi Enginalp de katıldı.

Bağımlılığın her türlüşünün tehlikeli olduğuna ve mücadele verilmesi gerektiğine dikkat çeken Sibel Özer, "Bugün bağımlılıklara karşı pedal çeviriyor. Her türlü bağımlılığa karşıyız.

Bu farkındalık projesinde tüm paydaşlara teşekkür ediyorum. Ümit ediyorum ki bu proje Türkiye'de farkındalık uyandırır ve dikkat çeker" dedi.

Nilüfer Kent Konseyi Başkanı Fehmi Enginalp de yaşanan kentin ve bireylerinin sağlıklı olması gerektiğine dikkat çekerek, "Sağlıklı bir kentte sağlıklı yaşamak istiyoruz. Madde bağımlılığı hepinizin bildiği bir olay ve insanlar çok kolay bağımlı hale gelebiliyor. Bir de son dönemlerde dijital bağımlılık oluşmaya başladı. Çocuklar, gençler ve yetişkinler arasında hızla yayılıyor. Daha güzel günler daha sağlıklı günler yaşamak için bağımlılığın her türlüşüne karşı çıkıyoruz" diye konuştu.

Çöp taksi hizmete devam ediyor

Pamukkale Belediyesi tarafından 2016 yılında hizmete alınan 'çöp taksi' vatandaşların beğenisini toplamaya devam ediyor.

İlçenin temizliği konusunda büyük gayret sarf eden Pamukkale Belediyesi, büyük temizlik araçlarına ek olarak hizmete başlattığı 'çöp taksi' ile temizlik faaliyetlerine katkı vermeye devam ediyor. Çöp taksi damperli küçük araç tipi yapısıyla, büyük araçların giremediği dar sokaklara rahatlıkla girerek çevre kirliliğine neden olan çöpleri kolaylıkla toplarken, vatandaşların büyük beğenisini topluyor.

2016 yılında Belediye Başkanı Hüseyin Gürlesin'in talimatı doğrultusunda Temizlik Müdürlüğü bünyesinde hizmet vermeye başlayan 'çöp taksi' ilçenin temizlik çalışmalarında etkin rol oynamaya devam ediyor. Çöp taksi, büyük araçların giremediği sokaklarda ve trafik yoğunluğunun fazla olduğu bölgelerde çöplerin toplatılmasında önemli bir performans sergiliyor. Minyatür yapısı sayesinde



hızlı hareket edebilme özelliği bu aracı önemli kılan özelliklerden biri oluyor.

Daha temiz Pamukkale için çalışıyoruz

Pamukkale Belediye Başkanı Hüseyin Gürlesin, "Daha temiz bir çevre, daha güzel bir Pamukkale için çalışmaları-

mızı tüm hızıyla devam ettiriyoruz. Temiz bir Pamukkale için çevre temizliği konusunu da fazlasıyla önemsiyoruz. Bunun için de çalışmalarımızı aralıksız sürdürerek, rutin hizmetlerimizi en kaliteli şekilde ivedilikle yerine getirirken, her gün daha iyisi ne yapabiliriz sorusunu kendimize sorarak geleceğe dönük projeleri hayata geçiriyoruz. İlçemizin temizliği noktasında geçtiğimiz yıl hizmete başlattığımız 'çöp taksi' temizlik çalışmalarımıza katkılar sunmaya devam ediyor. Küçük araç olması bakımından daha pratik ve trafik akışını engellemeyen yapısıyla hem büyük araçların giremediği dar sokaklarımızda hem de trafik akışını engelleyen acil çöp yığınlarının toplanması noktasında oldukça fayda sağlamakta. Burada önemli olan çevre temizliğinin sürekli olarak en iyi şekilde sağlanmasıdır. Çöp taksi hizmetimizin ilçemize hayırlı olmasını diliyorum" dedi.



Anneler bebek arabalarıyla yarıştı

Pendik Belediyesi tarafından PENBİS FEST'18 adıyla ilk kez düzenlenen yarışlara 1000'in üzerinde bisikletsever katıldı. 10 kategoride düzenlenen festivalin renkli görüntülerini ise bebek arabalarıyla yarışan anneler oluşturdu.



Sandalye, Küçük Kızlar, Genç Kızlar, Büyük Kadınlar, Veteranlar, Genç Erkekler, Küçük Erkekler, Büyük Erkekler, Minikler ve Anne-bebek kategorilerinde gerçekleşti.

Anneler 700 metrelik parkurda koştu

Heyecanlı anların yaşandığı organizasyonun en renkli görüntüleri anne-bebek yarışmaları oldu. Kimi bebeklerin çevrelerinden habersiz oldukları gözlenirken anneler, start anıyla birlikte 700 metrelik parkuru birinci bitirebilmek için kıyasıya yarıştı. Tüm annelerin parkuru tamamladığı yarışmayı Jenny Divleli 1., Pelin Demir 2. ve Bilge Çetinkaya 3. olarak tamamladı. Yarışmada dereceye giren anne ve çocuklara ödülleri Belediye Başkan Dr. Kenan Şahin verdi.

Pendik Belediyesi, halka açık bisiklet yarışlarının yer aldığı Bisiklet Festivali'yle Pendiklilere unutulmaz bir gün yaşattı. PENBİS FEST'18 adıyla ilk kez düzenlenen yarışlarda 10 kategoride ilk üçe girenlere bi-

siklet, tüm katılımcılara da kask, tişört ve madalya verildi. 7 yaş ve üstü halka açık bisiklet yarışlarında 1000'e yakın bisikletsever yarıştı. Pendik Belediye Başkanı Dr. Kenan Şahin, yarışların startlarını verdi. Yarışmalar Tekerlekli



Küresel ısınmaya karşı ağaçlandırma seferberliği

Toroslar Belediyesi, daha yeşil Toroslar için ağaçlandırma seferberliğini sürdürüyor.

Çocuklarda ve gençlerde çevre bilincinin oluşturulmasına önem veren Toroslar Belediye Başkanı Hamit Tuna, bu kez de Kültür Koleji ve Toros Üniversitesi'nin öğrencileriyle birlikte ağaç dikim çalışması yaptı.

İlk olarak Kültür Koleji öğrencileriyle, Halkkent Mahallesi'ndeki Yunus Emre Kültür Merkezi'nin güney kısmında bulunan alanda bir araya gelen Başkan Hamit Tuna, burada öğrencilerle fidan dikerek, çocuklara fidanları toprakla buluşturmanın keyfini yaşattı. TEMA Vakfı Toroslar Temsilciliği'nin de katıldığı ağaçlandırma çalışmasında öğrenciler, keyifli bir zaman geçirirken, geleceğe de dikili bir ağaç bırakmanın mutluluğunu yaşadılar.

Farkındalık oluşturuyoruz

Ağaçlandırma çalışmalarına destek veren öğrencilere, okul yönetimine ve TEMA Vakfı'na teşekkür eden Toroslar Belediye Başkanı Hamit Tuna, dünyanın en önemli sorunu haline gelen küresel ısınmanın etkisinin

sona erdirilmesi için bol bol ağaç dikerek gereken tedbirlerin alınması gerektiğine dikkat çekti.

Başkan Tuna, "Özellikle çocuklarımızın yeşile sahip çıkması anlamında hem emeklerinin geçecekleri bir ağaç dikim organizasyonu yaptık hem de bundan sonra da dikilmiş olan ağaçları koruma anlamında bilinçlenmelerini sağlıyoruz. Bu çalışmayı da her yıl kentimizdeki okullarımızla ve üniversitelerimizle yapıyoruz. Gelecekte doğal dengenin tesis edilmesi ve devam ettirilmesi için yeşili korumak, ona sahip çıkmak en önemli görevlerimizden bir tanesidir. Gelecekte şehrimizde ve ülkemizde çocuklarımızın nefes alacakları mekanları oluşturmamız lazım" dedi.

Yeşil alan miktarı arttı

14 yılda yaptıkları planlı çalışmalarla ilçedeki yeşil alan miktarını 106 bin metrekareden bir milyon 200 bin metrekareye ulaştırdıklarını kaydeden Başkan Tuna, "Gelişen teknoloji, en-

düstri, sanayi var olan tabiatımızı, yaşam yerlerimizi eksiltiyor. İnsan eliyle birçok değerlerimizi kaybediyoruz. İşte bu kaybedilen yerlerin yerine ağaç dikmek suretiyle yeşil alanlarımızın sayısını çoğaltmamız lazım. Toroslar Belediyesi olarak göreve geldiğimizde 106 bin metrekare olan yeşil alan sayımızı bugün 1 milyon 200 bin metrekareye ulaştırdık. İleride buralarda binaların sayıları çoğaldığında şehrimizin akciğeri dediğimiz yeşil alan ve parklarımız çok daha önem arz edecek. Bu yaptığımız çalışmalarla mutluyuz. Sivil toplum teşkilatlarımızla, meslek örgütlerimizle çok iyi diyalog içerisinde çalışan bir belediyeyiz. Bu anlamda TEMA vakfımızla her anlamda bilinçlendirme ve ağaçlandırma çalışmaları yapıyoruz. Amaç burada alın teri döken, kazmayı küreği alarak bir ağacın nasıl zorluklar içerisinde dikildiğini gören öğrencilerimizde, emek geçince sahiplenme duygusunu çok daha öne çıkartmaktır" diye konuştu.





Yaşamın anahtarı: Su

Hayatın çarkını döndüren su, yoğun nüfus, artan sanayileşme, çarpık ve hızlı kentleşme ve doğal kaynakların hızla tükenmesi sonucunda günden güne kirlilik ile karşı karşıya kalmakta. Mavi gezegenimiz sudan ibaret olsa da temiz ve kullanabilir su oranı dünyamızda yüzde 1'den az... Yeryüzündeki su kaynaklarının kirlenmesi ve yok olması aslında geleceğimizin yok olmasına eşdeğer...

Yaşamın temel taşı su, canlıların vücut fonksiyonlarını sürdürebilmesinin kaynağı olduğu gibi kendisi de tek başına bir yaşamdır; içindeki canlılara hem hayat verir hem de onlara ortam sağlar. Yani hem

biz canlılar hem de bu canlılığın sürmesi için hayatın anahtarıdır.

Su, değiştiği her yere yaşam veren, yeni yaşamlar yaratan bir element, doğanın temel bileşenlerinden birisidir. Dolayısıyla insan ve doğa

için yaşamsal önemde olan su, tarih boyunca insan ve doğa arasındaki ilişkinin temel belirleyenlerinden biri olmuştur. Bu anlamda insanoğlunun "suyu yararlı kılma" uğraşısı, toplumsal, ekonomik ve kültürel yaşamın

gelişimiyle eşzamanlı olarak ilerleme göstermiş, insan suya müdahalesini fiziksel, ekonomik ve kültürel yarar amacıyla gerçekleştirmiştir.

İnsanlık tarihi süreçte ilk medeniyetlerini su kenarlarında kurmuştur. Su nedeniyle savaşlar çıkmış, 'su'yu esas alan binlerce anlaşma imzalanmıştır. Örneğin Hammurabi Yasaları'nın konusu 'su' dur. Yasa su kanallarının ve bentlerinin kullanılmasına ilişkin maddeler içerir. İnsan ve su ilişkisinin tarihsel sürecine baktığımızda; tarih öncesi dönemde insanların suya ulaşımında bir emeğin söz konusu olmadığı, göllerin ve nehirlerin kenarlarında bir yaşam olduğu söylenebilir. Toprak ve suyu birleştirerek kaplar (çömlek vs.) yapmaya başlayan in-

sanlar daha sonra suyu depolayabilir bir hale getirerek yavaş yavaş su üzerinde hakimiyet sağlamaya başlamış ve suyu erişilebilir kılmıştır. Yerleşik hayata geçildiğinde insanlar doğanın sunduklarını hammadde olarak kullanmaya başlamış ve bununla birlikte artık 'su' evlere taşınmış ve kentsel su sistemleri oluşturulmuştur. İnsan yerleşik hale geçtikçe doğanın dengesi de bozulmaya başlamıştır.

Dünyamızın ¾'ünün sularla kaplı olması yerkürenin "mavi gezegen" olarak adlandırılmasına neden olmuştur. Ancak yeryüzünün sularla kaplı olması sanki dünyamızda sularımızın bol olduğu algısı yaratmaktadır. Oysa dünyadaki toplam su miktarı 1,4 milyon km³ kadardır ve bu suyun %97,5'i okyanuslardaki tuzlu sudur. Kalan %2,5'in de yalnızca %0,5'i kullanılabılır durumdadır ve tatlı suyun %90'dan çoğu kutuplarda ve yeraltındadır.¹ Su kaynaklarının yaklaşık yüzde 70'i tarımda, yüzde 19'u sanayide kullanılmaktadır. Evsel kullanım ise yüzde 11'dir.²

Dünya nüfusu sanayi devrimi yıllarında 1 milyar iken, 1950 yılında 2.5 milyar olmuş, 2005 yılında ise yaklaşık 6.5 milyara çıkmıştır. Dünya nüfusunun artışına hızla gelişen teknoloji ve sanayi, çevre bilincinin olmaması, bu bilincin gelişmemesi ve yaygınlaşmaması gibi etkenler de eklenince geçen süreçte dünya üzerindeki içilebilir su oranı giderek azalmaya başlamıştır. Ayrıca içilebilir su kaynaklarının bilinçsizce kirlenmesi çok ciddi sorunları beraberinde getirmiştir. Tüm bunlardan yola çıkarak artan su ihtiyacına karşı azalan temiz su kaynaklarının önümüzdeki yıllarda küresel bir sorun olarak ortaya çıkacağı tahmin ediliyor.

İnsanlığın temiz su elde etme tarihçesine baktığımızda tarihlerin M.Ö. 1500'lü yılları gösterdiğini görüyoruz.

Araştırmalara göre Eski Mısırlıların doğal kaynaklardan elde ettikleri suyu içilebilir kılmak amacıyla şap kullandığı bilinir.³ Yine Eski Yunan ve Roma medeniyetlerinden Osmanlı'ya kadar toplumlar temiz su elde etmek için teknolojiler geliştirmişlerdir. 19. yüzyılda sanayi devrimi ile birlikte Avrupa, endüstrileşmenin temiz su kaynaklarına olan etkisini görmüş, temiz ve içilebilir su için harekete geçerek, bunu temin etmenin yollarını aramıştır. 1900'lerde Amerikalılar, su arıtma sistemleri kurarak, salgın hastalıkları önlemişlerdir. Osmanlı dönemine bakıldığında da suyun dağıtımı konusunda sürekli ileri teknolojilerin izlerine rastlanır. Sebillerden kuyulara; çeşmelerden hamamlara ve şadırvanlara kadar halkın suya erişimini yaygınlaştıracak birçok yapı bu dönemde inşa edilmiştir.⁴

İçme suyunun plastik şişelerin içine girmesinin tarihi ise henüz çok daha yenidir. Ülkemizde 1990'larda özellikle büyük şehirlerde su hizmetlerinde ortaya çıkan çeşitli sorunlar (su kentsileri, düşük kalitede su) toplumun şebeke sularına olan güvenini büyük ölçüde sarsmıştır. Bu durum yeni bir pazarın ortaya çıkışını da beraberinde getirmiştir. Su sorunlarının ortaya çıktığı bu dönemlerde hızla sayıları artan küçük ölçekli şirketler, çeşitli doğal kaynaklardan temin ettikleri suları sattıkları su istasyonları kurmuşlardır. Sağlık Bakanlığı'nın önce bu istasyonlara geçici izinler vererek denetim sağlamaya çalıştıktan sonra 18 Ekim 1997 tarihli yeni bir yönetmelikle 19 litrelik polikarbonat damacanalara yoluyla su satışına izin vererek bu istasyonların bir bölümünü kapattığı, açık su satışını yasakladığı bilinmektedir.⁵

Dünyada giderek artan temiz su sorununa dikkat çekmek için 1993 yılında Birleşmiş Milletler 22 Mart'ta "Dünya Su Günü" ilan etti. Amaç,



içilebilir su kaynaklarının korunması ve çoğaltılması konusunda somut adımlar atılmasıydı. 1996 yılında ise Dünya Su Konseyi kuruldu. Konsey her üç yılda bir farklı bir ülkede toplanarak, Dünya Su Forumu düzenliyor. Forumda mevcut su kaynaklarının korunması, adil kullanılması, sürdürülebilirliğinin sağlanması gibi konular masaya yatırılıyor ve kamuoyunun ilgisinin bu konuya çekilmesi hedefleniyor. Şu anda dünya üzerinde atık suların yaklaşık %80'i hiçbir arıtmaya tabi tutulmadan doğaya geri veriliyor. Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre yılda yaklaşık 843 bin insan güvenli olmayan su kullanımı nedeniyle

yaşamını yitiriyor. Halen 663 milyon insan güvenli suya ulaşamıyor ve başta kolera, dizanteri, tifo gibi birçok hastalık riski ile karşı karşıya. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin büyük kentlerinde su sıkıntısı yaşanıyor, çözüm ise atık suların tekrar kullanımı. Yine Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre suları arıtarak güvenli su haline getirmenin maliyeti ise, güvenli olmayan su kullanımdan kaynaklanan sağlık sorunlarının maliyetinden daha düşük. ⁶

Türkiye'de durum

Türkiye'nin yer aldığı Akdeniz ve Ortadoğu bölgesi, su kaynaklarının kıt

olduğu bir bölge. Türkiye'nin yüzey suyu potansiyeli toplamda 186,05 kilometreküp, aldığı yıllık ortalama yağış miktarı ise 643 mm ki bu 501 km³ su demek. Bu yağış miktarının dağılımı,

Akışa geçen yüzde 37

Buharlaşarak geri dönen 274 km³

Yeraltı su depolarını besleyen 41 km³

Akarsular aracılığı ile deniz, göl ve kapalı havzalara boşalan 186,05 km³

Yeraltı suyu potansiyeli ise yaklaşık 12,3 km³ olarak tespit edilmiştir.

Bu tespitlerden yola çıkarak Türkiye'nin yıllık kullanılabilir yeraltı ve yerüstü su potansiyeli toplamının 107,3 km³ olduğu ifade ediliyor.

Yıllık kişi başına düşen kullanılabilir su miktarına göre ülkeler su fakiri ya da zengini olarak sınıflandırılırlar:

- Yıllık kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı 2000 m³'ten çok ise su zengini ülke
- 1000-2000 m³ arasında ise su azlığı çeken ülke ve
- 1000 m³'ten az ise su fakiri ülke olarak nitelendirilir.

Türkiye'de de kişi başına düşen su miktarı 1300 m³ civarındadır. Dolayısı



ile ülkemiz su azlığı çeken bir ülke olarak tanımlanabilir. Önlemler alınmadığı takdirde Türkiye'nin su gereksinimi giderek fazlalaşacak ve 2025 yılında kişi başına düşen su miktarı kritik sınırın altında olacaktır.⁷

Türkiye'de toplam su varlığının %75'i tarımsal sulamada kullanılmaktadır. Bu oran AB ülkeleri için ortalama %33, Güney Avrupa'da %75'tir. Orta ve Batı Avrupa'da ise suyun büyük kısmı (%57) özellikle soğutma amaçlı olarak enerji üretimi ve kentlerde içme-kullanma suyu olarak kullanılmaktadır. Ülkemizde olduğu gibi AB'de de,

sulamada kullanılan suyun miktarı, iklim, toprak yapısı, ürün tipi, su kalitesi ve sulama tekniklerine göre değişmekle birlikte, sulama teknolojilerinin kullanılmaması sebebiyle birçok çevresel ve ekonomik sorun ortaya çıkmaktadır. Su potansiyelinin paylaştırılmasında kullanım önceliği aşağıda belirtildiği şekilde sıralanmıştır: ⁸

- 1) İçme ve kullanma ihtiyacı
- 2) Hayvanlar ve doğal hayatın devamı için gerekli su ihtiyacı
- 3) Tarımsal sulama suyu ihtiyacı
- 4) Enerji ve sanayi suyu ihtiyacı

5) Ticaret, turizm, balıkçılık vb. su ihtiyacı

Ülkemizde içme suyu havzaları sanayileşme, tarımsal faaliyetler ve evsel atıklardan kaynaklanan birçok unsur nedeniyle kirlenmekte olup kirlilik önemli boyutlara ulaşmıştır.

Özellikle endüstriyel atık sularının kontrolsüz, bilinçsiz bırakılmalarıyla Porsuk, Simav, Nilüfer, Ankara Çayları ile İznik, Eber, Karamuk, Büyükçekmece ve Burdur Gölleri en kirli yüzey sularıdır. Atık ve artık su boşaltılmalarına bağlı olarak su kalitelerinde ciddi sorunlar olan nehirler Büyük Menderes, Kızılırmak, Gediz; göller ise Tuz Gölü, Sapanca, Mogan'dır. ⁹

Temiz ve kullanılabilir içme suyu kaynakları üzerindeki tehditler arttıkça bu kaynakların yönetimi uluslararası kamuoyunun dikkatini çekmiş, 1992 yılında Dublin'de düzenlenen "International Conference on Water and The Environment" konferansında konuları itibarıyla su açısından önemli ülkelerin karar vericileri gerek bu konuda gerekse çevre konusunda toplantılar yapmışlardır. Bu toplantılardan elde edilen görüşler ise Rio Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda çevre başlığının temelini oluşturmuştur.



Porsuk Çayı



Büyükçekmece Gölü



Kızılırmak Nehri



Büyük Menderes

AB'ye üye ülkelerde içme suları ve havzaları ile ilgili yasal düzenlemelere paralel olarak Türkiye'de de bu yönde yasal anlamda gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

Sularla ilgili mevzuat Cumhuriyet'in ilk yıllarından bugüne kadar günün ihtiyaçlarına uygun olarak yayımlanmış veya çeşitli değişikliklere uğramıştır. Su kaynaklarının korunması konusunda yapılan en genel düzenleme Anayasa ile yapılan düzenlemedir. 1982 yılı Anayasa'sının 56. maddesinde "herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına

sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşların ödevidir" denilerek çevrenin en önemli öğelerinden biri olan suyun kirlenmemesi ve korunması konusunda hüküm getirmiştir.¹⁰

Su kaynakları ve korunmasına ilişkin diğer yasal düzenlemeler;

- 11.08.1983 tarihli ve 18132 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan ve 26.04.2006 tarih ve 5491 sayılı Kanunla bazı değişiklikler yapılan 2872 numaralı Çevre Kanunu

- 31.12.2004 tarihli ve 25687 sayılı Resmi Gazete'de çıkartılan "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği"

- İçme ve kullanma suyu havza alanlarındaki su kaynaklarının korunmasına yönelik olarak çıkarılan yönetmeliklerden bir tanesi de "Su Kaynaklarının Korunması Yönetmeliği"dir.⁹

İçme sularıyla ilgili yasalar, yapılar ve finans sistemleri gelişmiş ülkelerde tek bir yasa ile düzenlenir. Bu yönüyle de Türkiye'deki yapıdan farklılık gösterir. Gelişmiş ülkelerde havza ba-



zında değerlendirilen su kaynakları, herhangi bir yerleşim yeri ayırımına gerek duymadan ihtiyaca göre planlanarak dağıtılır, kullanıma sunulur.

Özetle hayatımızı idame ettirmemiz için ikame edilemeyen çok önemli bir değer olan suyun temini için su kaynaklarının temiz tutulması hayati önem taşımaktadır. Hızlı nüfus artışı sanayileşme, hızlı kentleşme, bilinçsiz tarımsal faaliyetleri su kaynaklarını tehdit etmektedir. Önlem almadığımız takdirde başta ülkemiz olmak üzere tüm dünyayı küresel bir su krizi beklemektedir. Geleceğe daha

yaşanabilir bir dünya bırakmak için insanlık doğaya ve yeryüzüne karşı daha sorumlu davranmalı ve doğayla dost bir yaşamı ilke edinmelidir.

Kaynakça ve Notlar:

1. Su ve Yaşam sunumu; Ankara Tabip Odası, ASKI-SUKADER, Çevre Mühendisleri Odası, Gıda Mühendisleri Odası, Halkevleri, İnşaat Mühendisleri Odası Ankara Şubesi, Jeoloji Mühendisleri Odası, Kimya Mühendisleri Odası Ankara Şubesi, Tüketiciler Dernekleri Federasyonu, Tüketiciler Hakları Derneği, Ziraat Mühendisleri Odası; Ekim 2012, Ankara; S.7 (Erişim: http://www.gidamo.org.tr/resimler/ekler/c06cd3f383d22ac_ek.pdf)

2. Dünyada temiz su kaynakları azalıyor, Mart 2017 (Erişim: <https://www.herkesebilimteknoloji.com/slider/dunyada-temiz-su-kaynaklari-azaliyor>)
3. <http://bianet.org/biamag/dunya/132918-suyu-musluktan-icebilmek>.
4. <http://bianet.org/biamag/dunya/132918-suyu-musluktan-icebilmek>.
5. İlhan, Akgün, Yeni Bir Su Politikasına Doğru, 2011, İstanbul, Su Hakkı Kampanyası.
6. <https://www.herkesebilimteknoloji.com/slider/dunyada-temiz-su-kaynaklari-azaliyor>
7. (Erişim: http://www.gidamo.org.tr/resimler/ekler/2c153160fde18a0_ek.pdf?tipi=1&turu=H&sube=3)
8. Aksungur, Nilgün; Şirin Firidin; "Su Kaynaklarının Kullanımı ve Sürdürülebilirlik", SUMAE Yunus Araştırma Bülteni, 8:2, Haziran 2008, s.9
9. Akın, Mutluhan; Akın, Galip; "Suyun Önemi, Türkiye'de Su Potansiyeli, Su Havzaları ve Su Kirliliği", Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi, 47,2 (2007)
10. E. Olhan ve Y. Ataseven, "Türkiye'de İçme Suyu Havza Alanlarında Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanabilecek Kirliliği Önleme ile İlgili Yasal Düzenlemeler", Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi", 2009 6(2), s.164 (Erişim: <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/178467>)





Farkındalık zamanları için

İç-dış, ışık ve gölge, açık ve kapalı, Ellipsicoon adı verilen bu yenilikçi ve devrim niteliğindeki tasarım; dinlenmek, huzur ve farkındalık için mükemmel bir yer anlamına geliyor. Hollandalı tasarım stüdyosu mimarlarından Ban Van Barkel liderliğindeki ekibin köşk serisinin bir parçası olan çalışma; dinlenme, okuma ya da tefekkürün yalnız an-ları ya da konuşma ve iletişim için koza gibi sakin bir alan sunuyor. Dijital olarak tasarlanan ve geliştirilen, daha sonra yüksek yetenekli ustalar tarafından elle dokunan tasarım, yüzde 100 geri dönüştürülebilir yüksek yoğunluklu polietilen imal ediliyor.



Yüzen sahneler

İtalya'nın, Mantova gölünde oldukça yaygın olan bir bitki olan lotus çiçeğinden ilham alarak inşa edilen bir performans platformu büyük ilgi görüyor.

Cenova merkezli bir stüdyo tarafından tasarlanan yüzen adalardan oluşan sahne ve platformlar şehir içinde farklı bir deneyim ve etkinlik alanı oluşturuyor.

Modüler birimlerden oluşan yüzer platformlar ihtiyaca göre yeniden yapılandırılabilir, yeniden yerleştirilebilir veya genişletilebilir. Yüzen platformların; konserler, etkinlikler, performanslar, konferanslar, gösterimler ve daha pek çok etkinliğe ev sahipliği yapmak için önümüzdeki yıllarda daha da yaygınlaşması bekleniyor.



Taşınabilir dikey kamplar

Eğer kamp kavramınız ormanlık, uzak bir alanda çadır kurmaksa onu güncelleştirmenin tam zamanı. Uluslararası bir mimarlık şirketi olan Import.Export Architecture tarafından geliştirilen şehir kampları (urban camping) ile bu deneyim farklı bir alana taşıyor. Beş platformdan oluşan kamp kuleleri; geleneksel kampı tersine çevirmenin eğlence ve serüveninin yanı sıra, yayaların ula-

şamayacağı inanılmaz manzaraların keyfini de sunuyor.

Taşınabilir dikey kamplar, festivaller ve diğer önemli etkinlikler için otellere veya sınırlı gençlik hostellerine harika bir alternatif. Urban Camping'in devreye girdiği güvenli alanlarda her bir platform kamp seçeneği sunuyor ve her şey ihtiyaç duyulan her yere taşınabiliyor.



Suya duyarlı kentsel tasarım

Suya Duyarlı Kentsel Tasarım (Water Sensitive Urban Design (WSUD)), su döngüsü yönetiminin kentsel planlama ve tasarıma entegre edilmesidir. WSUD, doğal su döngüsünü olabildiğince yakın bir şekilde taklit ederek su yolunun sağlığını korumak ve iyileştirmek amacıyla, yağmur suyunun etkilerini yönetmeye çalışmaktadır. Geleneksel kentsel gelişim biçimlerine bir alternatif olan bu yaklaşım; yağmur suyunu yönetmek, suyu yeniden kullanmak ve kentsel yaşanabilirliği ve insan refahını arttırmak için doğal toprak ve bitki süreçlerini kullanır.





Prof. Dr. Erdoğan YÜZER

İTÜ Jeoloji Mühendisliği Bölümü

Su kültürü ve İstanbul'un içme suyu havzaları

Giriş

3 büyük uygarlığa başkentlik yapmış İstanbul kenti için tarihsel dönemler boyunca içme ve kullanma suyunun sağlanması yaşamsal bir sorun olmuştur. Roma, Bizans ve Osmanlı dönemlerinde Istrancalardan başlayarak İstanbul dışındaki membalar ve yüzey suları kemerlerle taşınmış, yeraltı sarnıçlarında biriktirilmiş, çeşmelerle dağıtılmıştır.

Bu makalede öncelikle suyun tüm canlılar için vazgeçilmezliği 'Su Kültürü' kavramı ile ilişkilendirilerek ele alınmış, daha sonra İstanbul'un içme suyu durumu miktar ve kalite açısından irdelenmeye çalışılmıştır.

Su Kültürü

Denizler, göller, akarsular, yaşamımıza değişik tat ve sağlık katan sıcak ve soğuk su kaynakları, hayranlıkla izlenen mağara oluşumları, benzersiz görsel zenginlik sunan şelaleler, buzullar doğa ile suyun gizemli birlikteliklerinin, başka bir deyişle kucaklaşmasının ilk akla geliveren örnekleridir.

İnsan yaşamı evrensellik kavramı ile birlikte değerlendirildiğinde bunlar arasındaki olmazsa olmaz köprünün 'Su' olduğu görülür. Bu nedenle 'Yaşamın Özü Sudur' yaklaşımında yer-yüzündeki insan varlığının ve bunun oluşturduğu uygarlıkların geliştirilmesinin ve devamının ne denli suya bağlı olduğu vurgulanmaktadır.

Su, özellikle üzerinde yaşadığımız gezegenin doğru kullanılması ve paylaşılması gereken, önemi gittikçe daha duyarlı olarak anlaşılan bir nimetidir. Sadece suya özgü bu 'farklılık' nedeni ile 2009 yılında İstanbul'da düzen-

lenen 5. Dünya Su Formu'nun ana teması, biraz da felsefi ve insancıl bir yaklaşımla,

'Su Biraraya Getirir!'

olarak benimsenmiştir. Bu yaklaşımda suyun hoşgörüsü kültüründe oynadığı müstesna rol belirtmek istenmiştir. Suyun genelinde canlı, özelinde insan yaşamında böylesine önemli olması, her uygarlığın ayrı bir Suyu Değerlendirme Kültürü'nün ve onun tamamlayıcısı olan 'Su Mimarisi'nin gelişmesini sağlamıştır.

Su hayatın vazgeçilmez kaynağıdır ve bütün dinlerde kutsal kabul edilir. Tarih boyunca çeşmeler, sebiller, hamamlar, şadırvanlar, sarnıçlar, kerhizler, ayazmalar, su yolları ve su kemerleri bu kültürün kendine özgü örnekleridir.

Geleneksel uygarlıklarda su, aynı zamanda, içerisinde Mistik bir arıtma ve temizleme gücü barındıran, safliğin, sadeliğin, bilgeliğin sembolü de olmuştur.

Kültür kavramının, "tarih boyunca insanların oluşturduğu ve aktardığı maddi ve manevi değerlerin ahenkli bir mozaigi" olarak tanımlanabileceği düşünüldüğünde, toplumların sağlıklı gelişmesinde kültürel değerlere ve geleneklere saygı gösterilmesinin önemi daha iyi anlaşılmaktadır.

Anadolu'da yerleşik uygarlıkların çok boyutlu analizinde, eski Yunan'dan Roma'ya, Osmanlı döneminden Türkiye Cumhuriyeti'ne uzanan geçiş sırasında yer alan manevi değerler arasında "Su Kültürü'nün ayrı bir yeri vardır. İlk büyük su uygarlıklarını kurmuş olan Roma İmparator-



Şekil 1: İstanbul'un Su İhtiyacını Karşılamanın Kaynakları

luğunun bu alandaki gerçek varisi Osmanlı Devleti'dir. Osmanlılar Romalıların yaptığı su ve sulama sistemlerini, köprü, kemer, sarnıç, ark gibi su yapılarını koruyup, geliştirmişlerdir.

Osmanlı Devletinin insanlık hizmetine sunduğu "Su Uygarlığı" günümüzde tarih bilinci gelişmiş toplumlarda önemsenmekte ve ayrıntıları ile araştırılmaktadır. İstanbul'un büyümesine ve nüfus artışına bağlı olarak artan su sorununun çözümü için, var olan su yollarına çeşitli zamanlarda ekler yapılmıştır. Bunlardan en önemlileri Kanuni Sultan Süleyman döneminde Mimar Sinan tarafından yapılan Halkalı ve Kırkçeşme Suyu tesislerindeki su kemerleridir.

Osmanlı döneminde özellikle 16 yy'da evlere su vermek yerine mahalle çeşmelerine su götürmek tercih edilmiştir. Bu yaklaşımla, çeşmelerin mahalleliyi bir araya getirmesi amaçlanmıştır. Bir yere su getirmek sevapların en büyüğü sayılmıştır. Anadolu'da pek çok çeşme yaptırılmış, mahalle çeşmeleri halkın kaynaşma yeri haline gelmiş, bazı mahaller ve semtler isimlerini bu çeşmelerden almıştır. Örneğin Beşiktaş Valide Çeşme Semti.

Daha sonraları, evlere su taşıyan ve saka adı verilen esnaf örgütü kurulmuştur. Bütün bunlar Osmanlı döne-

minin su kültürünün oluşturulmasına verdiği önemin bazı örnekleridir.

İstanbul'un Tarihsel Dönemlerden Günümüze İçme Suyu Durumu

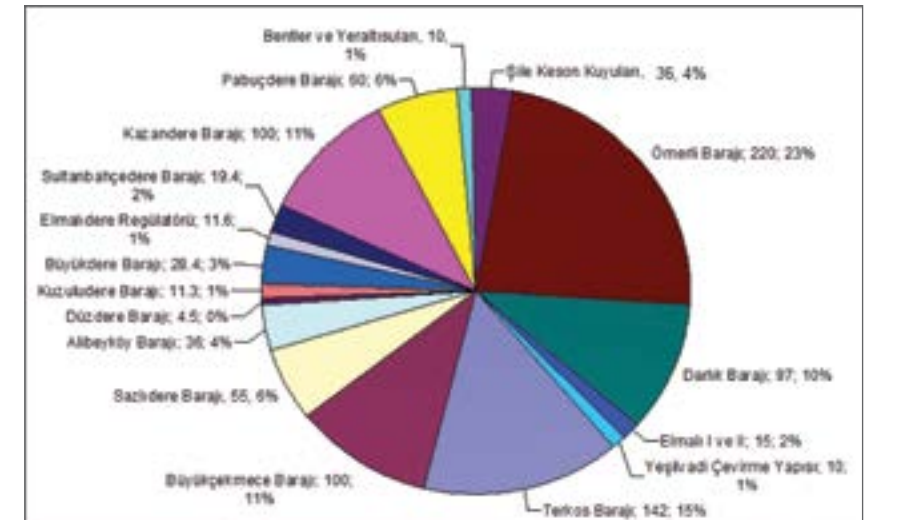
İstanbul, sadece Türkiye'nin önemli şehirlerinin kavşağında değil, Avrupa, Asya ve Afrika kıtalarının da odağında bulunmaktadır. Olağanüstü doğal güzellikleri, ılıman iklimi ile yüzyıllar boyunca birçok büyük uygarlığın yerleşim yeri ve merkezi olmuştur. İstanbul'un su ihtiyacının karşılanması için yapılan tarihi su yapıları (çok kemerli akidükler, köprüler, su kanalları, yeraltı sarnıçları) evrensel

bir kültür mirası niteliği taşımaktadır. Roma, Bizans ve Osmanlı dönemlerinden kalan bu tarihi su yapılarının bazıları bütün ihtişamıyla ayakta durmakta ve halen hizmet vermektedir.

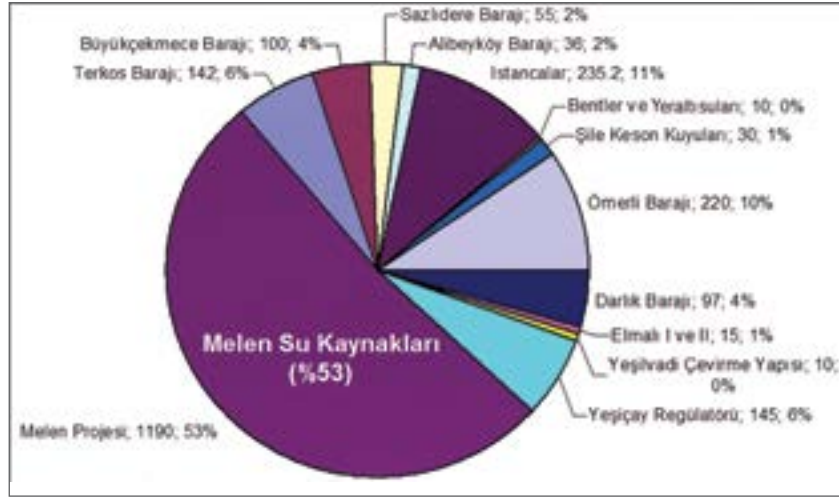
Günümüzde İstanbul'un günlük 2 milyon m³ olan su ihtiyacı, Avrupa yakasında Istrancalardaki 6 baraj, Terkos Gölü, Alibeyköy, Sazlıdere ve B.Çekmece, Anadolu yakasındaki Ömerli ve Darlık Barajlarında depolanarak, Melen ve Yeşilçay (İsaköy) regülatörlerinden pompalanan yüzey suları ile karşılanmaktadır.

Yeraltı sularının bu ihtiyacın karşılanmasındaki katkısı toplam ihtiyacın %4-5'i kadardır. Bu katkının sınırlı kalmasında, İstanbul'un batısındaki Bakırköy ve göller arasındaki yeraltı-suyu akiferlerinin 1960'lardan sonra, yasadışı açılan kuyularda yapılan aşırı pompajla tüketilmesinin ve yoğun yerleşimlerle yüzeysel beslenme alanlarının azaltılmasının etkisi vardır. Geri dönüşü ekonomik olarak olanaklı görülmeyen bu akiferlerden yararlanma halen gündem dışındadır.

İstanbul'da ilk kez 1887 yılında Terkos Gölü'nün suları bir Fransız şirketi (Der Saadet) tarafından hamsu olarak şehrin evlerine verilmiştir.



Şekil 2: İstanbul Su Kaynaklarının Yıllık Verimi (Melen Barajı Suyu Hariç)



Şekil 3: Melen Barajı Yapımının Tamamlanması İle Sağlanacak İstanbul Su Kaynaklarının Öngörülen Yıllık Verimi

Cumhuriyet döneminde, 1926 yılında Kağıthane'de ilk arıtma tesisi kurulmuştur. 1933-1938 yıllarında İstanbul'un her iki yakasına su veren yabancı şirketler devletleştirilerek bu tarihte kurulan İstanbul Sular İdaresi'ne devredilmiştir.

İstanbul'un artan nüfusuna çözüm bulmak üzere, 1950'li yıllarda Elmalı I, Elmalı II daha sonra Alibeyköy ve Ömerli Barajları devreye alınarak

iki yakanın su ihtiyacı karşılanmaya çalışılmıştır. 2000'li yılların başında denetlenemeyen nüfus artışı karşısında, il dışındaki kaynakların da sistem içine alınması kaçınılmaz olmuştur. Bu anlamda batıda İstrançalardaki derelerinin, doğuda Melen Çayı sularının İstanbul'a taşınması, başka bir deyişle İstanbul İçme Suyu sorununun İthal Su'ya(!) dayalı olarak çözümü gündeme gelmiş ve uygulamaya geçilmiştir.

Yukarıda adı geçen su havzaları İstanbul ilinin %46'sını kaplamaktadır. Bu havzalardan yılda 750 milyon m³ su sağlanmaktadır. Bu miktarın %22,7'si Ömerli, %15,6'sı Terkos, %11,6'sı da Büyükçekmece göllerinden karşılanmaktadır. Geri kalan yaklaşık %50 kadarı da diğer havzalardan ve yeraltı sularından elde edilmektedir. Yeraltı sularından karşılanan miktar %5 kadardır.

İstanbul'un önlenemeyen nüfus artışına paralel olarak gelişen su ihtiyacının sağlanmaya çalışıldığı bu su havzaları, çoğu altyapıdan yoksun yasadışı yerleşmelerin doğurduğu ciddi kirlenme tehdidi altındadır. Gelecekteki nüfus artışı ve yükselen yaşam kalitesi de göz önüne alınarak İstanbul'un uzun süre (40-50 yıl) su ihtiyacının karşılanacağı Melen Çayı Projesi tamamlanmak üzeredir.

İstanbul'un İçme Suyu Havzalarındaki Sorunlar

Yukarıda açıklandığı gibi Melen Barajı tamamlandıktan sonra İstanbul'un içme ve kullanma suyu ihtiyacı miktar

açısından 40-50 yıl yeterli görülmektedir. Ancak bu suyun sağlandığı havzaların korunması kalite/kirlilik açısından önemini korumaktadır.

Açıklandığı gibi İstanbul'un su ihtiyacı doğal ve yapay göllerde depolanan (rezervuar) sulardan sağlanmaktadır. Bu nedenle göllerin beslenme havzalarındaki kirlenmeye karşı koruma önlemlerinin alınması ve denetiminin titizlikle ve aralıksız sürdürülmesi kaçınılmazdır. Nitekim, koruma önlemlerinin alınamadığı Küçükçekmece Gölü havzasındaki yasadışı yerleşimlerle havzanın tümüyle bu özelliğini kaybedip devre dışı bırakıldığı, Elmalı Barajı havzasının da yakında bu duruma geleceği bir uyarı olmalıdır. İSKİ yönetmeliğinde açıkça belirtilen koruma önlemlerinin alınarak yasadışı yerleşmelerin ortadan kaldırılması için girişilen çabalar halen yeterli değildir.

İstanbul'un içme suyu havzalarındaki sorunların nedenleri ve bunların ana bileşenleri aşağıdaki başlıklarla özetlenebilir;

Nedenler:

- Ulaşım Aksları
- İllegal Yapılaşma Süreci
- Görevli Kurumlar Arasındaki Koordinasyonsuzluk
- Siyasal Ödünler
- Çıkarılan Aflar
- İllegal Yerleşmelerin Belde ve İlçe Yapılması

İstanbul Su Havzalarındaki Yukarıda Belirtilen Sorunlarının Çözümü İçin Geliştirilen Öneriler Aşağıda Sıralanmıştır:

- Tam yetkili ve sorumlu tek bir idarenin oluşturularak havza yönetim modelinin kurulması,
- Planlama sürecinin sağlıklı yapılandırılması,



Şekil 6: İstanbul, Sultanbeyli'de olduğu gibi içme suyu havzalarında büyümektedir.



Şekil 5: İstanbul su havzalarındaki kaçak yapılaşmaların yıkımlarla önleme çalışmalarından örnekler (Ömerli Havzası)

- Ayrıntılı çevre koruma ve planlama politikalarının üretilmesi ve bunların eksiksiz uygulanması gereklidir.

Ayrıca İstanbul'un su ihtiyacının komşu illerin suları ile karşılandığı gerçeği göz önünde bulundurularak, bu illerin yönetimleri ile ortak ve adil bir paylaşım için 'İller arası Su Yönetimi' esaslarının belirlenmesi ve uygulanması 'Sosyal Yönetim' anlayışının kaçınılmaz bir ilkesi olarak gündeme getirilmelidir.

Sonuç olarak, İstanbul'un yakın gelecekteki içme suyu sorunu miktar olarak çözümlenir görülmemekte ancak denetimsiz yerleşmelerin doğurduğu havzalardaki kirlenme (kalite) ile ilgili potansiyel sorunlar halen varlığını sürdürmektedir.

Kaynaklar

1. ÇEÇEN, K., (2000). İstanbul'un Osmanlı Dönemi Su Yolları. İSKİ Yayınları (Yayına Hazırlayan Celal KOLAY), İstanbul.
2. GÜNAY, R., (2006). Mimar Sinan ve Eserleri. YEM Yayınları, İstanbul.
3. ÖNENÇ, D.İ., (2006). İstanbul'un Su Sisteminin Jeomimarisi. Mermer Dergisi, sayı 47, İzmir.
4. ÖZİŞ, Ü., ARISOY, Y., ALKAN, A. Ve ÖZDEMİR, Y. (2008). Türkiye'deki Tarihi Su Yapılarının Evrensel Önemi.
5. ŞANLISOY, A. (2007). İstanbul'daki Su Toplama Havzalarında Yaşanan Sorunlar ve Çözüm Önerileri, Su Paneli, İTÜ, İstanbul.
6. TMMOB 2.Su Politikaları Kongresi Bildiriler Kitabı, İstanbul.
7. YÜZER, E. ANGI, S. (2008) Doğal Taşlar ve İstanbul'un Tarihi Su Yapılarında Doğal Taş Kullanımı.
8. www.iski.gov.tr.



Şekil 4: Büyük İstanbul İçme Suyu Projesi Melen Sistemi

Prof. Dr. Azime TEZER

İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık
Fakültesi Şehir ve Bölge Pl. Bölümü

Prof. Dr. Osman UZUN

Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi
Peyzaj Mimarlığı Bölümü

Prof. Dr. Nilgün OKAY

İstanbul Teknik Üniversitesi Maden
Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü

Doç. Dr. Fatih TERZİ

İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık
Fakültesi Şehir ve Bölge Pl. Bölümü

Öğr. Gör. Elif KUTAY KARAÇOR

Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi
Peyzaj Mimarlığı Bölümü

Öğr. Gör. Pınar KÖYLÜ

Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi
Peyzaj Mimarlığı Bölümü

Araş. Gör. Melek YILMAZ KAYA

Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi
Peyzaj Mimarlığı Bölümü

Bilge AYDIN (Doktora Öğrencisi)

İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık
Fakültesi Şehir ve Bölge Pl. Bölümü

Zeynep TÜRKAY (Doktora Öğrencisi)

İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık
Fakültesi Şehir ve Bölge Pl. Bölümü

Didem KARA (YL. Öğrencisi)

İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık
Fakültesi Şehir ve Bölge Pl. Bölümü

İpek GÜLER (YL. Öğrencisi)

Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi
Peyzaj Mimarlığı Bölümü

Ekosistem servislerine dayalı “havza koruma alanları” tanımlamasının önemi ve kapsamı: Düzce – Melen havzası

Giriş

Önemli ölçüde kentleşmeye bağlı arazi kullanımı/arazi örtüsü değişiminin doğal sonucu olan ekosistemlerdeki niteliksizleşme, biyolojik çeşitliliğin ve ekosistem servisleri(ES)nin dünya genelinde giderek azalmasına yol açmaktadır. Ekosistem işlevleri sonucu doğrudan ya da dolaylı olarak insan tarafından sağlanan faydalar, süreçler ve ürünler olarak tanımlanan ES kapsamında içme suyu en temel kaynaklardan biridir. İçme suyu havzalarında su kaynağının sürdürülebilir yönetiminde ES'ye dayalı yaklaşım son on yıl içinde giderek önem kazanmıştır. Bu çalışmada sürdürülebilir su kaynağı yönetimi amaçlı olarak havzaların ekolojik işlevleri ES bağlamında değerlendirilecek ve havzalardaki koruma alanlarının belirlenmesinde ES'ye dayalı bir araç olarak kullanılmak üzere konunun hangi kapsamda ele alınması gerektiği irdelenecektir. CBS ortamında kapsamı giderek yaygınlaşan ve mekansal planlamada önemli bir karar destek aracı olan elek analizi (overlay analysis) içeriği ile ES'ye dayalı çok kriterli karar alma sürecini bütünleştirilen bir yaklaşım havza yönetiminde kullanılan koruma alanlarının belirlenmesinde daha etkili ve ekolojik yapı ile daha uyumlu bir yaklaşım sunabileceği için; bu çalışmada her iki yaklaşımı bütünleştiren ve ekolojik yapıya daha duyarlı bir karar destek aracı geliştiril-

mesi amaçlanmıştır. Düzce İli Melen Havzası'nın örneklem alanı olarak kullanıldığı bu çalışma, TÜBİTAK tarafından desteklenen 115K475 No'lu projede elde edilen bilgiler ışığında geliştirilmiştir.

ES'lerin Genel Çerçevesi ve Önemi

Ülkemizdeki yazında ekosistem hizmetleri olarak ta adlandırılan Ekosistem Servisleri (ES), literatürde ilk kez Ehrlich ve Ehrlich tarafından, Westman'ın (1977) “Doğal Servisler” terimine dayandırılarak kullanılmış ve daha çok ekosistem işlevleri ve biyoçeşitlilik kavramları ile birlikte yorumlanarak tanımlanmıştır (Albayrak, 2012). Literatürdeki en geçerli 4 tanıma göre ES'ler;

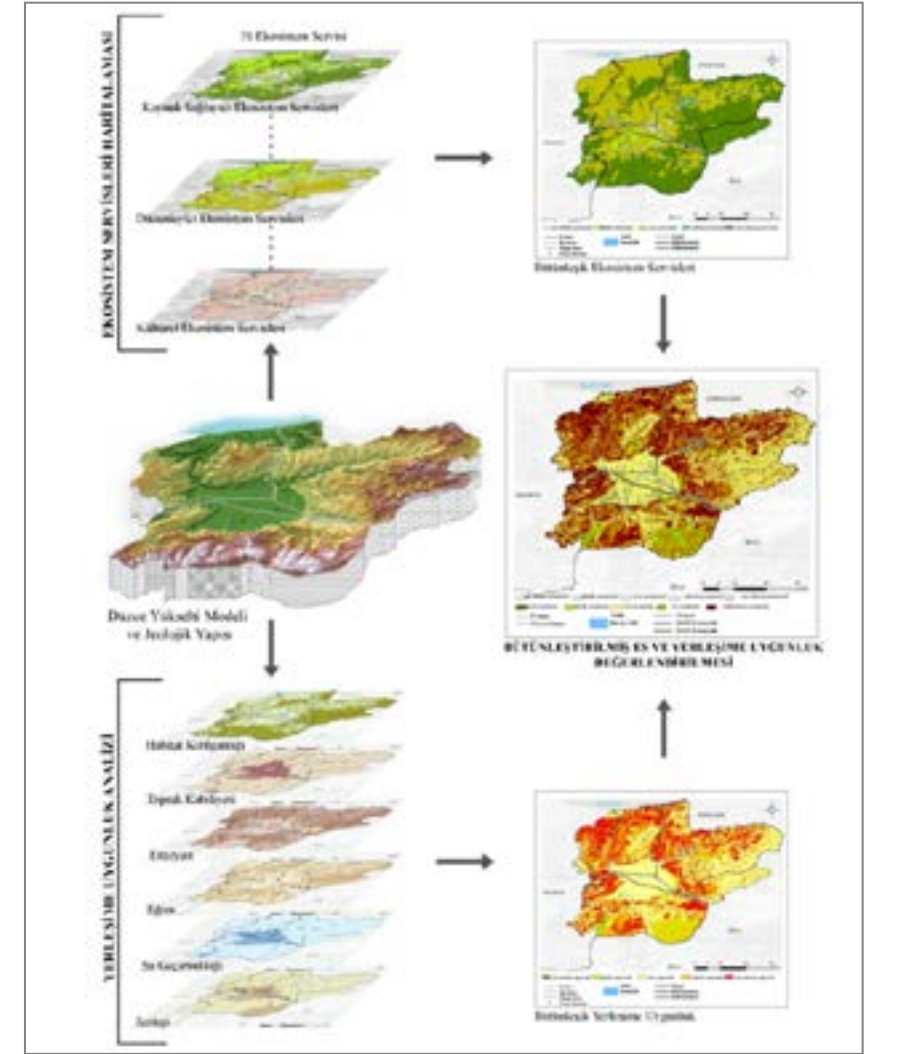
- İnsan hayatının sürdürülebilmesi için doğal ekosistemler ve türlerin gerçekleştirdiği durum ve süreçler (Daily, 1997),
- Ekosistem işlevlerinin insan yaşamına direkt veya dolaylı olarak sağladığı faydalar (Costanza ve diğ., 1997),
- İnsanların ekosistemlerden elde ettiği faydalar (MEA, 2007),
- İnsan refahı için doğrudan tüketilen ve yararlanılan ekolojik ürünler (Boyd ve Banzhaf, 2007)

olarak tariflenmektedir. Bu tanımlardan hareketle ES'ler temel olarak “insan hayatının sürdürülebilmesi ve insan refahının sağlanabilmesi için

ekosistemlerin sunduğu durumlar, süreçler, işlevler, faydalar ve ürünlerin tümü” olarak değerlendirilmiştir (Albayrak, 2012).

ES'lere dayalı küresel ölçekte değerlendirme içeren ve ülke düzeyindeki politikaların yönlendirilmesine ve ES'lerin bilimsel gündemin yanısıra politika gündeminde de öncelikli bir konu olmasını sağlayan Binyıl Ekosistem Değerlendirmesi Raporu (MEA 2005), ES'leri dört ekolojik işlev grubu altında (kaynak sağlayan, düzenleyen, destekleyen ve kültürel servisler) ele almıştır. Günümüze değin pek çok farklı kurum ve araştırma kapsamında yürütülen çalışmada çok sayıda ES ele alınmış olsa da; (MEA 2005) Raporu'ndaki sınıflandırma önemli ölçüde geçerliliğini korumakta ve geliştirilen araştırmalara temel oluşturmaktadır (IPBES, TEEB 2010-2011). Diğer taraftan (MEA 2005) Raporu'nun sınıflandırması, mekansal değerlendirme ve karşılaştırma yapılabilmesi açısından da yönlendirici bir niteliğe sahip olduğundan; bu çalışma kapsamında da temel alınmıştır.

Belirlenmiş dört ana kategoriden destekleyen servisler insan yaşamındaki değeri ile ilişkilendirildiğinde doğrudan ölçümlenebilir olmaması nedeniyle, ES'lerin değerlendirilmesinde ilk üç kategori genellikle dikkate alınmaktadır. Kaynak sağlayan, düzenleyen ve kültürel ES'ler arazi kullanımı ve arazi örtüsü verileri kullanılarak mekansallaştırılmakta, zamansal veriler bağlamında değişim analizleri yapılabilen ve böylece arazi örtüsünün sahip olduğu ES potansiyeli bağlamında mekansal karar destek aracı olarak kullanılabilir (Burkhard vd. 2012, Tezer vd. 2015). Bu nedenle bu çalışmada, en temel kaynak sağlama ES olarak insan yaşamında yeri olan içme suyunun temin edildiği Melen Havzası'nda



Şekil 1. Havzaların sağladığı ES'ler (Albayrak, 2012; Tezer vd. 2015)

mekansal karar destek aracı olarak kullanılabilmesi için ES'lere dayalı mekansal bilgi üretilmiştir.

Tüm dünyada olduğu gibi, ülkemizde de hızlı kentleşmeye bağlı olarak arazi kullanımı/arazi örtüsünde ortaya çıkan değişim, ekosistemlerce sunulan ES'lerini değiştirmekte, düzensizleştirmekte azaltmakta ve bu itibarla sosyo-ekonomik yapı üzerinde yeni zaafiyetlere neden olmaktadır (Kışlalioğlu ve Berkes, 2007). Bu nedenle çevre koruma koruma ile sürdürülebilir kalkınmada ES'lere dayalı mekansal bilgi üzerinden karar alma süreçlerinin desteklenmesi ile daha rasyonel karar alma süreçlerinin

elde edilebileceği vurgulanmaktadır (Groot, 2006).

Sonuç olarak, arazi kullanımı/arazi örtüsüne dayalı olarak ekosistemlerin sunduğu çoklu işlev ve faydaları dikkate alan ES odaklı mekansal planlama süreci; sürdürülebilir kalkınma ve gelişme için hayati önem arz etmektedir. Çünkü, ES'lere dayalı mekansal planlama sürecinde, insanın doğal kaynaklardan sağladığı ürün ve faydalar daha gerçekçi olarak irdelenebilmekte, ES'lerin mekansal dağılımları ve birbirleriyle ilişkileri CBS ortamında kolaylıkla değerlendirilebilmekte ve nihayetinde korumakullanma dengesini dikkate alan sür-

dürülebilir alan yönetimi yaklaşımları gerçekleştirilebilmektedir (Tezer vd. 2015).

Havza Yönetiminde ES Odaklı Mekansal Planlama

Havzalar sahip oldukları hidrolojik ve ekolojik özelliklerle doğal yapı ve toplum için oldukça önemli işlevler üstlenmektedirler. Sosyo-ekonomik ve sosyo-politik yapılarıyla kentsel ve kırsal yerleşimleri, tarım ve orman alanlarını, endüstri, sanayi, iletişim ve haberleşme ağlarını, çeşitli hizmet sektörlerini ve rekreasyon alanlarını, doğal yapılarıyla farklı ekolojik birimleri ve bunlar arasında bağlayıcı nitelik taşıyan doğal koridorları içine alan sosyal, ekonomik ve biyo-fiziksel dinamikleri olan ve bu nedenle çok yönlü ES sağlayan çok-boyutlu, çok-aktörlü, çok-işlevli sistemlerdir (Tezer vd. 2015) (Şekil 1).

Bu itibarla havzalardaki alan yönetimi, ekosistemlerin ve ES'lerin kaybına ve etkin şekilde çalışmamasına neden olmayacak şekilde yönetilmeli ve planlanmalıdır. Günümüzde özellikle büyük metropollerin sınırları içindeki havzalar, kentsel yayılmaya ve sosyo-ekonomik faktörlere bağlı olarak niteliklerini yitirmekte, hidrolojik ve ekolojik işlevsellikleri göz ardı edilebilmektedir.

Havza yönetimi havza sınırları içinde, su ve diğer doğal kaynakların koruma-kullanma dengesini gözetken, ekolojik ve ekonomik kaygılarla, yeni teknolojileri de dikkate alarak stratejik plan ve programların üretildiği bir doğal kaynak yönetimidir. Ayrıca havza yönetimi ekolojik planlama ilkeleri ile ekosistemlerin sınırlarını pratikte alansal yönetim uygulamalarına dönüştüren hem doğal kaynak hem de mekansal planlama aracı olarak sosyo-kültürel ve ekonomik kalkınmanın bütünlük olarak planlanması

ve yönetilmesi uygulamalarıdır (Albayrak 2012; Tezer vd. 2015).

ES'lere dayalı havza yönetiminde ise, bütüncül havza yönetimi ile uyumlu ve ekosistemlerin sunduğu çok yönlü fayda ve ürünleri daha rasyonel değerlendiren bir içerik söz konusudur (Tezer vd. 2012). ES'lere dayalı havza yönetim süreci ile;

• Ekosistem yönetimiyle ilgili uzun vadede ES'lerin koruma/kullanma dengesini dikkate alarak yönetmek,

• Ekosistem yapı ve işlevlerinin niteliklerini gereken detayda tanımlayarak; anahtar ES'leri ve öncelikli koruma gerektiren alanları belirlemek, ve ayrıca;

• Havza ekosistemlerinde geçmişten günümüze yaşanan değişimleri ortaya koyarak ekosistemler ve ES'ler üzerindeki etkileri değerlendirmek ve havzanın toplam ekonomik faydasında yaşanan değişimleri ortaya koymak mümkün olacaktır (Albayrak 2012; Tezer vd. 2015). Sonuç olarak, günümüzdeki havza yönetimi ve planlama gibi mekânsal planlama ve karar alma süreçlerinde; ekosistemlerin sunduğu çok yönlü fayda ve ürünlerin göz ardı edilmemesi ve çok işlevli yapıdaki ekosistemlerin basit ve tek yönlü arazi kullanımlarına dönüştürülmemeleri için; ekosistemlerin işlevleri, faydaları ve sundukları ürünlerle çok yönlü kullanımlarının dikkate alınmasına dayalı bir içerik sunan ES'lere dayalı mekansal planlama yaklaşımının çevre koruma ve kalkınma açısından daha rasyonel sonuçlar sunacağı pek çok araştırmada vurgulanmaktadır (Groot, 2006; Burkhard vd. 2012 ve 2014).

Sonuç olarak bu araştırmada, ES'lere dayalı yaklaşımın havzaların ekolojik işlevleri bağlamında daha kapsamlı sonuçlar sunabileceği ve bu nedenle geleneksel elek analizi karar destek

aracında elde edilen yerseçimine uygunluk değerlendirmelerinin ES'lerin sunduğu çok yönlü kapsamlılığı ve rasyoneliteyi içermeyebileceği argümanı Melen Havzası üzerinden CBS ortamındaki analizler ile ortaya konulacaktır.

Yöntem

Önemli kısmı Düzce İli sınırları içinde kalan Melen Havzası'nda gerek ES'lere dayalı, gerekse yaygın olarak mekansal planlamada bir karar destek aracı olarak kullanılan elek analizi yaklaşımını ayrı ayrı ele alan bu araştırmada; elek analizi ve ES'lere dayalı analizin mekansal olarak tutarlı olan ya da olmayan yönleriyle ortaya koyulması amaçlanmaktadır. Böylece farklı amaçlara göre yerleşime uygunluk değerlendirmesinin yapıldığı elek analizi yönteminde yüksek oranda uygun olan alanların, ekolojik işlevsellik açısından kritik derecede önemli ES alanları ile karşılaştırılması, özellikle içme suyu temini açısından hassas alanlar olan havzalarda ekolojik işlevsellik açısından rasyonel değerlendirme yapılabilmesini sağlayacaktır. Havzalarda koruma-kullanma dengesinin dikkate alınması açısından gerek ekolojik işlevsellik, gerekse mekansal planlama için yerseçiminde uygunluk değerlendirmesi kaçınılmaz olarak kullanılması gereken karar destek araçlarıdır. Ancak mekansal planlamada yaygın olarak kullanılan elek analizi, başlı başına ES'lere dayalı yaklaşımdaki çok boyutlu ekolojik işlevsellik kapsamına sahip değildir. Bu nedenle bu araştırmada CBS ortamında analiz edilen veriler ile her iki karar destek aracını bütünlük olarak ele almaktadır (Şekil 2).

Şekil 2 üzerinde de görülebileceği gibi birinci aşamada, araştırma üç temel ES grubu olan "kaynak sağlayıcı,

düzenleyici ve sosyo-kültürel ES" ana gruplarından toplamda 31 farklı ES için mekansal veri üretilmiştir. Bu veriler; Burkhard ve diğerleri tarafından geliştirilen ve CORINE arazi kullanımı/arazi örtüsü sınıflarına 1-5 arasında (1:çok düşük, 2: düşük, 3: orta, 4: yüksek ve 5: çok yüksek potansiyel) değerler atayarak; arazi sınıflarının sunduğu ES potansiyelinin belirlenmesi ile değerlendirilmiştir. Bu aşama nihayetinde toplam 31 farklı ES'nin çakıştırılması ile havza genelinde bütünlük ES değerleri elde edilmiştir.

Araştırmanın ikinci aşamasında ise, gerek yüzey şekilleri, jeolojik yapı ile hidrojeoloji verilerine dayalı morfolojik veriler; gerekse kısmen bu verilere, kısmen de peyzaj karakter analizi verilerine dayalı mekansal veriler ışığında yerleşime uygunluk açısından elek analizi gerçekleştirilmiştir. Bu karar destek aracında da ES'ler ile benzer şekilde beşli ölçek (çok düşük, düşük, orta, yüksek ve çok yüksek uygunluk) kullanılmıştır.

Her iki yaklaşımla elde edilen bütünlük sonuçlar çakıştırılarak, yüksek ve çok yüksek ES potansiyeline sahip alanlar ile bütünlük yerleşime uygunluk sonuçlarından çelişen du-

rumların olup olmadığı son aşamada ele alınmıştır. İki yaklaşımın ayrı ayrı değerlendirilmesi göstermektedir ki; geleneksel elek analizine göre Melen Havzası yerleşime uygunluk açısından %29,1 çok iyi uygunluk, %23,3 iyi uygunluk, %43,6 orta uygunluk, %3,8 az uygunluk, %0,2 ise çok az uygunluğa sahiptir. Bununla beraber Bütünlük Ekosistem Servisleri değerlendirilmesine göre ise Melen Havzası %50,12 çok yüksek ES kapasitesine, %0,23 yüksek ES kapasitesine, %45,64 orta ES kapasitesine, %1,3 düşük ES kapasitesine ve %2,71 çok düşük ES kapasitesine sahip alanlardan oluşmaktadır.

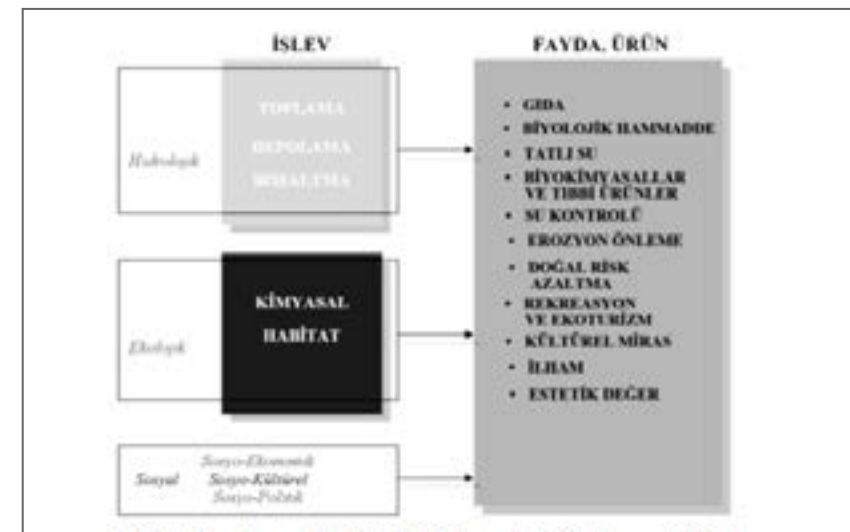
Çalışmanın asıl amacı olan ve elek analizi ile Bütünlük Ekosistem Servisleri Haritasının çakıştırılması ile elde edilen bütünlükleştirilmiş değerlendirmenin verdiği sonuçlara göre ise; çok iyi yerseçimi uygunluğuna sahip olan alanların %34,20'si çok yüksek, %0,10'u yüksek ve %64,10'u ise orta ES kapasitesine sahip alanlarla çakışmaktadır. Böylece bütünlük değerlendirme sonuçları göstermektedir ki, geleneksel elek analizi, ES yaklaşımının çok katmanlı olarak sunduğu farklı doğal niteliklere dayalı değerlendirmeyi önemli oranda dikkate alamamakta ve ekolojik işlev-

sellik açısından rasyonel olmayacak karar alınmasına neden olabilecek sonuçlar ortaya koymaktadır.

Sonuçlar

Kentlerde yaşayan nüfusun giderek artmasına bağlı olarak artan gıda, konut ve istihdam ihtiyacı sebebiyle insan müdahaleleri ile değişen arazi kullanımı/arazi örtüsü, biyoçeşitliliğin kaybına ve ekosistemlerin niteliksizleşerek ekolojik dengenin bozulmasına sebep olmaktadır. Su kaynakları ekolojik, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğin sağlanmasında vazgeçilemez bir ekosistem servisi olmakta ve su kaynaklarından sağlanan ekosistem servislerinin sürdürülebilirliğinin sağlanmasının, dünyadaki tüm canlı yaşamının devamlılığı için öncelikli doğal kaynaklar arasında olduğu belirtilmektedir. Doğadaki su dengesinin sağlanabilmesi için ise insanın doğaya müdahale aracı olarak düşünölebilecek mekânsal planların oluşturulması aşamasındaki karar destek süreçlerinin ekolojik planlama esaslarına dayandırılmasının önemi bu anlamda giderek daha fazla önem kazanmaktadır.

Düzce İli Melen Havzası için yapılan bu çalışmada, öncelikle geleneksel elek analizi havza sınırlarında uygulanmış, ardından arazi kullanımı/arazi örtüsü verileri kullanılarak Melen Havzası ekosistem servislerinin her bir ekosistem servisi için haritalanması yapılmıştır. Bu aşamayı takiben bütünlük bir değerlendirme sağlanabilmesi için ekosistem servisi potansiyelini gösteren haritalar bütünlükleştirilerek, Düzce İli Melen Havzası için Bütünlük Ekosistem Servisleri Değerlendirilmesi elde edilmiştir. Bu çalışmada yapılmak istenen ise geleneksel elek analizi ile ekosistem servisleri yaklaşımının verdiği sonuçların birbiriyle uyumlu olup olmadığının



Şekil 2. Araştırmanın bütünlükleştirilmiş yöntemi

araştırılması ve uyum/uyumsuzluk derecelerinin ortaya konmasıdır. Bu amaç doğrultusunda Düzce İli Melen Havzası için elde edilen geleneksel elek analizi ve Bütünleşik Ekosistem Servisleri Değerlendirilmesi çakıştırılarak karşılaştırma yapılmıştır.

Sonuç olarak, bu çalışma ile önerilen karar destek aracı olarak ES tabanlı yerleşime uygunluk analizi ile doğal niteliklerin çok katmanlı olarak nihai kararda daha iyi temsil edileceği gösterilmekte ve doğadan sağlanan hizmetlerin sürdürülebilirliğinin sağlanması bağlamında geleneksel yaklaşımdan daha rasyonel karar üretebileceği ortaya konmaktadır.

Kaynaklar

1. Albayrak, I. (2012). Ekosistem servislerine dayalı havza yönetim modelinin İstanbul-Ömerli Havzası örneğinde uygulanabilirliği, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü (Doktora Tezi), İstanbul.
2. Boyd, J. ve Banzhaf, S. (2007). *What are ecosystem services? The need for standardized environmental accounting units*, *Ecological Economics*, 63, 2–3, 616–626.
3. Burkhard, B., Kroll, F., Nedkov, S., Müller, F. (2012). *Mapping ecosystem service supply, demand and budgets*, *Ecological Indicators*, 21: 17-29. doi - 10.1016/j.ecolind.2011.06.019.
4. Burkhard, B., Kandziora, M., Hou, Y., Müller, F. (2014). *Ecosystem service potentials, flows and demands – Concepts for spatial localisation, indication and quantification*. *Landscape Online*, 34: 1-32. doi - 10.3097/LO.201434
5. Costanza, R., d'Arge, R., De Groot, R., Farber, S., Grosso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem, S., O'Neill, R. V., Paruelo, J., Raskin, R. G., Sutton, R., Van Den Belt, M. (1997). *The value of the world's ecosystem services and natural capital*. *Nature*, 387: 253-260.
6. Daily, G. C. (1997). *Introduction: What are ecosystem services? In Nature's services: Societal dependence on natural ecosystems*, edited by Daily, G. C., 1-10. Island Press, Washington, D.C.
7. IPBES – Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. *Preliminary guide regarding diverse*

conceptualization of multiple values of nature and its benefits, including biodiversity and ecosystem functions and services (deliverable 3 (d) - http://www.ipbes.net/sites/default/files/downloads/pdf/ipbes_4_19_en.pdf

8. Kışlalıoğlu, M. ve Berkes, F., (2007). *Çevre ve ekoloji*. Remzi Kitapevi, İstanbul.

9. MEA (2005). *Ecosystems and Human Well-Being - Biodiversity Synthesis*, Millennium Ecosystem Assessment, Island Press, Washington DC.

10. MEA (2007). *A Toolkit for Understanding and Action – Protecting Nature's Services, Protectin"g Ourselves*, Millennium Ecosystem Assessment, WashingtonDC: Island Press, London.

11. TEEB - *The Economics of Ecosystems and Biodiversity*. (2010). *Mainstreaming the economics of nature: A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB*.

12. TEEB - *The Economics of Ecosystems and Biodiversity*. (2011). *TEEB manual for cities: Ecosystem services in urban management: www.teeb.org*

13. Tezer, A., Aksehirli, I., Cetin, N. I., Onur, A. C. T., Sen, O. L. 2012, "Integrated planning need for the resilience of urban riverine ecosystems: *Istanbul-Omerli Watershed case*", *Ecohydrology & Hydrobiology*/ Vol. 12, No. 2.

14. Tezer, A., Çetin, N. I., Onur, A. C., Menteşe, E. Y., Albayrak, I., (2015) "Ömerli Havzası'nda Ekosistem Servislerine Dayalı Bütünleşik Havza Yönetim Planı'nın Geliştirilmesi Projesi", *İSTKA TR10/14/DFD/0039 No'lu İSTKA Projesi Nihai Raporu*, İstanbul.



Deniz Erdem OKUMUŞ

Yıldız Teknik Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü Araştırma Görevlisi



Prof. Dr. Handan TÜRKÖĞLU

İTÜ Mimarlık Fakültesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü Öğretim Üyesi
SKB Danışma Kurulu Üyesi



Prof. Dr. Ayşegül TANIK

İstanbul Teknik Üniversitesi İnşaat Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü

İçme suyu havzaları ve kentsel yerleşmeler

Dünya nüfusundaki hızlı artış ile birlikte süregelen plansız ve sağlıksız kentleşme süreçleri, tarım alanları, orman alanları ve su kaynakları gibi doğal alanların hızla kirlenmesine ve tüketilmesine yol açmış ve günümüzde ciddi çevresel problemlerin yaşanmasına neden olmuştur. Dünya'da bulunan su miktarının, yalnızca %1'inin içilebilir nitelikteki tatlısu kaynaklarından oluştuğu bilinmekle birlikte, içme ve kullanma suyu temin edebilmek amacıyla yeraltı ve yerüstü su kaynakları çevresel problemlerin etkisi altında giderek azalmakta, canlı yaşamını tehdit etmekte ve küresel ölçekte su kıtlığına zemin hazırlamaktadır. Bu bağlamda, su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı önem kazanmaktadır.

Günümüzde başta su ve toprak olmak üzere tüm doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilir kullanımlarının ekosistem bütünlüğünde planlanmasının sağlanması için 'havza' en elverişli birim ve uygun bir ölçek olarak kabul edilmekte olup, bütünleşik (entegre) havza yönetimi bakış açısı ile havza bazlı koruma planları yapılmaktadır. Koruma planlarında başta su olmak üzere tüm doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımını sağlamak ve her bir havzanın kendine özgü doğal, yapısal, sosyo-kültürel ve ekonomik özelliklerinin belirlenmesi ile kurumsal ve idari yapısının analiz edilmesi esas olmalıdır. Öte yandan bütünleşik havza yönetiminde çevresel ortamların, disiplinlerin ve aktörlerin, mali kaynakların ve yönetim araçlarının entegrasyonu söz konusu olup; havzanın karakterizasyonu, havza bilgi sisteminin oluşturulması,

karar destek sistemlerinin kullanılması, uygulama ve irdeleme süreçlerini içeren döngüsel bir süreç olarak ele alınmalıdır.

Türkiye ölçeğinden bakıldığında, ülkenin "koruma-kullanma dengesinin gözetilerek mevcut su kaynaklarının hem miktar hem de kalite açısından geliştirilmesi ve suyun bütüncül bir yaklaşımla havza esaslı yönetimi" etrafında şekillenen genel su politikasına karşın, kentleşmenin, su havzalarının sürdürülebilirliği üzerinde çeşitli baskılar oluşturduğu rahatlıkla söylenebilir. Havzalar, kentlerin kuruldukları zamandan bugüne kadar hızlı ve düzensiz gelişme biçimleri, kontrol altına alınamayan hatalı ve kirliliği arttıran arazi kullanım kararları, kentte yaşayanların uygun olmayan, kirlетici kullanımları ve hatalı plan kararları sebebiyle kentleşme baskısı altında kalabilmektedir.

Ülkemizin AB'ye aday ülke konumunda olmasından hareketle; havza planlarını hazırlamakla yükümlü olduğu bilinmektedir. AB Su Çerçeve Direktifi (SÇD), İçme Suyu Havzaları Yönetim Planlarının temel unsurlarını;

1. Doğal çevrenin özellikleri ve koruma alanlarının belirlenmesi,
2. Yapısal çevrenin özellikleri,
3. Sosyo-ekonomik çevrenin özellikleri,
4. Çevresel hedeflerin ve izleme ağının belirlenmesi,
5. Önlemler için program oluşturulması,
6. Kamuoyu bilgilendirme, danışma ve iletişim kanallarının belirlenmesi ve

7. Paydaşların ve kurumsal yapının belirlenmesi

olarak belirtmektedir. Öte yandan ülkemizde bu kapsamda gerçekleştirilecek çalışmalarda havzaların genel durumunun ve su kaynaklarının tespiti ve ilgili planlamaların değerlendirilmesi, su kalitesi ve kentsel kaynaklar, Organize Sanayi Bölgeleri (OSB), noktasal ve yayılı kirlilik yüklerinin hesaplanması, altyapı tesisleri, kanalizasyon, yağmursuyu ve atıksu arıtma tesislerine olan ihtiyaçlarının irdelenmesi ve planlanması, ekonomik, topografik ve teknik açıdan evsel atıksularını ortak arıtabilecek belediyelerin belirlenmesi, fayda- maliyet analizlerinin yapılması, Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) tabanlı haritaların oluşturulması ve veri entegrasyonu gibi konular önem kazanmaktadır.

Türkiye’de İçme Suyu Havzaları

Türkiye, tatlısu kaynakları açısından zengin bir ülke olmamakla birlikte; içinde bulunduğu Akdeniz Havzası’nın iklim değişikliğinden olumsuz olarak etkilenecek olması sebebiyle Türkiye’de su kıtlığı yaşanması beklenmektedir. Bu nedenle içme suyu havzalarının korunmasının önemi büyüktür. İçme suyu havzalarını tehdit eden kullanımların başında, havza sınırları içerisinde yer

alan kentsel kullanımlar gelmektedir. Özellikle büyük kentlerin çevrelerinde yer alan içme suyu havzaları kentleşme baskısı ile zaman içinde kirlenmekte ve çoğunlukla devre dışı kalmaktadırlar. Örneğin, İstanbul’da yer alan Küçükçekmece Havzası, Elmalı, Ömerli ve Büyükçekmece Havzaları kentleşme tehdidi altında bulunmaktadır. Ayrıca Ergene, Küçük Menderes, Gediz, Sakarya ve Kartalkaya Baraj Gölü Havzaları hem yüksek nüfus yoğunluğuna sahip yerleşmelerin yer aldığı, hem de sanayi tesislerinin yayılma eğiliminin baskısı altında bulunan ve kirlilik riski taşıyan havzalara örnektir. Endüstriyel faaliyetlerin artması nüfusun yoğunlaşmasına yol açarak kentleşme oranını arttırmakta; içme suyu havzalarında kirliliğe neden olmaktadır. Söz konusu faaliyetler havzalarda ekolojik dengenin olumsuz etkilenmesine ve içme suyu havzalarının sürdürülemez hale gelişine yol açmaktadır.

Örneğin, Ergene Havzası, sanayi faaliyetlerinin Trakya Bölgesi’ne kayması ile hızlı ve yoğun sanayileşme baskısı altında kalmış; beraberinde havzada yaşayan nüfus yoğunluğu artmış; Ergene Nehri hem endüstriyel hem de evsel atıklar tarafından kirlenmiş; adeta atıksu taşıyan açık kanal şekline dönüşmüştür. Ergene Nehri’ndeki

kirlenme gözle görülür hale gelmiş, ekolojik yapı tamamen bozulmuş ve nehir suları kullanılamayacak düzeye ulaşmıştır.

İçme suyu havzaları, Çevre Düzeni Planları ve Nazım İmar Planlarının bir parçası olarak planlama sürecinde ele alınmaktadır. Çevre Düzeni Planları bölgesel ölçekte planlı bir şekilde gelişimini; doğal, ekolojik, çevresel, kültürel, tarihi ve kentsel değerlerin korunmasını sağlamak amacıyla hazırlanır.

Planların, sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda, içme ve kullanma suyu temini açısından büyük öneme sahip havzaların koruma kuşağı sınırları içerisinde yer alan yerleşimlerin mekansal gelişimini olabildiğince sınırlandırması, mevcut yoğunlukları dengelemesi, yerleşime açılacak alan büyüklüğünü sınırlaması, sanayi gibi kirlletici fonksiyonlara yer vermeyecek stratejileri benimsemesi beklenir.

Ne yazık ki ülkemizdeki havzalarda yer alan yerleşmelerin düzensiz gelişimleri ve hatalı arazi kullanımları, havzanın korunma sürecini olumsuz olarak etkilemektedir. Kentsel özellik gösteren yerleşmelerin plan kararları ile desteklenen gelişme ve yayılma talepleri, kıyıya oldukça yakın bölgede mevcut durumda var olan ve kirlletici unsuru bulunan sanayi tesislerinin yine plan kararları ile desteklenerek geliştirilmesi ve su kaynağının yakın çevresinde mesire ve piknik alanları gibi kirlletici potansiyeli yüksek rekreasyon alanlarının planlanması, içme suyu kaynağının sürdürülebilirliğini tehlikeye atan hatalı arazi kullanım kararları arasında yer almaktadır.

Örneğin Ceyhan Havzası’nın doğusunda yer alan Kartalkaya Baraj Gölü Havzası ele alındığında, baraj gölünün hemen kıyısında yapılaşan Pazarcık ilçesinin (Şekil 1) önemli bir

kısının mutlak koruma kuşağı içerisinde yer aldığı, sanayi sektörünün de ilçedeki varlığını arttırması ile yerleşmenin ekonomik büyüme ve gelişmesinin yanı sıra mekansal yayılma eğilimi gösterdiği söylenebilir. Bölgeye ilişkin Çevre Düzeni Planı ile Kahramanmaraş Devlet Karayolu üzerinde bir Organize Sanayi Bölgesi (OSB) ve gelişme konut alanı önerildiği görülmektedir. Bu durum yaklaşık olarak 4 milyon kişinin içme suyu ihtiyacını karşılayan, ancak kentleşme baskısı altında kalan içme suyu havzasının sürdürülebilirliği açısından tartışmalı olduğu açıktır.

Benzer bir duruma, Sakarya Havzası sınırları içerisinde yer alan Sapanca Gölü Havzası’nda da rastlanmaktadır. Birçok yerleşmenin temel içme suyu kaynağı olma özelliği taşıyan Sapanca Gölü Havzası, içerisinde yer alan sanayi bölgeleri sebebiyle, nüfus yoğunluğunun da yüksek olduğu; turizm faaliyetlerinin yoğunlaştığı ve talebin fazla olması sebebiyle yanlış arazi kullanımlarına maruz kalan bir havzadır. Sapanca Gölü Havzası’nda da, yerleşim alanları su kaynağının kıyısına (Şekil 2) kadar uzanmaktadır. Havzanın arazi kullanım politikası, 2003 yılında yayınlanan 1/25.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı tarafından yönlendirilmiş; bu tarihe kadar havza sınırları içerisinde tahribata ve kirliliğe yol açan kaçak yapılaşma ile konut yoğunluğundaki artışlar, sanayi tesislerinin yanlış yer seçimleri ve kirlletici faaliyetleri gibi durumlara planda yer verilmiş ve yasal hale getirilmiştir. Bu durumun havza ve içme suyu kaynağı sürdürülebilirliğini tehdit eder nitelikte gelişimlerin önünü açtığı düşünülmekte ve endişe verici bulunmaktadır.

Görüldüğü üzere, her iki örnekte de, hem konut alanı hem de kirlletici sanayi faaliyetlerinin gelişimi ve yer seçimi konusunda, ekolojik denge ve sürdürülebilirlik ilkeleri göz ardı edilmekte; ulaşım kolaylığı, düz arazideki yapılaşma maliyetlerinin düşüklüğü gibi gerekçeler öncelikli hale getirilerek içme suyu kaynağının mutlak koruma kuşağına kadar yapılaşmalar yoğunlaşarak sürmektedir.

Öte yandan, plan kararlarının yanı sıra, yerleşimlerde yaşayan nüfusun bilinçsizliği ve farkındalık düzeyinin düşük olması sebebiyle, yanlış kullanımlar da söz konusu olabilmektedir. Türkiye’de bulunan havzaların hemen hemen hepsinde görülen kırsal alanlarda yanlış tarım uygulamaları ile kırsal özellik gösteren yerleşmelerde yapılan hayvancılık faaliyetleri sonucunda hayvansal atıkların arazi eğimine bağlı yüzeyel akış ile göle ya da topraktan sızarak yeraltı sularına karışmasına sıklıkla rastlanmaktadır. Yaz aylarında ırmakların su yataklarından suyun çekilmesi ile birlikte ortaya çıkan verimli arazilerde yapılan tarımsal uygulamalar esnasında yoğun gübre kullanımının da su kirliliğine etkisi büyüktür. Nehir yatağının tekrar su ile dolması ile birlikte



Şekil 2. Sapanca Baraj Gölü kıyısında yeralan yerleşim alanı

topraktaki gübre artıklarının yeraltı ve yerüstü suları ile alıcı ortama ulaşması, yaz aylarında dere yataklarında ekim yapılması ve havza sınırları içinde bulunan vahşi çöp döküm alanları gibi hatalı kullanım biçimleri de su kirliliğine ayrıca neden olmaktadır.

Tüm bu durumlar içme ve kullanma suyu kaynağının korunması ve sürdürülebilirliği açısından bütüncül çözümler arayışları ilkeleri çerçevesinde havzalar için özel hükümlerin belirlenmesi ve uygulanması gerekliliği ön plana çıkmaktadır.

İçme Suyu Havzalarının Korunmasında Doğal, Yapılaşmış ve Sosyo-ekonomik Çevre için Öneriler

Doğal Çevre için Öneriler

Bu alanlar mutlak korunacak alanları kapsamakta olup, yapılaşmaya veya doğal özelliğini bozacak faaliyetlere izin verilmemesi gereken hassas alanlardır. Başlıca koruma bölgeleri su yüzeyleri, orman alanları, mera ve fundalıklar ve tarımsal niteliği korunacak alanlardır. Bu alanlarda yapılacak faaliyetlerde su kaynağını doğrudan ve/veya dolaylı olarak kirlleten veya kirlletme potansiyeli olan faaliyetlere izin verilmemesi gerekir. Yukarıda belirtildiği gibi, tarım alanlarında yanlış ve bilinçsiz gübre ve tarım ilacı (pestisit) kullanımı, düzensiz ve kontrolsüz hayvancılık faaliyetleri, rekreasyonel amaçlı kullanımlarda evsel nitelikli atıkların/atıksuların gelişigüzel alandan uzaklaştırılması ve ulaşım faaliyetleri kaynaklı emisyonlar bu alanlardaki başlıca tehditlerdir. Bu tehditlerin asgari sınırlarda kalması konusundaki gereklilikler ivedilikle yerine getirilmeli ve en önemlisi bu tip faaliyetler sürekli izlenmeli ve kontrol edilmelidir.



Şekil 1. Kartalkaya Baraj Gölü kıyısında yeralan Pazarcık İlçesi

Yapılaşmış Çevre için Öneriler

Kentsel kullanımlar, ulaşım ve insan odaklı çeşitli arazi kullanımları gibi özellikleri ve planlanan faaliyetleri kapsamaktadır. Başlıca arazi kullanımları konut, sanayi ve hizmet sektörü gibi özellikle kapalı ve geçirimsiz yüzeye sahip çalışma alanlarının yanı sıra park ve yeşil alanlar gibi açık ve geçirimli yüzeyleri kapsayan alanlardır. Çalışma alanlarında tehlikeli madde barındıran fonksiyonlar da yer alabilmektedir. Arazi kullanımı açısından bir yandan mevcut arazi kullanımının doğal sistemlerle çelişkinin ortaya konması, diğer yandan planlanmış arazi kullanımının bu açıdan değerlendirilmesi sürdürülebilirlik ve bütünleşik havza yönetimi bağlamında önem arz etmektedir. Öte yandan kentsel alanın gereği olan mevcut ve planlanan ulaşım ve altyapı sistemi ile havza içi arazi kullanım ilişkisinin de ayrıca değerlendirilmesi gereklidir.

Arazi kullanımı açısından bakıldığında, tehlikeli madde barındıran bölgeler/yapılar afet anında ikincil tehlikelerin oluşumuna neden olabilmesi açısından risk oluşturmaktadır. Bu bölgelerde olası bir patlama sonucu havzadaki doğal hayatı sonlandırma tehlikesi bulunmaktadır. Bu nedenle havza genelinde hiç bir şekilde tehlikeli madde deposu ve/veya üretimi bulunmaması/yapılmaması gerekmektedir. Tehlikeli maddelerin havzada yer alan ulaşım yollarından ve altyapı kanallarından taşınması söz konusu ise gerekli önlemler alınmalıdır. Benzer şekilde, havza genelinde nükleer reaktör ve radyoaktif ham madde işleyen, üreten ve radyoaktif atığı olan sanayi tesislerinin de yer almaması sağlanmalıdır. Havza içinde evsel nitelikli katı atıklar, hafriyat, maden atığı gibi çeşitli katı atıklar havza içinde bertaraf edilmemeli; havza dışına çıkarılarak yürürlükteki

mevzuata uygun olarak havza dışında uzaklaştırılmalıdır. Havza içinde bu tip alanlar mevcut ise bunların faaliyetlerine son verilerek rehabilitasyonları en kısa sürede başlatılmalıdır. Öte yandan atıksuyun arıtılması için de gerekli önlemler alınmalı, izleme ve denetimler zamanında ve sistematik olarak yapılmalıdır.

Yapılaşmış çevrede, imar planlama süreci ile koruma planları bütünlük arz etmelidir. Çevre Düzeni Planlama sürecinde amacına uygun bir şekilde doğal yapının korunmasına özel önem gösterilmelidir. Alt ölçekli imar planlarında ise havzanın korunması amacıyla gerekli değişiklikler yapılması sağlanmalıdır.

Sosyo-ekonomik Çevre için Öneriler

Havzada odak noktası insandır. Bütünleşik havza yönetim stratejilerinin başarılı sonuçlar vermesinin en önemli ayaklarından biri de halkın çevresel konulara olan duyarlılığının artırılması, çevre bilincinin aşılması ve özellikle çevre koruma ve korumakullanma dengesinin öneminin anlatılabilmesine bağlıdır. Havzalarda kirlilik baskısı doğal kaynaklardan ziyade çeşitli insan faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır. Halen bir tarım ülkesi konumunda olan Türkiye’de en önemli ekonomik faaliyet tarımdır. Genelde her havza ve/veya alt havza bazında bu faaliyeti hayvancılık sektörü izlemektedir. Dolayısıyla tarım ve hayvancılık konusunda alınacak önlemler halka ve özellikle çiftçiye çok iyi anlatılmalıdır. Havza genelinde organik tarıma geçilmesi teşvik edilmeli ve denetimler sağlanmalıdır. Tarım alanlarında biyolojik ve biyoteknik yöntemlerin kullanımı ayrıca teşvik edilir. Tarımsal faaliyetlerde erozyonu azaltıcı metotların uygulanması esastır.

Tüm bu önerilerin başında çiftçinin modern sulama ve tarım teknikleri konusunda eğitimlerinin sağlanması gelmektedir. Salma sulama gibi aşırı ve kontrolsüz su harcayan teknikler yerine az su harcayan damla sulama ve kapalı sistem sulamaya geçişler özendirilmelidir.

Kaynaklar

1. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü (2017). *Türkiye’de Havza Bazlı Su Kaynakları Yönetimi. Sağlıklı Kentler Birliği Havza Planlama ve Yönetimi Sempozyumu. 21 Aralık 2017, Bursa.*

2. <http://kahramanmarasprovince.blogspot.com.tr/p/pazarcik.html>

3. Kaçmaz M. (2010). *Sapanca Gölü Havzası’nda Arazi Kullanımı ve Mekansal Değişim. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.*



Prof. Dr. Adnan KAPLAN

Ege Üniversitesi
Peyzaj Mimarlığı Bölümü



Doç. Dr. Koray VELİBEYOĞLU

İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü
Şehir ve Bölge Planlama Bölümü

Planlama ve kentsel tasarımda havza-esaslı dönüşüm

Giriş

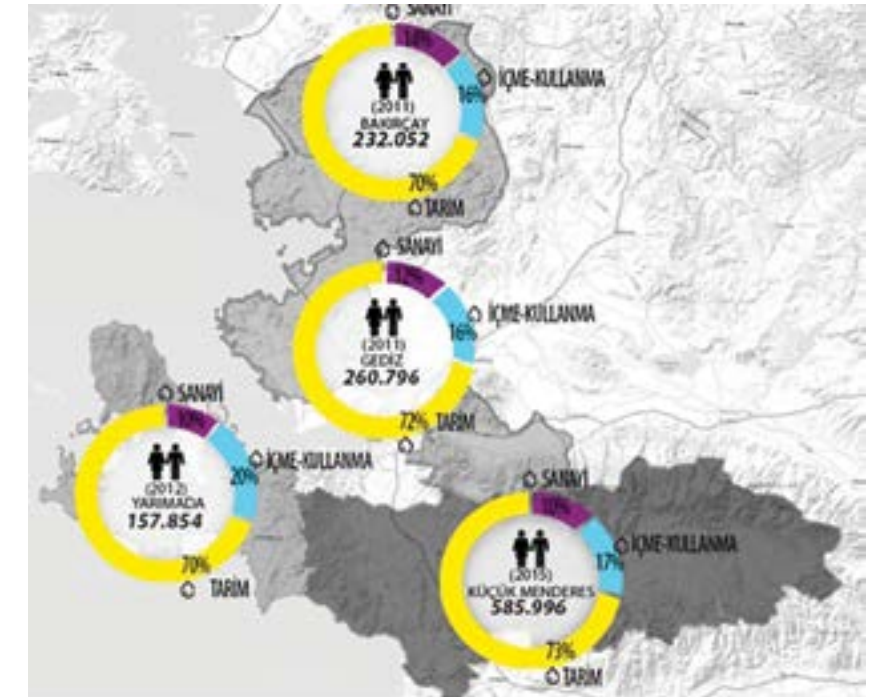
Kentsel su kaynaklarımız hızlı ve plansız kentleşme sonucunda pek çok sorun ve tehditle karşı karşıyadır. Özellikle yeraltı su kaynakları üzerinde yapılaşmanın ve iklim değişikliği etkilerinin yaşandığı ülkemizde su yönetimi önemli bir konu haline gelmektedir. Son yıllarda su kaynaklarının korunmasına yönelik sürdürülebilir yaklaşımlara, kentsel sulak alanların ve akarsu koridorlarının planlanmasına ve projelendirilmesine yönelik yeni ve umut verici çalışmalara rağmen bütüncül çözümler üretilemediği görülmektedir.

Bu çalışmada, İzmir İli’nden kırsal ve kentsel karakterde seçilen iki farklı

örnekte; makrodan mikroya kadar üretilebilecek çözümlerin çok ölçekli ve çok boyutlu bir yaklaşımla akarsu havzalarının merkezde olduğu bir dönüşümü nasıl sağlayabileceği tartışılacaktır.

Akarsu Havzalarının Sürdürülebilir Planlaması

Ülkemizde hidroloji esaslı 25 akarsu havzası bulunmaktadır. Akarsu esaslı havza koruma ve yönetim planları olmasına rağmen planlamada havza sınırlarının dikkate alınması düşüncesi ancak 2016’da tamamlanan Yeşilirmak Havzası (Amasya, Samsun, Tokat ve Çorum illerini kapsayan) Peyzaj Atlası ile başlatılabilmektedir. Bu proje ile özellikle çevre düzeni planları gibi üst



Şekil 1. İzmir’deki Havzaların Genel Nüfus Özellikleri ve Sektörel Su Kullanım Dağılımı (Kaynak: Velibeyoğlu ve ark., 2017)

ölçekli fiziki planlarla bütünleşmenin nasıl sağlanabileceği konusunda ekolojik temelli çeşitli altlıklar oluşturulmuştur (Demirel ve Velibeyoğlu, 2017).

İzmir'deki genel duruma bakıldığında; il sınırları içindeki üç nehir havzasından Kuzey Ege Havzası (Bakırçay) ve Gediz Havzası'nın aşağı bölümü ve Küçük Menderes Havzası'nın tamamı yer almaktadır. Sektörel su kullanımları açısından ise en çok su tahsisi tarım sektöründe iken hane halkı ve sanayi bunu takip etmektedir (Şekil 1). Dünya ve Türkiye ortalaması ile İzmir'deki durum benzerlik göstermektedir. Kırsalda ana sektör olan tarım suyun yaklaşık %70'ini kullanmaktadır (WWF-Türkiye 2014, UN-Water 2015).

Kırsalda havza sınırlarını dikkate alarak 2013-2016 yılları arasında yapılan yerel kalkınma çalışmalarından Gediz Havzası'nın İzmir il sınırları içinde kalan Menemen Ovası üzerindeki etkisi burada örneklenecektir. Bu bölgede yerel kalkınmaya yönelik geliştirilecek tüm stratejilerin bu realite etrafında teşkil etmesi gerektiğine yönelik analizler gösterilmektedir.

Menemen Ovası İzmir nüfusunu besleyen önemli bir tarım havzası olması yanında yeraltı su kaynakları konusunda büyük kırılganlığa sahiptir. İzmir'in içme suyunun %60'ı yeraltı suyu kuyularından karşılanmaktadır. Toplam yeraltı suyu potansiyelinin %19'u ise İzmir Gediz Havzası sınırları içinde bulunmaktadır (Murathan, 2015).

İzmir Gediz Havzası sınırlarındaki yerleşimlerin sularının (içme, sulama, sanayi vb.) yaklaşık %80'i yeraltı sularından

sağlanmaktadır. Bu maksatla havzada çok sayıda sulama ve içme suyu sondaj kuyusu açılmıştır. Kırsal kesimde suyun önemli bir kısmı bu kuyulardan sağlanmaktadır. Menemen İlçesi merkez, merkeze bağlı olan ve Gediz Havzası içerisinde kalan toplam 29 yerleşimde 1374 adet kuyu tespit edilmiştir. Bu kuyulardan içme suyu sağlayan noktalar dikkate alınarak çatışma analizleri üretilmiştir. Yapılan analizlere göre; hem Menemen Ovası'nda hem de yerleşim yerinde bulunan kuyular risk altındadır. Özellikle yerleşim alanlarındaki risk son derece yüksektir. Kuyuların %90'ı tarım arazilerindedir. Bu kuyular tarımsal aktivitelerin yoğunluğu nedeniyle risk altındadır. Yeraltı suyu (YAS) yönetmeliğine (2012) göre, içme suyu kuyularına 50 metreden daha yakın mesafelerde hiçbir yapıya, katı ve sıvı atık boşaltımına ve geçişe izin verilmemektedir. Bu tedbiri uygulayabilmek için yeraltı suyu kaynağının 50 metre çevresinin dikenli tel ile çevrili olması gerekmektedir. Yapılan incelemede, yönetmeliklerde belirtilen 50 m zonlar oluşturulsa bile alandaki içme suyu kaynaklarına yönelik risk giderilememektedir. Zonların 300 m olması durumunda bile riskin azalmayacağı görülmekte ve çatışma derecesinin çok yüksek olduğu anlaşılmaktadır (İzmir Büyükşehir Belediyesi, 2015) (Şekil 2).

Menemen örneği sektörel su kullanımının yerel ekosisteme ne kadar önemli etkileri olduğunu ve kırılganlığını yükselttiğini göstermektedir. "Su-Enerji-Gıda Bağı" adı altında çok yönlü ve çok boyutlu araştırmalar yürütülmekte, yerel kalkınma perspektifi eşit ve sürdürülebilir gelişimi sağlamak için bu üçlü arasındaki ilişkilerin eş zamanlı yönetilmesini gerektirmektedir (UNECE, 2015). Yapılan tüm çalışmaların bu bağı kurma ve üretme anlamında ele alınmasına ihtiyaç vardır. Menemen'in içinde bulunduğu İzmir İli Gediz-Bakırçay Havzalarında yenilenebilir enerjiden yararlanma potansiyeli yüksektir ve su-enerji bağı kurulmalıdır. Aynı şekilde, su-gıda bağına geliştirmek, su verimliliği ve iklim-duyarlı tarım ile sürdürülebilir hale getirmek kırılganlık seviyelerini azaltacaktır. Bu yönde İzmir Büyükşehir Belediyesi desteğiyle yapılan "İzmir Gediz Bakırçay Havzaları Sürdürülebilir Kalkınma ve Yaşam Stratejisi" (İzmir Büyükşehir Belediyesi, 2015) çerçevesinde pek çok çözüm önerilmiştir. Bir sonraki bölümde kırsalda içme suyu havzalarında başlayan yeni nesil yaklaşımların kent içinde sürekliliğini sağlamaya yönelik deneyimler paylaşılacaktır.

Mikro-Havza Esaslı Planlama ve Kentsel Tasarım Yaklaşımı

Kentlerin ekosistem fonksiyonlarını dengeli ve sağlıklı şekilde sürdürebilmesi, kentleri ekosistem algısıyla ele alan planlama ve tasarım pratikleriyle mümkün olmaktadır.



Şekil 3. İzmir Körfezi Mikro Havza ve Dereler Sistemi (Bornova Çayı alt/mikro havzası 10 no'lu bölümü); şekil İZSU web sayfasından alınmıştır)



Şekil 4. Bornova Çayı mikro havzası (kırmızı renkle sınırlı) (Karadağ, 2012)

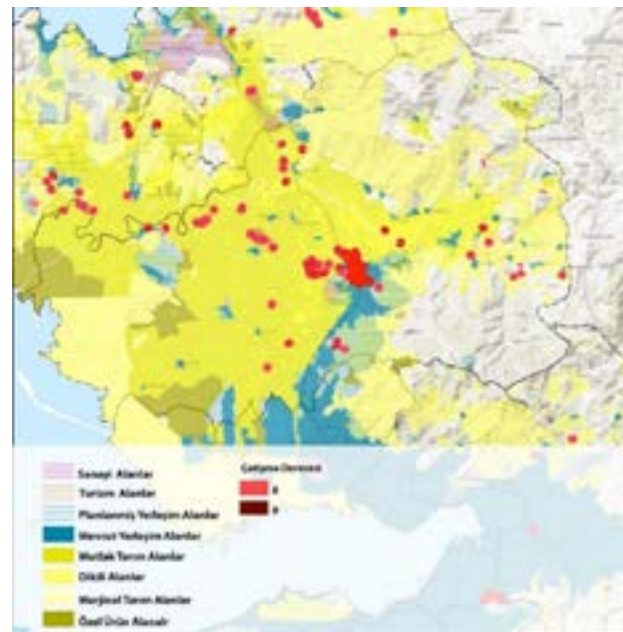
Ülkemizdeki kentsel alanların daha da genişleyeceği göz önünde bulundurulduğunda; kentlerin sürdürülebilirliği için su döngüsünü oluşturan sistemler günümüzün değişken ve kırılgan kent ortamında "kritik alt-yapılar" olarak öne çıkacaktır. Bu anlamda kent içi dere sistemleri ve onların oluşturduğu mikro havzalar; rekreasyonel ve kültürel faydalarının yanı sıra kendi içerisinde birer habitat barındırmaları, yağmur ve yeryüzü sularını depolamaları, iklimsel açıdan sürdürülebilir ortamlar yaratmaları, flora ve faunaya destek vermeleri açısından "resiliens" (dayanıklı/dirençli + esnek + adaptif + kendi kendini iyileştiren) kentler yaratmak için önemli birer bileşendir (Türk, Sert ve Tunçay, 2017).

Kentin iklim değişikliği etkilerine karşı direncini, esnekliğini ve değerini arttırmak için planlama ve tasarım ortamıyla suyun yönetimini entegre eden su odaklı şehir yaklaşımları (Van Hattum et al., 2016) IWA (Uluslararası Su Teşkilatı) tarafından gündeme getirilmektedir.

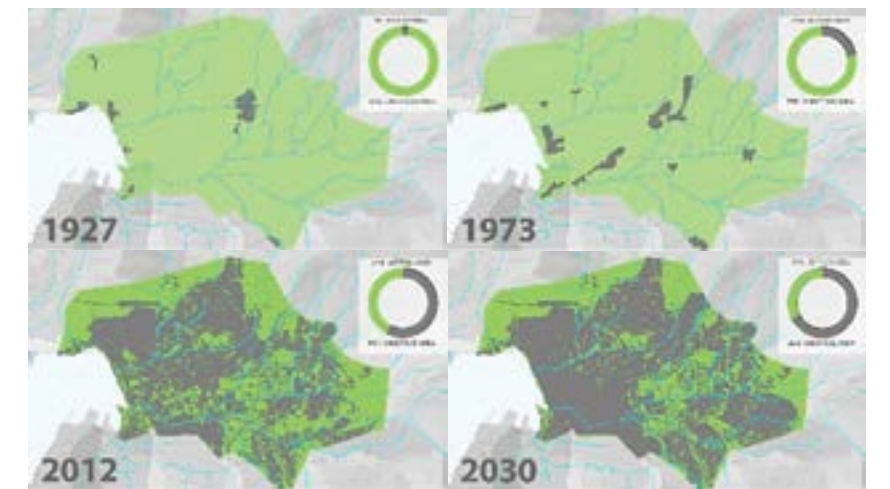
IWA ilkelerini içeren ve mikro havzayı bir planlama ve tasarım problemi olarak yeniden düşünmeyi ve bu yolla iyileştirmeyi hedefleyen bir yaklaşıma; 2016-2017 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Urban Design Studio (UD 502; İYTE Şehir ve Bölge Planlama Bölümü Şehir Tasarımı Programı) ve Peyzaj Planlama ve Tasarım Stüdyosu (PPTS 548; Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı)'nın birlikte yürütüldüğü lisansüstü bütünleşik proje stüdyosunda (Bornova

Çayı mikro havzası proje stüdyosu) yer verilmiştir. Bornova Çayı mikro havzasını, İzmir Körfezi'ne dökülen 20 alt/mikro havza ve bunları oluşturan dereler ağından biri oluşturmaktadır (Şekil 3 ve 4). Stüdyo çalışması kapsamında kentsel yerleşimlerin içinde bulunduğu (mikro) havza ya da bölge peyzajıyla olan ekolojik, fiziksel, sosyo-kültürel ve ekonomik ilişkileri ele alınmıştır.

"Su odaklı kentsel tasarım" projesinde kentin su döngüsünü koruma ve yönetme ile tasarımı bütünleştirmek



Şekil 2. Menemen ovasında yeraltı su rezervi ile diğer arazi kullanımların çatışma derecesi (Kaynak: Velibeyoğlu ve ark., 2015)



Şekil 5. Bornova Ovası ve yakın çevresinde kentsel gelişimin etkisi (Baba ve Yazdani, 2017)

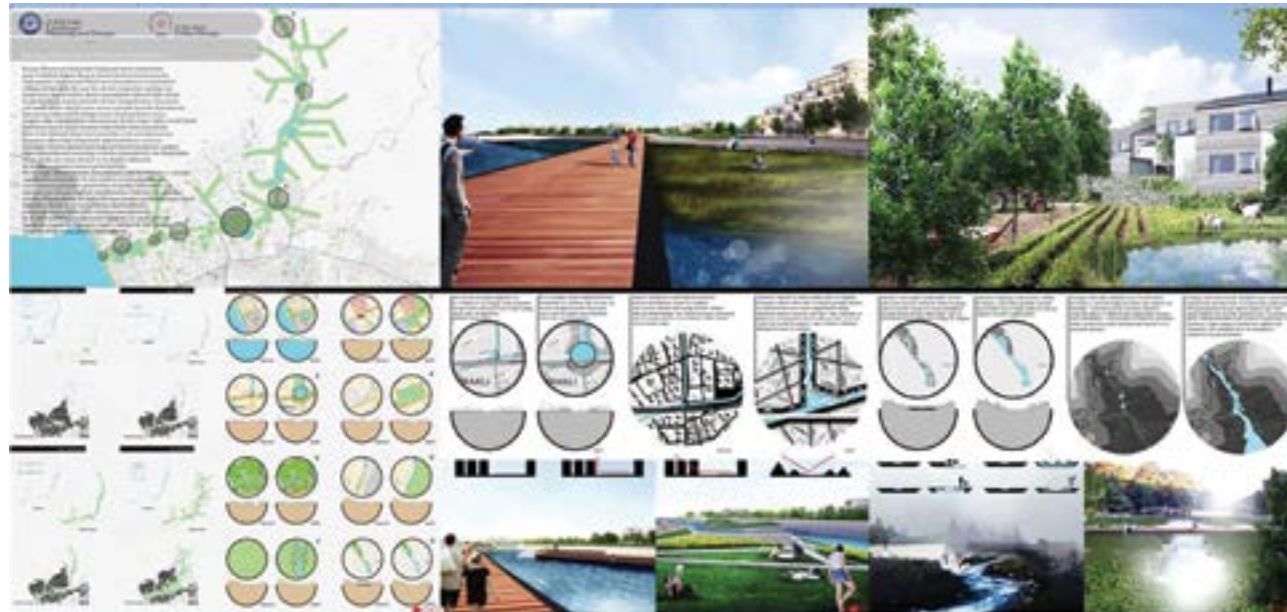
Proje Çalışması	Planlanan Kaynak
Kentsel Yamalar	Mikro havzada tahrip olan bölge-kent sürekliliğinin yamalar/arayüzler sayesinde ve farklı ortamlarda sağlanmaya çalışılmasına odaklanmıştır. Su sistemi boyunca kentsel yamaların dengeleyici ve iyileştirici etkisi yaygınlaştırılmaktadır.
Su döngüsünü yeniden düşünmek	Çok yönlü sorunlara maruz kalan Bornova Çayı'nda su döngüsü, depolanması, artırılması ve kullanımı belirli bölgelerde/noktalarda tasarım müdahaleleriyle iyileştirilmektedir. Dere sisteminde sorun olarak belirlenen yerlerde suyu depolama, yatağına toplama, temizleme ve kullanma yolunda operasyonel çözümlerin zaman ve süreç yönelimli işletilmesi hedeflenmiştir.
Su kıyısı koridoru oluşturmak	Su kıyısı koridoru "doğa-kent" sürekliliğini sağlamak üzere, Bornova Çayı boyunca ve çevresinde sınırlar ile patika yol sistemi bağlantısını kurmakta, bu bağlantı üzerinde altyapı, doğa restorasyonu, gecekondu bölgelerinin yenilenmesi, kent ekosistemini iyileştirme, tarihi yerlerin yeniden kazanılması gibi çözümler üretmektedir.

Tablo 1. Su odaklı kentsel planlama ve tasarım çözümleri)

amaçlanmıştır. Bu başlık altında; rejeneratif (kendi kendini yenileyen) su hizmetleri sağlama, sel/su baskını riskini azaltma yolunda kentsel mekanları tasarlama, kentin su varlığı temel alınarak yaşanabilirliğini arttırma, çevresel olumsuz etkileri azaltmak için kentsel kullanımları/hizmetleri yenileme ve yeni duruma adapte olma gibi örnekler geliştirilmiştir (Kaplan ve Velibeyoğlu, 2017).

Yüksek yoğunluklu ve çok katlı gelişen yapıları çevrenin hakim olduğu Bornova Çayı mikro havzasında önemli yeraltı suyu kaynakları bulunmaktadır. Bornova Çayı ve civarındaki su kaynaklarını kapsayan bir çalışmada (Bkz. Baba ve Yazdani, 2017) alanın 1950'lere kadar tarımsal amaçlı kullanıldığı, bu tarihten itibaren hızla kentleşmeye başladığı ve 2030 yılında kentsel yerleşik alanın %71'in üzerinde olacağı öngörülmektedir (Şekil 5). Geçirgen

yüzeylerinin çoğunu kaybeden ve yüzey suyu akışı ile yeraltı suyu bağlantısı büyük ölçüde kesilen mikro havzada 1920'li yıllarda %27 olan yeraltı suyundan yararlanma oranı 2030 yılında %1 seviyesine gerileyecektir. Dolayısıyla, öncelikle yüzey ve yeraltı sularına yönelik değişen su rejimini analiz eden ve modelleyen çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır (Baba ve Yazdani, 2017). Bunun dışında, mikro havzasının su-odaklı yeniden dö-



Şekil 6. Su döngüsü üzerinden mikro havzanın ele alınması (Hüseyin Öztürk ve ark. çalışması)

nüşümü üzerinde de düşünülmesi gerekmektedir. Proje stüdyosu bu tür çözümlerin neler olabileceği üzerine odaklanmıştır.

Proje stüdyosu sürecinde su odaklı şehirler yaklaşımı ile uyumlu olarak geliştirilen 3 grubun çözüm önerileri aşağıda özetlenmektedir (Tablo 1) (Şekil 6) (Kaplan ve Velibeyoğlu, 2017).

Sonuç

Bu çalışmada İzmir ili sınırları içinde içme suyu havzalarında ve kent içi akarsu sistemlerinde su döngüsünün stratejik planlamadan kentsel tasarım çözümlerine kadar çok boyutlu ve çok katmanlı çözümler gerektirdiği ve çoğul düşünme pratiğinin sorun çözümünde ne kadar önem taşıdığı örneklenmiştir. Ele alınan kırsal ve kentsel nitelikli çalışmalardan hareketle; su odaklı sağlıklı planlama ve tasarım çözümleri için öneriler aşağıda maddeler halinde özetlenmiştir.

• Akarsu havzalarında suyun sektörler arasında dengeli ve uyumlu kullanımı yönünde uygulanacak stratejilerin risk ve çatışma analizleri mutlaka yapılmalıdır. Peyzaj atlası hazırlanarak havzaların ekolojik ve sosyo-ekonomik altlığı ve fiziki plan süreçleri yönlendirilmelidir.

• Su-Enerji-Gıda Bağı analizleri yapılarak kritik altyapı ve ürünlere yönelik sektörel kullanımların sürdürülebilir yönetimi sağlanmalıdır.

• Kentsel gelişim ve su kaynakları ilişkisinde iklim uyumuna çok-ölçekli yaklaşım uygulanmalıdır. Özellikle yeraltı su kaynakları aynı jeolojik yapıda olduğu gibi haritalanarak hassas bölgelerde kentsel gelişime izin verilmemelidir.

• Mikro havza ölçeğinde planlama-tasarım çalışmalarının şehrin imar planları başta olmak üzere iklim de-

ğişikliği, su kaynakları, yeşil altyapı, kıyı planlama-yönetimi stratejileri ve havza ölçeğinde yerel kalkınma gibi çalışmalarla ilişkilendirilmesi ve bu suretle planlama hiyerarşisinde tanımlanması gereklidir.

• Planlama-tasarım meslek disiplinleri ile mühendislik meslek disiplinlerinin bir arada çalışmasını sağlayacak ortamlarda, özellikle kamu projelerinde "su odaklı" planlama ve tasarım anlayışı bağlayıcı özellik göstermelidir. Böylelikle, hukuki, idari ve teknik konuların/sorunların çözümü ortak bir vizyon altında ve interdisipliner çalışma ortamında sağlanacaktır.

• Bölge (mikro havza) ölçeğinde peyzaj altyapısı kurgulanması, bölge-kent ilişkisini yansıtan farklı ekolojik ölçeklerde mavi-yeşil ağların oluşturulması ve bütünleştirilmesi gereklidir. Aynı şekilde tasarım çözümlerinde yeşil altyapı ve doğa esaslı çözümlerin bütünlük su kaynakları yönetimine çok yönlü katkılar sağlayacağı düşünülmelidir.

• Kent peyzajlarında operasyonel ve katılımcı taktiksel müdahaleler yoluyla iyileştirici kısa vadeli çözümler de eş zamanlı olarak aranmalıdır. Diğer taraftan, elde edilen tasarım çözümlerinin yapısal gelişimine zaman boyutu mutlaka eklenmelidir.

Kaynaklar

- Baba, A. ve Yazdani, H. (2017). Effect of Urbanization on Groundwater Resources of İzmir City, 4th International Water Congress, 2-4 November 2017, İzmir.
- Demirel, Ö. ve Velibeyoğlu, K. (2017). Yeni Kentsel Gündem: Çevresel Sürdürülebilirlik, Türkiye Peyzajları II. Ulusal Konferansı, 20-21 Kasım 2017, İTÜ Taşkışla Kampüsü-İstanbul.
- İzmir Büyükşehir Belediyesi (2015). İzmir Gediz-Bakırçay Havzası Sürdürülebilir Kalkınma Stratejisi, Proje Yöneticisi: Koray Velibeyoğlu, Proje Ekibi: Semahat Özdemir, Alper Baba, Zeynep Durmuş Arsan, Hamidreza Yazdani, H.Engin Duran, Adnan Kaplan, Murat

Boyacı, Yusuf Kurucu, Nurdan Erdoğan, Özlem Yıldız, İzmir Büyükşehir Belediyesi, İzmir.

4. İZSU (2017). İzmir Körfezi Dereler Haritası, <http://www.izsu.gov.tr/Pages/standartPage.aspx?id=205>

5. Kaplan, A. ve Velibeyoğlu, K. (2017). Water-Based Planning and Urban Design Experience: Case of Bornova Stream Micro Basin, 4th International Water Congress, 2-4 November 2017, İzmir.

6. Karadaş, A. (2012). Bornova Ovası ve çevresinin fiziki coğrafyası. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Anabilim Dalı, İzmir.

7. Murathan, A., 2015. İzmir kenti içme ve endüstri sürdürülebilir yeraltısuyu yönetimi sorunlar ve çözüm önerileri, Jeoloji Mühendisleri Odası, İzmir Şubesi yayını, sy. 1-70.

8. Türk, A., Sert, E. ve Eşbah Tunçay, H. (2017). Kentsel Drenaj Politikaları, Türkiye Peyzajları II. Ulusal Konferansı, 20-21 Kasım 2017, İTÜ Taşkışla Kampüsü-İstanbul.

9. UNECE (2015). Reconciling resource uses in transboundary basins: assessment of the water-food-energy-ecosystems nexus, United Nations Economic Commission for Europe, New York and Geneva.

10. UN-Water (2015). The United Nations World Water Development Report 2015: Water for a Sustainable World, UNESCO, Paris.

11. Van Hattum, T., Blauw, M., Jensen, M.B., De Bruin, K. (2016). Towards water smart cities. Wageningen Environmental Research (Alterra), Report No: 2787, Wageningen.

12. Velibeyoglu, K., Yazdani, H. ve Baba, A. (2017). Groundwater in local development strategies: case of İzmir, Water Science and Technology: Water Supply, ws2017199; DOI: 10.2166/ws.2017.199.

13. WWF-Türkiye (2014). Türkiye'nin Su Riskleri Raporu, Yazarlar: Doç. Dr. Ayşe Uyduranoğlu Öktem ve Ayça Aksoy, WWF-Türkiye, İstanbul.



Prof. Dr. Hayriye EŞBAH TUNÇAY

İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık
Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü



Doç. Dr. Fatih TERZİ

İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi
Şehir ve Bölge Planlaması Bölümü



Gökçen ÖZALP

İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri
Enstitüsü Kentsel Tasarım Yüksek
Lisans Programı Şehir Plancısı

Riva Deresi koruma amaçlı peyzaj planlaması

Giriş

Riva Deresi diğer bir adıyla Çayağzı deresi, Marmara Bölgesi'nin kuzeyinde bulunan bir akarsudur. Kocaeli'nin Gebze ilçesinden doğarak; Beykoz ilçesinde Karadeniz'e dökülür. Akarsu İstanbul ilinin içme suyu ihtiyacının %48'ini karşılayan Ömerli Baraj Gölü'nü oluşturmaktadır. Baraj yapımından sonra Riva Deresi en önemli su kaynağını kaybetmiş ve yavaş yavaş daha durgun akan su konumuna geçmiştir. Çalışma alanı Riva deresinin iki yakası boyunca güneye Ömerli barajına doğru giden bir koridorda zengin biyoçeşitlilik, alan kullanım çeşitliliği ve kültürel peyzaj çeşitliliği barındırmasından ötürü koruma kullanma dengesi içerisinde planlaması ve tasarımı yapılması gereken bir alandır. Havzanın ana akarsuyu olan Riva Deresi, her mevsimde sürekli akışlıdır. Bu dereye bağlanan yan kolların bir kısmı devamlı, bir kısmı ise mevsimlidir. Havzadaki iklim koşullarına göre akarsuların rejimleri değişmektedir. (Koltek, 2018)

Havza sınırları içerisinde Cumhuriyet Köyü Sulama Göleti ve İçme Suyu, Paşamandıra Sulama Göleti ve İçme Suyu, Mahmutşevketpaşa Köyleri Göleti ve İshaklı Köyü Sulama Göletleri yer almaktadır. Göllü köyüne ait gölet başta sulama amaçlı yapılmış olup, sonradan sulama dışında Kılıçlı ve Bozhane köylerinin su ihtiyaçları için de kullanılmaya başlanmıştır. (Garipağaoğlu, 2015).

Bu projenin amacı İstanbul'un en doğal kalmış fakat bir o kadar da kent baskısı ile baş etmeye çalışan bir ilçesi olan Beykoz'un doğusunda yer alan Riva deresinin mansabı ve Cumhuriyet

köyünün güneyine kadar olan bölümünün peyzaj koruma ve restorasyon kararlarının ortaya konulması ve bu doğrultuda alanın doğal ve kültürel değerlerini koruma kullanma dengesi içerisinde rekreasyonel, kentsel kırsal kullanımlar şeklinde kurgulayan bir peyzaj ve kentsel tasarım projesini ortaya koymaktır.

Akarsu Koridorları Sürdürülebilir Taşkın Güvenliği ve Su Kalitesi Koruma Stratejileri

Dere koridorları yeşil altyapı oluşturmada en önemli role sahip ekolojik birimlerdir. Kentsel, kırsal ve doğal ortamlarda oldukça uzun mesafeleri ve farklı peyzaj karakterindeki alanları kat ederek içerisinden geçtikleri alanlara pek çok ekolojik, sosyal ve ekonomik faydalar sunarlar. Dere koridorlarının bir bölgeye sunduğu pek çok ekosistem servisi vardır. Bu servisleri sağlamaya devam etmeleri ve kendilerinden beklenen faydaları artırmak için akarsu koridorlarının sürdürülebilir şekilde tasarımı hayati öneme sahiptir. Bu tür koridorların sürdürülebilir tasarımı demek suyun yatağı ve çevresindeki karayı da içeren, genişliği değişiklik gösteren bir koridorda ekolojik süreçlerin devam etmesinin sağlanması ve ayrıca insan ve toplum adına sunacakları fırsatların sürdürülebilir şekilde tasarlanmasıdır. Ülkemizdeki akarsu koridorları yeşil altyapı sistemleri olarak üzerlerine düşen görevi yerine getirememektedir. Taşkınlar sonucunda çok büyük maddi kayıplar, insan hayatının tehdidi ve ekolojik bozulmalar söz konusu olmaktadır. İslah çalışmaları altında yapılan çalışmalarda çıkan sonuç beton kanal içerisine alınmış bir su koridorundan öteye

gidememekte, bu yaklaşım ekolojik ve sosyal anlamda yetersiz kalmaktadır. Bu noktadan hareketle Riva Deresi koridorunu daha ekolojik kesitlere taşıyacak, içindeki biyoçeşitliliği artıracak ve taşkın riskinin kontrol altına alındığı tasarımların üretilmesi ana amaçtır. (Eşbah ve ark, 2018)

Burada Q500 debilerinin tutulabildiği daha esnek ve kademeli bir hazne tasarımının yapılması, derin şekilde giden derenin daha geniş bir kesitle etrafı ile iletişimi daha kuvvetli ve insanlarla güvenli etkileşime açık hale getirilmesi temel amaçtır. Bu kapsamda 4 strateji geliştirilmiştir: 1-Periyodik taşkınları kontrollü olarak serbest bırakma, 2-Yan vadilerdeki pik boşaltımları geciktirme, 3-Nehir yatağını asimetrik olarak genişletme, ve 4- Alternatif boşaltım güzergahı kazarak by pass yapma. Bu dört stratejiyi Riva deresine uygulayan konsept ve açıklaması Şekil 1'de verilmiştir.

Riva Deresi Koruma Kullanma Zonları

Çalışma alanı sahip olduğu topografya, arazi örtüsü, jeomorfolojik karakter ve Karadeniz kıyı iklimi sayesinde doğa koruma açısından önemli ekosistem ve tür çeşitliliğini ihtiva etmektedir. Ay-

rica, Riva deresi ve derenin devamında yer alan Ömerli Havzası İstanbul için son derece kritik öneme sahip ekolojik koridordan biri olup, doğal ventilasyon ve diğer iklim faktörleri bakımından İstanbul'un hava kalitesi için de önemli bir coğrafi oluşumdur. Riva deresinin iki yakası boyunca güneye Ömerli barajına doğru giden bu ekolojik koridor, zengin biyoçeşitlilik, alan kullanım çeşitliliği ve kültürel peyzaj çeşitliliği barındırmasından ötürü planlama ve tasarım çalışmalarında koruma kullanma dengesi içerisinde ve belirli hassasiyetlerin gözetilerek değerlendirilmesi gerekmektedir.

Planlama alanı farklı ekosistemlerin etkileşim alanıdır. Ayrıca alandaki dar ve derin nehir vadisini, Karadeniz kıyısına bağlayan koridorda kırsal yerleşimler ve tarım alanları bulunmaktadır. İşlevsel olarak incelendiğinde, bölgede tarım ağırlıklı kullanımların yaygın olduğu, ek olarak konumu itibarıyla serbest zaman aktiviteleri ve alternatif turizm faaliyetleri açısından da oldukça büyük bir potansiyeli barındırdığı görülmektedir. Bölge, peyzaj ölçeğinde çevresel ve kültürel peyzaj karakteristikleri bakımından bölgedeki diğer yerlerden belirgin bir şekilde ayrılmaktadır.

Planlama alanının bahsedilen mevcut durum özellikleri ve potansiyelleri dikkate alınarak beş farklı alt bölge (zon) tanımlanmıştır. Alt bölgelerin potansiyeline bağlı her alt bölgede rekreatif faaliyetleri ve lokomotif ekonomik sektörleri tanımlayacak biçimde kümelendirme stratejileri benimsenmiştir. Alt bölgeler ve tanımlayıcı sektörler aşağıda verilmektedir:

Riva Deresi ve çevresinde bulunan arazilerin sahip olduğu hakim kullanımlar ve bölgelerin karakterlerine uygun olarak ortaya çıkan zonlar, burada mekansal karakteri artırmayı amaçlayan kentsel tasarım projelerine bir ön giriş

niteliğindedir. Zonlama her alanın kimliğini tanıyabilmek ve mevcutta ortaya çıkmış fakat desteklenmeye muhtaç özellikleri tespit edebilmek açısından önem teşkil etmektedir.

Bölgeler yoluyla tariflenen bu zonların bir sonraki aşama olan mastır plan için girdi oluşturabilmesi amacıyla, alan bütünündeki gelişim senaryoları açısından rehber niteliğinde olabilecek genel planlama ve tasarım ilkeleri belirlenmiştir.

Zonlara ait kararların mekansal olarak daha anlamlı hale gelmesini sağlayan; koruma-kullanma dengesini ve bütüncüllüğü hedefleyen bu ilkeler aşağıda verilmiştir.

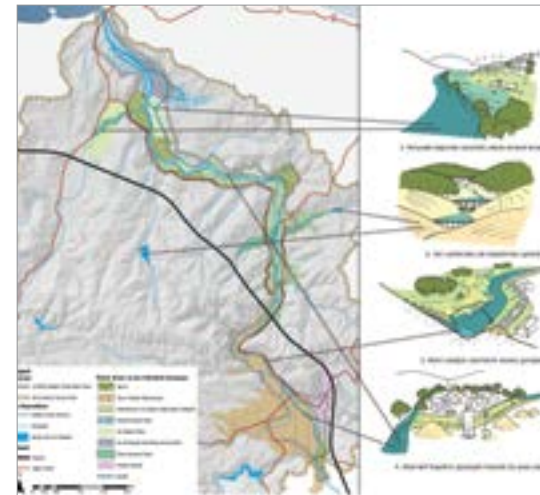
Genel Planlama ve Tasarım İlkeleri

- Planlama alanında bulunan 1.derece doğal sit alanı, mutlak tarım arazileri, orman alanları, 2 yıllık taşkın alanları ve sulak alanlar; planlama alanının sınırlayıcıları ve kırılgan alanlar olarak nitelendirilmiştir. Bu alanlar üzerinde antropojenik etkilerin en aza indirgenmesi temel esastır.

- Riva Deltası arasında kalan ekolojik koridorların doğal ve kırsal karakteri, yaban yaşamı hareketliliği ve kentin hava sirkülasyonu işlevinin sürdürülmesi esastır.

- Planlama alanı içerisinde bulunan sulak alanlar ve taşkın alanları yalnızca kamusal açık alanlar olarak kullanılması; bu alanlarda konut, konaklama, sosyo-kültürel tesisler, ticaret, imalat vb. yapılı çevre kullanım alanlarına izin verilmeyecektir.

- Planlama alanındaki farklı alt bölgelerde yer alan tüm tarım aktivitelerinin; ilaçlama ve gübreleme sürecinde üretim alanının ve su varlığı ve kalitesinin sürdürülebilirliğini gözetken iyi tarım uygulamaları kapsamında yapılması sağlanacaktır.



Şekil 1: Riva deresi koruma amaçlı taşkın kontrolü ve su kalitesi stratejileri



Şekil 2: Riva deresi ve çevresi çalışma zonları

• Köylerde kırsal ekonominin çeşitlendirilmesi amacı ve doğal ve kültürel değerlerin korunması ilkesi çerçevesinde; ekolojik tarıma uygun olan köylerde, köy halkına ekolojik tarım eğitimi verilerek tarımsal yapının geliştirilmesi sağlanacaktır.

• Alternatif turizm kapsamında gelişimi öngörülen ekolojik turizmin;

- Bölgenin taşıma kapasitesini zorlamayan,

- Turizmin tür, mekân ve zaman açısından yayılması

- Yavaş ve denetimli gelişim,

- Küçük ölçekli turistik işletmelerin (pansiyonculuk) gelişmesi,

- Çevreye uyumlu, özgün turizm mimarisi,

- Yerel halk ve turist arasındaki iletişimde uyumluluk,

- Geleneksel ve özgün değerlerin korunması ve

- Turistik istihdamda yöre halkına öncelik verilmesi gibi çevreye olumlu katkıları olacak biçimde yapılandırılacaktır.

• Planlama alanında alt bölgelere bağlı olarak önerilen aktivitelerin, sadece kendi alt bölgesinde değil, tüm alt bölgelere kademeli olarak yayılması öngörülmüştür. Bu sayede canlılık tüm proje alanı boyunca dağıtılacaktır.

• Her alt bölgenin yakınında bulunan yerleşim yerleri ile simbiyotik ilişki kurması; alt bölgelerde bulunan lokomotif sektörlerin/aktivitelerin bu yerleşmeler için istihdam sağlanacaktır.

• Planlama alanı boyunca alt bölgeler arasındaki ulaşım, alt bölgeler birbiriyle bağlayan rotalar üzerinde işletilen çevre dostu ulaşım sistemleri kullanan (örneğin, elektrikli para transit araç) araçlarla sağlanacaktır.

• Riva Deresi'nin ulaşım açısından su yolu olarak kullanılması hedeflenmektedir. Bu hedefe yönelik olarak her alt bölgeye hizmet edecek iskeleler tasarlanarak, teknelerle, tüm alt bölgelere su yolu ile erişim olanağı sunulacaktır.

• Planlama alanında bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması amacıyla bisiklet sürüş rotaları oluşturulacaktır.

• Her alt bölge için belirlenen ve kara yolu ile dışarıdan besleme sağlayan toplanma alanları, önemli kavşaklar ve iskele alanlarının birbiri ve bulundukları alt bölge ile ilişkisini sağlayacak karşılama alanları ve meydanlar oluşturulacaktır. Karşılama alanları her alt bölge ziyaretçileri için küçük rekreatif fonksiyonlar (cafe, sergi, müze, satış noktaları vb.) içerecektir.

Sonuç

Planlama geleceğe yönelik bir karar verme sürecidir ve bir anlamda toplum için hazırlanan bir senaryodur. Bu senaryoda, insan eylemlerinin mekansal kuralları yazılır. Fiziksel planlama sürecinde alınan arazi kararlarının, insan eylemleri için hazırladığı mekansal senaryolar, insan-doğa ilişkisini belirlemektedir. Bu ilişki ve

etkileşimde, insana iyi ve yeni yaşam olanakları sunulurken, sağlıklı bir çevrenin oluşması ve sürdürülebilirliği de gelecek kuşakların yaşam olanaklarını yok etmemek açısından zorunlu olmalıdır. Ülkesel, bölgesel ve yerel ölçekteki alan kullanım planlamalarının, fiziksel kriterleri dikkate alarak statik kararları öngörüyor olması, dinamik yapıdaki ekonomik ve sosyal gelişmelerin gerisinde kalmasına yol açmaktadır. Bunun sonucunda plan kararları etkinliğini kısa sürede kaybederek, doğal kaynaklar üzerindeki baskıların artmasına, çevre değerlerinin yitirilmesine ve alan kullanımında plan dışı gelişmelerin yaşanmasına neden olmaktadır. Bu durumdan en çok içme suyu havzaları ve ilgili akarsuları zarar görmektedir. İçme suyu hayati öneme sahip bir doğal zenginlik olarak korunmalıdır. Doğayı ve üzerinde yaşadığımız araziye koruyabilmek, var olan potansiyelinden maksimum düzeyde yararlanabilmek, geliştirerek sonraki kuşakların yararlanmasına sunabilmek ancak birbiri ile çelişmeyen kullanım seçeneklerini irdeleyip araştırarak bir plana dayalı olarak uygulamak, bu plan kararlarına uygun tasarımlarla kararların realize edilmesini sağlamak ve uygulamadan sonra da sürekli bakım ve denetimini sağlamakla mümkündür.

Kaynaklar

1. EŞBAH ve ark. (2018). *Riva Deresi Çevre Ve Doğa Koruma, Su Güvenliği/ Yönetimi Projesi İle Kentsel Tasarım Peyzaj Projesi Hazırlanması İşi, Etüt - Araştırma - Tespit ve Dokümanların Oluşturulması Ve Raporlanması, İstanbul.*
2. GARİPAĞAOĞLU ve ark. (2015). *Çayağzı(Riva) Havzası'nın Doğal Ortam Koşulları (Jeolojik-Jeomorfolojik-Hidrografik Açidan) ve Sürdürülebilir Kullanım Üzerindeki Rolü, S:71-72, İstanbul.*
3. Koltek Müşavirlik A.Ş. (2018). *Riva Deresi Çevre ve Doğa Koruma, Su Güvenliği/Yönetimi Projesi İle Kentsel Tasarım Peyzaj Projesi Hazırlanması İş, Taşkın Hidrolojisi Raporu.*

Sağlıklı Kentler Birliği Üyeleri

Abana Belediyesi / Kastamonu Tel: 0366 564 11 65 Web: www.abana.bel.tr	Darende Belediyesi / Malatya Tel: 0422 615 25 00 Web: www.darende.bel.tr	Kırıkkale Belediyesi Tel: 0318 224 27 61 Web: www.kirik kale-bld.gov.tr	Pendik Belediyesi / İstanbul Tel: 0212 444 81 80 Web: www.pendik.bel.tr
Adalar Belediyesi / İstanbul Tel: 0216 382 78 50 Web: www.adalar.bel.tr	Denizli Büyükşehir Belediyesi Tel: 0258 265 21 37 Web: www.denizli.bel.tr	Kırşehir Belediyesi Tel: 0386 213 44 85 Web: www.kirsehir.bel.tr	Samsun Büyükşehir Belediyesi Tel: 0362 431 60 90 Web: www.samsun.bel.tr
Altınova Belediyesi / Yalova Tel: 0226 461 29 40 Web: www.altinova.bel.tr	Didim Belediyesi / Aydın Tel: 0256 811 26 60 Web: www.didim.bel.tr	Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Tel: 0262 318 10 10 Web: www.kocaeli.bel.tr	Sandıklı Belediyesi/ Afyon Tel: 0272 512 69 46 Web: www.sandikli.bel.tr
Akçadağ Belediyesi / Malatya Tel: 0422 417 10 36 Web: www.akcadag.bel.tr	Dinar Belediyesi/ Afyon Tel: 0272 353 60 53 Web: www.dinar.bel.tr	Körfez Belediyesi/ Kocaeli Tel: 0262 528 23 02 Web: www.korfez.bel.tr	Serdivan Belediyesi / Sakarya Tel: 0264 211 10 50 Web: www.serdivan.bel.tr
Amasra Belediyesi / Bartın Tel: 0378 315 10 81 Web: www.amasra.bel.tr	Edirne Belediyesi Tel: 0284 213 91 40 Web: www.edirne.bel.tr	Malkara Belediyesi /Tekirdağ Tel: 0282 427 10 33 Web: www.malkara.bel.tr	Tepebaşı Belediyesi / Eskişehir Tel: 0222 320 54 54 Web: www.tepebasi.bel.tr
Antalya Büyükşehir Belediyesi Tel: 0242 249 50 00 Web: www.antalya.bel.tr	Erzurum Büyükşehir Belediyesi Tel: 0442 233 00 04 Web: www.erzurum.bel.tr	Menteşe Belediyesi / Muğla Tel: 0252 214 48 80 Web: www.mentese.bel.tr	Tirebolu Belediyesi / Giresun Tel: 0454 411 40 16 Web: http://www.tirebolu.bel.tr
Avanos Belediyesi / Nevşehir Tel: 0384 511 40 64 Web: www.avanos.bel.tr	Gazipaşa Belediyesi/ Antalya Tel: 0262 642 04 30 Web: www.gazipasa.bel.tr	Merkezefendi Belediyesi/ Denizli Tel: 0258 265 38 88 Web: www.merkezefendi.bel.tr	Toroslar Belediyesi / Mersin Tel: 0324 322 72 00 Web: www.toroslar-bld.gov.tr
Aydın Büyükşehir Belediyesi Tel: 0256 226 63 52 Web: aydin.bel.tr	Gebze Belediyesi / Kocaeli Tel: 0262 642 04 30 Web: www.gebze.bel.tr	Mersin Büyükşehir Belediyesi Tel: 0324 231 88 80 Web: www.mersin.bel.tr	Trabzon Büyükşehir Belediyesi Tel: 0462 322 46 01 Web: www.trabzon.bel.tr
Aydıncık Belediyesi/ Mersin Tel: 0324 841 30 50 Web: www.mersinaydincik.bel.tr	Gölcük Belediyesi / Kocaeli Tel: 0262 412 10 12 Web: www.golcuk.bel.tr	Mezitli Belediyesi /Mersin Tel: 0324 358 10 05 Web: www.mezitli.bel.tr	Urla Belediyesi / İzmir Tel: 0232 754 10 88 Web: www.urla.bel.tr
Balçova Belediyesi / İzmir Tel: 0232 455 20 00 Web: www.balcova.bel.tr	Hatay Büyükşehir Belediyesi Tel: 0326 214 91 90 Web: www.hatay.bel.tr	Mudanya Belediyesi / Bursa Tel: 0224 544 16 50 Web: www.mudanya.bel.tr	Ürgüp Belediyesi / Nevşehir Tel: 0384 341 70 76 Web: www.urgup.bel.tr
Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Tel: 0266 239 15 10 Web: www.balikesir.bel.tr	Isparta Belediyesi Tel: 0246 211 61 61 Web: www.isparta.bel.tr	Muğla Büyükşehir Belediyesi Tel: 0252 214 18 46 Web: www.mugla.bel.tr	Yalova Belediyesi Tel: 0226 813 98 46 Web: www.yalova.bel.tr
Bandırma Belediyesi / Balıkesir Tel: 0266 711 11 11 Web: www.bandirma-bld.gov.tr	İnegöl Belediyesi / Bursa Tel: 0224 715 10 10 Web: www.inegol.bel.tr	Nilüfer Belediyesi / Bursa Tel: 0224 441 16 03 Web: www.nilufer.bel.tr	Yenipazar Belediyesi / Aydın Tel: 0256 361 30 04 Web: www.yenipazar.bel.tr
Bayındır Belediyesi / İzmir Tel: 0232 581 50 00 Web: www.bayindir.bel.tr	İstanbul Büyükşehir Belediyesi Tel: 0212 455 14 00 – 01 Web: www.ibb.gov.tr	Odunpazarı Belediyesi / Eskişehir Tel: 0222 217 30 30 Web: www.odunpazari.bel.tr	
Beşiktaş Belediyesi / İstanbul Tel: 0212 236 10 20 Web: www.besiktas.bel.tr	İzmir Büyükşehir Belediyesi Tel: 0232 482 11 70 Web: www.izmir.bel.tr	Ordu Büyükşehir Belediyesi Tel: 0452 225 01 04 Web: www.ordu.bel.tr	
Bilecik Belediyesi Tel: 0228 212 11 68 Web: www.bilecik.bel.tr	Kadıköy Belediyesi / İstanbul Tel: 0216 542 50 55 Web: www.kadikoy.bel.tr	Ortahisar Belediyesi Tel: 0462 224 40 71 Web: www.trabzonortahisar.bel.tr	
Burdur Belediyesi Tel: 0248 233 53 90 Web: www.burdur-bld.gov.tr	Kadirli Belediyesi / Osmaniye Tel: 0328 718 10 39 Web: www.kadirli.bel.tr	Osmancık Belediyesi / Çorum Tel: 0364 611 43 23 Web: www.osmancik.bel.tr	
Burhaniye Belediyesi/ Balıkesir Tel: 0266 412 64 50 Web: www.burhaniye.bel.tr	K. Maraş Büyükşehir Belediyesi Tel: 0344 223 50 72 Web: www.kahramanmaras.bel.tr	Osmangazi Belediyesi / Bursa Tel: 0224 270 70 70 Web: www.osmangazi.bel.tr	
Bursa Büyükşehir Belediyesi Tel: 0224 234 00 87 Web: www.bursa.bel.tr	Karesi Belediyesi / Balıkesir Tel: 0266 243 04 00 Web: www.karesi.bel.tr	Osmaniye Belediyesi Tel: 0328 440 00 80 Web: www.osmaniye-bld.gov.tr	
Çankaya Belediyesi / Ankara Tel: 0312 488 88 00 Web: www.cankaya.bel.tr	Karşıyaka Belediyesi / İzmir Tel: 0232 399 43 03 Web: www.karsiyaka.bel.tr	Pamukkale Belediyesi / Denizli Tel: 0 258 213 76 67 Web: www.pamukkale.bel.tr	
Çankırı Belediyesi / Ankara Tel: 0376 212 14 00 Web: www.cankiri.bel.tr			

Sağlıklı Kentlerde Jeotermal Kaynakların Kullanımı



Kitap istekleriniz için: bilgi@skb.gov.tr



Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 5'inci maddesinin ikinci fıkrası çerçevesinde bandrol taşıması zorunlu değildir.

