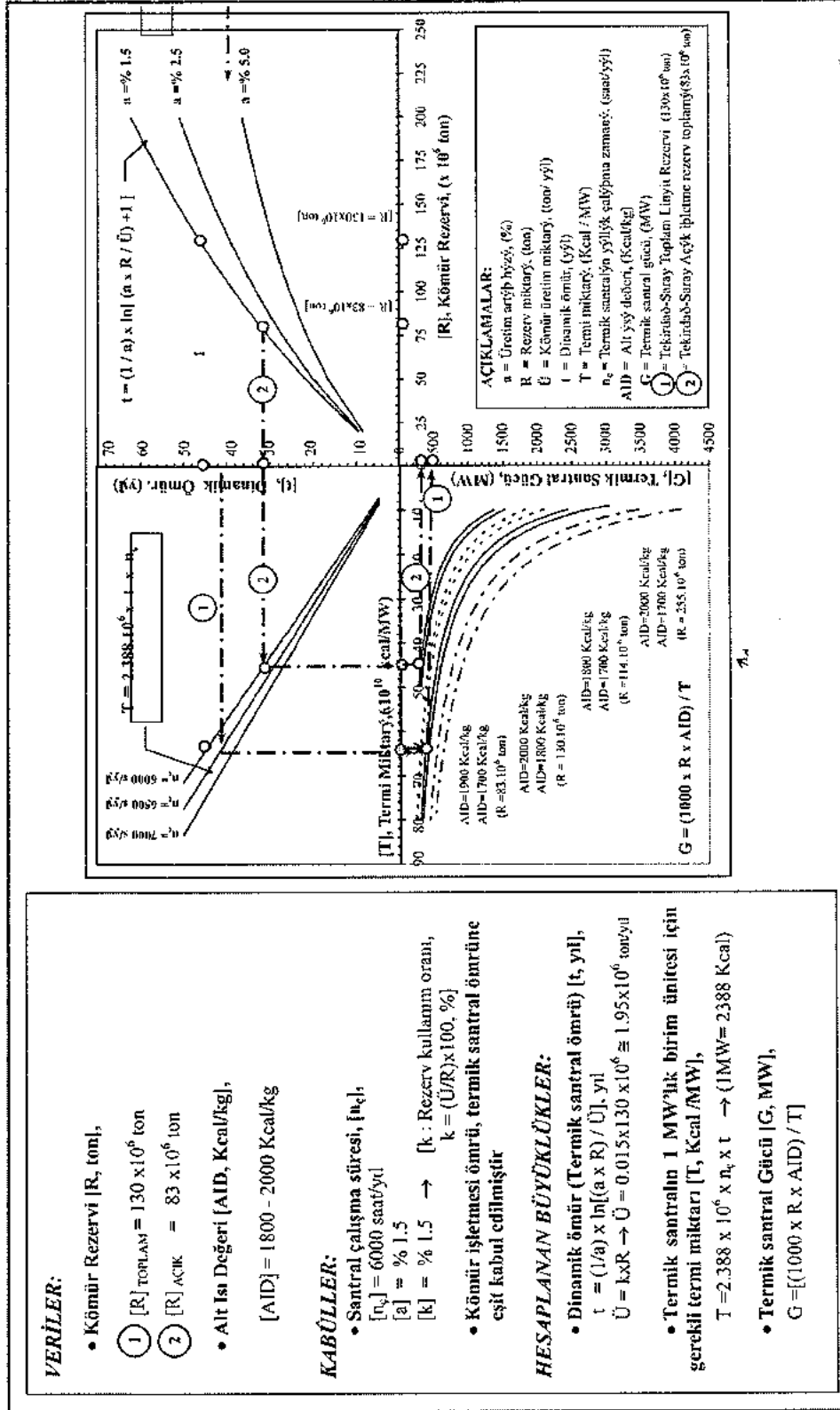
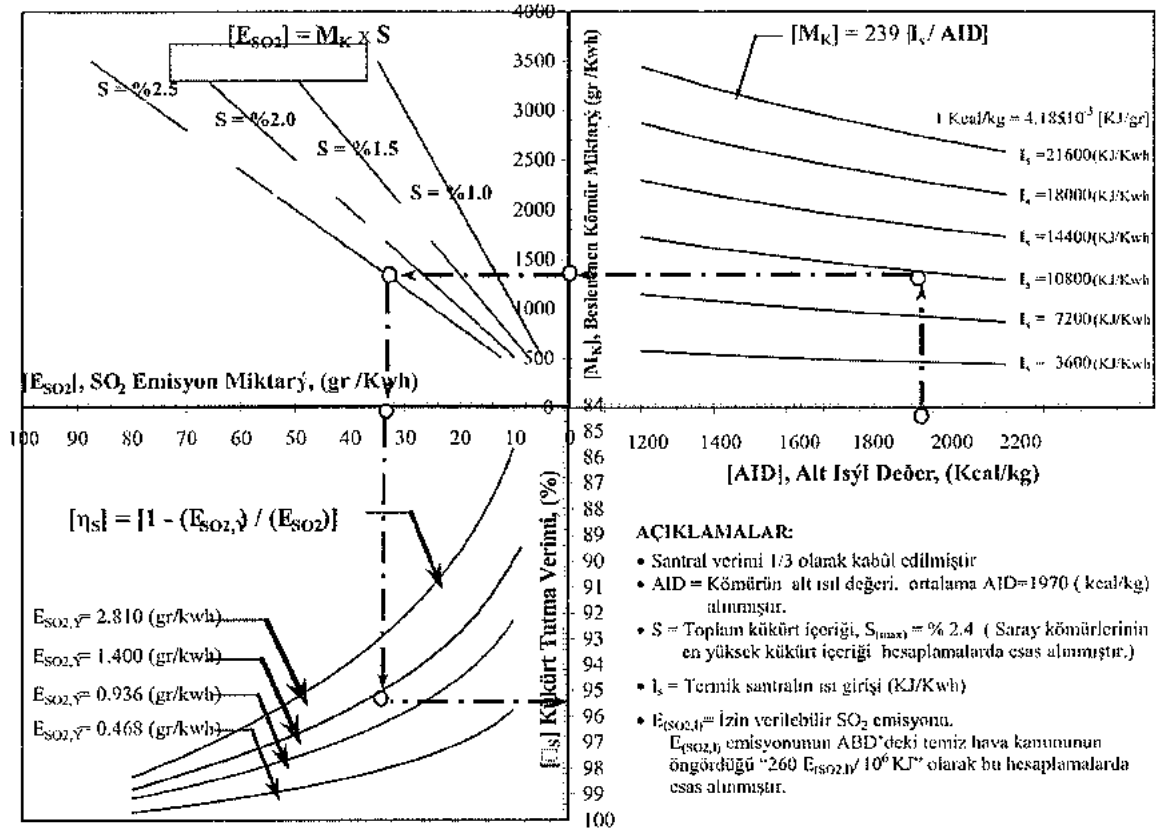


Termik santrallarda yakılacak kömürlerin kül oranlarının yüksek olması, toz emisyon kontrolunu zorlaştırmaktadır. Ancak, elektrostatik filtrelerle bu emisyon büyüklükleri %98



Şekil 4. Kömür rezervi - üretim miktarı ve üretimdeki artış hızları, dinamik ömür, termi miktarı, santral yıllık çalışma süreleri ve altı ısı değeri büyüklükleri bazında Tekirdağ-Saray kömürleri ile işletilecek bir termik santral tasarımı nomogramı.

N. TOKGÖZ



Şekil 5. Termik santralde tüketilecek Saray çevresi kömürlerinin, "alt ısıl değerinden" hareketle, "kükürt tutma verimlerinin hesaplanması

%99 verimle tutulabilmektedir. Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliğinde de orijinal kömürdeki kül miktarının %18'in üzerinde olan linyit santrallerinde bu sınır değerleri Çevre Bakanlığı tarafından % 200 oranında arttırılabilmektedir.

## 5. TEKİRDAĞ-SARAY KÖMÜRLERİ İLE AKIŞKAN YATAKLI BİR TERMİK SANTRALİN ÇALIŞMASININ İRDELENMESİ

### 5. 1. Akışkan Yatakta Yakma Yöntemi ile Çalıştırılacak Bir Termik Santralin İrdelenmesi

Kömürün Türkiye için önemli bir potansiyel olduğu, ancak içerdiği kükürt miktarları ile enerji üretiminden kaynaklanabilecek hava kirliliği açısından çevresel kaygılar taşıdığı bilinmektedir. Ancak son yıllarda, akışkan yatakta yakma teknolojilerindeki gelişmeler, gerek çevre kirliliğini önleme, gerekse düşük ısıl değerli ve yüksek kükürt içerikli yakıtların termik santrallerde değerlendirilebilirliği yönünde olumlu adımlar olarak dikkat çekicidir.

Akışkan yatakta yakma sisteminde,  $SO_2$  emisyonunun kontrolünde etkili olan önemli parametreler; Ca/S mol oranı<sup>(1)</sup>, yatak sıcaklığı, işletme hızı, minimum akışkanlaştırma hızı,

<sup>(1)</sup> Kireçtaşı veya dolomit ilavesi ile  $SO_2$  emisyonunun %90'nın üzerinde azaltmanın mümkün olacağı, Ca/S mol oranının 2.5 mertebesinde iken en yüksek  $SO_2$  gideriminin sağlandığı, artan mol oranına karşı,  $SO_2$  emisyonunun bu artıştan etkilenmediği ve sabit kaldığı deneysel çalışmalarla saptanmıştır (Köse 1996). Kireçtaşının Ca miktarının artması ve taneçik boyutunun küçülmesi  $SO_2$  tutulmasını arttırdığı, yukarıda sözü edilen kaynaktan rapor edilmektedir.



kireçtaşı özelliği (içeriği, boyutu., vd.), akışkan yatağın özelliği (derinliği, çapı), yatakta gazın kalma süresi, kükürt miktarı, işletme basıncı olarak sıralanabilir.

Saray Kömürleri için 100 kW enerji üretimindeki “kireçtaşı / yakıt” tüketim oranı, “12 (kg/h) / 40(kg/h)” 0.3 olarak saptanmıştır (Köse 1996). Bu büyüklüğün mertebeleri ile ilgili bir fikir vermek açısından, Çan linyitinde sözkonusu bu değer 0.52, Tunçbilek 0.26 ve Seyitömer 0.10 olarak dikkat çekmektedir.

Bu çalışma çerçevesinde araştırılan konunun bütünselliğini sağlamak açısından şekil 5'de hesaplanan ve Saray kömürlerinin termik santralda yakılmasıyla elde edilecek toplam SO<sub>2</sub> miktarı 62 862 ton/yıldır. Bir akışkanlı yatakta yakma teknolojisi ile sözkonusu bu değer yaklaşık %95'inin tutulabileceği geri kalan %5'inin ise izin verilebilir sınırlar kapsamında baca gazından verileceği hesaplanmıştır. Burada kullanılacak kireçtaşı miktarının da basit bir matematik hesapla 111 683 ton olacağı belirlenmiştir.

## 6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Çalışma bir bütün olarak değerlendirildiğinde şu önemli sonuçlar dikkat çekmektedir:

- Bölgedeki sondaj çalışmaları sonucunda bulunan kömür miktarı, Saray havzası için 130 milyon ton görünür rezerv olup, Trakya toplamının (330.1 milyon ton) yaklaşık % 40'ını oluşturmaktadır.

- Trakya'da kömür yakıt olarak; çimento, şeker, yağ ve tekstil fabrikaları ile askeri tesislerden başka konutlarda ısınma amaçlı tüketilmektedir. Buna göre toplam kömüre dayalı yakıt ihtiyacının 0.8 - 1.0 milyon ton mertebesinde olacağı tahmin edilmektedir. Bu durumda, 2000 yılında gerçekleşen özel + kamu sektörünün toplam 504 000 ton'luk kömür üretiminin (Bkz. Tablo1) sadece sanayi ihtiyacını bile zor karşılayacağını göstermektedir. TKİ Saray İşletmesinin 2002 yılında üretim faaliyetlerini durdurması da buna eklenirse Trakya'da artan boyutlarda kömür üretim açığı sözkonusudur.

- 1997-1998 yıllarında doğalgazın ülke genelinde yaygın olarak kullanıma başlanmasıyla, kömüre olan talep ciddi boyutlarda azalmış ve 2002 yılında TKİ'ye bağlı - Saray Kömür İşletmesi ile üç işletme daha giderek azalan üretim ve verimliliklerde artan maliyetle zarara sürükletilmiştir. Trakya'nın yerli enerji kaynağının belkemiği niteliğindeki bu kömür sahası tekrar hızla üretime geçirilmelidir.

- R = 130 milyon ton olan Saray çevresindeki (K.Yoncalı, ve Safaalan Edirköy) kömürlerin öncelikli olarak termik santralda tüketilmesi için t = 46 yıl gibi bir dinamik ömür ve AID<sub>(ort.)</sub> = 1900 için G = 400 MW gücünde bir termik santral kurulabileceği hesaplanmıştır (Şekil 4). İşletme süresi ve kurulu güç ile kömür üretim miktarları arasındaki diğer seçenekler de değerlendirilerek, Edirne için 100-150 MW gücünde termik santral tasarımı da burada ayrıca düşünülebilir.

- Saray çevresi kömürleri için, alt ısı değeri AID = 1970 Kcal/kg olan ve 10 800 KJ/kwh ısı girişi değerine karşılık termik santrale beslenecek kömür miktarı M<sub>k</sub> 1 310 gr/kwh, bundan elde edilecek SO<sub>2</sub> emisyonu E<sub>(SO2)</sub> 31.43 gr/kwh (62 862 ton/yıl), arıtılması gereken E<sub>(SO2)</sub> 29.95 gr/kwh (60 054 ton/yıl), ve kükürt tutma verimi (arıtma oranı) ise <sub>(SO2)</sub> %95.3 olarak hesaplanabilmektedir (Şekil 5).

- Saray çevresi kömürlerine yönelik olarak kurulacak termik santralin su ihtiyacının, karşılanabilmesi için bir barajın yapılması veya Istranca Dağlarının kuzeyinden su aktarılması gerekmektedir. Saray kömürlerinin bulunduğu saha, Karadeniz kıyısına yaklaşık



35 km mesafededir. Burada kurulacak pompa-arıtma sistemiyle Karadeniz'in suyunun arıtılarak termik santrallerde kullanılabilirliği ikinci bir alternatif olarak da araştırılmalıdır.

- Kurulacak termik santralin verimli olarak çalıştırılabilmesi için beslenecek kömür özelliklerindeki dalgalanmalardan veya yüksek sapmalardan kaçınılması önerilebilir. Ancak Saray çevresi kömürlerinin aşırı kül nem içeriği sapmaları yoktur.

- Dünyanın hiçbir ülkesinde, tamamı yurtdışından "al" ya da "öde" koşullu anlaşmalarla bu kadar yüksek oranda (%50-60) bir elektrik üretim politikası uygulanmamaktadır. Ulusal enerji politikalarının ana hatları belirlenirken jeostratejik ve jeopolitik gerçeklerini dikkate alan ve kendi öz kaynaklarına "enerji - ekonomi - ekoloji" anlayışı ile yönelen ciddi planlamalara gereksinim vardır. Özellikle ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde "yatırımlarda israfi önlemek için" planlama fevkalâde önemlidir. Buna bir de elektrik gibi depo edilemeyen "ne eksik ne de fazla" (talep anında talep kadar) üretilmesi gerekliliği eklenince, enerji konusunda planlama daha da hayati önem kazanmaktadır.

- Kömüre dayalı termik santrallerin yatırım maliyetlerinin doğalgaza göre yüksek olduğu rapor edilip, burada önemli bir teknik ayrıntı gözardı edilmektedir. Kömüre dayalı termik santraller için gerekli yakıt ihtiyacı kendi öz kaynaklarımızdan sağlandığı için enerji arzı, daha güvenilir ve ucuz olmaktadır. Daha da önemlisi, kömürün maliyeti için ödenen paralar yurt içinde kalarak katma değer yaratmaktadır. Doğal gazda ise, son derece riskli ve bölgesel ilişkilerde baskı yaratıcı yabancı kaynak bağımlılığı ile durum bunun tam tersidir. Bu nedenle, enerjide yapılacak yatırımlarda gerekli planlamalar uzun vadeli olacağı için yatırımlarda israfi önlemeye son derece önem ve öncelik verilmelidir.

- Ülkemizin giderek artan akıldışı doğalgaz dışalım gerçeği karşısında, Trakya Bölgesi için gerçekleştirilen Ergene Çevre Düzeni Planı çerçevesinde de benzer bir gaflete düşülerek bu konuda: "Doğalgaz vb. çevreye saygılı enerji kaynaklarının kullanımının yaygınlaştırılması gereklidir" şeklinde bir sonuç cümlesi verilmiştir. Doğalgaz sanıldığı kadar masumane bir yakıt olmayıp, NO<sub>x</sub> kirleticileri ve CO, CO<sub>2</sub> emisyonları da çok yüksektir. Bu kararlar akıldışı olup süregelen yanlış enerji politikalarının onaylanıp devamı konusuna destek veren, ülke gerçeklerine ters politik yaklaşımlardır. Hızla düzeltilmeli veya terk edilmelidir.

- Trakya'ki düşük yanabilir kükürt ve yüksek alt ısı değerli kömürlerin, özellikle merkezi sistemlere dayalı ısıtma teknikleriyle konutlarda yaygınlaştırılmasına ve yine konutlarda ısı yalıtım konularına önem ve öncelik verilmesine özen gösterilmelidir.

- Tüm bu sonuç ve değerlendirmeler bağlamında, Trakya'da, 2005 yılı için elektrik enerjisinin 2x500 MW'lık doğalgaza dayalı santraller ile 224 MW gücünde otoprodüktörlerle sağlanması yanında, önümüzdeki yıllarda 274 MW gücünde bu yerli olmayan ve kömürün yaklaşık 1.6 katı daha pahalı [(5.03 cent/kwh (2002))] elektrik üretim maliyetli otoprodüktörlerin planlanması da ayrıca düşündürücü ve ürktücüdür.



## KAYNAKLAR

- **Arioğlu, E., Tokgöz, N., 1993.** Ülkemiz Linyit Yataklarında Gerçekleştirilen Sondaj Çalışmalarına Ait Geometrik Büyüklükler ve Teknolojik Analiz Sonuçları Üzerine Bir Araştırma. İTÜ Maden Fakültesi, (42 s.), Aralık, İstanbul.
- **Arioğlu, E., Uz, B., Esenli, F., 1989.** Trakya Bölgesinin Linyit Kaynaklarına Toplu Bakış, IV. Mühendislik Haftası, Isparta Mühendislik Fakültesi Dergisi, (250-265).
- **Arioğlu, E., Yılmaz, A. O., 2002.** Ülkemiz Madencilik - Enerji Sektörünün Değerlendirilmesi, TMMOB Maden Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, Kasım 2002, (76 s.) İstanbul.
- **Köse, R., 1996.** Düşük kaliteli kömürlerin değerlendirilmesi ve SO<sub>2</sub> Emisyonu Kontrolü. Türkiye 10. Kömür Kongresi Bildiriler Kitabı, TMMOB Maden Mühendisleri Odası Zonguldak Şubesi, (51-57), Zonguldak.
- **MTA, 1993.** Linyit Envanteri. (356 s.), Ankara.
- **MTA, 2002.** Türkiye Tersiyer Kömürlerinin Kimyasal ve Teknolojik Özellikleri, (402 s), Ankara.
- **Pamir, N., (2003).** Dünya'da ve Türkiye'de Enerji, Türkiye'nin Enerji kaynakları ve Enerji Politikaları, 40s
- **Parlak, T., Uçaktı, B., 1995.** Marmara Bölgesi Linyit Varlığı ve Değerlendirilmesi. Hava Kirliliği ve Kömür Gerçeği Kitabı, (Editör: Arioğlu, E.), Türkiye Maden Mühendisleri Odası Yayını, , Mayıs, (95-127), İstanbul.
- **Tokgöz, N., İzibelli, Ü., 1995.** İstanbul Ağaçlı Bölgesi Kömür Yataklarının Kısa Bir Tanıtımı. Hava Kirliliği ve Kömür Gerçeği Kitabı, (Editör: Arioğlu, E.), Türkiye Maden Mühendisleri Odası Yayını, Mayıs, (74-90). İstanbul.
- **Tokgöz, N., Kantarcı, M. D., 2000.** Trakya'daki, Saray ve Sinekli Kömürlerinin Termik Santrallarda Değerlendirme Olanaklarının Enerji Üretimi-Hava Kirliliği Açısından İrdelenmesi, 1. Ulusal Çevre Kirliliği ve Kontrolü Sempozyumu, ODTÜ Çevre Mühendisliği Bölünü, Ekim-2000, s:184-193, Ankara .
- **Tokgöz, N., 2001.** A Conception Model of Thermic Power Plant and General Evaluation Based on the Energy Production - Air Pollution Parameters, Proceedings of Second International Symposium on Air Quality Management at Urban, Regional and Global Scales, 25-28 September 2001 ISBN 975 561 193 2 (134-140), İstanbul-Turkey.
- **Tokgöz, N., 2005.** General Outlook of World Main Energy Resources and Numerical Approach for Prediction of SO<sub>2</sub> Emission Value. Energy Sources, Vol: 27, No. 7, (641-649).





Trakya'da  
Sanayileşme ve Çevre  
Sempozyumu IV  
14-15 Ekim 2005

MMO, bu bildiriye ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

## TRAKYA BÖLGESİNDE TOPLU KONUT ALANLARINDA YAPILACAK BİNALARIN GÜN BOYU GÜNEŞ IŞIĞINDAN YARARLANMASI İÇİN BİR TASARIM ÖNERİSİ

Yrd.Doç.Dr. Hüseyin İNCE\*

\*Trakya Üniversitesi Meslek Yüksekokulu, Edirne









## TRAKYA BÖLGESİNDE TOPLU KONUT ALANLARINDA YAPILACAK BİNALARIN GÜN BOYU GÜNEŞ IŞIĞINDAN YARARLANMASI İÇİN BİR TASARIM ÖNERİSİ

Yrd.Doç.Dr. Hüseyin İNCE\*

### ÖZET

Bir binanın güneş görmeyen kısmının, insan sağlığı açısından oluşturduğu olumsuzluklar, herkesçe bilinmektedir. Nitekim 'güneş girmeyen eve, hekim girer' atasözü, bu gerçeğin en veciz bir ifadesidir. Bu nedenle binaların güneşi görmesi, sağlıklı yaşamın önemli unsurlarından birisidir. Toplu konut alanlarında yapılacak binaların hepsinin, sabah ve akşam güneşinden yararlanması istenebilir. Nitekim Eskişehir'de 1985 yılında iskana açılan 1860 üyeli bir toplu konut alanında, oluşturulan imar adalarında bloklar, bu prensibe uygun şekilde tasarlanmış ve applike edilmiştir. Toplu konut alanlarında, imar planına uygun olarak, ayrıık nizamda yapılacak blokların, sabah ve akşam güneşini göreceğ şekilde tasarlanması ve aplikasyonu, harita kadastro mühendisliğinin uygulama alanlarından biridir. Bu çalışma, Trakya bölgesinde yapılacak büyük toplu konut projelerinde, belirtilen amaca uygun bir tasarımı açıklamak gayesiyle yapılmıştır. Konuyla ilgili öneriler sunulmuştur.

### GİRİŞ

Yaşamın dayandığı etkenlerin, iklim şartlarının ve güneş ışınının insan psikolojisine etkisi çok büyüktür. Güneşten yararlanma, güneş ışığından ve ısısından yararlanma şeklinde ele alınmaktadır. 'Güneş girmeyen eve hekim girer' atasözü, yıllar öncesinden güneşin insan sağlığındaki önemini vurgulamaktadır. Günümüzde güneş ışınım enerjisinden ısıtma, sıcak su elde etme ve iklimlendirmede yararlanıldığı bilinmektedir (AKINCITÜRK, 1999(2)).

Günümüzde toplu konut alanlarında yapılacak yapılarda, güneş ışığından azami derecede yararlanmak için uygulamalar yapılmaktadır. Nitekim, Eskişehir Yenikent semtinde, iskana açılan 1860 üyeli toplu konut alanında yapılan bloklar, gün boyunca güneş ışımından yararlanacak şekilde konumlandırılmıştır. Eskişehir Yenikent toplu konut örneğinde olduğu gibi, ülkemizde 'toplu konut alanlarında yapılacak yapılarda, enerji tasarrufu sağlamak, ısıtma ve sıcak su elde etmek için, yapıların gün boyunca güneş ışığını göreceğ şekilde konumlandırılması gerekmektedir' (AKINCITÜRK, 1999(1)).

Bu çalışmada, Trakya bölgesinde yıl boyunca güneşlenme süreleri, konu ile ilgili çalışmalardan incelenmiş, güneş açıları ile ilgili olarak bilgiler verilmiş, Trakya bölgesinde yılın her ayı ve muhtelif günleri için güneş azimut açıları hesaplanmış, bu güneş açılarından yararlanılarak yapılacak yapıların konumlandırılması için gerekli azimut açıları belirlenmiş ve arazide bu açıların yapılacak bina köşelerinde nasıl applike edileceği açıklanmış konuyla ilgili olarak uygulama yapılmış, elde edilen bulgular ve kanaatler sonuç bölümünde sunulmuştur.

### 1. GÜNEŞ AÇILARI

Yapıların gün ışığından yararlanmasını sağlayacak şekilde konumlandırılmasında, güneş ışınının yeryüzünde belirlenen bir noktaya geliş doğrultusundan (güneş azimut açısından)

\* Trakya Üniversitesi Meslek Yükseokulu, Edirne



yararlanılır. Güneş azimut açısının hesabına, çalışma bölgesinin enlemi ( $\phi$ ), yılın belirli bir günü için güneşin denklinasyon açısı ( $\delta$ ) ile lokal öğle vaktine göre güneşin doğuş ve batış saat açıları ( $h$ ) girmektedir. Bu açılara güneş açıları denir (DERİŞ, 1979; KILIÇ, 1980).

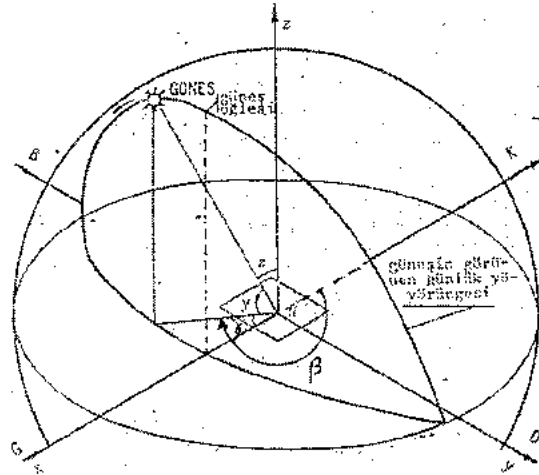
**Enlem (açısı) :** Yeryüzündeki N noktasını dünya merkezine birleştiren doğrunun ekvator düzlemiyle yaptığı açıdır. Ekvator'dan itibaren kuzeye doğru (+) işaretli, güneye doğru (-) işaretlidir. .

**Saat Açısı (h) :** Yeryüzünde dikkate alınan noktanın boylamı ile güneşi dünya merkezine birleştiren doğrunun, güneş ışınlarının belirttiği boylam arasındaki açıdır. Saat açısı, güneş boylamının göz önüne alınan yerin boylamı ile aynı olduğu "güneş öğlesi"nden itibaren hesaplanır, yerel öğle vaktinden öncesi için aradaki fark işaretli, yerel öğle vaktinden sonrası için aradaki fark + işaretli olarak alınır. Hesaplamalarda her bir saat zaman farkı 15° lik saat açısı olarak dikkate alınır.

**Denklinasyon açısı ( $\delta$ ) :** Güneş ışınlarının ekvator düzlemiyle yaptığı açıdır (Şekil 1). Bu açı dünyanın dönme ekseninin, yörünge düzleminin normali ile yaptığı  $23^{\circ} 27'$  lik açıdan ileri gelir. Gün dönümü noktalarında (21 Haziran yaz gün dönümünde  $+23^{\circ}.45$ , 22 Aralık kış gün dönümünde  $-23^{\circ}.45$ ) mutlak değerce maksimum olur. Denklinasyon açısı, aşağıdaki eşitlikten

$$\delta = 23^{\circ}.45 \sin \left( 360 \frac{n + 284}{365} \right) \quad (1)$$

elde edilir. Burada n, yılın gün sayısıdır.



Şekil 1 Yeryüzünde bir N noktasında oluşturulan küresel üçgende, güneş zenit açısı, yükseklik ve azimut açılarının şematik görünümü

**Zenit açısı (z):** Doğrudan güneş ışınlarının yatay düzlemin normali ile yaptığı açıdır (Şekil 1). Güneşin doğuşunda ve batışında  $z=90^{\circ}$  dir. Zenit açısı aşağıdaki bağıntıdan elde edilir (AKSOY,1975).

$$\cos z = \cos \delta \cos \phi \cos h + \sin \delta \sin \phi \quad (2)$$



**Güneş yükseklik açısı ( $\gamma$ ):** Güneş ışınlarının yatay düzlemle yaptığı açıdır. Şekil 1 de görüldüğü gibi  $z + \gamma = 90^\circ$  dir. Güneş yükseklik açısı  $\gamma = 90^\circ - z$

**Güneş azimut açısı ( $\beta$ ):** Güneş ışınlarının kuzeye göre saat ibresi dönüş yönünde sapmasını gösteren açıdır (Şekil 1).  $\beta$  aşağıda belirtildiği şekilde

Yerel öğle vaktinden öncesi için (derece biriminde)  $\beta = 180^\circ - \gamma^\circ$ , (veya grad biriminde  $\beta = 200^\circ - \gamma^G$ )

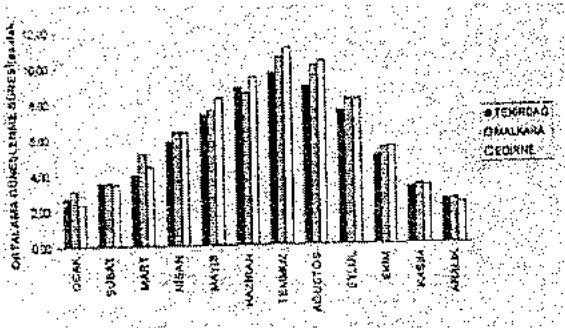
Yerel öğle vaktinden sonrası için (derece biriminde)  $\beta = 180^\circ + \gamma^\circ$ , (veya grad biriminde  $\beta = 200^\circ + \gamma^G$ )

$$\cos \gamma = \frac{\cos \delta \cos \varphi \cosh - \sin \delta \cos \varphi}{\cos \gamma} \quad (3)$$

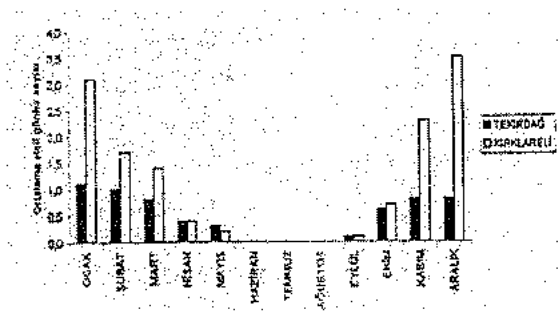
elde edilir (AKSOY, 1975; DERİŞ, 1979; KILIÇ, 1980).

## 2- TRAKYA BÖLGESİNDE GÜNEŞLENME SÜRELERİ

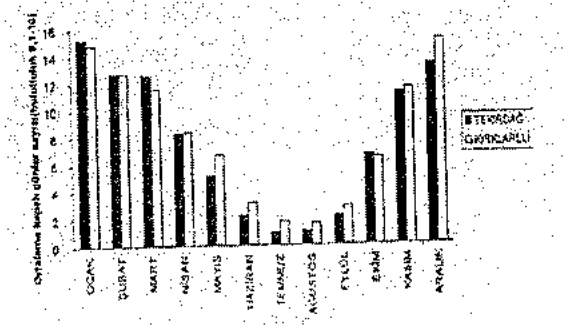
Bir yerde güneşlenme süresi, güneşli günlerde, güneşin doğuşu ile batışı arasında kalan süredir. Konuyla ilgili araştırmalardan, Trakya bölgesinde muhtelif yerlerde aylara göre güneşlenme süreleri, sisli günler sayısı ve kapalı günler sayıları aşağıdaki şekil ve grafiklerde gösterilmiştir.



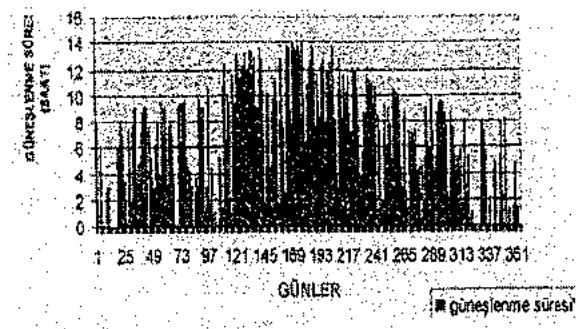
Şekil 2- Malkara, Tekirdağ ve Edirne için aylık ortalama güneşlenme süreleri (ÖZSOY, 2000)



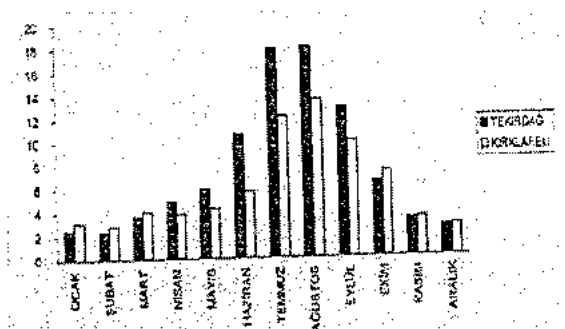
Şekil 3- Tekirdağ ve Kırklareli'nde aylara göre sisli günler sayısı



Şekil 4- Tekirdağ ve Kırklareli'nde aylara göre kapalı günler sayısı (ÖZSOY, 2000)



Şekil 5- Edirne için 2003 yılı günlük güneşlenme süreleri (ŞAFAK, 2004)



Şekil 6- Tekirdağ ve Malkara'da aylara göre açık günler sayısının ortalaması (ÖZSOY, 2000)



Şekil 2- 6 incelendiğinde; bölgede yıllık güneşlenme süresinin, yaz aylarında maksimum değerlerde, kışın ise minimum değerlerde olduğu, sisli günler sayısının Kasım Aralık, Ocak Şubat aylarında daha fazla olduğu, kapalı günler sayısının ise Temmuz ve Ağustos'da minimum değerlerde olduğu görülmüştür.

### 3- TRAKYA BÖLGESİNDE GÜNEŞ AZİMUT AÇISININ HESAPLANMASI VE YAPILACAK KONUTLAR İÇİN UYGUN KONUMUN BELİRLENMESİ

#### 3.1- Trakya Bölgesinde Güneş Azimut Açısının Hesaplanması

Güneş azimut açısının hesabına, güneşin denklinasyon açısı ( $\delta$ ), ilgili yerin enlemi ( $\phi$ ), güneşin saat açısı ( $h$ ) ve güneşin yükseklik açısı ( $\gamma$ ) girmektedir. Güneş azimut açısının hesabında kullanılan bu faktörler aşağıda belirtildiği şekilde elde edilmiştir.

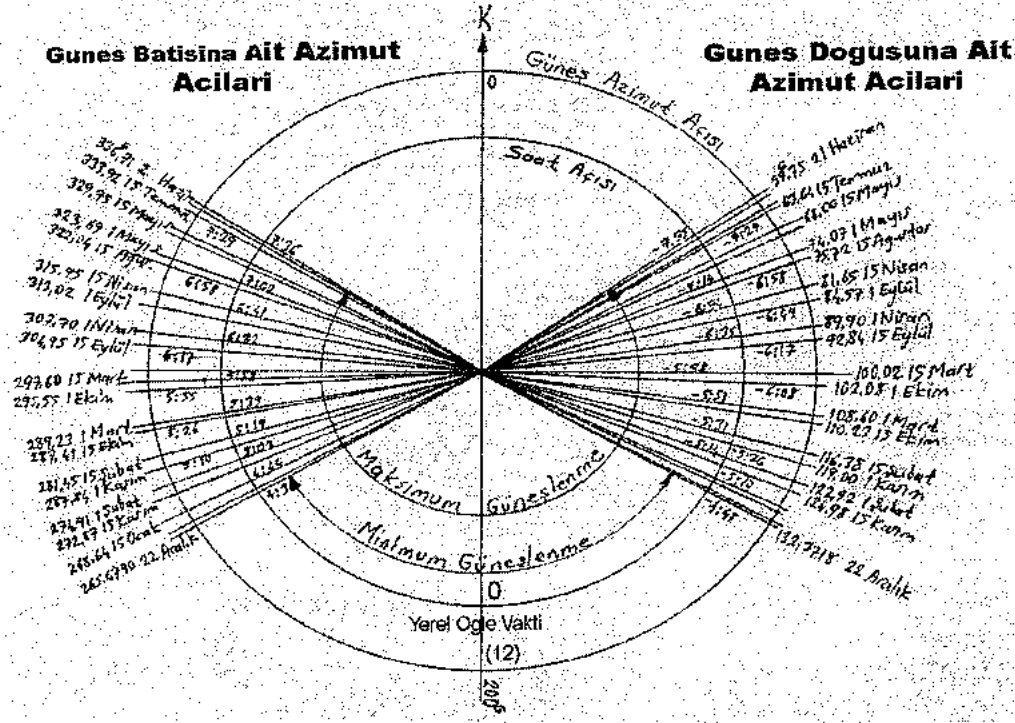
1- Güneş denklinasyon açısı olarak detaylı bir inceleme için- her ayın 1'i, 15'i ile 21 Haziran ve 22 Aralık günlerine ait değerler (1) nolu bağıntı ile hesaplanmıştır.

2- Trakya bölgesi  $26^{\circ} 35'33''$   $28^{\circ} 11'20''$  boylamları ile  $40^{\circ} 35'33''$   $42^{\circ} 06'$  enlemleri arasında yer almaktadır. Enlem olarak  $40^{\circ}$ ,  $41^{\circ}$  ve  $42^{\circ}$  değerleri dikkate alınmış, bir örnek üzerinde (Tablo 1) yapılan incelemede, elde edilen güneş azimut açılarının birbirine yakın değerlerde olduğu görülerek, bölge için ortalama  $=41^{\circ}$  değeri kullanılmıştır.

3- Güneş, yeryüzünde dikkate alınan noktanın boylamı üzerine geldiğinde, yani lokal öğle vaktinde, saat açısı sıfır değerdedir. Yerel olarak öğle vakti ile güneşin doğuş zamanı ve batış zamanı arasındaki farklar, güneşin doğuşundaki ve batışındaki saat açıları olarak hesaplanır. Trakya bölgesinde Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ'da güneşin doğuş ve batışına ait saat açıları, konuyla ilgili zamanları gösteren takvimlerdeki bilgilerden elde edilmiştir. Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ'da, örnek olarak 21 Haziran gününe ait güneşin doğuş, batış ve öğle vakitleri ve bunlardan elde edilen saat açıları ve güneş azimut açısı Tablo 1 de verilmiştir. Tablo 1 de yapılan incelemede, her üç ile ait güneş doğuş, batış ve öğle vaktine ait zamanlar arasında en fazla 5- 6 dakikalık fark olduğu, bunun da güneş azimut hesabı sonuçlarını çok etkilemediği görülmüştür. Bu itibarla Trakya bölgesi için güneş azimut açısının daha kolay bir şekilde hesaplanmasında; bölgenin ortasında yer alan Edirne'ye ait güneş doğuş ve batışıyla ilgili saat açıları kullanılmış ve elde edilen sonuçlar Şekil 7 de gösterilmiştir.

Tablo 1- 21 Haziran günü, Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ'da vakitler, güneş doğuş ve batışına ait saat açıları ve azimut açıları

İller	Enlem	Güneş Vakitleri			Güneş Doğuş		Güneş Batış	
		Doğuş	Öğle	Batış	Saat Açısı	Azimut Açısı	Saat Açısı	Azimut açısı
Kırklareli	$42^{\circ}$	5,28	13,23	21,00	$13,23-5,28=7,55$ $7,55 \rightarrow -118^{\circ},75$	$57^{\circ},7610$	$7,37 \rightarrow 114^{\circ},25$	$338^{\circ},3081$
Edirne	$41^{\circ}$	5,31	13,26	21,02	$13,26-5,31=7,55$ $7,55 \rightarrow -118^{\circ},75$	$56^{\circ},9412$	$7,36 \rightarrow 114^{\circ}$	$338^{\circ},7838$
Tekirdağ	$40^{\circ}$	5,29	13,22	20,56	$13,22-5,29=7,53$ $7,53 \rightarrow -118^{\circ},25$	$56^{\circ},5967$	$7,34 \rightarrow 113^{\circ},5$	$339^{\circ},0177$

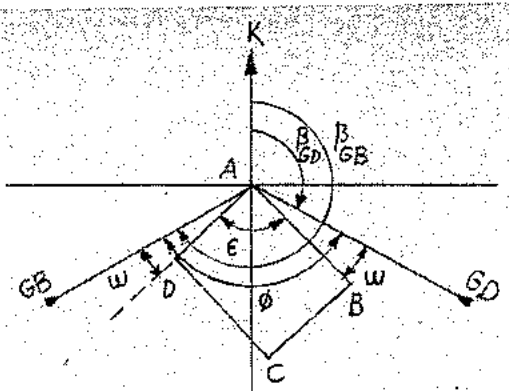


Şekil 7- Trakya bölgesinde yılın aylarında ve muhtelif günlerinde güneş doğuş ve batış saat açılarına göre hesaplanan güneş azimut açıları

### 3.2- Yapılacak Konutlar İçin Uygun Konumun Belirlenmesi

Trakya bölgesinde bir yere yapılacak yapının, bütün bir yıl boyunca gün doğuşundan batışına kadar gün ışığından azami derecede yararlanması için, güneş azimut açısının, gün doğuşunda maksimum ve batışında minimum değerleri dikkate alınmalıdır. Şekil 7 incelendiğinde; 22 Aralık'ta, güneşin doğuşunda güneş azimut açısının maksimum değerine ( $132^{\circ},3718$ ) güneşin batışında minimum değerine ( $265^{\circ},4790$ ) eriştiği görülmüştür.

Temeli dikdörtgen şeklinde olan bir yapı, gün doğuşunda maksimum (GD), gün batışında minimum (GB) olduğu azimut açıları arasında, Şekil 8 deki gibi konumlandırılabilir. Şekil 8 de, 22 Aralık'ta  $\alpha_{GD}$ =Güneş doğuş ışının azimut açısı ( $132^{\circ},3718$ ),  $\alpha_{GB}$ =Güneş batış ışının azimut açısıdır ( $265^{\circ},4790$ ).  $\alpha_{GB}$  ile  $\alpha_{GD}$  arasındaki  $\alpha = \alpha_{GB} - \alpha_{GD} = 133^{\circ},1072$  bağıntısından elde edilir.



Şekil 8- Bir yapının, gün doğuşunda maksimum, gün batışında minimum olduğu güneş azimut açıları arasında konumlandırılması.



Şekil 8 de yapının A köşesinde kesişen bina cepheleri arasında, genellikle dik açı ( $=90^\circ=100^\circ$ ) oluşturulur. Binanın AB kenarı, GD doğrultusundan sola doğru, binanın AD kenarı GB doğrultusundan sağa doğru açısı kadar saptırılarak aplike edilirse; dikkate alınarak, AB ve AD doğrultularının semt açıları (AB), (AD)

$$\omega=(\phi-\varepsilon)/2=16,5536, (AB)=\beta_{GD}+\omega=148^\circ,9254, (AD)=\beta_{GB}-\omega=248^\circ,9254$$

elde edilir.Yaklaşık olarak, uygulamada kolaylık için (AB)= $150^\circ$ , (AD)= $250^\circ$  alınmalıdır.

Yapılacak binanın C köşesi de AB ve AD'ye göre zemine aplike edilirse, bu şekilde konumlandırılan bir yapı, yıl boyunca gün ışığından azami derecede yararlanmış olur.

### 3.3 - Bina Köşelerinin Araziye Aplikasyonu

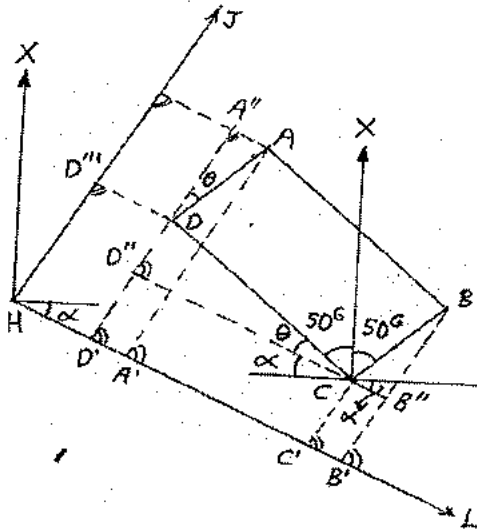
Trakya bölgesinde, yukarıda belirtildiği şekilde binaları araziye aplike etmeden önce ilgili imar adasında; adanın boyutları, belirlenen yapı nizamı, yapılacak binanın boyutları, TAKS, KAKS ve bahçe mesafeleri dikkate alınarak kaç adet bina yapılacağı belirlenir (YILDIZ, 1999) ve ilgili bina köşelerine ait aplikasyon elemanları, dik koordinat yönteminde hesaplanır (TÜDEŞ, 1995).

Bir imar adasının köşesinde yer alan bir binanın köşe noktalarının (Şekil 9), prizmatik yöntemle aplikasyon elemanları aşağıdaki bağıntılarla hesaplanır (şekil içinde  $CC'=ÖBM$ : ön bahçe mesafesi,  $DD''=YBM$ : yan bahçe mesafesidir). Önce H, J ada köşe noktalarının koordinatlarından yararlanılarak, (HJ) semti hesaplanır. Şekil 9 da, açıları

$$\alpha=(HJ)-100^\circ, \theta=100-(\alpha+50)$$

elde edildikten sonra,  $DCD''$ ,  $DA''A$ ,  $CBB''$  dik üçgenleri kullanılarak bina köşe noktalarına ait prizmatik yöntemle aplikasyon için gerekli elemanlar aşağıdaki gibi hesaplanır:

$$\begin{aligned} CD''=C'D'=CD*\cos\theta, \quad DD''=CD*\sin\theta, \quad HC'=YBM+CD'', \quad DD'=CC'+DD'', \quad DA''=AD*\cos\theta, \\ AA''=AD*\sin\theta, \quad AA'=DD'+DA'', \quad HA'=YBM+A''A, \quad C'B'=CB*\cos(\alpha+50), \\ BB''=CB*\sin(\alpha+50), \quad HB'=HC'+C'B' \end{aligned}$$



Şekil 9- Bir imar adasında konumlandırılacak bina köşe noktalarının prizmatik yöntemle aplikasyonu



İstenirse prizmatik yöntemle bu aplikasyon elemanları ilgili imar adasında zemine de applike edilebilir. Bina köşeleri eğer kutupsal yöntemle zeminde applike edilecekse, dik koordinat yöntemiyle hesaplanan aplikasyon elemanlarına göre, bina köşe noktaları, haritacılık destekli bilgisayarda, ilgili imar adasına tersim edilmeli ve köşe noktalarının koordinatları elde edilmelidir. Durulan, bakılan poligon noktaları ile hesaplanan bina köşe noktalarının koordinatlarından, applike edilecek binaya ait kutupsal aplikasyon elemanları hesaplanmalı ve bunlarla kutupsal aplikasyon yapılmalıdır.

#### 4- SONUÇ VE ÖNERİLER

1-Trakya'da güneşlenme süreleriyle ilgili araştırmalarda, bölgede yıllık güneşlenme süresinin, yaz aylarında maksimum değerlerde, kışın ise minimum değerlerde olduğu, yıllık güneşli gün sayısının yaklaşık %85 civarında olduğu görülmüştür.

2- Trakya bölgesinde yapılacak toplu konutların, bütün yıl boyunca gün doğuşundan batışına kadar gün ışığından azami derecede yararlanabilmesi için; güneş azimut açısının, güneş doğuşunda maksimum, güneş batışında minimum olduğu değerler dikkate alınmalıdır.

3- Trakya bölgesinin 40° - 42° enlemleri arasında yer aldığı görülmüş, güneş azimut açısının hesabında, bu enlem değerlerinin sonuçta önemli farklar oluşturmadığı görüldüğünden, ortalama enlem değeriyle (41°) hesaplar yapılmıştır.

4-Güneş azimut açısının hesabında yer alan saat açısı, her yerde yerel öğle vaktinde sıfır değerdedir. Güneşin doğuşunda ve batışındaki saat açıları, öğle vaktini, güneş doğuş ve batışına ait zamanları belirten takvimlerdeki bilgilerden elde edilmiştir.

5-Yılın yaz gün dönümü tarihinde, Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerinde yerel öğle vakti ile güneşin doğuşundaki (veya batışındaki) zaman farklarının (dolaylı olarak saat açılarının) azimut açısının hesabına etkileri az olduğundan, bölge için Edirne'ye ait saat açılarıyla hesaplar yapılmıştır.

6-Trakya bölgesinde yapılacak bir binanın, yıl boyunca gün ışığından yararlanabilmesi için, pratik olarak binanın kuzey yönünde en üst köşesiyle bunun sağında yer alan köşe noktasını bileştiren doğrunun semt açısının 150°, en üst köşeyi, bunun solunda yer alan köşe noktasına birleştiren doğrunun semtinin 250° olması gerektiği tespit edilmiştir.

7- Trakya bölgesinde 6.madde belirtildiği şekilde binaları araziye applike etmeden önce, bina ilgili imar adasına, bahçe mesafeleri ve ilgili bina köşelerine ait aplikasyon elemanları, dik koordinat yönteminde hesaplanmalıdır. İstenirse prizmatik yöntemle bu aplikasyon elemanları ilgili imar adasında zemine de applike edilebilir.

8-Bina köşeleri eğer kutupsal yöntemle zeminde applike edilecekse, dik koordinat yöntemiyle hesaplanan aplikasyon elemanlarına göre, bina köşe noktaları, ilgili imar adasına tersim edilmeli ve köşe noktalarının koordinatları elde edilmelidir. Durulan, bakılan poligon noktaları ile hesaplanan bina köşe noktalarının koordinatlarından, applike edilecek binaya ait kutupsal aplikasyon elemanları hesaplanmalı ve bunlarla kutupsal aplikasyon yapılmalıdır.



### KAYNAKLAR

- **AKINCITÜRK, N. 1999 (1)** : Konutlarda Isı Kaybının Yalıtımla Azaltılmasının Enerji Tüketimindeki Olumlu Etkilerinin İncelenmesi, Enerji ve Tabii Kay. Bakanlığı, 17. Enerji Haftası Etkinlikleri, Enerji Sempozyumu Kitabı, YTÜ., 9-17 Ocak, İstanbul
- **AKINCITÜRK, N. 1999 (2)** : Güneş Işınmalarının Yapıdaki Yararlı Etkilerinin İncelenmesi, YTÜ Yapı Fiziği Fiziksel Çevre Denetimi Kongresi, 18-19 Kasım 1999, İstanbul
- **AKSOY, A. 1975** : Jeodezik Astronominin Temel Bilgileri (Küresel Astronomi), Matbaa Teknisyenleri Basımevi, İstanbul
- **DERİŞ, N. 1979** : Güneş Enerjisi Sıcak Su ile Isıtma Tekniği, Sermet Matbaası, İstanbul
- **KILIÇ, A.- ÖZTÜRK, A. 1980** : Güneş Enerjisi (İTÜ Mak. Fak) Kipaş Dağıtımçılık, İstanbul
- **ÖZSOY, Y. 2000**: Trakya Bölgesi İçin Binalarda Güneş Enerjisi Kullanmanın Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, T.Ü.Fen Bil.Enst., Edirne
- **ŞAFAK, H. 2004** : Düzlem Kolektörden Tek Boruya Çizgisel Odaklamalı Otomatik Güneş İzleyicili Bir Sistemin Tasarımı, İmali Ve Performans Deneyleri, Yüksek Lisans Tezi, T.Ü.Fen Bil.Ens. Edirne
- **TÜDEŞ, T. 1995** : Aplikasyon, KTÜ Müh.Mim.Fak. Yayını, Trabzon
- **YILDIZ, F. 1999** : İmar Bilgisi Planlama Uygulama Mevzuat, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara





Trakya'da  
Sanayileşme ve Çevre  
Sempozyumu IV  
14-15 Ekim 2005

MMO, bu bildirideki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

## TRAKYA'DA MEŞE ORMANLARININ TÜR ZENGİNLİĞİ, KORUYA DÖNÜŞTÜRÜLMESİ VE ÖNEMİ

Yrd.Doç.Dr. Ender MAKİNECİ \*

\* İstanbul Üniversitesi,Orman Fakültesi, Toprak İlimi ve Ekoloji Anabilim Dalı, İstanbul







## TRAKYA'DA MEŞE ORMANLARININ TÜR ZENGİNLİĞİ, KORUYA DÖNÜŞTÜRÜLMESİ VE ÖNEMİ

Yrd.Doç.Dr. Ender MAKİNECİ \*

### ÖZET

Meşe türlerinin yaprakları loplu olduğu için, meşe ormanlarının altına ışık daha fazla ulaşır. Ayrıca meşe palamutları pek çok orman hayvanının besin maddesidir. Bu sebeplerden ötürü meşe ormanları biyolojik bakımdan çok zengindir. Trakya'da son belirlemelere göre orman alanı 656 004 ha olup, tüm Trakya'nın % 27.66' sını kapsamaktadır. Trakya ormanlarında 1963-70 yılları arasında 208 451 ha olan kuru ormanı 2003 envanterinde 372 824 ha'a ulaştırılmıştır. Kuru ormanlardaki artış 136 818 ha'ı ağaçlandırma (karaçam ve kızılçam) ile 28 680 ha'ı da sık baltalık ormanların kuru ormanına dönüştürülmesi ile sağlanmıştır.

Özellikle Kuzey Trakya Dağlık Yetiştirme Ortamı Bölgesinin 212 113 ha kuru ormanı ile Çatalca Yetiştirme Ortamı Bölgesinin 23 366 ha kuru ormanı toplamı 235 479 ha olup bu kuru ormanlarının önemli bölümü ( % 80 = 188 383 ha) meşe ormanlarıdır. Ayrıca Trakya'da 283 180 ha olan baltalık ormanların tamamı meşe türlerinden oluşmaktadır. Trakya orman alanının (656 004 ha) içinde yaklaşık 470 000 ha'lık alan meşe türleri ile kaplıdır (kuru veya baltalık orman olarak) (KANTARCI 2005) Trakya'da meşe türleri ile kaplı olan alan Trakya'nın % 19,8' i dir. Meşe kuru ormanları ile kaplı olan alan ise Trakya'nın % 8.0' i dir. Meşe ormanları Trakya orman alanının % 71.65' ini oluşturmaktadır (meşe + kayın karışık ormanlar hariç).

Meşe kuru ormanları ile verimli meşe baltalıklarında Saplı Meşe (*Quercus robur* L.), Sapsız meşe (*Quercus petraea* ssp. *iberica*), Macar meşesi (*Quercus frainetto*), Saçlı meşe (*Quercus cerris*) türleri yaygındır. Bu ormanlara yer yer Istranca meşesi (*Quercus hartwissiana*), Mazı Meşesi (*Quercus infectoria*), Tüylü meşe (*Quercus pubescens*) ve Palamut Meşesi (*Quercus ithaburensis*) türleri de karışmaktadır. Meşe baltalıklarının bozuk ve çalılışmış olanlarında ise genellikle Mazı meşesi (*Quercus infectoria*) ve Kermes Meşesi (*Quercus coccifera*) türleri yaygındır. Bozuk meşe baltalıklarının 120 000 ha' lık bölümü (% 57.6' sı) ağaçlandırılarak ibreli kuru ormanlarına dönüştürülmüştür. Trakya'da meşe ormanlarını oluşturan meşe türleri çok farklı alanlarda değerlendirilebilecek meşe odunu ve tomruklarının elde edilmesi yanında, toprağın korunması, su üretimi ve biyolojik çeşitlilik bakımından da çok önemli ve değerlidirler.

### 1. GİRİŞ

Türkiye ormanlarında çamlardan sonra en büyük sahaya meşe ormanları sahiptir. Meşe orman sahasının genel orman varlığındaki payı % 22.4'tür. Bu miktara Türkiye'nin maki formasyonunda büyük bir yayılışa sahip olan Pınal (*Q. coccifera*) ve Boz Pınal (*Q. aucheri*) meşeleri dahil değildir. Bunların oranı da % 3.5 olarak gösterilmektedir. Bu bilgilere

\* İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi, Toprak İlimi ve Ekoloji Anabilim Dalı, İstanbul



göre Türkiye orman sahasının 1/4 ünü meşe ormanları oluşturmaktadır (SAATÇIOĞLU 1967)

Türkiye gerek tür zenginliği gerekse kapladığı alan bakımından dünyanın sayılı meşe diyarlarından biridir. Ülkemizde 18 meşe türü doğal olarak bulunmaktadır. Bu meşe türleri bunların bazı alt tür ve varyeteleri, ile azımsanmayacak sayıdaki doğal hibridleri Trakya ve Anadolu'da geniş ormanlar kurarlar. Türkiye'de bugün meşe ormanlarının genel alanı 6.5 milyon hektardır, bunun yaklaşık 5 750 000 hektarı ise baltalık, bozuk baltalık ve çalılıktır (YALTIRIK 1984). Türkiye'de meşeler saf koru ve saf baltalık ormanları oluşturdukları gibi çoğunlukla diğer ağaç türleri ile karışıklıklar oluşturmakta, ayrıca maki ve kısmen de tarım arazileri içinde olmak üzere step bölgeleri hariç Türkiye'nin hemen her tarafına yayılmış bulunmaktadır (ATAY 1987).

Meşeler kıymetli yapacak ve yakacak odun veren ağaçlardır. Kıymetli odunları dışında iyi bir hayvan yemi olan meyve ve yaprakları tanence zengin kabuk ve meyve kadehleri, patolojik bir oluşum olan meşe mazıları değerli yan ürünler arasında ilk akla gelenlerdir. Uzun ömürlü ve görkemli varlıkları ile sağlamlıkları ile insanların eski çağdan beri hayranlığını üzerine toplamış; kuvvet ve kudretin sembolü olarak, resim ve motifleri bir çok kraliyet armalarında, kağıt ve madeni paraların üzerinde, hatta çeşitli ziynet eşyalarına yer almıştır. Almanlar bu geleneğe uymak suretiyledir ki, 1936 Dünya Olimpiyatları nedeniyle Berlin yakınında oluşturdukları olimpiyat köyüne, ebediliğin Alman kudret ve kuvvetinin sembolü olarak merasimle meşe ağaçları dikmişlerdir. Bundan başka olimpiyatlarda dünya birincisi her sporcuya bir de ayrıca meşe fidanı hediye etmişlerdir (YALTIRIK 1984).

Meşeler büyük bir yaşama kudretine sahiptirler. Çok ileri yaşlarda bile kök ve kütük sürgünü verebilirler. Kökleri çok derinlere giden meşeler topraktan kökleri sökülmedikçe, en ağır hayvan olatmalarına en ağır müdahalelere karşı kendilerini yenileme gücüne sahiptirler (YALTIRIK 1984)

Meşe, tarih boyunca özellikle inşaat (ahşap/karkas yapılar) ve mobilya yapımında değerini hiçbir zaman yitirmemiştir. Üzümden yapılan kaliteli şarap, kanyak hatta rakılar bu özelliklerini ancak meşe fiçileri içerisinde oluşturdukları zaman kazanabilmektedir. Yurt içi tüketimi her yıl artan ve dış ülkelerde özellikle İskandinavya, Rusya tarafından çok aranan "Türk kanyağı" sumaları özel surette hazırlanmış olan 250 lt'lik meşe fiçileri içerisinde 3 yıl gibi uzun bir süre dinlendirildikten sonra elde edilebilmektedir. Türkiye meşe türlerinden bir çoğu kaplamalığa elverişlidir. Ayrıca son yıllarda parke yapımının esas ağacı olarak meşe kullanılmaktadır (KAYACIK 1977).

Her ne kadar meşe ormanlarının çoğunluğu bozuk kuruluştaki olsa bu ormanlardaki meşe ağaçları fizyolojik yaşını tamamlamış kesilmesi gereken bireyler değildir. Bunlar daha uzun yıllar ormanda kalabilecek kaldıkça da değer kazanacak durumdadırlar. Bunları keserek şu veya bu şekilde değerlendirme yoluna gitmekten ziyade önemli bir bakıma tabi tutmak daha doğrudur. Mevcut bozuk koru, baltalık, bozuk baltalık durumuna dönüşmüş meşe alanlarının ciddi bir incelemeye tabi tutmak bunlardan koruya çevrildiklerinde ileride gerek tür gerekse yetiştirme ortamı bakımından verimli ve kaliteli meşe koru ormanı olabilecekleri vakit kaybetmeden tespit ederek bakıma alınmak en yerinde bir hareket olacak ve bu sayede "Asıl Ağaç" diye adlandırılan meşe memleketimizde hayvana yem, ocağa yakıt olmaktan kurtarılmış olacaktır. Mevcut meşe koru ormanlarında özel işlem gerektiren ve ileride emeğin karşılığını fazlasıyla verebilecek, buna karşılık yok olduklarında yerine koymanın mümkün olamayacağı değerler olarak görmek gereklidir (KAYACIK 1977).



## 2. TRAKYA'DA MEŞE ORMANLARININ TÜR ZENGİNLİĞİ

Trakya ormanlarını oluşturan ağaç türleri içinde Trakya orman sahasının %71 gibi önemli bir kısmını oluşturması ve diğer ağaç türlerine nazaran çok üstün teknik ve ekonomik değere sahip olması gibi sebepler meşenin üzerinde durulması gereken bir ağaç türü olduğunu, ve ilk planda yurdumuz ormancılık ilminin konusu olması gerektiğini ortaya koymaktadır (ERASLAN 1955). Türkiye'de kalın çaplı gövdeleri ihtiva eden Meşe ormanlarına özellikle Trakya'da Demirköy ile Vize ormanlarında ve Belgrad ormanında rastlanmaktadır (ATAY 1987).

Trakya içinde çeşitli iklim tiplerinin bulunması ve bu ormanların da bu iklim tiplerine göre çeşitli bünye göstermeleri, doğal olarak bunlara uygulanması gerekli müdahalelerin bu şartlara göre ayrı ayrı olması zorunluluğunu ortaya çıkarmaktadır (ERASLAN 1955).

Trakya ormanları coğrafi özelliklere bağlı olarak geniş alanlarda aşırı tahribe uğramış, eskiden mevcut yapraklı koru ormanlarının % 88.5'i gibi büyük kısmı bozuk baltalık formunu almış ve yaşlı ağaçlara az rastlanır olmuştur. Trakya'da tüm yapraklı ormanlık alanın % 83'ünü oluşturan korular da dış görünüşü koru niteliğinde olmasına rağmen çoğunlukla sürgün kökenlidirler. Meşenin çeşitli amaçlar için daha kıymetli tutulması meşe meşcerelerinde daha da fazla tahribe yol açmıştır (ERASLAN ve EVCİMEN 1977).

Trakya ormanlarında bulunan ve yayılış gösteren başlıca meşe türleri şunlardır.

**Saplı Meşe (*Quercus robur L.*):** Bu meşe türü yamaç eteklerinde, taban suyu yüksek düzlüklerde, dere içlerinde küçük gruplar halinde veya tek tek bulunur. Tüm Avrupa ve Türkiye'de geniş yayılışı olan bir meşe türüdür (YALTIRIK ve EFE 1994).

**Macar Meşesi (*Quercus frainetto Ten.*):** Genel yayılışı Güney ve Doğu Avrupa, Balkanlar, Güney İtalya'dır. Ülkemizde Trakya, Kuzeybatı Anadolu ve Marmara ormanlarında görülür. Deniz seviyesinden 1000 m yüksekliklere kadar çıkar. Kayın, Kestane ve Meşe karışık yapraklı ormanlarında karışıklığa girer (YALTIRIK ve EFE 1994).

**Istranca Meşesi (*Quercus hartwissiana Steven.*):** Ülkemizde sınırlı bir yayılışı vardır. Trakya'da da sınırlı bir yayılış göstermektedir.

**Sapsız Meşe (*Quercus petrea ssp. iberica*):** Ülkemizde en önemli ağaç türlerinden birisidir. Çoğunlukla saf meşcereler ve ormanlar kurar. Trakya'da da geniş bir yayılışa sahiptir (YALTIRIK ve EFE 1994).

**Mazı Meşesi (*Quercus infectoria Olivier*):** Bu meşe türünün bir alt türü olan subsp. *infectoria* Trakya'da 150-850 m yükseklikler arasında diğer meşe taksonları ve Kızılcım ile karışıklığa girer veya fındalıklar içerisinde yer alır (YALTIRIK ve EFE 1994). Bu Meşe türünün ürünü olan mazı Türkiye'den ihracatı yapılabilen bir üründür (ATAY 1987).

**Saçlı Meşe (Türk Meşesi) (*Quercus cerris L.*):** Orta ve Güneydoğu Avrupa ile Önasya'da genel bir coğrafi yayılışı vardır. Ülkemizde Kuzeydoğu ve Doğu Anadolu hariç diğer bölgelerde çok geniş bir yayılışa sahiptir. Deniz seviyesinden 1500 (-1900) m yüksekliklere kadar diğer Meşelerle birlikte yapraklı ormanlarda (Kayın, Gürgen, Kestane) ve Karaçam, Kızılcım ve Fıstık Çamı gibi iğne yapraklı ormanlarda karışıklığa girer ve saf meşcereler kurar (YALTIRIK ve EFE 1994).

**Pırnal Meşesi (*Quercus coccifera L.*):** Herdemyeşil yaprağını dökmeyen bir meşe türüdür. Çoğunlukla sık dallı, 2-3 m boyunda, herdem yeşil bir çalı bir çalı, ender olarak 10 m'ye kadar boylanabilen ufak bir ağaçtır. Akdeniz Bölgesi'nin tipik bir bitkisidir. Ülkemizde



Marmara, Ege ve Akdeniz bölgelerindeki maki, Frigana (phrygana) vejetasyonları ile Kızılçam (*Pinus brutia*) ve Fıstık Çamı (*Pinus pinea*) ormanlarının yaygın (dominant) elemanıdır (YALTIRIK ve EFE 1994).

**Palamut Meşesi** (*Quercus ithaburensis* (Decne. Ssp. Macrolepis (Kotschy) Hedge et Yalt.): Güneydoğu İtalya'ya kadar Balkanlar'da (Güneydoğu Avrupa'da) ve Ön Asya'da yayılış gösterir. Ülkemizde çoğunlukla Batı ve Güneybatı Anadolu'da yer yer de Trakya ve İç Anadolu'da bulunur. Seyrek, dağlık park görünümünde saf meşcereler kurduğu gibi, diğer meşe türleri ile veya *Pinus brutia*, *Pinus pinea* ve *Juniperus* türleri ile karışıklığa girer. 50-1700 m yükseltiler arasında görülür (YALTIRIK ve EFE 1994).

**Tüylü Meşe** (*Quercus pubescens* Willd.): Tomurcuk, sürgün ve yapraklarının tüylü olması nedeniyle "Tüylü Meşe" ismi verilmiştir. Trakya (İstanbul, Edirne-Keşan) özellikle Karadeniz ve Akdeniz ardı orman mntıklarında Marmara ve Ege bölgelerinde bulunur. Bozkıra en fazla sokulan bir Meşe türüdür. Ülkemizde çok geniş bir yayılışı vardır (YALTIRIK 1984).

Trakya'da özellikle Yıldız Dağları, Vize ve Kıyıköy alanlarını içine alan "Kuzey Trakya Dağlık Yetişme Ortamı Bölgesi" geniş bir Meşe sahasıdır. Bu bölgede Meşeye yüksek kesimlerde yer yer Doğu Kayını karışmakta veya hakim olmaktadır. Meşe türleri de genel orman yetişme ortamı özelliklerine bağlı olarak bir yayılış göstermektedir. Bu sahada en yaygın meşe türleri Sapsız Meşe ve Macar Meşesidir, ayrıca Saçlı Meşe ve diğer bazı Meşe türleri karışan ağaç türü olarak bulunur. Çatalca Yarımadası ve İç Trakya bölgesinde yoğun tahriplerden dolayı meşe koru ormanları çok azalmıştır. Çatalca Yarımadasının tek meşe koru ormanı olan, ve zengin Meşe türlerini içeren Belgrad ormanı ise İstanbul halkının piknik ihtiyacının büyük baskısı altındadır. İklim ve toprak özellikleri dolayısıyla yerleşmeye daha müsait olan İç Trakya'da son yıllarda artan sanayi ve kirlilik ile oluşan antropojen etkiler yanında bozkır etkisi ile çok az bir orman parçası kalmıştır. Bu orman parçalarında seyrek olarak Tüylü Meşe, Saçlı Meşe ve Gürgen türlerine rastlanmaktadır. Güney Trakya tepelik orman yetişme bölgesinde Tekirdağ'ın batısındaki ormanlık sahada Mazı Meşesi, Tüylü Meşe ve Istranca Meşesi türleri bulunmaktadır. Akdeniz iklimi etkisindeki Gelibolu Yarımadası'nda Pınal Meşesi, Tüylü Meşe ve Mazı Meşesi yer yer karışık olarak orman toplulukları içinde bulunur (IRMAK ve ark. 1980, KANTARCI 1976).

### 3. MEŞE ORMANLARINDA GENÇLEŞTİRMENİN BİYOLOJİ ve EKOLOJİSİ

Trakya'da Meşe ormanları yıllardan beri baltalık (sürgün kökenli) ormanlar olarak işletilmiştir. Buna ek olarak diğer çeşitli tahripler ile Meşe ormanları bozuk baltalıklar ve çalılıklar haline dönüştürülmüştür. Bu ormanların sağlıklı yapılarına kavuşturulması, Meşe türünün özel biyolojik özellikleri ve ekolojik isteklerine uygun olarak generatif (tohum) kökenli koru ormanlarına dönüştürülmesi gereklidir.

Meşcere gençleştirmesinde başarı sağlayabilmek için her şeyden önce Meşe doğal gençliğinin ana hatları ile değişmeyen, fakat ayrıntıları bakımından yetişme ortamına göre sıkı bağılıklar gösteren biyolojisini veya ekolojisini bilmek gereklidir. Doğal tohum dökümüm ile meydana gelen meşe gençliğinin biyolojisi ve silvikültürü diğer türlerinkine nazaran özellikler ve büyük farklılıklar gösterir. Meşe gençliğinin biyolojisi bakımından iki önemli safhayı birbirinden ayırmak zorunluluğu vardır. Birinci safha meşe gençliğinin oluşması, ikinci safha ise meşe gençliğinin yaşama, büyüme ve gelişme safhasıdır. Her iki safhada çeşitli dış faktörlerin çok taraflı etkisi altındadır. Meşe gençliğinin oluşumu için



optimal sayılabilen bazı dış faktörler gelişme safhasında olumsuz rol oynayabilirler (SAATÇIOĞLU 1967).

Gençliğin oluşum safhasında ışık faktörü kayda değer bir faktör değildir ve gençliğin bu safhada büyümesi kadar ışık ihtiyacı da en azdır. Genç meşe fidanı çenek yapraklarının içerdiği gıda servetleri dolayısıyla meşcere tepe siperine dayanabilir. Meşe doğal gençliğinin ilk gelişme yıllarında gölgeye dayanma yeteneği, onun yere yer muhtaç olduğu siper koruması bakımından önemli ve gereklidir. Körpe meşe fidanları kış, ilkbahar ve bilhassa sonbahar donlarına hassastırlar ve ekstrem yıllarda çok zarar görebilirler. Diğere taraftan çok kurak geçen ilkbahar ve yaz mevsimleri de körpe meşe sürgünleri için kuraklık ölümüne sebebiyet verebilir. Bu sebeple, ilk yıllarda meşe gençliğini makul bir siper korumasından (don ve sıcaklık siperi) faydalandırmak şarttır. Fakat, yaşlı meşcere siperinin gereğinden fazla sık olması gençliğe gelecek güneş ışığı ve sıcaklığı azaltacağı için sürgünlerin zamanında yeteri kadar olgunlaşmasına engel olabilir. Meşe doğal gençliğinin oluşum safhasında kök büyümesi de biyolojisi bakımından önemlidir. Yapılan kök tespitlerinde genç fideciğin daha ilk yılda kökünü oldukça derine nüfuz ettirdiğini göstermektedir. Birinci yılı takip eden yıllarda kazık kökün büyümesi yavaşlar, hatta toprak şartlarına göre duraklar. İlk 1-2 yıl içinde dik olarak toprağa giren kazık kökün toprağın sert kısımlarından kaçınarak ve çeşitli çatlakları izleyerek 30-35 cm derinlere hatta elverişli topraklarda daha fazla derinliklere nüfuz ettiği tespit edilmiştir. İkinci sınıf tali kökler çoğunlukla humus tabakasında ve bu tabakanın altında yayılırlar ve fazla uzamazlar. Meşe gençliğinin oluşum safhasında en büyük düşmanı diri örtü ve özellikle çayır otlarıdır (SAATÇIOĞLU 1967).

Meşe gençliğinin yaşı arttıkça ışık ihtiyacı büyük ölçüde artar ve gençliğin gölgeye dayanma kabiliyeti en aza iner. Yetişme ortamının iyileşmesi oranında (sıcak iklim, derin, gevşek ve nemli toprak) gençliklerin gölgeye dayanma kabiliyetinin artması kuralı meşe gençlikleri içinde geçerlidir. Belgrad Ormanında meşe için ortalama ikinci bonitet şartlarında meşe gençliği oluşumundan 2-3 yıl bazı durumlarda 4 yıl sonra kuvvetli derecede ışığa ihtiyaç duyar. Oluşum safhasını takip eden ve meşe gençliğinin yaşaması, büyümesi ve gelişmesinin önem kazandığı bu safhada ışık en önemli faktörü oluşturur. Bu safhada devamlı gölge baskısı altında kalan gençliklerde, çeşitli şekillerde deformasyonlar meydana gelir, kalite bozulur ve gençlik dejenere olur. 3-4 yıldan daha fazla gölge altında kalan genç fidanlarda toprak üstü kısımlar ölürler, fakat ölen sürgünün yerine izleyen yılda uyuyan gözden bir yenisi oluşur. Işık azlığı devam ettiği sürece meydana gelen bu sürgünde ancak 1-2 yıl dayanabilir ve sonra kuruyarak bir yenisinin meydana gelmesine yol açar. Bu oluşum bir kaç kez tekrar edebilir. Meşenin uyuyan gözlerden meydana getirdiği kuvvetli sürgün verme kabiliyeti, bu ağaç türünün hayatının bütün safhalarında olumlu ve faydalı yönde büyük rol oynar ve en büyük biyolojik özelliğini oluşturur (SAATÇIOĞLU 1967).

Hodges ve Gardiner (1992), meşe gençliğinin biyolojik ve ekolojik özelliklerini şu şekilde özetlemektedir;

Bir çok durumda meşe gençleştirmesinin başarısız olmasında tohum üretimi, tohum kayıpları ve fakir bir öncü gençliğin sahada var olması sayılabilir, fakat tüm bunların yanında iyi yetişme ortamlarında meşe gençleştirmesinin başarısızlığında ana sebepler; meşe gençliğinin yavaş büyüme oranı ve ferahlandırma/aralamaya karşı yeteneğinin olmamasıdır. Problem bir rekabet sorunudur, meşeler özellikle daha alt kapalılık derecelerinde ve düşük ışık değerlerinde, ve sahaya iyi kurulmuş ve/veya açık koşullar altında daha hızlı büyüyen gölgeye dayanıklı türlerle rekabet yeteneğine sahip değildirler. Türler arasındaki farklar,



morfoloji ve fizyolojideki farklar ile yetiştirme ortamı özelliklerine uyum yeteneğinden ileri gelmektedir (HODGES ve GARDINER 1992).

Meşeler genellikle çok "esnek" değillerdir. Değişen çevre koşullarına özellikle ışığa karşı morfolojik ve fizyolojik olarak iyi uyum sağlayamazlar. İyi yetiştirme ortamlarında yoğun bir kapalılık altında meşeler nispeten fizyolojik ve morfolojik adaptasyonlar gösterebilirler, fakat bunlar gölgeye dayanıklı türler ile başarılı bir rekabet için yeterli değildir. Bu türlerle karşılaştırıldığında, meşeler daha yüksek bir ışık istemektedirler. Daha yavaş stoma açılmasına ve/veya daha yüksek oranda stoma direncine sahiptirler ve daha az hacim artımları vardır. Diğer bir ekstrem karakter de bu meşe gençliklerinin aralama/ferahlandırma sonrası tam güneş ışığı altında bile iyi rekabet edememeleridir. Zayıf rekabet yeteneği meşelerin fizyolojik ve morfolojik özelliklerini yansıtır. Fotosentez yaklaşık olarak tam güneş ışığının 1/3 ünde doygunluğa ulaşır, ve net fotosentez oranları alanda mevcut olan diğer türlerinkinden çok daha azdır. Tüm bunlara ek olarak, meşe gençliklerinde karbonhidrat dağılım durumları kök gelişimini sürgün gelişiminden daha fazla artırır. Gölgeye dayanıklı türler sürgün gelişimine daha fazla karbonhidrat ayırırlar ve bu da bu türlere boy avantajı sağlar (HODGES ve GARDINER 1992).

Yarı nemli (daha kurak nemli) veya kurak alanlarda, meşeler nemli yetiştirme ortamlarındakinden çok daha fazla bir rekabet gücüne sahiptirler. Bu rekabetçi durum tekrar aynı şekilde meşeler ve rekabetçi türler arasındaki fizyolojik ve morfolojik farklılıkları yansıtır. Meşelerde yapraklar ve ksilemin morfolojik ve anatomik karakteristikleri kadar kök gelişimini teşvik eden karbon dağılımı daha iyi bir su kullanım etkinliğini ve az veya gecikmiş su eksikliği/ihtiyacı ile sonuçlanır. Su eksikliğinin daha az oluşu fotosentez gibi fizyolojik işlevlerde daha az duraklamaya sebep olur ve bundan dolayı daha iyi bir büyüme sağlanır (HODGES ve GARDINER 1992).

Başlıca sorunlar, daha dayanıklı ve/veya hızlı gelişen türlerle rekabet ve meşelerin büyüme özelliğinin esnek olmayan yapısıdır (HODGES ve GARDINER 1992).

#### 4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Trakya orman sahasında gerek tür zenginliği ve gerekse yayılış alanı bakımından önemli bir yer tutan meşe ormanları uzun yıllardan beri olumsuz etkiler sonucunda sağlıklı yapılarını kaybetmişlerdir. Meşe ormanlarının baltalıklar halinde işletilmesi, İç Trakya'daki antropojen etkiler ve bozuk orman sahalarının iğne yapraklı ağaç türleri ile ağaçlandırılmaları Trakya'nın meşe ormanlarının tür zenginliği ve sağlıklı yapılarının üzerinde olduğu kadar Trakya'nın biyolojik zenginliği açısından da olumsuz etkilerdir.

Trakya'daki Meşe baltalık ormanları koru işletme şekline, Meşe türünün kendine özgü biyolojik özellikleri ve ekolojik isteklerine uygun olarak dönüştürülmesi gereklidir.

İç Trakya'da devam eden bir ormansızlaşma ve bozkırlaşma en azından son yüzyıl içinde hızını arttırmıştır. İç Trakya ülkemizin en verimli tarım alanlarından birisidir. Bölgedeki toprağı taşıyıcı ve kurutucu rüzgârlar tarım alanlarını olumsuz etkilemektedir. İç Trakya orman varlığı rüzgârların olumsuz etkilerini önleyebileceği gibi mevcut orman grupları eğer rüzgâr perdeleri ile birbirine bağlanırsa çevresine daha bir çok fayda sağlayacaktır (IRMAK ve ark., 1980). Bu amaçla İç Trakya'daki mevcut meşe baltalıkları ve ağaç grupları büyük önem taşımaktadır. Bu alanları korumanın, toprak taşınmasını önleme, otlak hayvanlarını özellikle yaz ve kış mevsimlerinde şiddetli rüzgârlardan korumak, bölgedeki arıcılığı teşvik etmek ve doğal görünümünü güzelleştirmek gibi bir çok olumlu faydaları olacaktır.



**KAYNAKLAR**

- Atay, İ. 1987: Doğal Gençleştirme Yöntemleri I-II. İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yayını. İstanbul Üniversitesi Yayın No:3461, Fen Bilimleri Enstitüsü Yayın No: 1, Gür-Ay Matbaası, İstanbul
- Eraslan, İ. 1955: Demirköy İlçesi Meşe Ormanlarında Hacim ve Hasılat Araştırmaları. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Cilt 5, Sayı 1 ve 2, 45-74.
- Eraslan, İ., Evcimen, B. S. 1967: Trakya'da Meşe Ormanlarının Hacim ve Hasılatı Hakkında Tamamlayıcı Araştırmalar. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri A, Cilt 17, Sayı 1, 31-56.
- Hodges, J. D., Gardiner S. 1992: Ecology and Physiology of Oak Regeneration. Oak Regeneration: Serious Problems, Practical Recommendations, Symposium Proceedings, Knoxville, Tennessee, September 8-10, 1992. David L. Loftis and Charles E. McGee (Editors). Published by, Southeastern Forest Experiment Station, Asaheville, N.C.
- İrmak, A., Kurter, A. ve Kantarcı, M. D. 1980: Trakya'nın Orman Yetiştirme Oratımı Bölgelerinin Sınıflandırılması. İstanbul Üniversitesi Yayın No:2636, Orman Fakültesi Yayın No: 276, Matbaa Teknisyenleri Basımevi, İstanbul.
- Kantarcı, M. D. 1976: Trakya Ormanlarının Bölgesel Orman Yetiştirme Muhiti Özelliklerine Göre Doğal Ağaç ve Çalı Türleri ile Sınıflandırılması. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri A, Cilt 26, Sayı 2, 138-210.
- Kantarcı, M. D. 2005: Türkiye'nin Yetiştirme Ortamı Bölgesel Sınıflandırması ve Bu Birimlerdeki Orman Varlığı ile Devamlılığının Önemi. İstanbul Üniversitesi Yayın No:2636, Orman Fakültesi Yayın No: 276, İstanbul Üniversitesi Basım ve Yayımevi Müdürlüğü, İstanbul.
- Kayacık, H. 1977: Türkiye Meşe Ormanlarına Toplu Bir Bakış ve Bunların Geleceği Hakkında Düşünceler. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri B, Cilt 27, Sayı 2, 32-40.
- Saatçioğlu, F. 1967: Belgrad Ormanında Meşe Gençliğinin Biyolojisi ve Tabii Gençleştirme Problemi. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri A, Cilt 17, Sayı 1, 57-89.
- Yalıtık, F. 1984: Türkiye Meşeleri Teşhis Kılavuzu. Tarım, Orman ve Köy İşleri Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü Yayını, Yenilik Basımevi, İstanbul, 64s.
- Yalıtık, F., Efe, A. 1994: Dendroloji Ders Kitabı, Gymnospermae-Angiospermae. İstanbul Üniversitesi Yayın No: 3836, Orman Fakültesi Yayın No:431. İstanbul Üniversitesi Basımevi ve Film Merkezi, İstanbul.





Trakya'da  
Sanayileşme ve Çevre  
Sempozyumu IV  
14-15 Ekim 2005

MNO, bu bildiriyeke ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

## TRAKYADA'KI ORMANLARIN EKOLOJİK VE STRATEJİK PLANLAMA AÇISINDAN ÖNEMİ

Doç.Dr. Doğanay TOLUNAY \*

\* İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi, Toprak İlimi ve Ekoloji Anabilim Dalı, İstanbul







## TRAKYA'DAKİ ORMANLARIN EKOLOJİK VE STRATEJİK PLANLAMA AÇISINDAN ÖNEMİ

Doç.Dr. Doğanay TOLUNAY \*

### ÖZET

Trakya'nın orman alanı Orman Genel Müdürlüğü'nün 1995 yılı verilerine göre 604 659 ha'dır (Gelibolu Yarımadası hariç). Bu orman alanının % 53,2'si koru ormanı, % 46,8'i baltalık ormanıdır. Trakya'nın tüm orman varlığının % 22,4'ü bozuk nitelikte orman olup, % 77,6'sı verimli ormandır. Trakya'nın orman alanları genel olarak kuzeyinde ve güneyinde yer almakta olup, İç Trakya'da, yörenin kendine özgü ekolojik şartları sebebiyle orman alanları çok azdır.

Trakya ormanları gerek ekolojik açıdan, gerekse bölge ekonomisine yaptığı katkılar sebebiyle, bölge için en az tarım ve sanayi sektörleri kadar önem arz etmektedir. Ekolojik açıdan temiz ve kaliteli içme suyu sağlama, biyoçeşitlilik, rekreasyon, kurutucu rüzgârların etkisinin azaltılması gibi fonksiyonları ve etkileri olan orman alanlarından aynı zamanda odun hammaddesi üretimiyle bölge ve ülke ekonomisine katkı sağlanmakta, iş alanı ve işlendirme olanakları yaratılmaktadır. Trakya ormanlarının bölge için vazgeçilmez önemi, ne yazık ki tarım ve sanayi sektörlerinin gölgesinde kalmakta veya tanınmamakta ve ihmâl edilmektedir. Oysa ülke ve bölge düzeyindeki planlamalar tüm dünyada ekolojik temele dayandırılmaktadır. Ülkemizde ise, planlama aşamasında doğal kaynaklar ve ekosistemler dikkate alınmamakta olup, arazilerin amaç dışı ve yanlış kullanımına olanak sağlanabilmektedir. Yapılan planların yetersiz oluşu, uygulanması sırasında denetim yapılmaması gibi sebeplerle sanayiinin yol açtığı çevre kirliliği ve doğal ekosistemlerin yerleşime açılmasıyla ortaya çıkan baskılarla doğal kaynaklarımız olan ormanlar ile tahrip edilmektedir. Arazi kullanım şekillerinin planlanması sırasında mevcut veya planlanan her türlü faaliyetin orman ve diğer doğal ekosistemler üzerindeki etkilerinin önceden incelenmesi ve gerekli önlemlerin alınmasıyla karşılaşılan sorunların en aza indirgenmesi mümkün olacaktır.

### 1. GİRİŞ

Trakya, Karadeniz, Marmara Denizi ve Ege Denizi arasında kalan bir yarımadadır. Çevresinde yer alan bu üç deniz ile kuzeydeki Istranca (Yıldız) Dağları ve güneydeki Işık Dağı (Ganos) ve Korudağ Trakya'daki ekosistemlerin oluşumu üzerinde son derece etkilidir. Trakya'da orman ekosistemleri kuzey ve güneyde deniz etkisinin hakim olduğu alanlarda yayılış göstermektedir. Trakya'nın can damarı olarak nitelendirilebilecek Ergene Nehrinin Havzasını da kapsayan İç Trakya ise, kuzey ve güneydeki dağlık/tepelik arazinin de etkisiyle bir bozkır ekosistemi niteliğine sahiptir (İrmak ve ark., 1980, Kantarcı, 1976). Doğal olarak ormanların yetişmediği İç Trakya yüzyıllardır tarım alanı olarak kullanılmıştır. Sanayi olarak önceleri sadece tarım ürünlerini işleyen fabrikalar (un, yağ, şeker fabrikaları ve deri tabakhaneleri ile mandıralar) varken, 1970'li yıllarda tekstil, beyaz eşya gibi sanayi tesisleri

\* İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi, Toprak İlimi ve Ekoloji Anabilim Dalı, İstanbul



Çerkezköy'de kurulmuştur. 1980 sonrasında ve özellikle 1990'lı yıllarda İstanbul'daki sanayi tesislerinin kent dışına çıkarılmalarıyla, Trakya'daki sanayi tesisi sayısı hızla artmıştır. Hızlı ve çarpık bir şekilde yaşanan bu sanayileşme beraberinde bir çok sorunu da getirmiştir. Tarım alanları, sanayi tesisleri ve göçle artan nüfusun barınma ihtiyaçlarını karşılamak için konutlar tarafından işgal edilmiştir. Tarım alanlarının azalmasıyla, orman alanlarından açmalarla yeni tarım alanları kazanılmaya çalışılmıştır. Sanayi ve konutlardan kaynaklanan çevre sorunları (hava, su, toprak kirliliği, çöplükler vb) hızla artmış, yer altı su seviyeleri düşmüş ve kirlenmiştir. Bütün bu olumsuzluklar sebebiyle 1996 yılından itibaren TMMOB Makine Mühendisleri Odası Edirne Şubesi tarafından bir dizi toplantı düzenlenerek, Trakya'daki sorunlara dikkat çekilmiş ve alınması gereken önlemler hakkında çözüm önerileri geliştirilmiştir. Bu önerilerin en öncelikli olanı Trakya'da bir bölgesel plan yapılması gerektiğidir. Bunun üzerine Çevre Bakanlığı 2000 yılında Trakya Üniversitesi ile bir Protokol yapıp, 'Ergene Havzası Çevre Düzeni Planı' adında bir planın hazırlanması çalışmalarını başlatmıştır. Söz konusu plan tamamlanmışsa da uygulanabilir bir yeterlilikte olmadığı kanaatine varılmıştır.

Çevre Bakanlığı tarafından hazırlattırılan bu planın uygulanması aşamasında, Trakya'nın sorunlarına ne kadar çözüm getireceği tartışmalıdır. Çünkü bu plan klasik planlamada uygulanan parçacı yaklaşımla yapılmıştır. Klasik planlama anlayışında yasal olarak sanayi ve yerleşime açılmayacak orman ve mera alanları ile I., II. sınıf tarım arazileri belirlendikten sonra geri kalan alanlarda sanayi ve yerleşim için yeni mekânlar yaratmak hedeflenmektedir. Ancak sanayinin ve yerleşimin gelişmesiyle birlikte ortaya çıkan hava, su toprak kirliliği gibi sorunların orman, tarım ve diğer ekosistemler üzerindeki etkileri veya söz konusu ekosistemlerin bu olumsuz etkileri hangi dereceye kadar tamponlayabileceği dikkate alınmamaktadır.

Ülkemiz planlama hiyerarşisinde Ülke (Türkiye'de 5 yıllık Kalkınma Planları), Bölge ve Havza, Çevre Düzeni, Nazım İmar ve Uygulama İmar Planları şeklindedir. Bu hiyerarşi içinde altta yer alan planlar, daha üst ölçekli planlarda belirlenen amaç ve hedeflere uymak zorundadır. Ancak ülkemizde sanayi ve tarım politikalarının yeterli olduğu söylenemez. Kalkınma Planlarında, kalkınmadan her ne pahasına olursa olsun sanayileşme anlaşılmaktadır. Ülkemizde Bölgesel Kalkınma stratejileri bulunmadığından veya yetersiz/yanlış olduğundan Bölge ve Çevre Düzeni Planları bölgelerin sorunlarını çözmekten uzak kalmaktadır (Mete, 1999).

Günümüzde mekân planlamasında stratejik planlama adı verilen yaklaşım önem kazanmaktadır. Stratejik planlama önceleri askeri alanda, daha sonra iş ve eğitim dünyasında kullanılmaya başlanmıştır (Reiger, 1993'e atfen Işık ve Aypay, 2004). Planlamada stratejik yaklaşım, planlanan kurumun durumunun en iyi şekilde değerlendirilip, başarı için amaçlar ve hedefler oluşturulması, orta ve uzun vadeli belirlenen bu amaç ve hedefleri gerçekleştirmek için uygun stratejiler seçilmesi olarak özetlenebilir. Çoğunlukla askeri ve eğitim alanlarıyla iş dünyasında uygulanan stratejik planlamanın mekân planlamasında da uygulanması gerekmektedir.

## 2. TRAKYA'DA EKOLOJİK VE STRATEJİK BÖLGESEL PLANLAMA

Mekan planlama sanayi, tarım, orman, mera, turizm, konut, ulaşım gibi sektörlerle ilgili arazi kullanma kararlarıdır. Dünyada mekân planlama stratejilerinin doğal kaynakları ve doğal potansiyeli değerlendiren bir boyut kazanmış olduğu ve sürdürülebilir bir mekân gelişiminin hedeflendiği, bölgesel ve mekansal planlamanın ekolojik temele dayandırıldığı görülmektedir (Çelikyay, 2005). Trakya'da yapılacak bölgesel planlama çalışmalarının da ekolojik temele ve ekolojik sistemlere dayandırılması önerilmiştir (Kantarıcı, 1999).



Trakya'nın bölgesel planlamasında sorun, her ne kadar Trakya için öncelikli strateji sanayileşme gibi görünse de kalkınma stratejisinin belirlenmesi ya da yanlış belirlenmesi değildir. Sorun, (1) tarıma veya (2) sanayie dayalı, ya da (3) sanayi ve tarımın birlikte geliştirilmesi gibi alternatifler arasından amaç seçimi yapılması ve seçilen amaçlara göre planlama yapılması sırasında, sürdürülebilir kalkınmayı hedefleyen ekolojik yaklaşımın göz ardı edilmesidir.

Trakya'da tarım veya sanayi merkezli kalkınma stratejilerinden hangisi seçilirse seçilsin, planlamaya geçilmeden önce kapsamlı bir durum analizi yapılması gerekmektedir. Bu durum analizi tarım, orman, mera alanlarının miktarının, mevcut nüfus yoğunluğunun, sanayi tesislerinin ya da çevre sorunlarının sayısal değerlerinin belirlenmesi şeklinde olmamalıdır. Başka bir deyişle bölgesel durum analizi, tarım, orman sanayi vb sektörlerin analizi ve envanter çalışması niteliğinde olmamalıdır. Durum analizinin kapsamı çok daha geniş tutulmalıdır. Planlamada stratejik yaklaşımda iç çevre ve dış çevre analizi yapılmaktadır. Sektör analizleri, iç çevre analizinin bir parçasıdır. Ancak iç çevre analizinde bölge ile ilgili ekolojik eşiklerin de belirlenmesi gereklidir. Ekolojik eşik; ekosistemlerin yapısının ve dinamiğinin normal bir şekilde devam etmesine olanak sağlayan sınır değerdir, bu değer aşıldığında ekosistemler zarar görmeye başlamaktadır. Ekosistemlerin zarar görmemesi için hava, su ve toprak kirliliği ile ilgili mevcut durum ve eşik değerler tespit edilmelidir. Ayrıca belirlenen ekolojik eşiklere göre bölgenin nüfus, sanayi tesisi, konut vb konulardaki taşıma kapasitesinin ne olduğuna dair projeksiyonlar üretilmelidir. Bu projeksiyonlarda sektörler arasındaki karşılıklı etkileşimler de analiz edilmelidir. Örneğin yapılan nüfus projeksiyonlarına göre, gerekli konut miktarı, nüfusun rekreasyon ihtiyacı için gerekli orman alanı miktarı, bunların yerleri, odun hammaddesine olan ihtiyaç gibi konularda planlarda yer almalıdır.

Durum analizinde, dış çevre analizi de önemli bir konudur. Bölgesel planlamada ulusal düzeyde belirlenen politika ve hedeflere uyulması zorunluluğu bulunmaktadır. Dolayısıyla bunlar planlamada kısıtlayıcı olmaktadır. Ayrıca uluslararası antlaşmalarda ülkelere çeşitli sorumluluklar yüklemektedir. Örneğin Ramsar Sözleşmesine göre sulak alanların korunması gerekmektedir, bu sebeple planlama yapılırken bölge içindeki sulak alanların kurutulup, tarım alanına dönüştürülmesini bir hedef olarak belirlenemez. Dış çevre analizinde üzerinde durulması gereken diğer bir konuda komşu bölgelerin planlanacak bölge üzerindeki etkilerinin ortaya konması gerekliliğidir. Bu durum Trakya ölçeğinde değerlendirildiğinde daha da önem kazanmaktadır. Trakya'da mevcut sorunlar İstanbul'da sanayiinin desantralizasyonu politikaları sonucunda artmıştır. İstanbul'un Trakya üzerindeki olumsuz etkileri halen devam etmektedir. Örneğin İSKİ tarafından Trakya'nın içme ve kullanma suyu ihtiyacı dikkate alınmadan Istranca derelerinin suları İstanbul'a aktarılmaktadır. Sadece İstanbul değil, Trakya'nın konumu sebebiyle komşu ülkelerin durumu da planlamada dikkate alınmalıdır. Örneğin Bulgaristan'ın Meriç nehri üzerindeki su politikaları Trakya'yı yakından ilgilendirmektedir.

Bölgenin durum analizi ayrıntılı olarak yapıldıktan sonra, planlamanın misyon ve vizyonun belirlenmesi aşaması gelmektedir. Çoğu ülkede misyon ve vizyon durum analizinden önce de belirlenebilmektedir. Ancak ülkemizde en üst basamakta yer alan Beş Yıllık Kalkınma Planlarında ülke veya bölge düzeylerinde misyon ve vizyonlar belirlenmediği için, planlanan bölgeler için ayrıntılı bir durum analizi yapıldıktan sonra misyon ve vizyon belirlenmesi gerekmektedir. Belirlenen misyon ve vizyon Ulusal Kalkınma Planları ile uyumlu olmak zorundadır. Ülkemizde her ne kadar ulusal ölçekte



misyon ve vizyon tanımları olmasa da, Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile planların ekolojik dengelerin korunmasını amaçlayan sürdürülebilir kalkınma anlayışı içerisinde hazırlanması ve bunların kademeli planlama yapısı içerisinde Kalkınma Planları ile uyum içinde olması öngörülmektedir (Yıkılmaz, 1999). Buna göre örneğin Trakya için misyon, doğal kaynakların zarar görmediği, sürdürülebilir bir ekonomik kalkınma olarak belirlenebilir. Daha sonraki aşama bu misyonun gerçekleştirilmesini sağlamak üzere amaç ve hedeflerin ortaya konmasıdır. Amaçlar orta ve uzun vadeli hedeflerdir. Hedefler ise yakın zamanı kapsar ve sayısal olarak ifade edilebilir.

Örneğin Trakya'da ister tarıma dayalı, isterse sanayie dayalı bir kalkınma yönü belirlensin Ergene Nehrindeki kirliliğinin azaltılması planın amaçlarından biri olmalıdır. Çünkü üst planda (Kalkınma Planı) kalkınmanın ekolojik dengeleri koruyucu ve sürdürülebilir olması gerekliliği vurgulanmış olup, Ergene Nehrindeki su kirliliği ile diğer sorunlar (toprak kirliliği, insan ve hayvanlardaki sağlık sorunları, içme sularının kirlenmesi, sulardaki biyolojik çeşitliliğin azalması vb) bu çerçeveye uymamaktadır. Dolayısıyla öncelikle Ergene Nehrindeki sorunların ortadan kaldırılması gerekmektedir. Bu durum amaç olarak saptandıktan sonra mevcut sorunların bertaraf edilmesi için hedeflerin tespit edilmesi gerekmektedir. Hedef tespitinde daha önce durum analizi ile ortaya konmuş olan su kirliliği ve diğer sorunlara ait envanter sonuçları dikkate alınmalıdır. Ya da tekrar ayrıntılı bir durum analizi yapılmalıdır. Bu durum analizinde Ergene Nehrinin çeşitli yerlerinden su örnekleri alınmalı ve içindeki kirlenici maddelerin analizleri yapılmalı, ekolojik eşiklerin aşılıp aşılmadığı kontrol edilmeli, sulama yapıldığında çevresine etkileri (toprak, insan, hayvan) ortaya konmalı ve sulardaki canlıların envanteri çıkarılmalıdır. Belirlenen amaca ulaşmak için mevcut durum da dikkate alınarak belirli bir zaman dilimi için sayısal hedefler konulmalıdır. Örneğin halen 4. sınıf sulama suyu niteliğinde olan Ergene sularının 5 yıllık sürede sulama açısından 3. sınıf kriterlerine uygun hale getirilmesi bir hedef olarak ortaya konulabilir. Bir sonraki aşamada bu hedefin gerçekleştirilebilmesi için stratejiler sıralanmalıdır. Bu stratejiler (1) Ergene Nehri çevresindeki tüm sanayinin kapatılması veya sayısının sınırlandırılması, (2) tesislere arıtma tesisi zorunluluğunun getirilmesi ve kontrolü, (3) köylerin nehre akan kanalizasyonları için arıtma tesisi yapılması, (4) belli noktalarda kollektörler yapılarak nehrin suyunun arıtılması, (5) nehre mikrobiyolojik ayrışmayı sağlayacak bakteriler karıştırılması şeklinde belirlenebilir. Doğal olarak bu stratejilerin sayısı arttırılabilir. Bütün bu stratejilerin Ergene Nehri ve çevre ekosistemler üzerindeki etkileri Stratejik Çevresel Etki Değerlendirmesi gibi araçlarla analiz edilmeli, en uygun stratejiler seçilmelidir. Planın sürekli olarak izlenmesi ve olumlu/olumsuz yönlerinin değerlendirilmesi de gereklidir. Yukarıdaki örnekte planlama tamamlandıktan sonra Ergene Nehrinde su analizlerinin aylık, mevsimlik ya da yıllık olarak yapılarak durumun izlenmesi gerekmektedir. Kirliliğin azaltılamaması durumunda yeni stratejiler belirlenmelidir. İzleme ve değerlendirme aşamasında da Stratejik Çevresel Etki Değerlendirmesi veya SWOT Analizi gibi araçlardan yararlanılmalı, gerekmesi durumunda plan tadilatına gidilmelidir. Eğer planlanan hedefe ulaşılmışsa yeni hedefler tespit edilmelidir. Örneğe göre Ergene Nehri için ikinci 5 yıllık planlama sürecinde 2. sınıf sulama suyu kriterlerine ulaşılması bir hedefi seçilerek, yine uygun stratejinin seçilmesi çalışmaları yapılmalıdır.

Durum analizinde ve uygun stratejilerin planlanmasında çoğunlukla SWOT analizi kullanılmaktadır. SWOT analizi organizasyonun iç güçlerini ve zayıflıklarını, dış imkânlar ve tehditlerle eşleştiren bir stratejik planlama aracıdır. Ayrıca bölge içinde mevcut arazi kullanımlarının doğal kaynaklar üzerinde olan etkilerinin incelenmesi, oluşturdukları





tehditlerin belirlenmesinde Stratejik Çevresel Etki Değerlendirmesi gibi araçlardan da faydalanılmaktadır.

Bir faaliyete ilişkin proje basamağına uygulanan Çevresel Etki Değerlendirmesi'nin (ÇED) aksine, daha çok faaliyet öncesi bir yaklaşıma dayanan ve sürdürülebilir kalkınmanın uygulamaya dönük bir aracı olan Stratejik Çevresel Etki Değerlendirmesi, plan, program ve politikaların çevre üzerindeki olası olumsuz etkilerinin önceden değerlendirilmesi ve bu etkilerin ortadan kaldırılması veya en aza indirilmesi sürecidir. Çevresel değerlendirmenin gelişmeye yönelik yapılan plan, program çalışmasıyla aynı zamanda yürütmesi, sorun oluşmadan önce çözüm üretilmesini sağlayacaktır (Çelikyay, 2005).

### 3. TRAKYA'DAKİ ORMAN VE DİĞER DOĞAL EKOSİSTEMLERİN EKOLOJİK ÖNEMİ

19. yüzyılda başlayan ve 20. yüzyılda hızlanan sanayileşme ve beraberinde getirdiği sorunlar orman, tarım, mera gibi karasal ekosistemler ile tatlı ve tuzlu su ekosistemlerinin zarar görmesine sebep olmuştur. Örneğin hava kirliliğinin doğrudan veya dolaylı etkisiyle Orta Avrupa'daki iğne yapraklı orman ekosistemleri önemli ölçüde tahrip olmuştur. Benzer şekilde yağmur ormanlarının kesilmesi, sera gazlarının atmosferdeki bileşimlerinin artması, küresel ısınma, iklim değişikliği, buzulların erimesi gibi sorunlar ortaya çıkmıştır. Son yıllarda görülen El Nino veya Katrina Kasırgası gibi felaketlerin sebeplerinin sayılan bu ekolojik sorunlar olduğu konusunda tüm uzmanlar hem fikirdir. Özellikle 1990'lı yıllarda Rio Zirvesi, Kyoto protokolü gibi toplantılarda küresel sorunlara çözümler bulunmaya çalışılmıştır. Bütün bu ekolojik sorunların doğal ekosistemlerin bozulmasına dayalı olması sebebiyle, son yıllarda ekolojik planlama önem kazanmaya başlamıştır. Böylece ormanlar ve diğer doğal ekosistemlerin korunması ve sürdürülebilir gelişimlerinin sağlanması da ekolojik planlamanın merkezine yerleşmiştir. Doğal ekosistemlerin verimlilik, stabilite, biyolojik çeşitlilik ve düzenleme (iklim vb) yetenekleri mekânsal planlama açısından önemli ekolojik özelliklerdir (Haber, 1971 ve 1972'ye atfen Finke, 1994). Mekân planlamada, doğal ekosistemlerin sayılan bu özelliklerinin bozulmaması ve sürdürülebilir olması için mevcut veya planlanan tarım, sanayi, konut veya ulaşım gibi kullanım alanlarının etkilerinin iyi bir şekilde analiz edilmesi gereklidir. Aksi takdirde doğal ekosistemlerin yapıları bir daha eski haline gelemeyecek kadar tahrip olabilmektedir. Örneğin bir orman alanının tarım alanına dönüştürülmesi ile birlikte, erozyon başlamakta, toprak derinliği kısa sürede azalmaktadır. Ayrıca baraj gölleri dolmakta, verimli tarım alanları sel sularıyla tahrip olabilmektedir. Bu şekilde ormandan açmalarla kazanılan tarım alanlarının tekrar ormana dönüştürülmesi mümkün olmamakta ya da büyük maliyetlerle yapılabilir.

Sürdürülebilir gelişme kavramı 1992 yılındaki Rio zirvesiyle gündeme gelmiştir. Ancak bu kavram ormancılık için yeni bir kavram değildir (Finke, 1994). Ormanların planlanmasında uzun yıllardır adı "sürdürülebilir" olmasa da söz konusu ilkeye uyulmaktadır. Çünkü ormanların su üretimi ve toprak koruma, iklimi düzenleme, oksijen üretimi ve karbondioksit depolama, hava kirliliğini azaltma, çevre sorunları hakkında bilgi verme, gürültüyü önleme, biyolojik çeşitlilik, rekreasyon ve odun üretimi gibi fonksiyonları ancak ormanların sürdürülebilir olarak işletilmesiyle sağlanmaktadır.



Tablo 1. 1995 yılı verilerine göre Trakya'nın orman alanları (ha) (Makineci 1997)

İşletme Md.	KORU ORMANLARI						BALTALIKLAR			ORMAN ALANI		
	Kapalılık						Bozuk	Verimli	Toplam	Çok Bozuk	Verimli	Toplam
	Çok Bozuk	%10-40	%41-70	>% 70	Toplam							
İstanbul	102	5 258	5 006	5 003	15 369	3 888	10 916	14 804	3 990	26 183	30 173	
Kırklareli	28 340	26 581	9 857	25 185	89 963	5 621	13 373	18 994	33 961	74 996	108 957	
Vize	120	3 580	4 879	14 230	22 809	6 131	42 815	48 946	6 251	65 504	71 755	
Demirköy	1 118	565	1 875	60 683	64 241	125	5 861	5 986	1 243	68 984	70 227	
Keşan	14 772	5 057	4 163	24 348	48 340	7 609	6 705	14 314	22 381	40 273	62 654	
Bahçeköy	-	63	125	5 091	5 279	-	17	17	17	5 279	5 296	
Çatalca	6 821	4 723	369	15 494	27 407	4 425	76 040	80 465	11 246	96 626	107 872	
Tekirdağ	10 330	17 671	1 144	4 415	33 560	28 494	42 679	71 173	38 824	65 909	104 733	
Edirne	2 477	4 776	2 000	5 258	14 511	15 324	13 157	28 481	17 801	25 191	42 992	
TOPLAM	64 080	68 274	29 418	159 707	321 479	71 634	211 546	283 180	135 714	468 945	604 659	
ORAN %	10,6	11,3	4,9	26,4	53,2	11,8	35,0	46,8	22,4	77,6	100	



Trakya'da orman alanı, Orman Genel Müdürlüğü'nün 1995 yılı verilerine göre 604 659 ha'dır (Gelibolu Yarımadası hariç) (Makineci 1997). Bu orman alanının % 53,2'si koru ormanı, % 46,8'i baltalık ormanıdır. Trakya'nın tüm orman varlığının % 22,4'ü bozuk nitelikte orman olup, % 77,6'sı verimli ormandır (Tablo 1). Trakya'da bu orman alanlarının içinde ya da çevresinde bir çok farklı doğal ekosistemler de bulunmaktadır. Örneğin İğneada'daki longoz (subasar) ormanlarının içinde tatlı su ekosistemleri olan Erikli, Mert, Saka, Hamam gölleri yer almaktadır. Bu göllerin taşkın alanlarında, yarı karasal ekosistemler niteliğinde olan sazlıklar geniş alanlar kaplamaktadır. Ayrıca orman alanıyla deniz arasında kumul ekosistemleri bulunmaktadır. Gerek Istranca'da, gerekse Işık Dağı ve Korudağ'daki ormanların içinde veya çevresinde mera ekosistemleri de bulunmaktadır. Ormanların planlı bir şekilde işletilmesi ve devamlılığının sağlanması sadece orman ekosistemlerinin değil, komşu diğer doğal ekosistemler ile insan ekosistemlerinin de (tarım, kent, sanayi vb.) devamlılığı açısından son derece önemlidir.

Trakya'daki bu orman alanlarının Trakya'nın ekolojik ve stratejik planlamasındaki önemi, kapladığı alana göre çok daha fazladır. Ormanlara uzun zamanlar boyunca odun hammaddesi kaynağı olarak yaklaşılmıştır. Ancak ormanların odun hammaddesi üretimi yanında daha öncede sayılan birçok başka fonksiyonları da vardır. Örneğin sadece Demirköy ve çevresindeki orman alanlarında 500 kadar bitki türü mevcuttur (Yağcı, 1997). Ormanların gördüğü bu fonksiyonların önem sırası bölgelere göre, hatta bölge içindeki alt bölge ve yörelere göre değişmektedir.

Trakya'daki bölgesel planlama sürecinde ormanların ayrı bir sektör olarak ele alınması ve planlanması gerekmektedir. Ayrıca diğer sektörlerin mevcut veya planlanan faaliyetlerinin orman ekosistemleri ile diğer ekosistemler üzerinde etkilerinin de incelenmesi bir zorunluluktur. Çünkü sanayi, tarım, ulaşım, turizm gibi alanlarda yapılan her türlü çalışma doğrudan ve dolaylı olarak doğal ekosistemler üzerinde etkili olabilmekte, çoğunlukla da doğal ekosistemlerin devamlılığı üzerinde tehditler oluşturabilmektedir.

Gerek Trakya'daki ormanların planlanmasında, gerekse diğer sektörlerin planlanması aşamasında öncelikli olarak Trakya'daki orman alanlarının ayrıntılı bir envanterinin yapılması gerekmektedir. Ancak bu envanterin kapsamı sadece il veya orman işletme müdürlükleri bazındaki alansal değerlerin belirlenmesi ile kalmamalıdır. Ormanların ve diğer doğal ekosistemlerin buldukları yörelere ve bölge geneli için sağladıkları işlevler, görevler ve yararlar sıralanmalı, doğal ekosistemlerin avantajları ve zayıf yönleri saptanmalıdır. Ayrıca orman ve diğer doğal ekosistemlerin zarar görmesine sebep olabilecek faktörler de ortaya konulmalıdır. Örneğin Trakya için ormanların zarar görmesine sebep olabilecek faktörler, öncelik sırası yörelere göre değişmekle birlikte, (1) orman aleyhine yasal düzenlemeler, (2) yangınlar, (3) açmalar, (4) usulsüz faydalanma, (5) otlama, (6) avlanma, (7) yerleşim, (8) turizm ve yazlıklar, (9) hava, su ve toprak kirliliği, (10) Karadeniz'e akan derelerin sularının İstanbul'a taşınması şeklinde sıralanabilir. Sıralanan bu olumsuz etkilerin sayısı daha da arttırılabilir. Klasik planlama anlayışında da buraya kadar anlatılan durum analizi yapılmakta olup, ek olarak ormanların ve diğer doğal ekosistemler üzerindeki tehditlerin azaltılması için örneğin ormanlardan usulsüz faydalanma azaltılmalıdır, derelerin suyu alınmamalıdır, ya da anızlar yakılmamalıdır gibi bazı önerilerde bulunmaktadır. Ancak ekolojik değerlerin göz önünde bulundurulduğu stratejik planlamada farklı olarak, doğal ekosistemler üzerinde olumlu veya olumsuz etkileri olan faktörleri belirlemek için iç ve dış çevre analizleri yapıldıktan sonra olumlu etkenlerin zarar görmemesi, olumsuz etkenlerin ortadan kaldırılması için somut hedefler konularak, bu



hedeflerin gerçekleştirilmesi için stratejiler oluşturulmaktadır. Örneğin Trakya ormanları için amaç ormanların doğal niteliklerinin bozulmadan, sürdürülebilir olarak gelişmesini sağlamak olarak ortaya konulduktan sonra, bu amacı gerçekleştirmek için sayısal hedefler belirlenmelidir. Burada hedefler öncelikle ormanlara zarar veren faaliyetlerin azaltılmasına ya da durum analizi sonucunda zayıflık olarak nitelendirilen özelliklerin iyileştirilmesine yönelik olabilir. Örneğin Demirköy ormanlarında doğaya uygun olmayan baltalık işletmesinden vazgeçilerek baltalıkların koruya dönüştürülmesi bir amaç olarak saptanabilir. Bu amacı gerçekleştirmek için her yıl 1000 hektarlık bir alanın koruya dönüştürülmesi hedeflenebilir. Bu hedefi gerçekleştirmek için stratejiler oluşturulabilir. Bu stratejiler (1) koruya dönüştürmenin doğal metodlarla 30-50 yıl içinde tamamlanması, (2) baltalık alanlarının kesilerek ağaçlandırılması gibi farklı alternatifler içerebilir. Daha sonra bu stratejilerden hangisinin uygulanacağına karar verilirken bunların doğa üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri detaylı olarak değerlendirilmelidir. Bu örnekte baltalık ormanların kesilerek ağaçlandırma ile koru ormanlarına dönüştürülmesi alternatifinde doğal yaşamın zarar görmesi olasılığı yüksektir. Ayrıca ağaçlandırma alternatifinde seçilen ağaç türünün yörenin doğal türlerinden olmaması durumunda, ağaçlandırmanın başarısızlığı riski yüksektir. Başka bir olumsuz etki de ağaçlandırma da tepe kapalılığının sağlanmasına kadar geçen sürede ormanın toprak koruma fonksiyonundan yoksun kalma olasılığıdır. Buna benzer değerlendirmeler sonucunda ormanların doğal yapısının devamının sağlanması için en uygun alternatif doğal metodlarla gerçekleştirilmesi gibi gözükmektedir. Ancak bu alternatifin uygulanması sırasında da bazı sorunlar ortaya çıkabilecektir. Bu sorunlar ormandan ağaç keserek (makta işletmesi) geçimlerini sağlayan halkın ekonomik kayba uğramaları ya da piyasanın odun hammaddesi ihtiyacının tam olarak karşılanamaması, bunun sonucunda da kaçak kesimlerin artması olarak sıralanabilir. Stratejik planlama da buna benzer sorunların da ortadan kaldırılması için ek önlemler alınmalıdır. Orman köylüsüne alternatif iş olanakları yaratılması, azalan odun hammaddesi yerine bölge dışından odun hammaddesi getirilmesi ya da alternatif enerji kaynaklarının yaygınlaştırılması gibi. Bütün bu değerlendirmeler yapıldıktan sonra plan yazılmalı ve uygulamaya geçilmelidir. Zaman zaman örneğin 5 ya da 10 yıllık dönemlerde plan kontrol edilmeli, hedeflerden sapmalar varsa yeni stratejiler belirlenerek plan tadilatı yapılmalıdır.

Yukarıda verilen baltalık işletmesi ile ilgili örnek ormancılık sektörünün kendi içinde yapacağı stratejik planlamayı anlatmaktadır. Ancak bölgesel bir planlama yapılırken diğer sektörlerde alınacak kararların orman ve diğer doğal ekosistemler üzerindeki etkilerinin de doğru bir şekilde analiz edilmesi gerekmektedir. Örneğin sanayi sektörünün planlanması aşamasında, Trakya'daki sanayiinin geliştirilmesi için uzun vadede enerji üretiminin atılması zorunluluğu ortaya çıkabilir. Gerekli enerji termik, hidroelektrik, nükleer ya da alternatif (rüzgâr, güneş) enerji kaynaklarından sağlanabilir. Bu seçeneklerden Trakya için en uygun olanı seçilmelidir, örneğin hidroelektrik enerji üretimi hemen elenebilir. Zira gerek Trakya'daki akarsuların su miktarları, gerekse jeomorfolojik yapı barajlar yapılabilmesi için elverişsizdir. En uygun alternatifler ilk etapta doğal gaz veya linyit kömürü ile çalışan termik santraller kurulması gibi gözükmektedir. Bunun için ileriki yıllara ait projeksiyonlara göre hangi yılda ve hangi kurulu güce sahip termik santrale ihtiyaç duyulduğunun plana konulması gerekebilir. Termik santralin doğal gaz veya linyit kömürü ile çalıştırılması, yapılacağı mevki, teknik özellikleri (baca yüksekliği, arıtma tesisi türü vb) ile ilgili stratejiler geliştirilmeli, bu stratejilerin çevre üzerindeki etkileri detaylı olarak analiz edilerek en uygunu seçilmelidir. Bu konuda Tolunay (1996) tarafından yapılan bir çalışmada TEAŞ

tarafından Saray-Safaalan'daki linyit kömürlerini kullanacak bir termik santralin planladığı bildirilmektedir. Söz konusu çalışmada yöredeki linyit kömürlerinin özelliklerine göre (% 3 yanabilen kükürt oranı ve 2000-2100 kcal/kg) termik santralin 2x210 MW gücünde olması durumunda 3 504 000 ton/yıl kömür kullanacağı ve SO<sub>2</sub> emisyonunun 210 240 ton/yıl olacağı hesaplanarak, yeryüzü şekli özellikleri ve hakim rüzgâr yönleri dikkate alındığında tüm İç Trakya'nın hava kirliliğinden etkilenebileceği öngörülmüştür. Buna benzer şekilde geleceğe yönelik projeksiyonlar geliştirilerek, tarım, orman ve diğer ekosistemlerin planlanan bir termik santralin olumsuz etkilerinden zarar görmemesi için daha planlama aşamasında gerekli önlemler alınmalıdır. Ancak çoğu durumda, planlanan bir işletmenin emisyon değerlerinin minimize edilmesi bile yeterli olmayabilir. Buna ek olarak yöredeki mevcut ve planlanan diğer işletmelerin emisyon değerleri de dikkate alınmalı, kurulacak yeni bir işletmenin doğal ekosistemler üzerine getireceği yüklerin ekolojik eşiklerin aşılmasına yol açıp açmayacağı araştırılmalıdır.

Bu konuda başka bir örnek İğneada'daki Longoz ormanları olabilir. Bilindiği gibi İğneada'daki gölleri besleyen derelerin suları İSKİ tarafından İstanbul'a aktarılmak istenmektedir. Benzer şekilde Demirköy derelerinin sularının İç Trakya'da sulama suyu olarak kullanılması da önerilmektedir (Kantarci, 2003). Demirköy dereleri ve longoz ormanları ile ilgili diğer bir alternatif de, hiçbir müdahalede bulunmadan ekosistemler içindeki ve arasındaki dengeler ile ilişkilerin doğal seyrine bırakılması olabilir. Ekolojik temele dayanan stratejik planlamada öncelik ekosistemlerin sürdürülebilirliği olduğu için öncelikle derelerin sularının alınmasının veya alınmamasının longoz ormanları ile diğer yarı karasal ekosistemler ile tatlı ve tuzlu su ekosistemleri üzerindeki etkileri analiz edilmelidir. Analizler sonucunda suların içme veya sulama suyu olarak kullanılması kararına varılması ve bu yönde planlama yapılması durumunda, uygulama aşamasında aylık olarak yörede meteorolojik ölçümler yapılmalı, derelerdeki yağış/akış ilişkileri incelenmeli ve derelerden su alınacak su miktarına bu ölçümlere göre karar verilmelidir. Burada öncelikli hedef longozların sahip olduğu ekolojik dengelerin bozulmaması olmalıdır. Kurak yıllarda derelerden akan su miktarının göllerin patlamasına yetmeyeceği ya da ekosistemlerin kuraklıktan zarar göreceği anlaşılırsa su alınmamalıdır. Aksi takdirde her yıl belli bir miktarda su İstanbul'a veya İç Trakya'ya aktarılırsa kurak yıllarda ormanlar ile diğer doğal ekosistemlerin yok olması söz konusu olabilecektir. Longozlar konusunda yapılacak planlamada stratejik ÇED'in uygulanması ile kullanım amaçlarının ekosistemler üzerindeki olumlu/olumsuz etkileri değerlendirilerek, en uygun alternatif seçilebilecek ya da hiçbir kullanıma izin verilmeyecektir. Stratejik ÇED ile örneğin Demirköy dereleri üzerinde inşa edilecek barajlarda birikecek suyun kurak mevsimlerde derelere verilmesiyle İğneada'daki ekosistemlerin kuraklıktan etkilenmemesi, başka bir ifadeyle barajların longoz ormanlarının sigortası olması gibi bir sonuca da varılarak, barajların inşa edilmesine onay verilebilecektir. Ancak bu şekilde kararların alınabilmesi için doğal ekosistemlerin yapı ve fonksiyonları ile madde/enerji dolaşimleri bilimsel araştırmalarla iyi bir şekilde etüd edilmeli, planın uygulanması aşamasında da yine bilimsel araştırmalara dayanan izleme-değerlendirme çalışmaları yapılarak, ekosistemlerdeki olumsuz gelişmelerin engellenebilmesi için anında müdahale edilmelidir.

Ekolojik temele dayanan stratejik planlamada karşılaşılabilecek sorunlardan belki de en önemlisi strateji oluşturacak ve bu stratejilerin etkilerini değerlendirecek ekibin oluşturulmasıdır. Ekibin oluşturulmasında farklı bilimsel disiplinlerden uzmanlar yer



almalıdır. Bu uzmanlar taraflı davranarak, kararlarında her zaman doğal veya doğala yakın ekosistemlerin korunmasına öncelik vermelidir.

Mekân planlama üzerinde durulması gereken diğer bir konu da, farklı kullanma şekilleri için (tarım, orman, sanayi yerleşim vb) optimum arazilerin belirlenmesinin planlamanın temel görevi olduğu yanılıgısına düşülmesidir. Örneğin Trakya'nın arazi yetenek sınıflarına göre orman olarak kullanılması gereken alan 327 112 ha'dır (Cangir ve Boyraz, 1996). Ancak Trakya'nın mevcut orman varlığı bu değerin yaklaşık 2 katı kadardır. Bu durumda 300 bin ha kadar alanın tarıma veya meraya dönüştürülmesi gerektiği şeklinde bir sonuç ortaya çıkmaktadır. Arazi yetenek sınıflandırmasına göre I., II, ve III. sınıf arazilerin tarım, IV. sınıf arazilerin ise kontrollü tarım veya bağ, bahçe olarak kullanılması gerektiği, VI. ve VII. sınıf arazilerin ise orman olarak kullanımının doğru olduğu yönünde yargılar bulunmaktadır. Bu düşünce ile hareket edildiğinde örneğin 2500 ha alana sahip, I. sınıf arazi ve alüvyal topraklar üzerinde bulunan İğneada longoz ormanlarının tarım alanına dönüştürülmesi gerekmektedir. Halbuki akarsu kenarlarında veya ağzalarında yetişen bu ormanlar birer doğa harikası olup, aynı zamanda yerleşim alanlarının sel ve taşkınlardan korunması bakımından önemli işlevleri bulunmaktadır. Avrupa'da bulunan alüvyal ormanlar 18. ve 19. yüzyılda kesilerek tarıma açılmış olup, bugün Ren veya Tuna ırmakları üzerinde yer alan kentlerde sık sık yaşanan taşkınların sebeplerinden birisi de bu durumdur. Sadece alüvyal ormanlar değil, I., II, ve III. sınıf araziler üzerinde bulunan ormanlar da toprak koruma, iklim düzenleme, kirlilik ve gürültüyü azaltma, rekreasyon gibi önemli fonksiyonları ile gerek tarım alanları, gerekse insanlar için vazgeçilmez öneme sahiptir. Ayrıca tarıma uygun olarak kabul edilen I., II, ve III. sınıf arazilerde aynı zamanda hızlı gelişen türlerle ağaçlandırmalar yapılarak, hem odun hammaddesine olan talepler karşılanabilmekte, hem de önemli miktarlarda karbon depolanabilmektedir.

Yukarıda örneklerle de açıklandığı üzere mekân planlamada doğal veya doğala yakın ekosistemler planlama hedefleri ve süreçleri üzerinde kısıtlayıcı etkiye sahiptir. Planlamada ormanlara kapladıkları alan veya üretilen odun hammaddesi açısından yaklaşılmamalı, orman ve diğer ekosistemlerin yapısı, fonksiyonları, sistem içindeki madde/enerji dolaşimleri iyi bir şekilde incelenerek bu özelliklerinin bozulmadan gelecek nesillere aktarılması planlamanın ilk amacı olmalıdır. Mevcut veya planlanan herhangi bir faaliyetin ekosistemlere zarar verebileceği anlaşıldığında tercih mutlaka doğadan yana kullanılmalıdır.

#### 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Trakya'nın son 20 yılda artarak devam eden çevre sorunları, sanayiinin ve diğer sektörlerin plansız gelişmesinden kaynaklanmaktadır. Ancak bu sorunların çözümü adı bölge veya çevre düzeni planı olsun yeni bir planlama değildir. Hazırlanacak planlar ekolojik temellere dayanmadığı, doğal ekosistemlerin sürdürülebilir gelişmelerini dikkate almadığı takdirde gerek Trakya'da, gerekse ülkemizin diğer bölgelerde çevre sorunları artarak devam edecektir. Bu konuda şunlar önerilebilir:

• Ulusal tarım, sanayi ve çevre politikaları geliştirilmelidir.

• Beş yıllık kalkınma planlarında bölgesel kalkınma stratejileri belirtilmelidir.

• Halen yürürlükte olan 3194 sayılı İmar Kanununun değiştirilmesinin gündemde olduğu bilinmektedir. Bu durum değerlendirilerek yeniden hazırlanacak yasaya stratejik planlama kavramı girmeli ve bütün planlama aşamalarında ekolojik değerlerin korunması ve sürdürülebilir gelişmenin sağlanması kavramına öncelik verilmelidir.



- Planlanan her türlü faaliyetin veya çevre üzerindeki etkilerinin incelenmesi için stratejik çevresel etki değerlendirmesi yapılmalı ve bu İmar Kanununda yer almalıdır.
  - Planlama aşamalarında kamuoyu katılımı artırılmalıdır.
  - Planlamada her sektör ayrı ayrı ele alınıp planlanmamalı, sektörler arasındaki karşılıklı ilişkiler de değerlendirilmelidir.
  - Planlama, geleceğe yönelik bir eylemdir ve dolayısıyla geleceği tahmin etmeyi de gerektirmektedir. Geleceği tahmin ne kadar isabetli olursa, planda o derece başarılı olur. Bu sebeple geleceğe yönelik doğru projeksiyonlar yapılabilmesi ve bu projeksiyonlara göre planlanan bir faaliyetin, doğal ekosistemler ile diğer sektörler üzerindeki etkilerinin de daha planlama aşamasında tahmin edilebilmesi ve gerekli önlemler önceden alınabilmesidir.
  - Hazırlanan planların uygulanması sırasında izleme ve değerlendirme çalışmaları yapılarak, ortaya çıkabilecek sorunlara anında müdahale edilebilmesi gerekirse plan tadilatına gidilmelidir.
  - Doğal ekosistemlerin yapısı, fonksiyonları ve dinamikleri araştırılmalı, mevcut veya planlanan faaliyetlerin ekosistemler üzerindeki etkileri bilimsel çalışmalarla izlenmelidir.
- Sonuç olarak, ekolojik temellere dayanan stratejik planlama anlayışında gerek orman ekosistemleri gerekse diğer doğal veya doğala yakın ekosistemler her zaman 'minimum faktör' olarak kabul edilmelidir. Başka bir ifadeyle tarım, sanayi, turizm gibi arazi kullanım amaçlarının planlanmasında doğal ekosistemlerin sahip oldukları ekolojik dengelerin bozulmaması öncelikli hedef olmalı, tarımın veya sanayiinin hangi ölçüde geliştirilebileceği sorusunun cevabı, ormanlar ile doğal ekosistemler elverdiği ölçüde olmalıdır.

## 5. TEŞEKKÜR

Bildirinin hazırlanması sırasında yaptığı katkılardan dolayı Yard. Doç. Dr. Kenan Ok'a teşekkür ederim.

## KAYNAKLAR

- Cangir, C.-Boyras, D. 1997. "Trakya'da Arazi Varlığının Kullanım Türlerine Göre Dağılımı, Ortaya Çıkan Sorunların Boyutları ve Çözüm Yolları". Trakya'da Sanayileşme ve Çevre Sempozyumu II 6-8 Kasım 1997-Kırklareli, Bildiriler Kitabı. MMO Yayın No.202.
- Çelikyay, S. 2005. "Çevre Düzeni Planlarında Stratejik Çevresel Etki Değerlendirmesi". I. Çevre ve Orman Şurası Tebliğleri 6 s.
- Finke, L. 1994. "Landschaftsökologie". Westermann Schulbuchverlag GmbH, Braunschweig.
- Haber, W. 1971. "Landschaftspflege durch differenzierte Bodennutzung". In Bayer. Landwirtschaft. Jb. SH1, s. 19-35.
- Haber, W. 1972. "Grundzüge einer ökologischen Theorie der Landnutzungsplanung". In Innere Kolonisation 21, s: 294-298.
- İrmak, A., Kurter, A. ve Kantarcı, M. D. 1980. "Trakya'nın Orman Yetiştirme Oratmı Bölgelerinin Sınıflandırılması". İstanbul Üniversitesi Yayın No:2636, Orman Fakültesi Yayın No: 276, Matbaa Teknisyenleri Basımevi, İstanbul.
- Işık, H., Aypay A. 2004. "Eğitimde Stratejik Plan Geliştirme Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar: Çanakkale İlinde Yapılan Bir İnceleme". G.Ü., Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 24, Sayı 3 (2004), s. 349-363
- Kantarcı, M. D. 1976. "Trakya Ormanlarının Bölgesel Orman Yetiştirme Muhiti Özelliklerine Göre Doğal Ağaç ve



- Çalı Türleri ile Sınıflandırılması". İstanbul üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, Seri A, Cilt 26, Sayı 2, 138-210.*
- Kantarcı, M. D. 1999. "Trakya'da Bölgesel Planlamanın Temel Konuları". Trakya'da Sanayileşme ve Çevre Sempozyumu III 11-13 Kasım 1999-Edirne, Bildiriler Kitabı, MMO Yayın No 240. s. 11-23.
  - Kantarcı, M. D. 2003. "İstanbul İle Çevresindeki Bölgelerin Su Sorunları Ve Çözüm Yollarına Arazi Kullanımı İle Ormancılık Açısından Bakış". İstanbul ve Su Sempozyumu, TMMOB Mimarlar Odası İstanbul Şubesi, 15-18 Mayıs 2002, s: 97-111, İstanbul
  - Makineci, E.1997. "Trakya Orman Alanları İle Ormanların Ağaç Serveti Değişimi Üzerine Bir İnceleme". Trakya'da Sanayileşme ve Çevre Sempozyumu II 6-8 Kasım 1997-Kırklareli, Bildiriler Kitabı. MMO Yayın No.202.
  - Mete, D. 1999. "I, II Sempozyumlar ve Bölgesel Plan". Trakya'da Sanayileşme ve Çevre Sempozyumu III 11-13 Kasım 1999-Edirne, Bildiriler Kitabı, MMO Yayın No 240. s. 1-9.
  - Reiger, (1993). "Strategic planning and public schools: An evolving practice". Educational Planning, 9(4), pp. 14-22.
  - Yağcı C., 1997, "Flora of Demirköy (Istranca Mountains / Kırklareli European Turkey)". in Flora Mediterranean, 7, 55-99.
  - Yıkılmaz, N. 1999. "Geçmişten Günümüze Türkiye'de Bölgesel Planlama". Trakya'da Sanayileşme ve Çevre Sempozyumu III 11-13 Kasım 1999-Edirne, Bildiriler Kitabı, MMO Yayın No 240. s. 25-43.
  - Tolunay, D. 1996. "Saray-Safaalan Kömürleri İle Çalıştırılacak Termik Santralin Trakya'daki Kara Ekosistemleri Üzerine Olumsuz Etkileri". Trakya'nın Bugünü ve Geleceği İçin Trakya'da Sanayileşme ve Çevre Sempozyumu 3-6 Ocak 1996-Çorlu, Bildiriler Kitabı, MMO Yayın No. 183-Edirne, s. 338-350.





Trakya'da  
Sanayileşme ve Çevre  
Sempozyumu IV  
14-15 Ekim 2005

MMMO, bu bildiriye ilişkin ifadelerden, fikirlerden, toplantıda  
çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

## İSTIRANCA DAĞLARI'NIN PEYZAJ DEĞERİ VE BİYOSFER REZERV PLANLAMASININ GEREĞİ

Araş. Gör. Murat ÖZYAVUZ\*  
Prof. Dr. Murat E. YAZGAN\*  
Prof. Dr. Aslı KORKUT\*\*

\* Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ankara

\*\* Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Tekirdağ







## İSTIRANCA DAĞLARI'NIN PEYZAJ DEĞERİ VE BİYOSFER REZERV PLANLAMASININ GEREĞİ

Araş.Gör. Murat ÖZYAVUZ\*  
Prof.Dr. Murat E. YAZGAN\*  
Prof.Dr. Aslı KORKUT\*\*

### 1. GİRİŞ

Korunan alanların karşı karşıya olduğu sorunların başında; korunan alanların yakın çevresinden kaynaklanan sosyal ve ekonomik baskılar ile korunan alanlardaki yoğun rekreasyonel kullanımlar gelmektedir. Çünkü koruma alanı sistemlerinin devamlılığını tehdit eden güçlerin başında sosyal güçler gelmektedir. Örneğin, yerel nüfus, koruma alanına ilişkin gelişmelerden haberdar edilmediği ve görüşü alınmadığı sürece sorun yaşanmakta ve neredeyse çalışmaların her aşamasına karşı çıkılmaktadır. Özellikle de kooperatifler gibi ekonomik anlamda alana doğrudan bağımlı kişilerin oluşturduğu grupların -ki bunlar çoğunlukla baskı gruplarını oluştururlar- etkisi ve yönlendirmesiyle protesto gösterileri bile düzenlenebilmektedir. Yöre halkı yanlış anlama ve bilgilenme sonucu, daha doğrusu kulaktan dolma bilgilerle, koruma alanı konusundaki gelişmelerden haberdar oluyorsa bu durum tepkilerin neden olmasına neden olmaktadır.

Sosyal güçlerin sorun yaratan değil sorunların çözümüne katkıda bulunan taraflar haline gelmeleri yönetim planlaması mantığı içinde gerçekleştirilebilir. Etkili bir yönetim ise ancak kullanıcılar ile korumacıları bir araya getirerek oluşturulan bir planlamanın sonucu olabilir.

*"Biyosfer rezervleri"* korunan alan yönetiminde teknik ve yönetsel boyuttaki sorunları aşmak için geliştirilen uluslar arası korunan alan kategorilerinden birisidir. Trakya Bölgesi için oldukça önemli bir kıyasal ve karasal ekosisteme sahip İğneada ve biyolojik çeşitlilik bakımından zengin bir bölge olan, tarihi ve kültürel değerleriyle de önem taşıyan Istranca Dağları'nın bir bölümünün Biyosfer Rezervi olarak ayrılması gerekmektedir.

Bu bildiriye biyosfer rezervi , işlevleri ve planlaması ile Istranca Dağları'nın peyzaj değerine dikkat çekilerek biyosfer rezerv planlamasının gereği açıklanmaktadır.

### 2. BİYOSFER REZERVİ

Biyosfer rezervi; uluslararası öneme sahip ve UNESCO'nun İnsan ve Biyosfer Programı (MaB=Man and Biosphere) içerisinde yer alan karasal ve/veya kıyı ekosistemlerine sahip alanlardır. Biyosfer rezervleri; biyolojik çeşitliliğin korunması, ekonomik kalkınma ve kültürel değerlerin devamlılığı arasındaki çatışmaların sürdürülebilir bir şekilde çözülmesine dönük temel bir yaklaşımdır. Diğer bir deyişle biyosfer rezervleri biyolojik çeşitliliğin korunması, ekonomik kalkınma ve kültürel değerlerin korunmasına dönük uygulamaların denendiği, seçildiği, sunulduğu ve geliştirildiği alanlardır (Hadley, 2001).

İnsan ile doğa arasında insan kullanımlarından kaynaklanan sürekli bir çatışma söz konusudur. Biyosfer rezervleri bu çatışmaları önlemek, insanın sosyal ve ekonomik aktiviteleriyle doğal yapının uyumlu bir şekilde varlığını devam ettirmelerini sağlamak

\*Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ankara

\*\*Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Tekirdağ



amacıyla, ilk defa UNESCO (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Teşkilatı) tarafından 1970 yılında önerilmiş ve desteklenmeye başlanmıştır.

1968 yılında UNESCO'nun koordinatörlüğünde UNO (Birleşmiş Milletler Teşkilatı), FAO (Birleşmiş Milletler Tarım ve Gıda Teşkilatı) ve WHO (Dünya Sağlık Örgütü) ile IUCN (Uluslararası Doğa ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği) ve IBP (Uluslararası Biyoloji Programı)'nin Paris'te yaptıkları Biyosfer Konferansı'nda UNESCO tarafından "Küresel Ekoloji Programı"nın hazırlanması önerilmiştir. 23 Ekim 1970'te de 16. UNESCO Genel Konferansı'nda İnsan ve Biyosfer (Man and Biosphere) programı kabul edilmiş ve uygulamaya başlanmıştır. Programın koordinasyonu için bir "Uluslararası Koordinasyon Birimi" (ICC= International Coordination Council) kurulmuştur (Zal, 2002).

1983 yılında UNESCO, UNEP, FAO ve IUCN'in katılımıyla Minsk'te (Rusya) ilk "Uluslararası Biyosfer Rezervleri Kongresi" düzenlemiştir. Bu kongre sonucunda "Biyosfer Rezervleri Eylem Planı" geliştirilmiştir.

1992 yılında Karakas (Venezüella)'da yapılan IV. Dünya Milli Parklar ve Korunan Alanlar Kongresi'nde de korunan alanların etkin bir şekilde yönetilmesi için "katılımcı yaklaşım" genel olarak benimsenmiş ve biyosfer rezervlerinin katılımcı yaklaşımın uygulama ve geliştirme aracı olduğu üzerinde durulmuştur (Reis, 1996).in

1995 yılına geldiğinde UNESCO Seville (İspanya)'de Biyosfer Rezervleri Eylem Planı'nın genel bir değerlendirmesini yapmak ve küresel çalışma ağının çerçevesini belirlemek üzere bir konferans düzenlemiştir. Konferans sonucunda Seville Stratejisi olarak adlandırılan ve 21. yy.da biyosfer rezervleri ile ilgili ilkeler benimsenmiş ve yayınlanmıştır (Unesco, 1996).

Seville stratejisi ile UNESCO, biyosfer rezervlerine ilişkin hedeflerini şu başlıklar altında toplamıştır;

1. Biyosfer rezervleri uygulamasından yararlanılarak doğal ve kültürel değerlerin korunması,
2. Bir arazi kullanım modeli olarak biyosfer rezervleri uygulamasından sürdürülebilir gelişim çabalarında yararlanmak,
3. Biyosfer rezervlerinde araştırma, izleme ve eğitim amaçlı yararlanmak,
4. Biyosfer rezervi uygulamalarını yaygınlaştırmak.

Seville Stratejisi biyosfer rezervlerinin geleceğinin şekillendirildiği bir toplantı olması açısından önemli sonuçlar doğurmuştur. İnsan ve Biyoküre programı (MaB) içerisinde biyolojik çeşitliliğin korunması ve onu çevreleyen kültürel değerlerle birlikte uyum içerisinde ele alınması için biyosfer rezervlerinin belirlenmesi ve yönetiminin teşvik edilmesine, koruma ve sürdürülebilir doğal kaynak kullanımına yöre halkının katılımı ile, yerel bilincin artırılmasının yanı sıra araştırma, uzun dönemli izleme, öğretim ve eğitim konuları için biyosfer rezervlerinin ideal alanlar olduğuna dikkat çekilmiştir. Biyosfer rezervlerinin bölgesel kalkınma çabaları ile arazi kullanım planları için bir basamak ve aynı zamanda önemli model alanlar olması gerektiği vurgulanmıştır. En önemlisi ise Rio konferansından sonra özellikle "Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi" çerçevesinde ve diğer benimsenen uluslararası sözleşmeler ile Yerel Gündem 21'de ortaya konulan hedeflerin uygulanmasına, esas olarak küresel biyosfer ağının katkı sağlaması gerektiğinin altı çizilmiştir.



## 2.1 Biyosfer Rezervlerinin Temel İşlevleri

*Koruma*; ekosistemleri, biyolojik çeşitliliği, türleri, genetik ve doğal kaynakları ve peyzajı korumak,

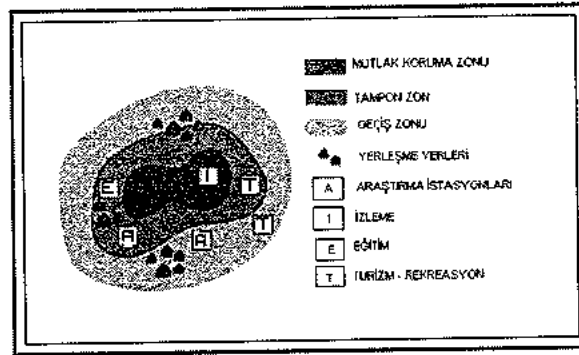
*Kalkınma*; ekonomik kalkınmayı ve insan gelişimini sürdürülebilir şekilde sosyo-kültürel ve ekolojik olarak desteklemek,

*Lojistik*; yerel, ulusal ve küresel ölçekte doğa koruma ve kalkınma çabalarına dönük bilimsel araştırma, izleme, eğitim ve bilgi değişimini desteklemek,

Bütün bu işlevlerin yerine getirilmesi için biyosfer rezervlerinde de diğer korunan alan kategorilerinde olduğu gibi zon sistemi uygulanmaktadır. Biyosfer rezervlerinin diğer korunan alan zon sistemlerinden en önemli farkı; korunan alan ile ilişki içerisindeki yöre halkı ve yerleşim birimlerinin de bu zon sistemi içerisinde yerinin olmasıdır. Böylece korunan alan yöre halkı arasındaki sistematik ilişkinin kurulması hedeflenmektedir (Hadley, 2001).

## 2.2 Biyosfer Rezervlerinin Planlanması

Biyosfer Rezervlerinden beklenen yararların sağlanabilmesi amacı ile UNESCO MaB'ın koymuş olduğu kriterlere uygun bir planlaması yapılmalıdır. Planlama ile rezerv alanı değişik yoğunlukta koruma statüleri bulunan bölgelere (zonlara) ayrılmaktadır. Bu zonlama sistemi; mutlak koruma zonu, tampon zon ve gelişme/geçiş zonu olmak üzere 3 temel zon uygulamasını öngörmektedir (Şekil 1) (Hadley, 2001).



Şekil 1. Biyosfer rezervlerinin planlanması (Hadley, 2001)

Mutlak koruma zonu; yasal olarak koruma altına alınmış peyzajları, ekosistemleri ve türleri kapsar. Bu zon doğanın korunması için yeterli büyüklüğe sahip olmalıdır. Mutlak koruma zonunda bilimsel araştırmalar ve izleme çalışmaları ile zorunlu hallerde yerel halkın geleneksel kullanımları hariç insan faaliyetleri söz konusu değildir.

Tampon zon; mutlak koruma zonunu çevreleyen ve sınırları açıkça belirlenmiş alanlardır. Bu zondaki faaliyetler koruma amaçlarıyla çelişmeyen ve hatta doğa korumaya destek olan faaliyetler olmalıdır. Bu zondaki faaliyetler çoğunlukla bilimsel araştırmalar, örneğin doğal vejetasyon yapısının ortaya konulması, ziraat arazileri, ormancılık, balıkçılık, ürün kalitesinin artırılması gibi konulara dönük olabilir. Bu zonda ayrıca bozulmuş ekosistemlerin rehabilitasyonuna dönük bilimsel çalışmalara da yer verilebilir. Tampon zonda eğitim, turizm ve rekreasyonel kullanımlara da imkan tanıyabilir.



**Geçiş/Gelişme Zonu:** mutlak koruma ve tampon zonların dışarıya doğru uzantısı olup, tarımsal faaliyetler, yerleşme yerleri ve diğer kullanımların bulunduğu alanlardır. Yerel halk, koruma kurumları, bilim adamları, sivil toplum kuruluşları, kültürel gruplar, özel yatırımcıların vb. bu alanın daha sürdürülebilir kullanımı ve yerel halkın kalkınmasına dönük yönetimi için birlikte çalışmaları gerekmektedir. Biyosfer rezervleri bu zonların daha iyi sürdürülebilir kullanımı ve bölgesel kalkınmanın desteklenmesi için önemli bir rol oynar (Hadley, 2001).

### 2.3 Biyosfer Rezervleri Nasıl Seçilir?

Bir alanın biyosfer rezervi olarak belirlenmesi için,

- Ana biyocoğrafik birimler içerisinde doğal yapısı bozulmamış ya da farklı derecede olumsuz etkilenmiş alanları temsil etmelidir.
- Korunması gerekli peyzajlar, ekosistemler ya da hayvan ve bitki türlerini içermelidir.
- Bulduğu bölgesel sürdürülebilir alan kullanımları için örnek olabilecek özelliklere sahip olmalıdır.
- Biyosfer rezervlerinin 3 temel işlevini yerine getirebilecek ölçüde yeterli büyüklüğe sahip olmalıdır.
- Üç temel zona sahip olmalıdır. Yasal olarak koruma altına alınmış “mutlak koruma zonu”, açıkça sınırları tanımlanmış “tampon zon” ve bunları çevreleyen genişçe bir “gelişme zonu”na sahip olmalıdır (Unesco, 2000).

### 2.4 Biyosfer Rezervleri ve Korunan Alanlar Arasındaki Farklar

Öncelikle belirtmek gerekir ki, biyosfer rezervlerinin yapısı ülkelerin korunan alan tasarım biçimleriyle (Korunan Alan Sistem Planları) yakından ilişkilidir. Bir çok ülke ana kaynak değerinden uzaklaştıkça kaynağın niteliğindeki değişime bağlı olarak farklı düzeylerdeki koruma kategorilerini merkezden çevreye doğru gittikçe zayıflayan bir koruma anlayışına göre tasarlamaktadır. Dolayısıyla, korunma gereksinimi fazla olan kesimler tabiatı koruma alanı ya da benzer bir statüde yer alırken; bu alanları çevreleyen yerler konsantrik daireler biçiminde ya da ekosistemin özelliğine göre değişik formlarda milli park, peyzaj koruma alanı vs. olarak düzenlenmektedir. Buna karşın, biyosfer rezervi farklı kategorilerden korunan alanların birbirleriyle ilişkilendirilmeleri ve korunan alan yönetiminde doğa-insan ilişkisini rasyonel bir şekilde kurmak amacıyla bu alanların tamamını kapsayan bir şemsiye olarak belirlenmektedir. Korunan alanlarla biyosfer rezervleri genel olarak karşılaştırılacak olursa;

- Korunan alanlar tek bir amaç için belirlenirken, biyosfer rezervleri çok amaçlıdır. Örneğin korunan alanlarda temel amaç doğanın korunması iken, biyosfer rezervlerinde doğa korumaya ek olarak kalkınma ve lojistik destek de söz konusudur.
- Korunan alanlar yetki ve sınırları kesin olarak belirlenmiş yöneticiler aracılığıyla yönetilirken, biyosfer rezervleri tarafların katılımı ve koordinasyonu ile yönetilmektedir.
- Korunan alanlarda genelde basit bir zonlama yapısı söz konusuysen, biyosfer rezervlerinde kompleks bir zonlama yapısı uygulanır. Hatta biyosfer rezervlerinin geçiş zonu çoğunlukla kesin bir sınır içermez.
- Korunan alanlar genelde tek bir kategori altında yönetilirken (örneğin milli park), biyosfer rezervleri birçok farklı kategoriye içerisinde barındırmaktadır (Bioret, 2001).



## 2.5 Biyosfer Rezervlerine Neden İhtiyaç Vardır?

**Biyolojik çeşitliliği korumak:** İnsanın toprak ve su kaynaklarına olan baskısı, gen, bitki, hayvan, ekosistem ve peyzaj çeşitliliğinin hızla azalmasına neden olmaktadır. Bu tehdit potansiyel gıda kaynakları, ilaç ve endüstriyel hammadde temininin zorlaşmasına ve kısıtlaşmasına yol açmaktadır. Biyosfer rezervleri araştırma, eğitim ve rekreasyonel faaliyetler açısından yeri başka bir şeyle doldurulamayacak derecede önemli alanlardır. Biyosfer rezervlerinin mutlak koruma zonu ve tampon zonları biyolojik çeşitlilik hakkındaki bilgileri artırmayı ve dünyanın en önemli biyo-coğrafik bölgelerinin sahip olduğu biyolojik çeşitliliğin korunmasını sağlayan yerlerdir.

Bozulmamış ekosistemlerin devamlılığını sağlamak: Biyosfer rezervleri erozyon kontrolü, toprak verimliliği, akarsu rejiminin düzenlenmesi, yeraltı su kaynaklarının devamlılığı, azot döngüsü ve hava ve su kirliliğinin önlenmesine dönük temel yaşam destek sistemlerinin devamlılığını sağlamaya yönelik örnekleri içermektedir.

Doğal sistemler ve bu sistemlerin zamana bağlı değişimlerini öğrenmek: Mutlak koruma zonunda doğal niteliği bozulmamış alanların incelenmesi ve insan etkileriyle değişmiş alanlar (tampon ve gelişme zonları) ile karşılaştırılmasına dönük bilimsel araştırmaların yapılması önemlidir. Çünkü bu tür bilimsel çalışmalar uzun bir dönem sürdürüldüğünde söz konusu doğal ortamlardaki değişimlerin tip ve boyutları hakkında fikir sahibi olunmaktadır. Araştırma sonuçlarının bölgesel ve küresel ölçekte karşılaştırılmalarından da küresel ölçekte değişimlere ilişkin değerler ortaya konulabilmektedir.

**Geleneksel arazi kullanım biçimleri hakkında bilgi sahibi olmak:** Dünyanın birçok yerinde yüzyıllardır devam eden ancak doğaya herhangi bir yapısal zarar vermeyen geleneksel arazi kullanımları vardır. Bu kullanımlar sonucu elde edilen birikimleri güncel arazi kullanımlarına taşıyarak yerel halkın geleneklerini destekleyen kültürel yapı ve çevre koşullarına uygun tekniklerden yararlanılmaktadır.

**Doğal kaynakların yönetiminde sürdürülebilir yöntemlerin kullanımına dönük bilgileri paylaşmak:** Biyosfer rezervlerinin en önemli amaçlarından birisi de çevreye olumsuz etkileri olmayan, insanın yaşam kalitesini artırmaya dönük arazi kullanımları konulu bilimsel çalışmaları desteklemektir. Bu çalışmalardan elde edilen deneyimler, biyosfer rezervlerinin tampon ve gelişme zonları için oldukça yararlı olacaktır. Buradaki uygulamalardan elde edilen deneyimlerden ise ulusal ve uluslararası düzeyde resmi kurumlar, yerli ve yabancı bilim adamları ile yerel halk temsilcileri yararlanabilmektedir.

**Doğal kaynakların yönetimindeki sorunların çözümünde işbirliği yapmak:** Kurumların sektörel yapısı çevre ve kalkınma arasındaki sorunların çözümünde en önemli engellerden birisidir. Biyosfer rezervleri farklı taraflar arasındaki sorunların çözümünü destekleyen bir yapıdır. Taraflar, biyosfer rezervi yaklaşımıyla geliştirilen belli bir planlama ve yönetim mekanizması içerisinde ortak çalışması gereken resmi kurumlar, mülk sahipleri, doğa koruma kurumları, bilim adamları, çiftçiler, balıkçılar, özel yatırımcılar, vb.dir (Anonim, 2005).

## 2.6 Biyosfer Rezervlerinden Kimler Yararlanır?

**Yerel halk:** Bu yelpaze yerel gruplardan, çiftçilere ve hatta yöredeki konut sahiplerine kadar uzanmaktadır. Dolayısıyla biyosfer rezervlerinden yararlanması olası potansiyel geniş bir halk kesimi bulunmaktadır. Yerel halk toprak ve suyun korunması, iş bulma olanakları, mevcut arazi kullanımları, korunan alan yöneticileriyle uzlaşmazlıkların çözülmesi, mevcut



gelenek ve yaşam biçimlerinin devam ettirilmesi ve gelecek kuşakları için daha sağlıklı bir çevrenin oluşturulması gibi konularda karar alma sürecinin bütün aşamalarında söz sahibi olmalıdır.

**Ormancılar ve balıkçılar:** Biyosfer rezervleri insan ve finansal kaynaklardan en iyi şekilde yararlanmayı sağlayacak toprak verimliliği ve su kalitesinin korunmasını hedefleyen alternatif arazi kullanımlarına dönük eğitim ve örnek projeleri destekler.

**Bilim adamları:** Biyosfer rezervleri ekolojik süreçler ya da biyolojik çeşitlilik konularındaki bilimsel çalışmaları teşvik eder. Buna ek olarak, uzun dönemli izleme programları ve kısa süreli değişimleri ortaya koyan araştırmalar ve bu araştırmalar sonucunda elde edilen bilgilerin değişimi ve paylaşımı da biyosfer rezervlerinin amaçları arasındadır.

**Hükümet adına karar alıcılar ve kurumlar:** Biyosfer rezervleri doğal kaynakların daha sürdürülebilir kullanımı için kurumların yetkili ve temsilcileri için doğal kaynaklar hakkında bilgilendirme faaliyetleri yapar. Ayrıca teknik ve kurumsal kapasiteyi artırarak bu kurumlara destek olmaya çalışır. Bu destek doğa korumada halkın desteğinin artmasına da yardımcı olur. Dolayısıyla, söz konusu kurumlar doğal kaynakların yerel ve bölgesel ölçekte kullanımı ve bu kaynakların daha sürdürülebilir yönetimi için hangi kurumsal ve yasal mekanizmaların geliştirilmesi gerektiğini düşünmeye başlar. Bu çerçevede biyosfer rezervleri Biyolojik Çeşitlilik ve Çölleşmeyle Mücadele gibi uluslararası sözleşmelerin uygulanmasında da bir araç olarak değerlendirilebilir (Anonim, 2005).

### 3. İSTIRANCA DAĞLARININ PEYZAJ DEĞERİ

Istranca Dağları , Türkiye Bulgaristan sınırından güneydoğuya 70 km kadar uzanan maksimum 1031 m. yüksekliğinde, Trakya'nın en yüksek dağ silsilesidir. Yıldız Dağları olarak da adlandırılan bu dağ silsilesinin en yüksek zirvesi Mahya Tepsidir. Diğer önemli zirveler arasında Kale Tepe (846 m.), Sivri tepe (861 m.) ve Dalyan Tepe (775 m.) sayılabilir.

Istranca Dağları pek çok derenin açtığı çok sayıda derin vadi içerir. Bu derelerden doğuya doğru akarak Karadeniz'e karışan Rezve Deresi (Mutlu Dere), Türkiye Bulgaristan arasındaki sınırın doğusunu oluşturur. Dağların güney yamaçlarından akan derelerin hemen hepsi Ergene Havzası'na dökülür.

Istranca Dağları, lokal olarak görülen şistlerden, granit ve gnays gibi asit karakterli kayalardan olur. Dağlarda kireçtaşı ve mermer de bulunur. Kırklareli'nin kuzeyine doğru dolin ve mağaraların yer aldığı, kireçtaşlarından oluşan alanlar bulunmaktadır. Genellikle verimli olmayan topraklar ve dik yamaçlar içeren Istranca Dağları'ndaki doğal bitki örtüsü bozulmadan kalabilmiştir ([www.wwf.org.tr](http://www.wwf.org.tr)).

Istranca Dağları büyük ölçüde orman bitki örtüsünde yer alır. Kuzeydeki nemli yamaçlarda çoğunlukla *Fagus orientalis* (Doğu kayını) ormanı ve orman alt florasında ise *Rhododendron ponticum* (Orman gülü) hakimdir. Bu tip nemli orman bitki örtüsü gerek yapı ve gerekse floristik açıdan Türkiye'nin Karadeniz kıyı dağlarından çok daha iyi gelişmiştir. Bununla birlikte, bu ormanlar özellikle Avrupa'da yalnızca Istranca Dağları'nda yer alması bakımından önemlidir. Bu tipteki nemli orman bitki örtüsünün izole olmuş örneklerine Istranca Dağları'nın daha kuru olan güney yamaçlarında da 500 metrenin üstünde rastlanır. Dağların güney yamaçları büyük çoğunlukla kuru orman bitki örtüsüyle kaplıdır. Bu ormanlar *Quercus cerris* var. *Cerris* (Saçlı meşe), *Quercus frainetto* (Macar meşesi), *Quercus hartwissiana* (Istranca meşesi), *Quercus robur* ssp. *Robur* (Saplı meşe), *Quercus infectoria*





*ssp. infectoria* (Mazi meşesi), *Quercus petraea ssp. iberica* (Kuzey Anadolu Sapsız Meşesi), *Quercus petraea ssp. petraea* (Sapsız meşe) gibi meşe türleri bakımından zengin bir çeşitlilik içerir. Meşe ormanı kuşağı içinde yer alan *Carpinus betulus* (Adi gürgen) topluluklarına da rastlanır. Alanda iğne yapraklı ağaç türleri oldukça nadir görülür. Trakya'da çok nadir bulunan doğal karaçam (*Pinus nigra ssp. pallasiana*) topluluklarından biri Demirköy yakınlarında ve *Taxus baccata* (Porsuk) Mahya Dağı'nda yetişir ([www.wwf.org.tr](http://www.wwf.org.tr)).

Istranca Dağları florası 39'u ülke çapında nadir olarak yaklaşık 600 takson içerir. Bu bölge endemik bitkiler bakımından zengin olmasa da, özellikle bitki coğrafyası bakımından önemlidir. Alan, bazı öksin bitkilerinin yayılma alanlarının batı ve Balkan bitkilerinin de güney ucunu oluşturur. Alanda bulunan Öksin flora taksonları arasında; *Cyclamen coum*, *Daphne pontica*, *Epimedium pubigerum*, *Helleborus orientalis*, *Hypericum calydnium*, *Primula vulgaris ssp. sibthorpii*, *Prunus laurocerasus*, *Rhododendron ponticum*, *Ruscus hypoglossum*, *Salvia forskahlei*, *Smüax excelsa*, *Trachystemon oientalis* ve *Vaccinium arctostaphylos* sayılabilir. Istranca Dağları dışında genellikle Türkiye'nin başka yerlerinde bulunmayan Balkan türleri arasında ise *Anemone ranunculoides*, *Campanula rotundifolia*, *Digitalis grandiflora*, *D. viridiflora*, *Ornithogalum pluttulum*, *Pulmonaria dacica*, *Sideritis scardica ssp. scardica* ve *Thlaspi praecox ssp. praecox* sayılabilir ([www.wwf.org.tr](http://www.wwf.org.tr)).

Trakya Üniversitesi'nde bir uzman ekip tarafından hazırlanan rapora göre; ender bir ekosistem olan İğneada Longos'unda 150 tür kuş, 18 tür memeli, 9 tür sürüngen, 5 tür kurbağa ve 14 tür otsu bitki ve çalı ile 18 tür ağaç bir arada bulunmaktadır. Bu türlerin bir kısmı uluslararası kriterlere göre, nesilleri tükenme tehlikesi altındaki türler olup kırmızı listede yer almaktadır (Tok ve ark. 2001).

Özellikle Mert ve Erikli Gölleri Avrupa-Asya kuş göç yolu üzerinde bulunan, göçmen kuşların ilk duraklarını oluşturan çok önemli ekosistemlerden birisidir. Mert Gölü'nde 17, Erikli Gölü'nde 36 su bitkisi türü yaşamaktadır (Yaltırık, 1988). Mert Gölü'nde 60, Erikli Gölü'nde 62 kuş türü yaşamaktadır (Kaya, 1998).

Istranca Dağları'nın Türkiye topraklarında ender ekosistemlerden birisi olan İğneada Longos Ormanları yer almaktadır. Longos ormanlarının içinde yer aldığı, Kırklareli-İğneada ekosistemi, Orman Bakanlığı ve Dünya Bankası işbirliğiyle hazırlanan "**Biyolojik Çeşitlilik ve Doğal Kaynak Yönetimi**" projesi çerçevesinde desteklenerek özel koruma altına alınan 4 pilot alandan birisidir.

Görüldüğü üzere Istranca Dağları özellikle doğal bitki örtüsü bakımından ülkemiz ve Marmara Bölgesi için önemli bir yapıdadır. Düz bir arazi plastğine sahip Trakya Bölgesi'nin tek dağ silsilesi olması ve Avrupa'da bile bulunmayan nemli orman bitki örtüsüne sahip olması alanın peyzaj değerini artırmaktadır. Alanda çok az bir bozulma gösteren bitki örtüsü önemli bir biyosfer rezerv kaynağıdır. Ancak alanın hala bir koruma statüsünde yer alması, bölgenin dışarıdan gelecek baskılara açık olduğunun göstergesidir. Bern sözleşmesine göre alanda tehlike altındaki türler, Ormangülü Doğu kayını ormanları, Trakya yarı karasal sıcak seven meşe ormanları, Trakya Öksin karışık ormanlarıdır ([www.wwf.org.tr](http://www.wwf.org.tr)).

Alan için en büyük tehlikelerden biri, İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi (İSKİ), Istranca Dağları'ndan Karadeniz'e akan derelerden İstanbul'a su getirmek amacıyla, 1990'lı yılların ortalarında Istranca Dereleri Su Projesi'ni başlatmış olmasıdır. Bazı aşamaları tamamlanan bu proje çerçevesinde 7 baraj yapılmıştır. Bu barajlardan ilki, 1996 yılında tamamlanan Düzdere Barajı ve sonuncusu da 2000 yılında tamamlanan Pabuçdere Barajı'dır.



Istıranca Dereleri Su Projesi kapsamında gerçekleştirilen inşaat ve barajlar bölgede ormanlarının zarar görmesine su rejiminin değişmesine neden olmuştur. Özellikle, şu sıralar yapımı söz konusu olan Demirköy Barajı'nın yapımıyla, bölge içinde yer alan İgneada-Longos ormanlarının geleceği tehlike altına girecektir. Bu nedenle, projenin diğer aşamaları uygulamaya konmadan önce, alan için mutlaka çevresel etki değerlendirme çalışmaları yapılmalıdır. Bayındırlık Bakanlığı Karayolları Genel Müdürlüğü'nün yürüttüğü Samsun'dan Bulgaristan sınırına uzanan Batı Karadeniz Sahil Yolu Yatırım Programı içinde yer alan Trakya Otoyolu'nun Kırklareli-Dereköy-Aziziye-Bulgaristan Hududu bölümünün 2005 yılına kadar tamamlanması planlanmaktadır. Bu yol, alanın sahip olduğu botanik ve doğa koruma özelliklerinin zarar görmesine ve alanda kirliliğin artmasına neden olacaktır. Alan için diğer önemli bir tehdit ise, lokal olarak görülen aşın otlatma ve doğa koruma bakımından zararlı bazı ormancılık faaliyetleridir.

#### 4. SONUÇ

Türkiye biyo ve jeo-çeşitlilik açısından çok zengindir. Özellikle biyo-çeşitlilik üzerine yapılmış araştırmalar göstermiştir ki; ülkemiz biyolojik çeşitlilik itibarıyla Avrupa Kıtası'ndan bile zengindir. Türkiye'deki bitki genetik çeşitliliği, dünya ılıman kuşağı kültür bitkilerinin, en önemli gen kaynağını oluşturmaktadır (Kaya ve ark. 1998). Bu nedenle, henüz yeterli bir korunan alan ağı oluşturulmamış olmasına karşın, ülkemizde birçok koruma alanı belirlenmiş ve yönetilmektedir. Bunlardan bazıları bölgesel, bazıları ulusal, bazıları uluslar arası ve bazıları ise küresel ölçekte öneme sahip alanlardır. Ülkemizde korunan alanlara yaklaşım biçiminin yeniden gözden geçirilmesi, bir takım yeni değerlendirmelerin yapılması ve doğal kaynaklarımıza ulusal ve uluslararası düzeyde kamuoyu desteği sağlanması için yeni arayışlara gereksinim vardır.

Korunan alanların yönetim amaçlarının gerçekleştirilmesi ve korunan alanlardan beklenen toplumsal yararların (yerel ekonomi için alternatif kaynaklar oluşturmak, güncel arazi kullanımları için bilgi üretilen alanlar olmak, doğa ve doğal kaynaklar konusunda eğitim alanı olmak, vs.) sağlanması için bu alanlara dönük karar alma süreçlerinin geliştirilmesi, tarafların karar alma sürecinde ortak hareket etmeleri ve nihayetinde toplumsal bir amaç ve hedef birliği sağlamak üzere korunan alan yönetiminde çağdaş ve dünyanın değişik kesimlerinde yaygın olarak kullanılan yöntemlerden yararlanılması gerekmektedir. Bu noktada Biyosfer Rezervleri korunan alanların üzerine giydirilmiş bir şemsiye olarak; korunan alan yönetimi ve ilgili tarafların amaç ve hedef birliği içerisinde ülkemiz biyo-çeşitliliğinin korunması çabalarına önemli kolaylıklar ve imkanlar sağlayacaktır.

Yukarıda belirtilen özelliklerden dolayı İstıranca Dağları yerel halk için önemli bir alandır. Yerel halkın ekonomisinin büyük çoğunluğunu bu bölgede sağlaması düşünülürse, bu alanın koruma statüsünün çok iyi belirlenmesi gerekmektedir. Ülkemizdeki koruma statülerinin çoğu fanus koruma dediğimiz, çevredeki halkı düşünmeden belirli bir bölgenin korunması ve buradan hiçbir şekilde yerel halkın faydalanmasına imkan vermemektedir. Bu nedenle de bu alanların koruma altına alınmasına özellikle bölge halkı karşı çıkmaktadır. Çünkü, yıllardır bu bölgede yaşayan ve bu alanlardan fayda sağlayan onlardır. Bu nedenle koruma yaklaşımında yerel halkı göz ardı etmek, bu alanların korunmasında en önemli göreve sahip bölge halkının desteğini alamamaktır. Biyosfer rezervleri, korunan alanlarla yerel halkın çatışmasını en az düzeye indiren bir yöntemdir. Yerel halkın yönetim yapısında



yer alması ve ekonomik yönden bu alandan faydalanması alanın otomatikman yerel halk tarafından korunmasına sebep olmaktadır.

Sonuç olarak, Istranca Dağları sahip olduğu biyoçeşitlilik ile ülkemiz ve Avrupa için ender ekosistemlerden birisidir. Henüz koruma altına alınmamış olan bu alanın, gelecek zamanlarda daha çok baskılara maruz kalmaması için yasal olarak koruma altına alınması gereklidir. Mevcut koruma yöntemlerinden en uygunu ise Biyosfer Rezervi yöntemidir. İlgili bütün meslek gruplarıyla beraber yapılacak çalışma ile alanın mutlak koruma zonunun yasal olarak hangi koruma statüsünde (millî park, tabiatı koruma alanı, tabiat anıtı, tabiat parkı) yer alacağı belirlenmeli, ve bu alanın Biyosfer Rezervi Küresel ağına katılması için çalışmalara başlanmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Anonim, 2005. *Biyosfer rezervi nedir?*, Edirne İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, Edirne. ([www.edirnecevreorman.gov.tr](http://www.edirnecevreorman.gov.tr))
- Bioret, F, 2001. *Biosphere Reserve Manager or Coordinator?*, IUCN Protected Area Programme, PARKS Review Vol II, No 1, Pg.27, Gland, Switzerland.
- Hadley, M, 2001. *Biosphere Reserves Special Places for People and Nature*, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), Paris.
- Kaya, Z, Kün, E, Güner, A, 1998. *Türkiye Bitki Genetik Çeşitliliğinin Yerinde (In-Situ) Korunması Ulusal Planı*, Çevre Bakanlığı, Çevre Koruma Genel Müdürlüğü, Ankara
- Kaya, U.M.,1998. Mert ve Erikli (Kırklareli/ İğneada) Kuş Faunası Açısından Önemi ve Ekolojik Sorunları, *Ekoloji ve Çevre Dergisi*, s:15-18 Nisan-Mayıs-Haziran, Yıl: 27, ISSN: 1300-1361, İzmir.
- Reis, İ, 1996. *Karakas Eylem Planı (Türkçe çeviri)*, Orman Müh. Der. Yıl 33, sayı 3, Ankara.
- Tok, H, Kırız, T., Korkut, A., Ertan, A. 2001. "İstanbul Büyük Şehir Belediye Başkanlığı İSKİ Genel Müdürlüğü'ne Ait yapılması Planlanan Kırklareli İli Demirköy İlçesindeki Demirköy Barajına İlişkin Rapor" (yayınlanmadı), T.Ü. Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Tekirdağ.
- Unesco, 1996. *Biosphere Reserves: The Seville Strategy and the Statutory Framework of the world network*, UNESCO, Paris.
- Unesco, 2000, *Biosphere Reserves: Special Places for People and Natur*, UNESCO Division of Ecological Sciences, Paris, FRANCE
- Yalıtık, F., Efe A. 1988. "İğneada Subasar (Longos) Ormanları". *Trakya Florası Sempozyumu (Bildiri Özetleri)*, T.Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi, 28-29 Nisan, Edirne.
- Zağ, N, 2002. *Biyosfer Rezerv Alanları ve Türkiye'de Biyosfer Rezerv Alan Çalışmaları*, Orman Müh. Der. Yıl 38, Sayı 4, Ankara.
- [www.wwf.org.tr](http://www.wwf.org.tr)





**Trakya'da  
Sanayileşme ve Çevre  
Sempozyumu IV  
14-15 Ekim 2005**

MMMO, bu bildirideki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

## SANAYİ VE ÇEVRE

Av. Halil ÜNLÜ \*

\* T.C. Marmara ve Boğazları Belediyeler Birliği Genel Sekreteri, İstanbul







## SANAYİ VE ÇEVRE

Av.Halil ÜNLÜ \*

*“Sanayici ve işadamları, kaynakların etkin kullanımında, atıkların azaltılmasında, insan sağlığının ve çevre kalitesinin korunmasında temel rolü üstlenebilir”. Gündem 21*

Dünyanın kaynaklarının etkin ve sürdürülebilir bir biçimde yönetilmesi, ekolojik tehlikelerin önlenmesi, küresel ve bölgesel işbirliğinin öncelikli görevleri arasında yer almaktadır. Bugün sürdürülemez kalkınma ve gelişme yerine, sürdürülebilir bir kalkınma ve gelişme hedefini gerçekleştirebilmek için, bütün ülkelerin ve toplum kesimlerinin küresel ve bölgesel düzeyde ortaklıklar (partnerships) kurmaları, işbirliğine gitmeleri, her zamankinden çok daha gerekli hale gelmiştir.

İnsanların doğal kaynaklara olan talebinde görülen sürekli artış, dünyanın doğal sistemlerinin kapasitesini zorlamaya başlamıştır. Bu gün Dünya şu küresel sorunlarla karşı karşıyadır: *ormanların azalması, çölleşme, balık yataklarının kurumması, taban suyu düzeyinin düşmesi, toprakların erozyona uğraması, zehirli ve tehlikeli atıkların yayılması, türlerin azalması, sera gazlarının etkisi ile dünyanın ısınması ve iklim değişikliği ve, nükleer tehlike.*

### 1. Sürdürülebilir Kalkınma/Gelişme

Geçmişte uygulanan yanlış gelişme ve kalkınma politikaları, yerkünrenin çevresel kaynaklarını ciddi bir biçimde tehlikeye sokmuş, ekolojik dengeyi bozmuştur. Çevrenin ve ekolojik sistemin korunması çevresel kaynakların daha dengeli kullanılması konusu, bütün ülkelerin ve toplumların ortak sorunu haline gelmiştir. Bunun sonucu olarak, her ülkenin başta gelen sorunluluklarından birisi; kalkınma ve gelişmelerini “sürdürülebilir” ve ekolojik açıdan kabul edilebilir bir esasa dayandırmasıdır. Bu, bugünkü kuşakların, gelecek kuşaklara karşı sorumluluğunun da bir gereğidir.

Sürdürülebilir bir ekonomide; doğum ve ölüm oranları dengede olmak durumundadır. Toprak erozyonu, doğal yeni toprak oluşumu oranını; ağaç kesimi, ağaç dikme oranını; yakalanan balık oranı, balık yataklarının sürdürülebilir verimini; bir meradaki sığır sayısı, meranın kapasitesini ve su pompalama oranı, su yataklarının yeniden dolma hızını aşmamalıdır. Yitirilen bitki ve hayvan türü sayısı da, yeni türlerin gelişmesi hızını aşmamalıdır.

“Sürdürülebilir Kalkınma”, en basit tanımı ile; bu günkü kuşakların ihtiyacının, gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılama imkanlarını tehlikeye sokmadan karşılanması, yerkünrenin kaynaklarının, gelecek kuşakların ihtiyaçları da düşünülerek, dengeli ve akılcı bir biçimde, ekolojik dengeyi bozmadan kullanılmasıdır.

\* T.C. Marmara ve Boğazları Belediyeler Birliği Genel Sekreteri, İstanbul



Bugün, 21. Yüzyıla girerken, geçmişten çok farklı olarak, çevre konusunda - mümkün olduğu kadar az kirlenme, kirlenilen alanları temizleme, kirlenenin kirlilik bedelini ödemesi, çevre bozulmasının ekonomik gelişme için ödenmesi gereken geçici bir bedel olduğu, dünya kaynaklarının tükenmez olduğu, havanın, suyun bedava kaynaklar olduğu - yolundaki klasik anlayışlar tamamen değişmiştir.

Bu anlayışların yerini, aşağıda özetlenen şu anlayışlar almıştır:

- Çevreye bir kaynak kullanımı ve kaynak yönetimi olarak bakılması gerektiği,
- Ekonomik ve sosyal gelişmenin çevreden ayrı düşünülmemeyeceği,
- Aynı yerkürede yaşayanların ortak bir kaderi paylaştığı,
- Geçmişte uygulanan yanlış kalkınma ve gelişme politikalarının, yerkürenin çevresel kaynaklarını ciddi biçimde tehlikeye soktuğu,

• Bugünkü kuşakların ihtiyaçları karşılanırken, gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılama haklarını tehlikeye sokmayacak ve çevre ile uyumlu "sürdürülebilir" bir kalkınma ve gelişme politikası izlenmesi gerektiği.

Bu görüşler büyük ölçüde Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun "Ortak Geleceğimiz" Raporunda yer almış ve 1992 RIO Dünya Çevre Konferansı'nda ise kararlara, ilkelere ve eylem planlarına yansımıştır.

1992 RIO Dünya Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda bütün ülkelere ve insanlığa özetle şu mesaj verilmiştir: "...daha güvenli ve daha mutlu bir geleceğin kurulmasının tek yolu, kalkınma ile çevrenin dengeli bir biçimde, bir arada yürütülmesinden geçecektir. Temel insani ihtiyaçlarımızı, yaşam standartlarımızı herkes için geliştirerek ve eko sistemi koruyarak sağlayabiliriz. Hiçbir ülke kendi geleceğini, tek başına güvence altına alamaz, tam tersine, sürdürülebilir bir kalkınma ve gelişme anlayışı ile, uluslar arası işbirliği içinde ve çevre ile uyumlu bir biçimde bunu gerçekleştirebilir..."

1992 RIO Zirvesinde kabul edilen, "RIO Deklerasyonu" ve "Gündem 21" belgeleri, çevrenin ve çevresel kaynakların planlanması, yönetimi ve kullanımı konularında küresel politikaları ortaya koymuş ve bu politikalar, aralarında Türkiye'nin de bulunduğu, dünya ülkelerinin büyük bir bölümünce kabul edilmiştir. Bölgesel veya ulusal düzeylerde çevre kaynaklarının kullanımı ve yönetimi bu politikalara aykırı olmayacaktır. Nitekim sürdürülebilir kalkınma anlayışı, Türkiye'nin Beş Yıllık Kalkınma Planlarında da yer almıştır.

## 2. Sanayinin Çevre Sorumluluğu

Serbest piyasanın yönlendirdiği firmalar, toplumdaki değişen değerlere ve davranışlara cevap vermek, olumlu tepki göstermek durumundadırlar. Girişimciler, uzun dönemde, çevreye duyarlı firmaların tüketiciler tarafından daha fazla kabul göreceğinin bilincindedirler.

Rekabet, sürekli olarak, firmaları, hammaddeyi ve enerjiyi etkin ve verimli kullanmaya zorlamaktadır. Sanayi, kaynakların etkin kullanımının geliştirilmesinde, atıkların azaltılmasında, insan sağlığının ve çevrenin korunmasında önemli bir rol üstlenmek durumundadır. Sanayici ve işadamları, faaliyetlerinin çevreye zararlı etkilerini azaltıcı teknikleri ve teknolojileri geliştirme sorumluluğu ile karşı karşıyadır.

Sanayi bu günkü ve gelecek kuşaklar için, ekonomik gelişme ile, çevre koruma arasında çatışan değil, ortaklaşa bir amacı paylaşan bir düşünceye sahip olmalıdır. Piyasa güçlerinin





çevre kalitesini koruyucu ve geliştirici bir biçimde çalışmasının sağlanması, Dünyanın gelecek 10 yıllarda en önemli yönelimlerinden birisi olacaktır. BM Çevre ve Kalkınma Komisyonu, 1987 tarihli "Ortak Geleceğimiz" raporunda, bu görüşü benimsemiş ve iş dünyasını bu amaç için işbirliğine çağırmıştır.

### 3. Çevre'nin Korunmasında Sanayinin Rolü

Sanayi modern toplumlarda, ekonominin dinamosudur. Temel insani ihtiyaçların pek çoğu, sanayinin ürettiği mal ve hizmetlerle karşılanır. Sanayi, toplumların refah düzeyinin yükselmesinde ve istihdam yaratılmasında, ülkenin sosyal ve ekonomik gelişmesinde çok önemli bir role sahiptir. Sanayi sektörü, üretim faaliyetleri içinde, yeni teknolojiler geliştirerek ve uygulayarak, kaynakların

daha akılcı kullanılmasında ve çevre ile uyumlu gelişmenin sağlanmasında önemli bir işleve sahiptir.

Ancak, her tür sanayi faaliyeti, kaçınılmaz olarak, az ya da çok atık ve emisyon çıkarmaktadır. 1970'li yıllara kadar, sanayi üretimi, bu günkü anlamda bir çevre bilinci olmadan gelişmiş ve beraberinde ciddi çevre sorunları getirmiştir. 1970'li yıllarda, bütün dünyada çevre kirliliğine ve çevre bozulmalarına karşı artan bilinçlenme, hükümetleri ve sanayi kesimini, kirlenmeyi ve diğer çevre etkilerini azaltmaya dönük, yeni teknolojileri ve üretim süreçlerini geliştirmeye yöneltmiştir. Sanayi kuruluşları, kendi çevre politikalarını ve kontrol ünitelerini oluşturmaya başlamışlardır.

1970'li yılların başında, hem hükümetler hem de sanayi, çevre tedbirlerinin maliyeti konusunda kaygı duymuşlar, bu tür tedbirlerin, bir yandan yatırımları, büyümeyi, istihdamı, rekabet edebilirliği ve ticareti olumsuz yönde etkilerken, diğer taraftan enflasyonu da körükleyeceğini ileri sürmüşlerdir. Ancak, OECD tarafından bir kaç sanayileşmiş ülkede yapılan bir araştırma, bu kaygıların boşuna olduğunu göstermiştir. Araştırma sonuçlarına göre, çevre tedbirleri için harcanan paraların büyüme ve istihdam üzerinde olumlu etki yaptığı, yarattığı talep artışı ile, eksik kapasite ile çalışan sanayilerin çıktılarını artırdığı ortaya çıkmıştır. Diğer yandan, çevre kirliliğinin neden olduğu sosyal maliyetin azalması ve sağlık konusundaki olumlu etkiler hesaba katıldığında, elde edilen faydalar, karşılanan maliyetin çok üstünde olmuştur.

Haziran 1992 tarihinde, RIO Dünya Çevre ve Kalkınma Konferansında kabul edilen Gündem 21 Eylem Planı'nın " İş Dünyası ve Sanayi " bölümünde, aşağıdaki öneriler yer almıştır:

Sanayici ve işadamları;

- *Çevre, güvenlik ve sağlık açısından, sorumlu ve etik bir üretim ve ürün yönetimini gerçekleştirmelidir,*
- *İşletmelerinde ve üretim süreçlerinde, çevreye en az olumsuz etkide bulunan politikaları geliştirmelidir,*
- *Çevreye duyarlı teknolojiler geliştirmeli ve bunlardan, caydırıcı bedeller koymadan, gelişmekte olan ülkelerdeki bağlı şirketlerini de yararlandırmalıdır,*
- *Küçük işletmelerdeki insanların iş becerilerini geliştirmek için işbirliği yapmalıdır,*
- *Ulusal düzeyde, küçük ve orta ölçekli işletmeleri de kapsamına alacak biçimde bir "Sürdürülebilir Gelişme Konseyi" kurmalıdır,*



• *Enerji kullanımını, doğal kaynak kullanımını ve çevresel kayıtlarını yıllık olarak raporlamalıdır,*

• *Çevreye duyarlı teknolojileri ve çevre yönetim sistemlerini geliştirici AR-GE çalışmalarını artırmalıdır.*

Gündem 21 Aksiyon Planında; “sanayi ve işadamları”nın, sürdürülebilir gelişme için, Gündem 21'in hedeflerinin gerçekleştirilmesinde kritik bir role sahip olduğu belirtilmektedir.

Bu gün bir çok sanayici ve işadamı; hem çalışanları ve hem de tüketici halk ile, diyalog içinde ve açıklık yönetimi çerçevesinde, üretim prosesinin ve ürünün çevreye etkilerini izlemekte ve çevre denetimini yapmaktadır. Çevreye bu şekilde yaklaşan sanayi, kendi enerji, hammadde ve doğal kaynak kullanımını ile, diğer çevresel kayıtları tutmakta, firma düzeyinde çevre yönetim sistemleri geliştirmekte ve bunu firma yönetimi ile entegre etmeye çalışmaktadır.

21.Yüzyılda, sanayi kuruluşları, çevre politikalarına önem vererek, çevre yönetim sistemlerini uygulamaya koyarak, gönüllü faaliyetlerde bulunarak, çevrenin korunması, üretim faaliyetlerinin insan sağlığına ve çevreye olumsuz etkisinin en aza indirilmesi konularında, diğer sektörlerle birlikte önemli bir rol üstlenmek durumundadır.



Trakya'da  
Sanayileşme ve Çevre  
Sempozyumu IV  
14-15 Ekim 2005

MMO, bu bildirideki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda  
çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

## GELİBOLU YARIMADASI MİLLİ PARKI BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİ VE GELECEĞİ

Prof.Dr.Şükran CİRİK \*,  
Araş.Gör.Barış AKÇALI \*\*,  
Araş.Gör.İlknur AK \*

\* Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, Terzioğlu Kampusu, Çanakkale

\*\* Dokuz Eylül Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve Araştırma Enstitüsü, İnciraltı, İzmir







## GELİBOLU YARIMADASI MİLLİ PARKI BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİ VE GELECEĞİ

Prof.Dr.Şükran CİRİK \*,  
Araş.Gör.Bariş AKÇALI \*\*,  
Araş.Gör.İlknur AK \*

### 1. GİRİŞ

Nüfusun hızlı artışı, hızlı sanayileşme, plansız toprak ve su kullanımı sonucu dünyamız kirlenmiş, doğal dengesi bozulmuş, bunlara bağlı olarak artan çevre sorunları uluslar arası nitelik kazanmıştır. Özellikle insan yerleşimlerinin ve medeniyetlerinin beşiği olan Akdeniz havzasında bu olayın ivmesi daha da hızlıdır. Henüz bozulmamış ve yeniden düzenlenebilir nitelikteki doğal alanlar ulusal veya uluslar arası hukuksal düzenlemeler ile Özel Çevre Koruma Alanları veya Milli Parklar statüsüne alınarak korunmaları sağlanmaktadır.

Milli Park, bilimsel ve estetik bakımından milli ve milletler arası ender bulunan tabii ve kültürel kaynak değerleri ile koruma, dinlenme ve turizm alanlarına sahip tabiat parçaları olarak tarif edilmektedir. Ülkemizde doğal, kültürel ve rekreasyonel kaynakların gelecek kuşaklara aktarılmasında en etkili alan koruma statüsü Milli Park uygulamalarıdır.

Koruma-kullanma prensibi ışığında tefrik ve tesis edilen bu sahaların kaynak değerlerinin günümüz insanların faydalanmasının yanı sıra, bu kaynakların özelliklerini bozmadan nesilden nesile devredebilecek milli bir miras olarak bırakılması Milli Park çalışmalarının esasını teşkil etmektedir.

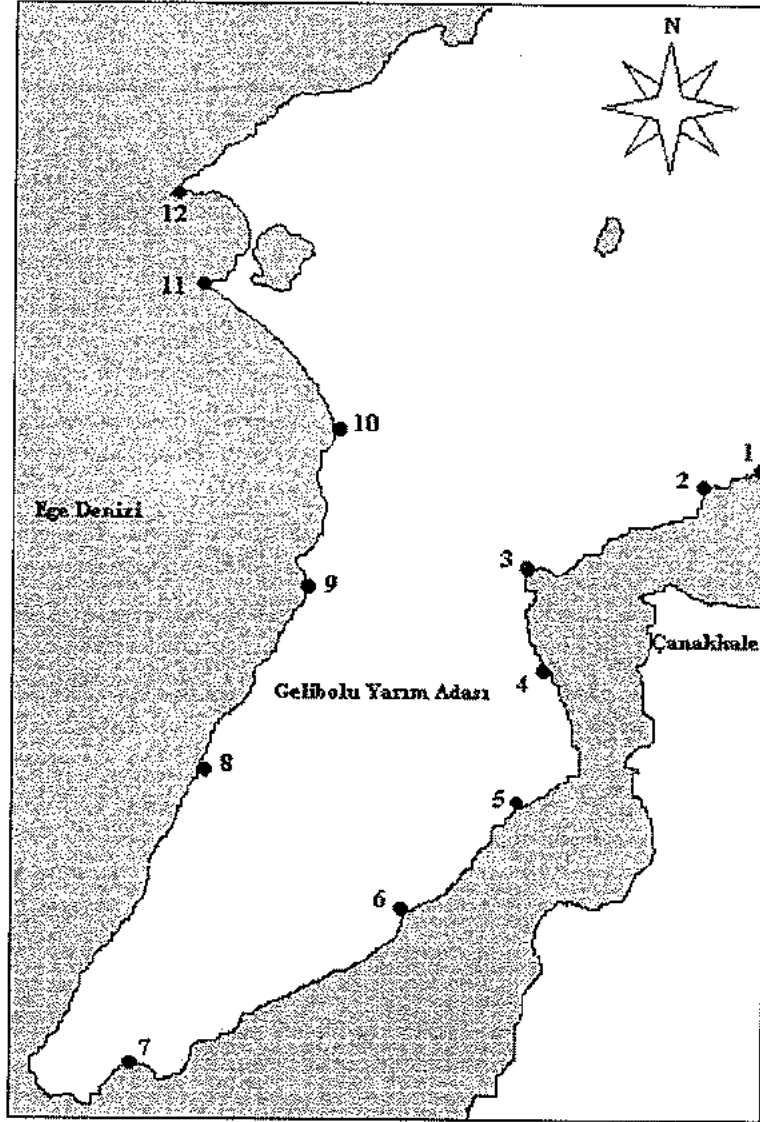
Gelibolu Yarımadası Milli parkı özelinde denizel koruma alanlarında biyolojik çeşitliliğin ve nesli tükenmekte olan türlerin belirlenmesi amacıyla 2003 yılından itibaren DPT destekli "Denizel Biyolojik Çeşitlilik ve Nesli tükenmekte olan Türler" adlı proje sürdürülmektedir. Bu projede; Denizel ekosistemi oluşturan canlı toplulukları ve türlerin envanterinin çıkarılması, Nesli korunması gereken türler, topluluklar ve peyzajların belirlenmesi, Milli parkın denizel biyolojik çeşitliliğinin sürdürülebilirlik ilkesine yönelik kullanımı için eylem planı taslağının hazırlanması ve bu hedeflere uygun eğitim çalışmalarının yapılması programlanmıştır.

### 2. ARAŞTIRMA BÖLGESİ

Asya ve Avrupa kıtalarını birbirinden ayıran Çanakkale Boğazı'nın Avrupa yakasında yer alan Gelibolu Yarımadası Tarihi Milli Parkı'nın genel sahası 35.581,5 hektardır. Saha yarımada oluşundan dolayı doğal olarak Çanakkale Boğazı kıyıları ve Ege Denizi kıyıları ile sınırlanmıştır. Milli Park 40°02'32" 40°22'45" Kuzey paralelleri ile 26°12'57" 26°25'43" Doğu meridyenleri arasında yer almaktadır. Gelibolu Yarımadası, Çanakkale iline bağlı Gelibolu ve Eceabat ilçelerinden oluşan, Marmara bölgesinin güneyinde ve Çanakkale Boğazı'nın kuzeyinde yer alan kara parçasıdır. Proje kapsamında Milli parkın Çanakkale Boğazına bakan kısmında 7, Saroz Körfezi kesiminde ise 5 istasyon seçilerek örneklemeleri yapılmıştır (Şekil 1).

\* Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, Terizoğlu Kampusu, Çanakkale

\*\* Dokuz Eylül Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve Araştırma Enstitüsü, Inciraltı, İzmir



Şekil 1. Araştırma Bölgesindeki İstasyonlar

### 3. MATERYAL VE METOT

Gelibolu Yarımadası Milli Parkının Çanakkale Boğazı ve Saroz Körfezinden seçilen 12 istasyonda 2004-2005 yılında mevsimsel örnekleme yapılmıştır. Bu çalışmada planktonik, nektonik ve bentik canlılar içinde yer alan çeşitli bitkisel ve hayvansal canlılar mevsimsel olarak bizzat dalgıçlar tarafından çeşitli dreçler ve sürütme ağları ile zemin taranarak toplanılmış, % 4 formaldehitli deniz suyunda muhafaza edilerek laboratuvarında mikroskop ve lup binoküler kullanılarak tayinleri yapılmaya başlanılmıştır. Bu çalışma sonucu Milli Parkın mevcut flora ve fauna envanteri belirlenmiş olacaktır.

### 4. BULGULAR

Projenin ilk yılında Milli parkın denizel biyolojik çeşitliliğini oluşturan Flora ve Fauna envanteri için tüm kaynaklar taranarak bir bibliyografik çalışma yapılmıştır. Mevcut durumu tespit etmek Flora- Fauna envanterini güncelleştirmek amacıyla araştırma grupları oluşturulmuş 2004-2005 yılında bir yıllık mevsimsel örnekleme tamamlanmıştır.



Gelibolu Yarım Adası Milli Parkı özelinde denizel alanlarda bu güne kadar yapılan ve halen Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi tarafından yürütülmekte olan çalışmalar kapsamında Mikroalglerden 169, Makroalglerden 363, Deniz çayırlarından 4, Poriferalardan 3, Hydrozoalardan 1, Scyphozoalardan 2, Anthozoalardan 1, Mollusklardan 165, Bryozoalardan 34, Polycheatalardan 50, Cirripedlerden 1, Copepodlardan 4, Ostracodlardan 22, Decapodlardan 19, Amphipodlardan 23 ve Isopodlardan 22, balıklardan 52, deniz atı ve deniz iğnelerinden 1 tür olmak üzere toplam 938 tür rapor edilmiştir. Bu türlerin sürdürülebilir kalkınma ilkesi çerçevesinde korunması ve yönetimine yönelik çalışmalar sürdürülmektedir.

Eğitim çalışmaları kapsamında 2003 yılında “Denizel Biyolojik Çeşitlilik ve Nesli Tükenmekte Olan Türler” konusunda bir eğitim semineri düzenlenmiş, bu etkinliğe Ülkemizdeki tüm Su ürünleri Fakültelerinden, Hidrobiyoloji Bölümlerinden ve Doğa Koruma Kuruluşlarından öğrenciler ve gönüllüler katılmıştır. Seminer boyunca planktonik canlılardan deniz memelilerine kadar gıda zincirinin çeşitli seviyelerindeki canlılar üzerinde uzmanlar İzmir, Ankara, İstanbul ve Nice (Fransa) üniversitelerinden gelen on bir öğretim üyesi konferanslar vermiştir.

12-18 Ekim 2004 tarihleri arasında ise “Sualtı Görüntüleme Teknikleri Eğitim Semineri” düzenlenmiştir. İkinci seminere Hidrobiyoloji, Ziraat, Güzel Sanatlar ve Eğitim Fakültelerinden iki yüzden fazla öğrenci ile gönüllü kuruluşlardan temsilciler katılmıştır. Bu eğitim seminerine konuşmacı olarak konunun uzmanı profesyoneller ile bilim adamları seçilerek deneyim ve bilgilerini yapılan dalışlarla seminaristlere aktarma platformu yaratılmıştır.

2005 yılı içerisinde Milli Parkı tanıtmaya yönelik posterler basılmıştır. 2006 yılı içerisinde Gelibolu Yarım Adası Milli Parkının biyolojik çeşitliliğinin korunması amacıyla eylem planları hazırlanarak uygulamaya geçilmiştir.

## 5. SONUÇ

İnsanoğlunun en fazla kullandığı denizlerin başında gelen Akdeniz'deki denizel canlı kaynaklar aşırı avcılık, kirlilik, kıyasal yerleşim, yabancı-yayılmacı türler v.d. gibi çeşitli faktörlerden olumsuz yönde etkilenmekte, biyolojik çeşitlilik azalmakta pek çok türün nesli yok olmaktadır. Bu olayın gerek ekolojik, gerekse ekonomik yönden pek çok olumsuz sonucu vardır ve konu insanlığın geleceğini etkilemektedir. Bu nedenlerle Birleşmiş Milletler Çevre Programı ve Avrupa Konseyi gibi uluslar arası kuruluşlar Biyolojik Çeşitliliğin korunmasına yönelik programlar yürütmekte, Eylem planları hazırlamakta, hukuksal ve yönetsel düzenlemeler getirmektedir.

Üç tarafı denizlerle çevrili olan ülkemizin denizel kaynaklarını etkili ve sürdürülebilir biçimde korumak ve değerlendirmek için strateji ve eylem planları oluşturulmalı ve uygulanmalıdır. Bu çalışmaların yapılması ülkemizin de imzalamış olduğu “Biyolojik Çeşitlilik”, “Akdeniz'in Kirliliğe Karşı Korunması”, “Sulak Alanlar”, “Canlı Türlerin Ticareti” gibi çeşitli uluslar arası sözleşmelerin gereğidir. Bu kapsamda Ulusal Çevre Eylem Planı (UÇEP), Ulusal Yerel Gündem 21 gibi çalışmalara başlanılmıştır.

Bu projeye birlikte Gelibolu Yarımadası Milli Parkı'nın biyolojik çeşitliliği belirlenerek, sürdürülebilir kalkınma prensipleri çerçevesinde gelecek nesillere aktarılması için koruma-kullanımına yönelik eylem planları uygulamaya geçirilecektir.

**KAYNAKÇA**

- Ankan, H., Anladı, V., 2002. Çanakkale Boğazı'nda Gastropoda ve Bivalvia'ların Tür Çeşitliliği ve Dağılımları. Bitirme Tezi, Ç.O.M.Ü. Su Ürünleri Fak., Çanakkale.
- Aysel, V., Şenkardeşler, A., Aysel, F., Alpaskan, M., 2000. Çanakkale Boğazı (Marmara Denizi, Türkiye) Deniz Florası. Marmara Denizi 2000. Semp. 336-349.
- Cirik, S., Gökıınar, Ş., 1993. Plankton Bilgisi ve Kültürü (Ders Kitabı). Ege Üniverisitesi Su Ürünleri Fak. Yayınları. No:47. Bornova, İzmir.
- Erkan Yurdabak, F., 2004. Crustaceans Collected in Upper-infralittoral Zone of the Gallipoli Peninsula, Turkey. Pakistan Jr. Biol. Sci., 7(9): 1513-1517.
- JICA, 1993. Marmara, Ege ve Akdeniz'de Demersal Balıkçılık Kaynakları Sörvey Raporu. Tarım ve Köy İşl. Bakanlığı. Ankara.
- Katağan, T., Kocataş, A., Sezgin, M., 2001. Amphipod biodiversity of shallow water Posidonia oceanica (L.) Delile, 1813 meadows in the Aegean coasts of Turkey.
- Kocataş, A., Katağan, T., 1978. Türkiye Denizleri Littoral Bentik Amphipodları ve Yayılışları. TÜBİTAK Temel Bilimler Araştırma Projesi, Proje No: TBAG-223.
- Koçak, C., Katağan, T., Kocataş, A., 2001. Anomurans of the Aegean Coasts of Turkey and Reported Species from the Turkish Seas. Tr. Jr. Zool., 25: 205-311.
- Kubanç, N., Kılıçarslan, Y., 2001. A research on Ostracoda (Crustacea) Fauna of Saros Gulf Turkey. İ.Ü. Jr. Fish. Aquatic Sci., 14: 81-95.
- Kurt, G., Ergen, Z., Çınar, M., 2003. Saros Körfezi'nde Dağılım gösteren Lunbrineridae (Annelida; POLychaeta) Türlerinin Taksonomik ve Ekolojik Özellikleri. XII. Ulusal Su Ürünleri Sempozyumu. 2-5 Eylül. Elazığ.
- Mater, S., Kaya, M., Bilecenoğlu, M., 2003. Türkiye Deniz Balıkları Atlası. E.Ü. Su Ürn. Fak. Yay. No. 68. Bornova, İzmir.
- Öztürk, B., Ergen, Z., 1999. Saros Körfezi'nde (Kuzey Ege Denizi) Dağılım gösteren Patella (Archaeogastropoda) Türleri. Tr. Jr. Zool., 23(2): 513-519.
- Öztürk, B., Ergen, Z., 2000. Les Archeogasteropodes (Mollusca-Gastropoda) du littoral Turc de la Mer Egee. Acta Adriat. 41(2).
- Öztürk, M., Öztürk, B., Doğan, A., 2003. Saros Körfezi (Ege Denizi)'nin Mollusca Faunası. XII. Ulusal Su Ürünleri Sempozyumu. 2-5 Eylül. Elazığ.
- Salman, A., Katağan, T., Benli, H.A., 2003. Vertical distribution and abundance of juvenile cephalopods in the Aegean Sea. Sci. Mar., 67(2): 167-176.
- Türkoğlu, M., 2002. Çanakkale Boğazı ve Saros Körfezi (Kuzey Ege Denizi) Alt ve Üst Besin Tabakalarının Dinamiği. TÜBİTAK Projesi No: YDABAG-101Y081, Mayıs 2002 Dönemi Raporu.
- Türkoğlu, M., Erdoğan, Y., Kaya, S., Ünsal, M., 2004. Çanakkale Boğazı Fitoplankton Biyomasında Meydana Gelen Günlük Değişimler. Ç.O.M.Ü. Bilimsel Araştırma Pro., Proje No: 2002/14.
- Ünsal, İ., 1975. Bryozoaires marins de Turquie. İstanbul Üniv. Fen Fak. Mec. Ser. 40(1-4): 37-54.
- Ünsal, M., Türkoğlu, M., Yenici, E., 2003. Çanakkale Boğazı'nda Biyolojik ve Fizikokimyasal Araştırmalar. TÜBİTAK Projesi No: 100Y075.
- Ürkmez, D., Ergen, Z., Öztürk, B., 2003. Kuzeydoğu Ege Denizi'nin Turridae (Gastropoda ; Mollusca) Türleri. XII. Ulusal Su Ürünleri Sempozyumu. 2-5 Eylül 2003. Elazığ.





**Trakya'da  
Sanayileşme ve Çevre  
Sempozyumu IV  
14-15 Ekim 2005**

MMO, bu bildirideki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

## TRAKYA BÖLGESİ HAYVANCILIĞI

Prof.Dr.M.İhsan SOYSAL \*  
Yrd.Doç.Dr.Süleyman KÖK \*\*  
Araş.Gör.A.Refik ÖNAL \*\*\*

- \* Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü-Tekirdağ
- \*\* Trakya Üniversitesi Keşan Meslek Yüksekokulu-Keşan-Edirne
- \*\*\* Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni A.B.D.-Tekirdağ





## TRAKYA BÖLGESİ HAYVANCILIĞI

Prof.Dr.M.İhsan SOYSAL \*  
Yrd.Doç.Dr.Süleyman KÖK \*\*  
Arş.Gör.A.Refik ÖNAL \*\*\*

Trakya bölgesi hayvancılığı her zaman ülke hayvancılığı içerisinde her zaman önemli bir yere sahip olmuştur. Büyük İstanbul megakentine yakınlığı nedeniyle tarihsel süreç içerisinde her zaman hayvancılıkla ilgili gelişmelerin ilk yer aldığı platformu oluşturmuştur.

Genel olarak hayvancılık milli ekonomide önemli bir yere sahiptir. Trakya Bölgesi hayvancılığı incelendiğinde birim işletme başına hayvan sayısı bakımından ülke ortalamasının üzerinde bir durum göstermektedir. Bölgede Damızlık Hayvan Yetiştiricileri Birliği'nin kurulmasından sonra örgütlü hayvancılık çalışmalarının doğal sonucu olarak hayvancılık karakteristikleri bakımından gelişmeler sağlanmıştır. Son yıllarda özel girişimcilerin ve sermaye sahiplerinin Trakya'da yoğun bir biçimde büyük işletme tesisi yönünde çabalar gösterdikleri gözlenmektedir.

Ülkemizde 77.9 milyon hektar alanın 5.26'sı orman, % 6'sı çayır, % 35'i tarım alanıdır. Yaklaşık 15 milyon hektar ekili dikili alanın yaklaşık yarısı ekonomik sulanabilir potansiyelde olup bunu ancak yarısı halen sulanabilmektedir.

Avrupa Topluluğu ülkeleri arasında ülkemiz hayvan sayısı bakımından ilk sıralarda olmasına karşın verimlilik bakımından son sıralardadır.

Türkiye'deki mevcut tarımsal işletmelerin % 96.4 hem bitkisel hem de hayvansal üretim yapmak ta olup % 3.6 sı sadece hayvansal üretim yapmaktadır. İşletme başına 10 baş ve yukarı sayıda sığırcılık işletme oranı % 3.6'dır. Sadece hayvancılıkla uğraşan işletme oranı % 6.6 işletme başına düşen büyükbaş hayvan sayısı 3,9 olup bu oranlar itibariyle hayvancılığı geliştirmiş ülkelerin sahip olduğu oranlara göre oldukça düşüktür (Tablo.1).

Tablo.1. Çeşitli AB ülkelerinde işletme başına düşen büyükbaş hayvan sayısı

ÜLKE	HAYVAN SAYISI
İngiltere	68
Danimarka	51
Yunanistan	8
Avusturya	8
Türkiye	3,9

Kaynak: SOYSAL, ÖZDER,2004

2003 yılı DİE'ye göre saf kültür ırkının 9.789 milyon başlık toplam sığır varlığı içindeki oranı % 19,8 dir. Kültür ırkı melezi ve yerli ırkların toplam sığır varlığı içindeki oranı, sırasıyla %43,8 ve % 36.4'dür

\* Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü-Tekirdağ

\*\* Trakya Üniversitesi Keşan Meslek Yüksekokulu-Keşan-Edirne

\*\*\* Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni A.B.D.-Tekirdağ





Tablo.2 Yıllara göre yerli ve kültür ırkı sığır mevcudu

YIL	SİĞİR		
	TOPLAM	KÜLTÜR VE MELEZİ	YERLİ
1971	12.939.000	-	-
1975	13.751.000	-	-
1980	15.894.000	-	-
1985	12.466.000	-	-
1990	11.377.000	4.683.000	6.694.000
1995	11.789.000	6.478.000	5.311.000
1996	11.886.000	6.704.000	5.182.000
1997	11.185.000	6.405.000	4.780.000
1998	11.031.000	6.428.000	4.603.000
1999	11.054.000	6.608.000	4.446.000
2000	10.761.000	6.544.000	4.217.000
2002	10.548.000	6.474.000	4.074.000

Kaynak:SOYSAL, ÖZDER,2004

Toplam hayvan sayısı bakımında ise ülkemiz diğer AB ülkelerine nazaran sayı olarak ön sıralarda yer almasına karşılık verim seviyesi bakımından oldukça geri kalmıştır(Tablo.3).

Tablo.3 Çeşitli ülkelerin büyükbaş hayvan varlıkları

Büyükbaş Hayvan	Yıllar						
	1985	1990	1995	2000	2001	2002	2003
Almanya	21,535,968	20,287,824	15,962,237	14,657,901	14,567,737	14,226,600	13,731,958
Yunanistan	724,651	653,860	578,522	601,932	579,000	573,000	585,000
İtalya	9,106,000	8,745,900	7,163,600	7,162,000	6,738,880	6,510,100	6,430,000
<b>Türkiye</b>	<b>12,410,000</b>	<b>12,173,000</b>	<b>11,901,000</b>	<b>11,054,000</b>	<b>10,761,000</b>	<b>10,548,000</b>	<b>10,400,000</b>
İngiltere	12,911,000	12,079,000	11,857,000	11,133,000	10,600,000	10,343,293	10,458,900
Amerika	109,582,000	95,816,000	102,785,000	98,198,000	97,277,000	96,704,000	96,100,000

Kaynak: FAO.2004

Daha önceden Trakya ve Marmara bölgesinde mevcut olan Boz step ırkı ise oldukça azalmıştır.

Ülkemizde süt sığırcılığının % 90'ı 0-5 baş inek içerir. Tabloda 4'te Türkiye Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği üyelerinin ortalama işletme büyüklükleri ve hayvan sayılarına ait tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Tablo.4 Türkiye Damızlık Sığır yetiştiricileri Birliği Üyelerinin Ortalama İşletme Büyüklüğü

Kapasite (Baş)	Toplam işletme varlığına oranı (%)	Ortalama sığır varlığı (baş)	Ortalama inek varlığı (baş)	İnek başına ortalama süt verimi (kg/305gün)
		$x \pm Sx$	$x \pm Sx$	$x \pm Sx$
5--10	17.3	8.2± 1.6	5.5± 0.9	5662.4 ± 1040.5
11--20	45.9	15.0± 2.7	6.6± 1.6	5714.0 ± 1088.0
21-50	29.8	29.7± 7.7	11.3± 3.8	5959.8 ± 1212.8
51-100	4.8	67.5± 13.5	25.6± 9.1	6406.6 ± 1391.7
101+	2.2	132.6± 28.4	53.1± 12.7	6452.2 ± 1513.2
GENEL	100.0	18.0± 2.3	10.2± 2.1	

Kaynak: Soysal, ÖZDER, 2004



İşletme başına düşen hayvan sayısı bakımından Trakya ve Marmara bölgesinde Damızlık Sığır yetiştiricileri Birliğine üye işletmelerin % 42,69'u ortalama 15,20 baş sığır varlığı 7,27 inek varlığına sahip iken % 36,62'si ortalama 29,52 sığır varlığı ve 13,09 inek varlığına sahiptir. Bu oran ülkemizde işletme başına düşen ortalama hayvan varlığının çok üstünde bulunmaktadır.

Tablo.5 Çanakkale, Tekirdağ, İstanbul, Edirne ve Kırklareli Damızlık Sığır yetiştiricileri Birliği Üyelerinin Ortalama İşletme Büyüklüğü

Kapasite (Baş)	İşletme Sayısı	Toplam işletme varlığına oranı (%)	Ortalama sığır varlığı (baş)	Ortalama inek varlığı (baş)	İnek başına ortalama süt verimi (kg/305gün)	Standart Hata
5--10	681	15,38	8,20	5,08	5375	944,46
11--20	1890	42,69	15,20	7,27	5488	1014,52
21-50	1621	36,62	29,52	13,09	5641	1102,85
51-100	191	4,31	64,40	29,62	5779	1229,32
101+	44	0,99	176,61	90,55	6831	1725,29
				Genel	5682	1195,37

Kaynak: Türkiye Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği

Ülkemiz hayvanlarının özellikle süt sığırlarının verim özellikleri yetersizdir. Bu yetersizliğin temel nedeni genotip ve çevredir. Bu nedenle ülkemizde önce yerli ırkların saf yetiştirme ve seleksiyon ile genotipin iyileştirilmesi yoluna gidilmiştir.

Ayrıca yemleme, yönetim, yetiştirme, sağlık konusunda elde edilen gelişmeler sonucunda bir laktasyonda bir ton süt veren inekler yerine, artık 6-7 ton süt veren ineklerle çalışılmaktadır.

Tablo.6 Türlere Göre Hayvan Sayıları İşletme Sayıları ve İstihdamı

Tür	Evcil hayvanlar popülasyonu(1000)	İşletme sayısı
Sığır	10 761	3.50
Manda	146	0.05
Koyun	28 492	9.27
Keçi	7 201	2.34
Deve	1	~0
At	271	0.09
Eşek	588	0.19
Domuz	3	~0
Tavuk	258 168	83.96
Hindi	3 682	1.20
Ördek	1 104	0.36
Kaz	1 497	0.49

Kaynak: DİE, 2000



Tablo.7 Trakya Bölgesi İllere Göre Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine Üye İşletmeler Ve Hayvan Varlıkları

İL BİRLİKLERİNDE SOYKÜTÜĞÜNE KAYITLI İŞLETME ve SIĞIR SAYISI			
İller	İşletme Sayısı	İnek Sayısı	Dişi Sığır Sayısı
Çanakkale	912	9590	14564
Edirne	629	5280	9426
Kırklareli	886	8282	15383
Tekirdağ	1308	10859	20161
<b>TOPLAM</b>	<b>29.819</b>	<b>330.278</b>	<b>578.303</b>

Kaynak: DSYB Dergisi,2004

Ülkemizde su, süt, kola fiyat ve tüketim karşılaştırmaları yapıldığında tüketici bilincinin de yeterli olmadığı görülmektedir.

AB ülkelerinde bu durum üreticinin Arzu edilir gelir seviyesine Gore belirlenen” Hedef fiyat”la sağlanabilmektedir. Bu mekanizmada sut fiyatları belirlenen bu mekanizmanın altına düştüğünde destek müdahale fiyatları ödemeleri devreye girmektedir

Bu süreçinde sadece belirli kalite standartlarında uygun ürünler ıhın olduğunu da belirtmek gerekir.

AB ülkelerinde özellikle geçmişte miktarı daha fazla olmak üzere; İç piyasaya müdahale, dış rekabete karşı koruma, ürünlere doğrudan destek gibi mekanizmalarla tarım ve hayvancılık desteklene gelmektedir. Bu süreç Uruguay round, dünya ticaret örgütü(DTO) sıralamalarına karşı biçim değiştirerek sürdürülmektedir. Bu değişim her türlü urun ve üretim desteğinden ziyade “kaliteli, gıda güvenli üretim” biçiminde olmaktadır. Özellikle çevreye ve doğaya duyarlı üreticiler desteklenmektedir. AB ülkelerinde de öncelikli destek hedef kitlesi kırsal kalkınma teşvikine ihtiyaç gösteren kesim ve nitelikli gıda güvenli üretime geçiş dönemi destekleri şeklindedir. Bu sebeple AB ülkelerinde Ortak tarım Politikası(Common Agricultural Policy=CAP) terimi Ortak tarım ve kırsal kesim Politikası(Common Agriculture and Rural Policy=CARPE) adını almıştır. Bu anlamda çevreye duyarlı doğal genetik kaynakları genetik çeşitliliği sürdürücü anlayış ön plandadır

AB ülkeleri 40 yıldır yılda 50 milyar Euro ile tarımı destekleyip alt yapı sorunlarını giderip dünyanın sayılı tarımsal urun üreticisi haline geldiler. Şimdi artık stok fazlaları olduğundan üretimi kısmak için boş bırakma adı ile(set aside) arazilerin bir kısmını boş bırakıp orman alanı oluşumunu özendiriyorlar.

FEOGA, FEDER, FSE gibi kısaltmalarla gösterilen CAP finans kaynakları büyük işletmeler için daha çok destek vermiş, üreticilerin % 20'si desteklerin % 80'ını almıştır. Küçük işletmelerin bu durumdan muzdarip olusu yakınma konusudur.

AB ülkelerinde teşvikler eşlik edici önlemler kategorisinde çevrenin korunması, tarım arazilerinin üretimden ayrılarak ormanlaştırılması, daha az yoğun çiftçiliği özendirme biçimine dönüşmüştür. Kısaca AB ülkeleri çevre kırsal kalkınma, kaliteli üretim ortak tarım politikasının en önemli vurgu alanı haline gelmiştir.

Yanı artık gelecek AB komisyonu tarımdan sorumlu komiseri F.Fischer'ın deyimiyle “yeni tarım politikaları üretici gelirlerini stabilize etmek onları tüketicinin istediği nitelik de ürün üretmeye yönlendirmek biçimindedir”.Bu süreç çiftçilere, yetiştiricilere yapılan yardımı” tek ödeme planı” başlığı ile ifade etmektedir. Bu terim esas olarak AB ülkelerinde halen destek mevcut olmakla birlikte giderek gelecekte malı bir destekten öte düzenleyici rol oynamak anlamındadır.

AB ülkelerinde 40 yıldır yılda 50 milyar Euro ile tarım desteklenerek tarımsal yapı ıslah



edilmiş üretim artırılmıştır. Şimdilerde mesela yılda 92 tonun üzerinde üretim yapan işletmelerin arazilerinin % 10'unu boş bırakılması yönünde teşvikler vardır. Artık süt üretimine kota, çevre ve genetik kaynakları koruma kavramlarına öncelik gibi kavramlar on plandadır. Bu konunun sık sık vurgulanmasının sebebi AB'ye gireceğimiz parasal destekler artacak vs şeklindeki beklentilerin yanlış olduğunu belirtmektir. Aynı şekilde bir nedende AB ülkelerinde tarıma destek yok bizde yapmayalım iddialarının yanlış olduğunu belirtmektir

Bu nedenle AB piyasası ile rekabet gücünü artırmak için gerekli önlemleri almak zorundayız.

AB birçok tarım ürünü ve sütte kota uygulamasına sahiptir. Kota miktarı üyelik müzakerelerinde geçmiş üretim miktarlarına göre belirlenmektedir. Süt için büyük ölçekli süt işleme tesisleri yanı sıra kayıt edilemeyen köy koşullarındaki üretim miktarını dikkate alacak verimlilik ve üretim miktarlarını şimdiden artıracak yüksek rakamlarla görüşmelere oturacak tedbirlerin alınmasına ihtiyaç vardır.

Bu çerçevede bitki ve hayvan sağlığı bakımından hayvan refahı bakımından önlemler alınıp AB standartlarında üretim yapılmalıdır

Ülkemizde 2 milyar Euro'luk bütçe ile tarım desteklenmektedir. Bu miktar AB ülkelerini yirmide biridir.

DESTEĞİN ADI	ÇEŞİDİ	TUTAR(YTL )
Damızlık Belgeli Hayvan Alana	Pedigri	500 YTL/baş
	Saf İrk Sertifikalı	250 YTL/baş
Suni Tohumlamadan Doğan Buzağı	Ön Soy Kütüğü	40 YTL/baş
	Soy Kütüğü ( DSYB Üyesi )	80 YTL/baş
Süt Teşviki;	Hastalıklardan Ari Bölgelerdeki; DSYB üyelerine	0,075 YTL/Litre
	Hastalıklardan Ari Bölgelerdeki Tarımsal Kalkınma Kooperatif Üyesi ve Diğerlerine	0,060 YTL/Litre
	Tarım Danışmanından Sözleşme Karşılığı Hizmet Alan Tarımsal Kalkınma Kooperatif Üyelerinden DSYB'ne üye olanlar	0,065 YTL/Litre
	Tarım Danışmanından Sözleşme Karşılığı Hizmet Alan Tarımsal Kalkınma Kooperatif Üyelerine	0,055 YTL/Litre
	Soy Kütüğüne Kayıtlı ( DSYB Üyelerine )	0,060 YTL/Litre
	Tarımsal Kalkınma Kooperatif ve Süt Üreticileri Birliği Üyelerine	0,040 YTL/Litre
	Ulusal Veri Tabanına Kayıtlı ( Hiç bir gruba girmeyen diğer üreticiler )	0,030 YTL/Litre
	Küçükbaş	0,030 YTL/Litre
Arıcılık Destekleri	Birlik Üyesi - Damızlık Ana Arı	15 YTL/adet
	Birlik Üyesi Olmayan -Damızlık Ana Arı	7,5 YTL/adet
	Birlik Üyesi Bal Üreticisine -Bal	0,40 YTL/Kg
	Birlik Üyesi Olmayan Bal Üreticisine -Bal	0,30 YTL/Kg
	Tozlayıcı Arı Desteği ( Bombus )	20 YTL/koloni
Sağım Hijyeni ve Süt Kalite Desteği	Sağım Ünitesi + Soğutma Tankı	Fatura Bedelinin 80000 YTL'c kadar olanının % 40'ı
Hastalıktan Ari İşletme Desteği	Hastalıktan Ari Sığır Başına	50 YTL/b.baş
Hayvan Gen Kaynakları Desteği	Büyükbaş	300 YTL/baş
	Küçükbaş	50 YTL/baş
Geliştirme Amaçlı Olarak Desteklenecek Irklar	Ankara Keçisi ve Akkaraman Koyunu	20 YTL/baş
Su Ürünleri Desteği	Çipura, Levrek	0,8 YTL/kg
	Alabalık	0,6 YTL/kg



	Yeni Türler	1 YTL/kg
	Yavru balık	0,05YTL/adet
Sunî Tohumlama Desteği ( Uygulayıcıya )	K.Ö.I.+Soykütüğü İşletmeleri	35YTL/baş
	Ön Soy Kütüğü İşletmeleri ve Diğer İller	25YTL/baş
Hayvan Kimlik Sistemi Desteği (Kulak Küpesi)	Hayvan Başına Yetiştiriciye	2YTL/baş
Hayvan Hastalıkları ile Mücadele (Aşılamar)	Şap Aşılması Köy Düzeyinde % 80 ve Üzeri Gerçekleşmesi	0,75YTL/b.baş
	Şap Aşılması Köy Düzeyinde % 80 ve Üzeri Gerçekleşmesi	0,50YTL/k.baş
	Şap Aşılması Köy Düzeyinde % 80 in Altında	0,50YTL/b.baş
	Şap Aşılması Köy Düzeyinde % 80 in Altında	0,25YTL/k.baş
	Sığır Brucellosisi ( S-19 Genç )	1YTL/b.baş
	Koyun Brucellosisi ( Rev-1 Genç )	0,50YTL/k.baş
	Koyun-Keçi Vebası,Çiçeği ve Şarbon	0,25YTL/k.baş
Süt Teşvik Primine esas olmak üzere, tarımsal kalkınma kooperatiflerinin tarım danışmanlarından hizmet satın almalarına ilişkin usul ve esaslar Bakanlıkça belirlenir.		
Not: Olurda Tozlayıcı Arı Desteği ( Bombus ) 2 YTL / koloni yazılmıştır.		

Ülkemiz tarımsal ürün verimliliği özellikle hayvansal ürünler için AB ülkelerinden düşüktür. Ülkemizde tarımsal üretimin %75 i bitkisel,%25 hayvansal üretimdir. Verim düşüklüğünün ana nedeni mevcut tarımsal yapı, mevcut yetersiz işletme büyüklüğü (Açıkçası küçüklüğüdür).

Ülkemizde 4500 civarında süt ve süt mamulü işletmesi bulunduğu bununda 1300'ünün modern nitelikli olduğu ifade edilmektedir.

Ülkemizde yıllık 500.000 ton civarında kırmızı et 700.000 ton civarında beyaz et üretiminden söz edilmektedir. Genel olarak kırmızı et üretim ve tüketiminde düşme trendi söz konusudur. Ülkemizde kayıt yetersizliği nedeniyle mevcut hayvan varlığından yola çıkarak yapılan tahminlere Göre yılda 24 kilo et tüketimi tahmin edilmektedir. Bu miktarda beyaz etin payı % 55'ler düzeyindedir.

Ülkemizde üretilen sütün 40 işletme içi ve civarında tüketilmektedir. Ülkemiz dış satımında tarımın payı sanayileşmeye paralel olarak azalmış ve % 7 civarına gelmiştir.

Ülkemizde yalnız 2001 verilerine göre kendine yeterlilik bakımından yalnızca yumurta ve süt üretimi için % 25 açıktan söz edilmektedir. Buna göre mevcut sut ve yumurta miktarı sırasıyla 10 milyon ton ve 600.000 tondur. Üretilen sütün % 90 inek sütüdür.

Ülkemizde yıllık kişi başına et ve sut tüketimi sırasıyla 25 ve 175 kilodur. Bu değerler AB ülkeleri için sırasıyla 60 ve 230 kilodur. Ülkemizdeki fertlerin % 10 yoksulluk sınırının altındadır.

Ülkemizde 1980 yılına göre (2003) koyun sayısında % 40,Kıl keçisi sayısında %50, Tiftik keçisi sayısında % 83, sığırda % 30 azalma olmuştur.

AB üretim sürecinde artık gıda güvenliği köken takibi, etiketleme kavramları ile kaliteli "iyi tarım" terimleri ile ifade edilmektedir. Buna göre bilimin egemen kılıp ziraat mühendislerini ürünün üretim sürecinde sözleşmeli rol aldıkları kontrol mekanizmalarına yer vermek zamanı gelmiştir. Bu süreçte ürüne hangi safhada hangi zirai işlemin uygulandığını denetlenmekte urun etiketinde bu bilgiler barkot sistemi ile kaydedilmektedir. Böyle yapılmazsa biz daha çok gıdalarımızın emniyetli olup olmadığını futbol hakemlerinin





sözleri ile değerlendiririz (futbol hakemlerinin tüketici olarak konuşma hakları saklı kalmak üzere)

Artık ineği kendimize batırma zamanı geldi evet üreticiye destek hem de daha fazla ama kaliteli üretim yapana. Bu arada yeri gelmişken Mevcut hayvancılık desteklerine de yer vermekte yarar görülmektedir. Gerçekten bu konuda önemli merhaleler alındı. Artık büyük ölçekli işletmeleri desteklemek konusunda herkes hemfikir, çünkü ancak onlar en basitinden sağım makinesi alabilir ve gıda güvenliğine uygun tesisler kurabilir. Trakya da bu konuda çok büyük özellikle son iki yılda artış ve tesis oluşturma süreci var. Trakya İstanbul megapolü'ne yakınlık avantajı ile bu konuda büyük potansiyele sahip. Küçük üreticiler ne olacak sorusunun cevabı onlarda birleşip ortak tesis kuracaklar. Yada kurmayacaklar mevcut durum devam edecek. Tercih bizim. Artık bu söylemde iki çarpı yüz gibi (2x100) gibi bir köyde 100 yetiştiricinin her birine 2 inek vermek şeklinde uygulamalara yer yok. Çünkü iki ineği olan yetiştirici gıda güvenliği olan üretim yapamaz. Bunlar ortakların mülkiyetinde yapılanmalara yönelmeleri gerekmektedir. Elbette devletin yurttaşlarına sosyal yükümlülükleri var. Elbette ki güçsüz gelirsiz yurttaşları balık tutmayı öğretmek onları üretime ama kaliteli üretime katıcı yönlendirmelere ihtiyaç var. Fakat üretimi teşvik ile fakir yurttaşlara yardım ayrı ayrı kategorilerde ele alınmalıdır.

17 Aralık 2004 tarihli Konsey Kararı Türkiye kamuoyunda yoğun tartışmalara neden olmakla birlikte, Karar'ın kamuoyuna pek te yansımayan çok önemli hükümleri bulunmaktadır. Genel olarak, Konsey Kararı'nın, 17 23 üncü maddeleri Türkiye'ye ilişkin değerlendirmeler içermekte olup, stratejik belirlenmeler ve tarım sektörüne ilişkin hükümler, 23 üncü madde kapsamında yer almaktadır.

Karar'ın 22 inci maddesi uyarınca, 3 Ekim 2005 tarihi itibariyle müzakereler açılacaktır. Ancak 23 üncü madde, müzakere sürecinin, kendisinden öncekilerden çok farklı olacağını açıkça göstermektedir. Bu yaklaşımın meşruiyet temelini, Karar, "beşinci genişleme sürecinin deneyimleri ve gelişmekte olan müktesebat" olarak tanımlamaktadır.

Buna göre;

- Müzakereler bir dizi fasıla bölünecektir. Konsey, her bir fasılın açılması ve kapatılması için gerekli performans kriterlerini belirleyecektir.

- Kişilerin serbest dolaşımı, yapısal politikalar ve tarım alanında uzun geçiş süreleri, derogasyonlar ve özgün düzenlemeler ile daimi koruma tedbirleri getirilecektir.

- Bu konularda her bir üye devlet azami rol oynayacaktır.

- Müzakereler, ancak 2014'ten sonraki dönemi kapsayacak Mali Çerçeve'nin oluşturulmasından sonra tamamlanabilecektir.

- Müzakereler, ortak hedefi katılım olmakla birlikte, sonucu önceden garanti edilemeyen açık uçlu bir süreç olacaktır.

- Aday ülke üyelik yükümlülüklerinin tümünü yüklenebilecek konumda değilse, ilgili aday ülkenin Avrupa yapılarına tam olarak mümkün olan en güçlü bağla demirlenmesi sağlanacaktır.

- Birliğin temelini oluşturan ilkelerin bir aday ülkede ciddi ve devamlı bir biçimde ihlal edilmesi halinde, üye devletlerin üçte biri ya da Komisyon tarafından müzakerelerin askıya alınması tavsiye edilebilir, Konsey nitelikli çoğunlukla buna karar verir.

26. Konsey Kararı dikkatli bir şekilde analiz edildiğinde, Türkiye için özel statülü bir



üyelik ilişkisinin hazırlanmakta olduğu, buna karşın tarım sektörü ve serbest dolaşımın, sürecin dışında tutulacağı açıkça görülmektedir. 17 Aralık bir gerçekliktir. Türkiye, 17 Aralık kararlarını görmezden gelerek, hiç olmamış gibi davranarak tarım politikalarını organize edemez. Fotoğrafın doğru çekilmesi; Türkiye tarımını yapısal olarak dönüştüren ve geliştiren, ülke yararına politikaların kurgulanabilmesi için ön koşuldur.

Toplam sağılabilir hayvan varlığımız bakımından ülkemiz diğer AB ülkelerine nazaran sayı olarak ön sıralarda yer almaktadır (Tablo 8). Çizelge.4 incelendiğinde dünya sığır varlığının yaklaşık %0.7'sini ülkemiz sığır varlığı oluşturduğunu görmekteyiz.

AB'ne üye ve üç büyük durumunda olan Fransa, Almanya ve İngiltere'den sonra hayvan varlığı bakımından dördüncü sırada bulunmaktayız. Çizelge 4.'den anlaşılacağı gibi ülkemiz 1985 yılında 12.410.000 hayvan varlığına sahip iken, 2004 yılına kadar geçen zamanda hayvan sayımız açık bir şekilde azalma göstermiş ve 2004 yılında 9.800.000 baş hayvan sayısına kadar düşmüştür. AB'ne üye ülkelerin tümüne yakın kesiminde 1985 yılından 2004 yılına kadar geçen sürede hayvan sayısı bakımından açık bir şekilde azalma görülürken Yunanistan'da ise bu düşüşün tersine zaman zaman artış olduğu görülmektedir.

AB'ne üye ülkeler ve ülkemizde durum böyle iken dünya geneli toplam sağılabilir hayvan varlığının yıllar itibariyle artış gösterdiği Çizelge 4.'te görülmektedir.

Tablo. 9 Bazı ülkelerin büyükbaş hayvan varlıkları (x1000)

YILLAR ÜLKELER	1985	1990	1995	2000	2002	2003	2004
TÜRKİYE	12.410	12.173	11.901	11.054	10.548	9.804	9.800
FRANSA	23.480	21.394	20.524	20.310	20.116	19.596	19.187
ALMANYA	21.535	20.287	15.962	14.657	14.226	13.731	13.386
İTALYA	9.106	8.745	7.163	7.162	6.510	6.504	6.7270
İNGİLTERE	12.911	12.079	11.857	11.133	10.343	10.458	10.504
AMERİKA	109.582	95.816	102.785	98.198	96.723	96.100	94.882
A.B.(+15)	97.097	91.717	84.473	82.157	80.153	78.829	-
DÜNYA	1.258.918	1.297.201	1.324.168	1.312.061	1.323.256	1.331.548	1.334.501

\*Kayıp veri

AB'ye üye ülkelerde çiğ inek sütü üretiminde yıllar itibariyle dalgalanmalar izlenmektedir (Tablo 9). Çiğ inek sütü üretiminde 1995-2000 yılları arasında üretimde bir artış gözlenirken 2000 yılından itibaren süt üretiminde azalma görülmektedir. Koyun sütü üretiminde ise 2002 yılına kadar üretimde bir artış gözlenirken 2002 yılının sonunda azalma eğilimi gözlenmektedir. Keçi sütü üretiminde artış 2001 yılı sonuna kadar devam etmiş ve daha sonra azalış yönünde bir seyir izlemiştir.



Tablo.10 Yıllara göre Avrupa Birliği Süt Üretimi (15 ülke)

YILLAR TÜRLER	1995	2000	2001	2002	2003
İNEK	122.666.427	123.095.858	122.075.265	121.956.545	121.630.932
KOYUN	2.064.646	2.199.166	2.298.620	2.322.466	2.236.993
KEÇİ	1.485.807	1.570.778	1.703.378	1.693.508	1.643.559

AB ülkelerinde üretilen toplam sütün % 97'si sığırlardan, % 2'si koyunlardan ve % 1'i keçilerden üretilmektedir.

Yıllar itibariyle ülkemiz çiğ süt üretimi dalgalanmalar göstermektedir (Tablo 10). 1995 yılından 2002 yılına kadar sağılabilir hayvanlardan alınan toplam süt miktarında belirgin bir azalma görülürken 2002-2003 yılları arasında artış gözlenmiş, 2004 yılında tekrar bir azalma kaydedilmiştir.

AB' ne üye ülkeler ile koyun sütü üretimimiz bakımından karşılaştırıldığında, ülkemizde koyun sütünün toplam süt üretimi içindeki payının daha yüksek olduğunu görmekteyiz.

Tablo.11 Yıllara Ve Hayvan Türlerine Göre Ülkemiz Süt Üretimi (Ton).

YILLAR TÜRLER	1995	2000	2001	2002	2003	2004
İNEK	9.275.310	8.732.041	8.489.082	7.490.630	9.514.318	9.400.000
KOYUN	934.495	774.380	723.346	657.383	769.959	750.000
KEÇİ	277.205	220.211	219.795	209.621	278.136	280.000
TOPLAM	10.601.550	9.793.962	9.495.550	8.408.559	10.611.191	10.478.000

Ülkemizde üretilen toplam sütün % 90'nı sığırlardan, % 7'si koyunlardan ve % 3'ü keçilerden üretilmektedir. Bu durum sırasıyla AB ülkelerinde % 97, % 2 ve % 1'dir.

Çizelgede görüldüğü gibi ülkemiz büyükbaş hayvanların canlı ağırlıkları karşılaştırıldığında kültür ve kültür melezi bazı hayvan ırklarının canlı ağırlıkları yerli ırklarımızın canlı ağırlıklarına nazaran iki kat daha fazla ağırlığa sahip olduklarını görmekteyiz. Süt verimi ve süt kompozisyonunu karşılaştıracak olursak kültür ve kültür melezi ırkların yerli ırklarımıza nazaran oldukça fazla süt üretim kapasitesine sahip olduklarını görmekteyiz. Sütteki yağ oranı bakımından ise yerli ırklarımızın kültür ve kültür melezi ırklara nazaran daha yüksek yağ içeriğine sahip olduğunu görmekteyiz.

Tablo 12. Ülkemizde Sığır Irklarının Yerli, Kültür ve Kültür Melezi Sığır Irklarının Üretim Performansı

IRKLAR	CANLI AĞIRLIK (KG)	SÜT VERİMİ (KG)	SÜTTE YAĞ ORANI (%)	
KÜLTÜR IRKLARI	İsviçre Esmeri	506	4000	3.6
	Holştayn	533	6000	3.6
	Jersey	428	2800	5.5
KÜLTÜR MELEZİ IRKLAR	İsviçre Esmeri X Yerli Irklar	444	2400	3.6
	Holştayn X Yerli Irklar	455	3000	3.6
	Jersey X Yerli Irklar	313	2200	4.4
YERLİ IRKLAR	Yerli Kara	265	744	4.9
	Doğu Anadolu Kırmızı	335	622	4.4
	Boz Irk	387	670	4.1
	Güney Anadolu Kırmızı Ve Sarısı	197	633	-



Tablo 13. Trakya Bölgesi Hayvan Irklarına Göre Sağılan Hayvan Sayıları ve Üretilen Süt Miktarı

		EDİRNE 2003	KIRKLARELİ 2001	TEKİRDAĞ 2003	ÇANAKKALE 2003
SİĞİR	Sağılan Hayvan Sayısı	76.612	35.283	59882	55570
	Toplam İnek Sütü Üretimi (Ton)	306.448	161.571	318307	138532
KOYUN	Sağılan Hayvan Sayısı	88.922	95.511	50480	246213
	Toplam Koyun Sütü Üretimi (Ton)	4.000	5730	4141	17727
KEÇİ	Sağılan Hayvan Sayısı	22.107	25.107	22438	104545
	Toplam Keçi Sütü Üretimi (Ton)	883	2.007	2207	10977
Sığır+Koyun+ Keçi Süt Üretimi (Ton)		311.331	169.308	324.655	167341

Trakya bölgesi toplam çiğ süt üretiminin 5 97'si inek, %2'si koyun ve % 1 keçi sütünden oluşmaktadır. Ayrıca bölgede üretilen toplam sütün dağılımına bakıldığında ise yaklaşık % 41'i Tekirdağ, % 39'u Edirne ve % 20'si Kırklareli ilinde üretildiği anlaşılmaktadır.

## KAYNAKLAR

- Anonim, <http://www.dsymb.org.tr/> 2005
- Anonim, <http://www.wwf.org.tr/tr/docs/sunum.gokhangunaydin.pdf> 2005
- Anonim, Süt Sektörünün Kronik Sorunu Denetlenemeyen Kaçak Üretim "Kayıt Dışı Yüzde Seksen Nasıl Denetim Altına Alınacak" İTO Süt Sanayinde Gıda Güvenliği ve Mevzuat Hakkında Bilgilendirme Semineri. İnfagro Dergisi, Sayı: 2. Mart 2005
- Anonim, [www.die.gov.tr](http://www.die.gov.tr) 2005
- Anonim, [www.fao.org](http://www.fao.org) 2005
- Biyogüvenlik Yasa Taslağı, Tarım ve Mühendislik Dergisi, Sayı: 72, Ocak Mart 2005.
- DİE, Türkiye İstatistik Yılığı 2001, T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara, 2002.
- GAP III Tarım Kongresi, Şanlıurfa, 02-03 Ekim 2000
- Günaydın, G. Avrupa Birliği Ortak Tarım Politikası Türkiye Tarım Sektörü İçin Çıkış Yolu Olabilir mi?. Tarım ve Mühendislik Dergisi Sayı: 69-70-71. 2004
- Plewa, J., Bu Bir Pazarlık ve Uzlaşma Süreci, Polonya AB Tarım Müzakerecisi. Türkiye Tarım Bakanlığı Danışmanı. İnfagro Dergisi, Sayı: 2 Mart 2005
- Soysal, M.İ., ÖZDER, M. Türkiye'de Süt Sığırçılığı İslah Çalışmaları, Sempozyum. Kırklareli, 1998.
- T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı. Hayvancılık Kongresi, Ankara, 2004.
- Talin, M ve Saner, G., Türkiye'de Hayvancılık İşletmelerinin Yapısal Durumu, ve Sorunları, Türkiye Hayvancılığının Yapısal ve Ekonomik Sorunları Sempozyumu, E.Ü.Z.F., İzmir, 1995.
- Taşdöğen, F. Dünya Ticaret Örgütü ve Türkiye Tarımı. Tarım ve Mühendislik Dergisi Sayı: 69-70-71. 2004
- Türkiye'de Büyükbaş Hayvancılığa Yapılan Teşvik Belgeli Yatırımların Tarıma ve Tarıma Dayalı Sanayiye Olası Etkileri, IV. Tarım Ekonomisi Kongresi, Tekirdağ, 2000
- Yavuz, O., A.B. Sürecinde Tarım ve Hayvancılık. Balıkesir Tarım Satış Kooperatifleri Birliği Semineri. Haziran 2004
- Yıldız, F., D., Avrupa Birliğinde Müdahale ve Ödeme Kuruluşları. Tarım ve Mühendislik Derg. Sayı: 69-70 71. 2004



**Trakya'da  
Sanayileşme ve Çevre  
Sempozyumu IV  
14-15 Ekim 2005**

MMO, bu bildirideki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

**BOZTEP SIĞIRININ  
EKOSİSTEMDEKİ YERİ**

Prof.Dr.M.İhsan SOYSAL \*  
Prof.Dr.Muhittin ÖZDER \*  
Yrd.Doç.Dr.Süleyman KÖK \*\*  
Zir.Yük.Müh.Deniz SOYSAL \*\*\*

- \* Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Tekirdağ  
\*\* Trakya Üniversitesi Keşan Meslek Yüksekokulu-Keşan, Edirne  
\*\*\* Bandırma Marmara Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Bursa







## BOZTEP SIĞIRININ EKOSİSTEMDEKİ YERİ

Prof.Dr.M.İhsan SOYSAL \*  
Prof.Dr.Muhittin ÖZDER \*  
Yrd.Doç.Dr.Süleyman KÖK \*\*  
Zir.Yük.Müh.Deniz SOYSAL \*\*\*

### 1.ÖZET

Ekosistem; canlılarla içinde buldukları maddi ortamı birleştiren fonksiyonel bütündür. Dünya'daki canlı yaratıkların tümü biyosfer denilen hayvan ve bitki türlerinin çok çeşitliliği ve yapılarındaki düzensizliktir. Ancak canlıların biosferdeki düzensiz yerleşimi hiçbir zaman kargaşa şeklinde değildir.

İlk defa "ekosistem" terimini 1938'de İngiliz botanikçi Arthur C. Tansley kullanmıştır. Ekosistem biyosferin bir bölümü yada bir parçasıdır. Herhangi bir bitki yada bir hayvan, yada bir mısır tarlası veya hayvan sürüsü ekosistemdir. Ekosistemin sınırları bellidir.

Bozstep sığır ırkında bir ekosistemdir. Ancak kültür ırkları bu ırkın yerini almaya başladığından beri sayısı gittikçe azalmaktadır. Bu yüzden gen kaynağı olarak koruma altına alınmıştır. Kültür ırkları hiçbir zaman ekosistemde bozırkın yerini alamazlar. Gala gölü, Pamuklugöl ve Hisar dağı ekolojik sistemi milli parklar statüsünde korumaya alınmıştır. Bu bölgenin korunan doğal bitki örtüsü ve 130 yabancı kuş türü kadar yerli sığır ırkı bozstep'lerde önemlidir.

Yüzyıllardır bu dağ ve çevresindeki göllerde yaşayan bozstep ırkı yöre insanlarına besin ve gelir temin etmiştir. Bu anlamda diğer bitki ve yabancı hayvanlara alternatif olduğu için onları korumuştur. Biyosferde insanlar tarafından tercih edilen hayvan olmasına rağmen sayısal üstünlük elde edip diğer canlı türlerini hiçbir zaman tehdit etmemiş, hatta bir düzen oluşturmuştur.

Bu ekosistem içersinde kültür ırkları sokulduğu takdirde diğer canlı türlerini de tehdit edebilir. Ancak bozırk Hisar köyü ve Çandır köyünde yüzyıllardır gelir getiren bir sığır ırkı olarak hem insanların, hem de diğer canlı türlerinin ekolojik denge içersinde yaşamalarına vesile olmuştur.

Buldukları ekosistem içinde Caretta Caretta Kaplumbağaları ve Kelaynak Kuşları gibi yabancı hayvan ırklarından, bozırkın daha faydalı olduğu önceden söylenebilir.

### 2.GİRİŞ

Klasik bir deyişle 'Çevre , Atalarımızdan bize miras olarak değil,çocuklarımıza aktaracağımız bir emanet olarak bırakılmıştır.' Ekosistemde meydana gelen bozulma ve tahribatın sonucunda birçok hayvanın nesli tehlikeye düşmüş ve nesilleri yok olmuştur.

Ekosistemi tahrip eden faktörler arasında;

- Çevre kirliliği,
- Sanayi,

\* Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü, Tekirdağ

\*\* Trakya Üniversitesi Keşan Meslek Yüksekokulu-Keşan, Edime

\*\*\*Bandırma Marmara Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Bursa



- c. Kent yerleşimi,
- d. Hızlı nüfus artışı,
- e. Aşırı ve bilinçsiz avlanma,
- f. Turizm,
- g. Orman ağaçlarının kesilmesi ve yangın,
- h. Erozyon,
- i. Anız yangınları,
- j. Eğitim yetersizliği,

gibi nedenlerle doğal kaynaklar üzerindeki yanlış kullanım ve aşırı baskı sonucu bitki ve hayvan türlerinin yaşama ortamları tahrip edilmiştir, bazı bitki ve hayvan türlerinin nesli tükenmiştir.

Türkiye'de giderek yok olan genetik kaynakların korunması için yapılan çalışmalarda ilerlemeler gözlenmektedir. 1991' yılında düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Geliştirme Konferansında kabul edilen " *Gündem 21*"de genetik çeşitliliğin korunması amaçlanmıştır.(Soysal ve Ark.-2003)Yerli gen kaynaklarımızdan Bozstep sığır ırkımızda bunlardan biridir.

Ekosistem, bitkiler ve hayvanlar ile toprak, su, hava, mineraller gibi cansız varlıklardan oluşur. İlgi alanımız Biyolojik Çeşitlilik alt konularında Genetik Çeşitliliğdir.

Biyolojik çeşitlilik, ekosistemlerin yaşam destek sürecini sürdürebilme yeteneğinin ve sağlıklı çevrenin bir göstergesidir. Biyolojik çeşitlilik üç önemli parçadan oluşur ki yapılmakta olan çalışma kapsamında bu parametrelerin tarım, balıkçılık, ormancılık ve koruma alanları gibi "doğal koruma" olarak belirlenen alanlar ele alınmasıdır. Biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilir kullanımı bir politik uygulama aracı olarak gerekli olup, sektörel politikaların tümünün biyolojik çeşitliliğin korunması amacını gözetecek şekilde özgün politikalarla bütünleştirilebilmesi gerekmektedir. Bozstep ırkının Enez'de korumaya alınması da bu politikaların ürünüdür.

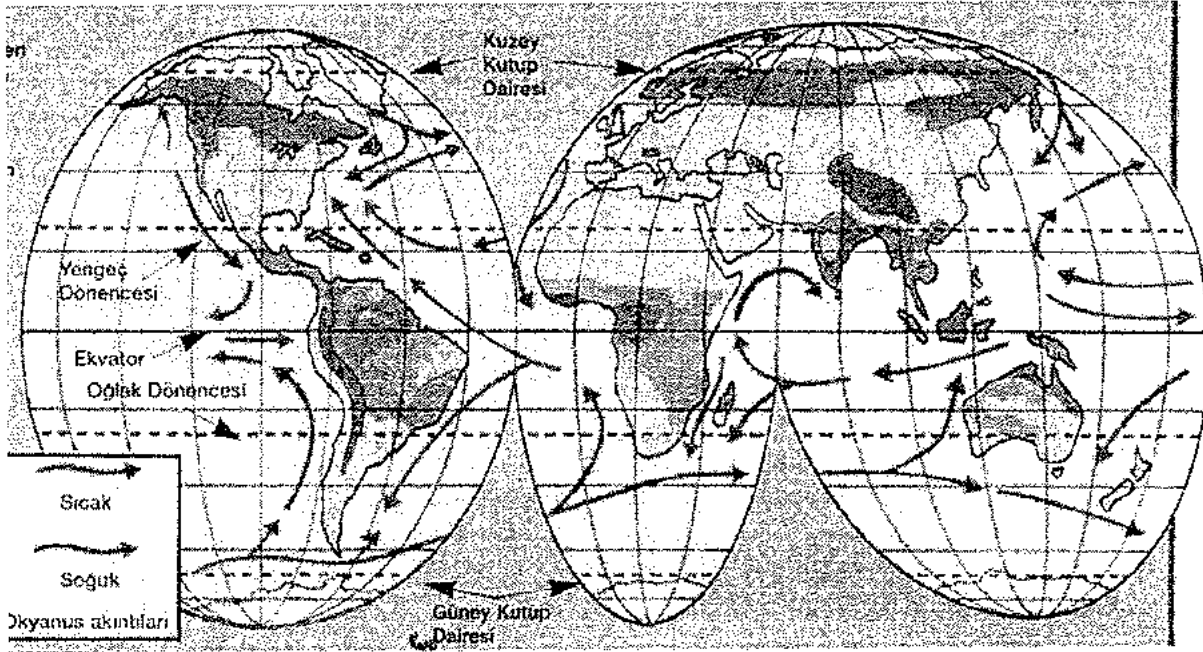
### **3.BİYOSFER REZERVLERİNİN EKOSİSTEMİ VE GEN KAYNAKLARININ KORUNMASI**

Bir ekosistem belli bir yaşam alanından ve oradaki topluluktan oluşur. Yaşam alanındaki canlılar birbirleri ve çevrelerindeki cansız (abiyotik) nesnelere etkileşime girerek büyük ölçüde kendi kendisine yeterli olan bir ekolojik birim oluştururlar.





Şekil-1.Ekosistemin oluşumu



Büyük ekosistemlerin içinde çok sayıda daha küçükleri bulunabilir. Örneğin; göl içinde yaşayan bir balığın veya çevresinde yaşayan sığır populasyonu. Biyomlar karaların gruplandırılmasında kullanılan en büyük ekosistemlerdir. (Yukarıdaki şekilde bunları görebilirsiniz). Her biyom kendine özgü bitki örtüsüne ve hayvan populasyonuna göre adlandırılır ve çok çeşitli bitki ve hayvan türünü barındırır. Türlerin ve ırkların oluşunda ekosistemin etkisi vardır. Bir grup organizma genetik olarak benzerlikler gösterir ve karşılıklı çiftleştiklerinde ürerler (interbreed) bunlar tür olarak adlandırılan canlıları oluştururlar. Tür ve ırk çeşitliliği, belli coğrafi sınırlar içinde yaşama şansına sahiptirler. Tür, cins, ırk vb. sınıflandırmalar genetik çeşitliliği ifade etmektedir.

Genetik Çeşitlilik, kalıtsal olarak geçen ve varoluşun fiziki ve biyokimyasal Karakteristiklerini belirleyen biyokimyasal paketler olarak tanımlanabilir. Genetik çeşitlilik belli bir tür, populasyon, varyete, alt-tür ya da ırk içindeki gen farklılığıyla ölçülür. Bu tür farklılıklar, örneğin, evcil hayvanlar ve tarımsal ürünlerin üretilmesini ve yaban hayatında değişen koşullara uyum sağlamasını sağlar.

Biyolojik Çeşitlilik bakımından Türkiye Avrupa ve Orta Doğunun en zengin biyolojik çeşitliliğe sahip ülkesi olup, Avrupa kıtasında biyolojik çeşitlilik açısından dokuzuncu sıradadır. Ülkenin 7 coğrafi bölgesinin her biri ayrı iklim, flora ve fauna özellikleri gösterir ve dünyanın en önemli üç ekolojik bölgesine sahiptir. Türkiye 120 memeli, 400'ü aşkın kuş türü, 130 kadar sürüngen, 400'e varan balık türü ile biyolojik çeşitlilikte tür çeşitliliği açısından çok zengindir.

Genetik kaynakları koruma metotları *in situ* (yerinde) koruma, *ex situ* (başka yerde) koruma ve *kryo* (Dondurarak) koruma şeklinde 3 grupta incelenebilir.

Bu süreç Dünya da Birleşmiş Milletler Gıda Tarım Örgütü (FAO) tarafından oluşturulmuş Yerli Hayvan genetik Kaynaklarının korunması (Native Animal genetic Resources = AnGR) grubu tarafından yürütülmektedir.



Bu süreçte Dünyanın çeşitli bölgelerinde oluşturulan odak noktalar marifeti ile çeşitli coğrafi bölgelerin Yerli Hayvan genetik Kaynaklarının durumu hakkında raporlar hazırlanmakta ve bu raporlar birleştirilerek Dünya Gözlem listesi (World Watch List ) ve Yerli Hayvan genetik kaynaklarının Durumu (State of Animal genetic Resources) hazırlanmaktadır.

Yerli Hayvan genetik kaynakları hakkında bilinç oluşturmak için çeşitli ülkelerde çalıştaylar düzenlenmektedir. Her ülke bu süreçte Milli Koordinatör tarafında (National Coordinator) temsil edilmektedir. National Coordinator'un ilgili ülkedeki Üniversite, sivil toplum ve kamu kuruluşlarının koordinasyonunun sağlanması ümit edilmektedir.

FAO bu kopnuda kamuoyunun dikkatini çekmek için DAD-IS (Evcil Hayvan Çeşitliliği Bilgi Sistemi = Domestic Animal Diversity Information system) Türkiye'de bu süreçte milli koordinatör Tarım Bakanlığı tarımsal Araştırma genel Müdürlüğü'nce yürütülmektedir.

Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü Balkan ülkeleri zootekni kurumunun merkezi olmak hasebiyle bu konuda çeşitli çalıştaylar düzenlenmiştir. 13-15 Mayıs 2004 te takriben Balkan, Orta Asya, Yakın Doğu ülkelerinden 20 yi aşkın ülkenin katıldığı bir çalıştay düzenlemiştir. Çalıştayın teknik gezisi enez'deki BOZ STEP sığır ırklarının koruma alanlarına yapılmıştır.

Konuyla ilgili olarak çeşitli web sayfalarında yazılımlar aracılığı ile Yerli Hayvan Gen Kaynaklarımızın tanıtımında sağlanmıştır. Bunlardan biriside tarafımızdan hazırlanan sitedir.

<http://genkaynaklari.sitemynet.com>

Türkiye'de ki Yerli hayvan gen kaynaklarına ilişkin sunu yazarlarından prof. Dr. M. İhsan SOYSAL tarafından Yerli Evcil Hayvan gen Kaynaklarımız konulu "autochontous domestic animal breeds of Türkiye" isimli İngilizce ve Türkçe tanıtım kitabı hazırlamıştır.

Bu konuda

<http://dad.fao.org/en/Home.htm>

<http://www.tiho-hannover.de/einricht/zucht/eaap/croiseur.htm>

<http://www.ansi.okstate.edu/breeds/>

Konuyla ilgili yasal alt yapı 21.06.2003 Tarih ve 25145 Sayılı "hayvan Gen Kaynaklarının korunması hakkında Yönetmelikle" tanımlanmıştır.

Bu konuda kamuoyunun dikkatini çekilmesi için ilave çalışmalar ihtiyaç vardır.

Sunu yazarlarından prof. Dr. M. İhsan SOYSAL'da söz konusu yönetmelikte belirtilen ulusal komitenin üyesidir.

Aynı zamanda 17 Haziran 2003 tarihli ve 25141 sayılı Resmi Gazetede tarih ve sayılı yönetmelikle Yerli hayvan gen kaynaklarımızın tanımlanması için Hayvan Irklarının Tesciline İlişkin Yönetmelik bir tescil komitesi oluşturulmuştur.

Sunu yazarlarımızdan Prof. Dr. M. İhsan SOYSAL'ın üye olduğu Milli ırk tescil Komitesinin tanımına göre BOZ STEP sığır ırkının özellikleri özet biçiminde aşağıda verilmiştir.

TÜR:	SİĞİR
IRK:	BOZIRK
YAYILMA ALANI	Anadolu ve Trakya. Sivrihisar'dan başlayarak Ege ve Marmara bölgelerine kadar yayılır.
RENK:	Açık gümüşten koyu kül rengine kadar değişir. Erkekleri dişilere göre daha koyu renklidir. Boğalarda göz etrafında siyah bir halka vardır.
VUCÜT YAPISI:	Yerli ırklar arasında iri vücut ve sağlam kemik yapısına sahiptir. Boynuzlar uzun ve biraz kabadır. Boynuzlar önce öne sonra yukarıya doğru uzanır. Cidago yüksekliği 120cm beden ağırlığı 300kg dolayındadır.
LAKTASYON SÜRESİ VE SÜT VERİMİ:	220 gün, %4 yağlı 1000-1500 kg civarındadır.
BESİ PERFORMANSI VE ET VERİMİ:	3-4 ay süreli besilerde ortalama GCAA 700-800gr arasındadır.

Yukarıdaki özet tablonun ayrıntılı hali ırk tescil komitesinin hazırladığı metin biçiminde aşağıda sunulmuştur.



Türü	Sığır ( <i>Bos taurus</i> ).							
İrki	Boz ırk.							
Uluslararası Adı	Anatolian Grey, Turkish Grey.							
Yerel Adı/Adları	Boz, Step Sığırı, Plevne Sığırı.							
Yayıma Alanı	Trakya, Güney Marmara, Kuzey Ege ve Orta Anadolu'nun Batısı.							
Verim Yönü	Et, süt.							
<b>MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ</b>								
<i>Vücut Yapısı Genel Tanımı</i>	<i>Beden sağlam yapılıdır. Sağrının kıyruk sokumuna yakın kısmı oldukça dardır, bu nedenle üstten bakıldığında üçgen şeklinde görünür. Erkeklerde vücut önden arkaya doğru daralır. Sağrı cidagoya göre daha yüksektir.</i>							
<b>RENK</b>	Deri Rengi	Koyu gridir.						
	Kıl Rengi	Açık gümüşiden koyu kül rengine kadar değişir. Boğaların göz etrafında gözlük gibi koyu halka vardır. Boğalarda mermenin üst sınırında siyah bir halka vardır. Kulakların içi siyah kıllarla kaplıdır. İnekler boğalara göre daha açık renkli olurlar. Genellikle boyun, döş göğüs, omuzların alt kısımları ve bacaklar vücudun diğer yerlerine göre daha koyudur.						
	Tırnak Rengi	Siyahtır.						
	Boynuz Rengi	Dipleri sarımsı beyaz, uçları siyahtır.						
	Buzağı Rengi	Açık kahverengi doğar, büyüdükçe renk griye dönüşür.						
<b>BAŞ ÖZELLİKLERİ</b>	Baş Yapısı	Baş dar ve uzun, alın kareye yakın, yüz dikdörtgen şeklindedir.						
	Boynuz Yapısı	Dairesel kesitli, boğumsuzdur.						
	Baş Ölçüleri, cm		Erkek			Dişi		
			Min.	Max.	Ort.	Min.	Max.	Ort.
		Uzunluk				35.0	56.0	45.38
		Genişlik				18.0	27.0	20.23
		Alın Uzun.						
	Alın Geniş.							
	Yüz Uzun.							
	Boynuz Ölçüleri, cm	Uzunluk				8.0	46.0	28.61
		Çevresi				10.0	24.0	15.35
		Dipler Arası Mesafe				11.00	21.0	12.43
Kulak	Yapısı	Elips şeklinde, iri kulaklıdır.						
	Uzunluk, cm				15.0	22.0	18.95	
	Genişlik, cm				9.5	17.0	13.99	
Göz Rengi	Siyahtır.							
<b>ERGIN VÜCUT ÖLÇÜLERİ</b>	Cidago Yüksekliği, cm	122.0	130.0	126.0	103.0	136.0	117.98	
	Sağrı Yüksekliği, cm	126.0	133.5	130.10	104.0	186.0	126.22	
	Vücut Uzunluğu, cm	113.0	134.0	123.0	111.0	165.0	137.94	
	Göğüs Çevresi, cm	182.0	191.0	186.80	112.0	195.0	165.89	
	Göğüs Derinliği, cm	66.0	73.0	68.80	53.0	72.0	62.66	
	Ön İncik Çevresi, cm				13.0	28.0	17.01	



ÜREME ÖZELLİKLERİ VE YAŞAMA GÜCÜ							
		Min.	Mak.	Ort.			
İlkinde Doğurma Yaşı, ay				30-36			
Doğum Kolaylığı		Genellikle kolay, yardımsız doğum yapabilmektedirler.					
Doğum Aralığı, ay							
Doğum Oranı, %			100.0	86.54			
Yaşama Gücü (Altı aya kadar), %			100.0	99.0			
VERİM ÖZELLİKLERİ							
Laktasyon Süresi, gün		78.0	350.0	220.13			
Laktasyon Dönemi Süt Verimi, kg		157.0	2965.0	1095.63			
Süt Yağı, %		2.5	6.12	3.93			
305 Günlük Süt Verimi, kg							
BÜYÜME ÖZELLİKLERİ							
		Erkek			Dişi		
		Min.	Max.	Ort.	Min.	Max.	Ort.
Doğum Ağırlığı, kg		13.0	37.0	24.04	13.0	29.0	22.37
6 Aylık Canlı Ağırlık, kg		112.0	196.0	158.32	81.0	145.0	117.0
12 Aylık Canlı Ağırlık, kg		160.0	370.0	291.99	140.0	190.0	167.0
24 Aylık Canlı Ağırlık, kg		224.0	410.0	307.0	210.0	290.0	252.0
Ergin Canlı Ağırlığı, kg		449.0	490.0	470.0	247.0	550.0	375.07
		Erkek					
		Min.	Max.	Ort.			
BESİ	Günlük Ağırlık Kazancı, g				1.062		
	Yem Değerlendirmesi, kg	Kesif					
		Kaba					
		Toplam					
Kuru Madde							
Karkas Randımanı, %				57.39			
DAVRANIŞ ÖZELLİKLERİ							
Sürü İç Güdüsü		Çok iyidir.					
Analık İç Güdüsü		Çok iyidir.					
Otlama Yeteneği		Çok iyidir.					
Sağlabilme Yeteneği		Sağma alıştırmaları çok güçtür. Buzağılarını görmeden sütlerini indirmezler.					
Sevk ve İdare Kolaylığı (Mizaç)		Asabi ve ürkek yapısından dolayı sevk ve idaresi zordur. Merada veya ahırda sadece alışkın olduğu bakıcılara güçlük çıkarmamaktadır. Yabancı kimseler tarafından yönetilmeleri zordur.					
Diğer		Hırçın ve saldırgan mizaçlı olup, yavrusunu ve mensubu olduğu sürüyü koruma içgüdüsü oldukça gelişmiş olup, sürüden herhangi bir yavru alınmaya çalışıldığında anasıyla birlikte tüm sürü saldırıya geçer. Tehlike sezdiklerinde sürü toplanarak daire şeklini alır ve savunma pozisyonuna geçer.					



IRKA ÖZGÜ AYIRICI ÖZELLİKLERİ					
İrkin Özel Yetenekleri (Hastalıklara direnç, çevre şartlarına dayanıklılık)	Ani yem değişikliklerine dayanıklıdırlar. Oldukça gelişmiş bir sindirim sistemine sahiptirler. Düşük kalitedeki yemleri değerlendirebilirler. Her türlü olumsuz doğa şartlarına ve yetersiz beslenmeye dayanıklıdırlar. Hastalık ve zararlılara karşı oldukça dayanıklıdırlar, hastalandıkları takdirde çok hızlı iyileşirler. Doğada hiçbir insan müdahalesi olmadan yaşama, beslenme ve üreme yeteneğine sahiptirler. Güçlü ve sert turnaklara sahiptirler. İklima uyma kabiliyeti çok yüksektir.				
Yetiştirme Koşullarının Özel Karakteristiği	İrkin doğal yaşam alanları genelde dağlık bölgelerdeki orman içleri ve engebeli arazilerdir. Bu tür alanlarda hiçbir insan müdahalesi olmadan beslenip üreyebilmektedirler.				
GENETİK ÖZELLİKLERİ					
Tipik Gen Markerleri (İşaretleyiciler)					
Major Genler					
Diğer	Sistem/lokus	Alel	Frekans, %		
			Min.	Max.	Ort.
	F-V	F			0.66
	F-V	V			0.34
	J	J			0.31
	J	i			0.69
	L	L			0.27
	L	l			0.73
	M	M			0.00
	M	m			1.00
	Z	Z			0.56
	Z	z			0.44
	R'-S	R'			0.21
	R'-S	S'			0.79
	Hb	A			0.95
	Hb	B			0.04
	Hb	C			0.01
	Pa	A			0.32
	Pa	B			0.68
	Am-1	B			0.79
Am-1	C			0.21	
Tf	A	0.21	0.43		
Tf	B	0.02	0.05		
Tf	D			0.27	
Tf	D1			0.32	
Tf	D2			0.27	
Tf	E			0.09	
Tf	F			0.06	
Gen çeşitliliği 0.76'dır. Her bir lokustaki ortalama alel sayısı 8.15, Zebu sığırtı ile genetik (gen) benzerlik % 20.7 ve Zebu sığırtı alellerinin ise %10.4'ünü taşımaktadır.					
DİĞER ÖZELLİKLERİ					

Koruma süreci hayvanların nesli tükenmeden canlı olarak korunmasının yanı sıra doku, gamet, DNA'ların saklanması da içermektedir.

Genel olarak genetik materyal terimi ile bitki mikrop hayvan orijinli kalıtsal fonksiyonel üniteler içeren eşeyli, eşeysiz çoğalan materyal kastedilmektedir. Sunumuz genel olarak Yerli Hayvan Genetik Kaynaklarına yöneliktir. Tarım için genetik kaynaklar ise bitki, hayvan mikrop orijini, tarımsal potansiyel değeri olan genetik materyali tanımlar.



In situ koruma terimi genetik materyalin kendi eko sisteminde ve doğal habitat'ında korunması ve yaşayabilir tür popülasyonları elde edecek şekilde bakımını tanımlar. Bu süreç evcil hayvanlar ve tarıma alınmış bitki türleri durumunda belli özellikler kazanmış ırklar söz konusudur.

In situ/ çiftlik terimi ise çiftlik düzeyinde koruma ve geliştirmeyi tanımlar.

Ex situ koruma terimi tarım için genetik materyal korunmasının doğal habitat dışında yapıldığını tanımlar.

Ex situ koleksiyon terimi tarım genetik materyalin kendi doğal habitatı dışında genetik üniteler topluluğudur. Biyocoğrafik bölge terimi flora ve fauna bakımından belli özel karakteristikleri olan coğrafi bölgeyi ifade eder.

Avrupa Birliği üyeleri özellikle ortak tarım politikası (Common Agricultural Policy=CAP) içeriğinde iyi tarım başlığı altında desteklerini çevre ile bütünleşen Yerli Hayvan Genetik Kaynaklarının sürdürülebilir biçimde korunması ve kullanımına yöneltmiştir.

İlgili AB yönetmeliklerinin ekler bölümünde programın aktif büyüyen materyali ve stabil pozisyondaki tohum, embriyo, semen ve polen, kapsadığı ifade edilmektedir. Ayrıca ex situ in situ ve çiftlik koleksiyonları söz konusu edilmektedir. Evcil ırklar kültüre alınmış çeşitleri yerel ırklar, yetiştirme materyali genetik tip koleksiyonları ve yabani türler uygun görülmektedir.

Bu genetik kaynağın, tarımsal üretimdeki çeşitliliğe katkısı, gelişmiş ürün kalite niteliği tarımsal ve doğal materyalin sürdürülebilir kullanım niteliği, çevrenin niteliğine geliştirilmiş etki, Pazar ve yeni kullanım için ürünün tanımlanabilirliği gibi hususlara göre tür önceliği saptanmaktadır.

Söz konusu AB yönetmelikleri çiftliklerde bakımı söz konusu genetik kaynaklar için hedeflenen eylem biçimi olarak çabaların orijin, fonların durumu ırkın tehlike durumu kayıtların durumu vb. yönetsel hususların milli bir anket çalışması ile belirlendiği durum tesbitine yönelik çiftlik hayvanları genetik kaynakları yöntemi için global sisteme ait bilgi sistemi olan DAD-IS (Domestic Animal Diversity-Information System) ile uyumlu yürütülmesini amaçlamaktadır.

Ayrıca hayvan genetik kaynaklarının ex situ korunması hususunun (semen, embriyo vs.) milli bir anket çalışmasına dayanması gerekliliği belirtilmektedir. Bu maksatla bir Avrupa Araştırma Kataloğu oluşturulması topluluk üyelerindeki değerlendirme koleksiyon, dökümantasyon oluşturma faaliyetlerinin birleştirilmesi gerekmektedir.

AB'nin bu konuyla ilgili tüm yönetmelikleri sivil toplum örgütleri ve üniversitelerin işlevsel kılındığı bir bileşimi de öngörmektedir. Yönetmeliklere göre konuyu kamu oyuna mal etmek için seminer, teknik konferanslar, eğitimcilerin eğitimi çalışmaları teknik rapor hazırlama çalışmaları yapılması öngörülmektedir.

AB ülkelerinin Hayvan genetik kaynakları konusunda hedeflediği eylemler 9 başlık altında belirlenmiştir.

1- Elektronik ortamda kolay erişilebilir (FAO/DAD-IS) ile bağlantılı milli hayvan genetik kaynaklarına ilişkin sonuçlar yayınlanarak.

2- Uluslar arası işbirliği için gerekli hayvan genetik kaynaklarında yararlanma ve sürdürülebilir muhafaza için milli öncelikleri tanımlayıcı karşılaştırılabilir kriterler geliştirme

3- Avrupa Hayvan Genetik kaynakları için milli ve kurumsal düzeyde soğukta dondurma muhafaza (cryo-conservation) biçimleri ve sistemleri oluşturma.



- 4- Hayvan genetik kaynakları için tür ve ırk düzeyinde karakterizasyon oluşturma.
- 5- Hayvan genetik kaynakları için yok olma tehlikesinde ırk ve populasyonlar için belgelendirme ve başarı izleme ölçütlerinin oluşturulması.
- 6- Avrupa düzeyinde yok olma tehlikesindeki ırklar için kurtarma istasyonları hayvan genetik kaynakları farkları oluşturma
- 7- Tehlikedeki ırklar için ülkeler arası yetiştirme programları oluşturma, bilgi değişim sistemleri oluşturma
- 8- Yerel ırklar ve populasyonların karlılığını arttırmak için yerel ırklar ve bunların tipik ürünlerine ilişkin bilgi bağlantı sistemleri oluşturularak bunların değerlerini ortaya koyma.
- 9- Avrupa düzeyinde hayvan genetik kaynaklarından yararlanabilirliği geliştirecek eylem planları oluşturma.

Yönetmeliğin öngördüğü topluluk programı için mali belirtici mali hesap doku aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Genel olarak 1000 yetişkin dişi veya 20 yetişkin erkekten az mevcudu kalan ırklar yok olma tehlikesinde kabul edilmektedir.

Hangi ırkların koruma programlarına dahil edileceğine ilişkin kriterler konusunda genel olarak tehlike derecesi, özel çevre koşullarına uyum yeteneği, ekonomik bakımından önemli bir özelliğe sahip olunması, özgün bir özelliğe sahip olma, kültürel ve tarihi değer ifade etme, ırkın genetik özgünlüğü ırkın dahil olduğu türün şimdiki ve gelecekteki değeri, farklı kriterlerin ağırlıklandırılmış değeri gibi faktörler göz önüne alınmaktadır. Söz konusu 5 seleksiyon kriterinin değerlendirilmesine ilişkin bir örnek aşağıda verilmiştir.

Korumanın kriteri Seçim Kriteri	Gelecekte Pazar talebi	Üretim Koşullarında Değişmeler	Sosyoekonomik Değer	Araştırma Olanakları	Kültürel ve Tarihi Nedenler	Ekolojik Değer
Adaptasyon	Hayır	Evet	Evet	Evet	Hayır	Evet
Ekonomik Önemli Özellik	Evet	Evet	Evet	Evet	Hayır	Hayır
Özgün Özellik	Evet	Evet	Evet	Evet	Hayır	Hayır
Kültürel ve Tarihi Değer	Hayır	Evet	Evet	Hayır	Evet	Evet
Genetik Özgünlük	Evet	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Hayır

Bu tabloda koruma faaliyetlerinin amacı ilk satırda, seçim kriterleri ilk sütunda yer almıştır. Ne kadar çok husus karşılanıyorsa koruma gereksinimi o kadar çoktur.

Genel olarak koruma metotları yerinde (*in situ*) başka yerde (*ex situ*) koruma olarak ikiye ayrılır. FAO kaynaklarına göre *ex situ* metodu kendi içinde genetik materyalin dondurularak korunması (*cryo conservation*) ve canlı hayvanın üretim sistemi dışında diğer koruma alanlarında ilgili, park vs. de korunması şeklinde ikiye ayrılır. Genetik materyalin korunması kendi içinde diploit hücre koruma (*in vivo*, *in vitro* embriyo), haploit hücre (sperm, oosit) ve DNA muhafazası şeklinde alt gruplara ayrılır.

Avrupa Birliği (EU) Ortak Tarım Politikası (Common Agriculture Policy=CAP) 2078/91 nolu yönerge gereği yerel tükenme tehlikesindeki ırklar için üretim sistemi içinde desteği görmektedir.

Hayvan genetik kaynaklarını koruma sisteminin hedefleri şunlardır:





- Gelecek Pazar ihtiyaçları için potansiyel
- Üretim sistemlerinde gelecekte olabilecek değişmelere karşı sigorta işlevi
- Mevcut sosyo ekonomik değer
- Araştırma fırsat alanları
- Ekolojik değer

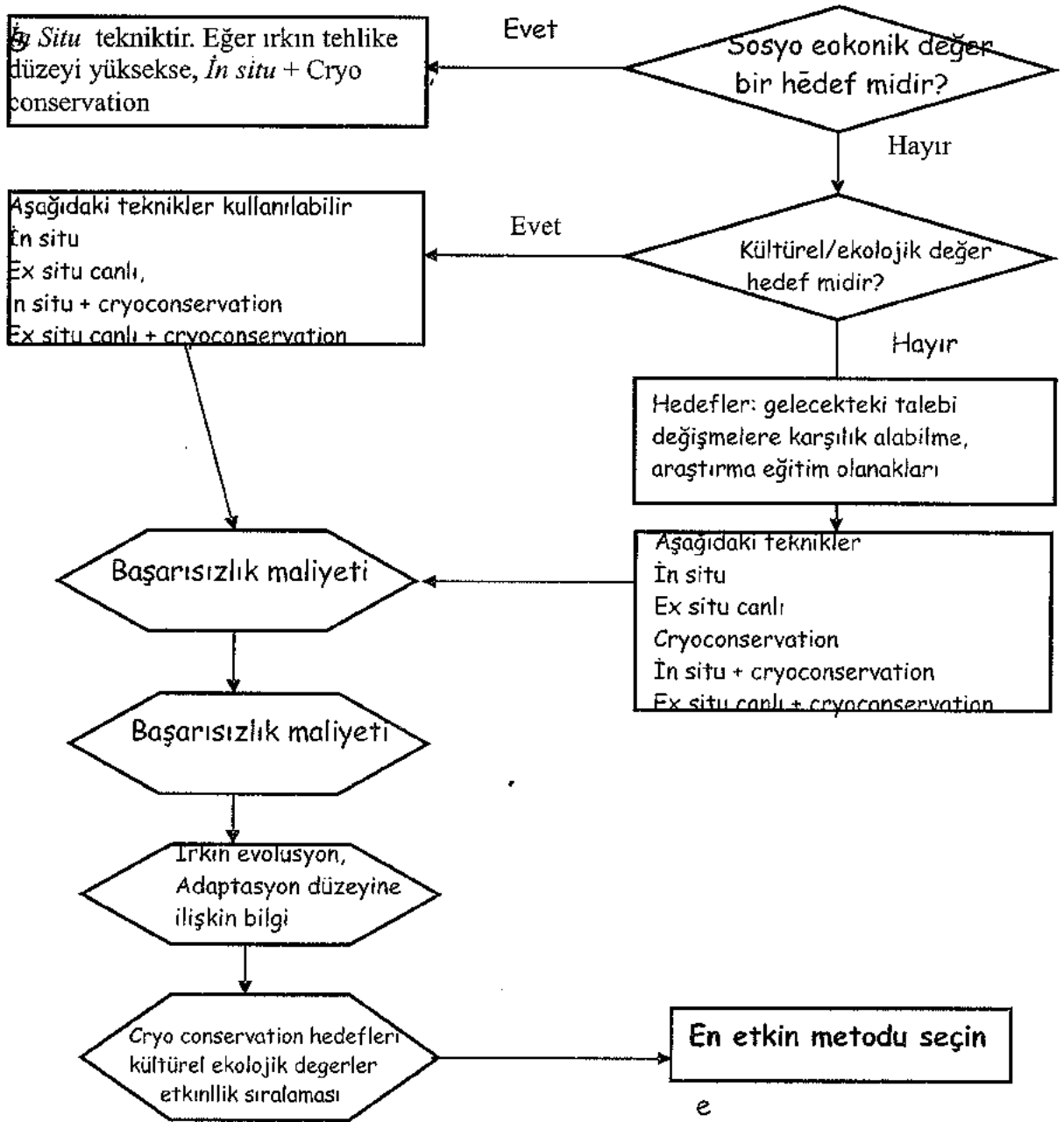
Aşağıdaki tabloda farklı koruma metotlarının koruma hedeflerine göre nitelikleri verilmiştir.

Amaç	Dondurarak koruma	Ex situ Canlı Hayvan	In situ
Gelecek ihtiyaçlar Güvenlik	Evet	Evet	Evet
Sosyo ekonomik değer	Hayır	Hayır	Evet
Araştırma - Eğitim	Evet	Evet	Evet
Kültürel Tarihi Değer	Hayır	Zayıf	Evet
Ekolojik Değer	Hayır	Zayıf	Evet
Faktörler ırk Evolüsyon Adaptasyon niteliği	Hayır	Zayıf	Evet
İrk Karakteristikleri ile ilgili Bilgi	Zayıf	Zayıf	Evet
Genetik Drift	Hayır	Evet	Evet

Koruma kararları verirken çeşitli kriterlerin kombinasyonu kullanılır. Bunların bazıları aşağıda verilmiştir.

1. İrkin mevcut koruma değerini değerlendirme
2. İrkin koruma hedeflerini tanıma
3. Önceden tanımlanmış koruma hedeflerine ulaşmayı sağlayacak tekniklerin seçimi
4. Başarısızlık riski
5. Başarısızlık maliyeti
6. İrkin genetik adaptasyon evrimleşme sürecine katkı
7. Koruma hedeflerinde etkinlik içinde dondurma teknikleri mevcudiyeti
8. Kültürel ve ekonomik değerlerin korunması için öncelikli olup olmadığı.

Buna göre irkin mevcut koruma değerini belirleme için ırktaki genetik mesafe ve genetik varyansın hesaplanmış olması gerekir. Bütün bu faktörlerin kombinasyonu irkin koruma önceliğini belirler.



Yukarıda Belirtilen bütün kriterler sunumuza konu olan elimizde yalnız 500 tane kalan Enez ilçesinin Çandır-Hisarlı ve Işıklı köylerinde sadece sayıları 500 tane kalan BOZ STEP sığır ırkının korunması çalışmalarının ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

Yerli çiftlik hayvanı türleri açısından ülkemizde ki Genetik Çeşitlilik yedi sığır, 18 koyun, dört keçi, yedi at ve sekiz kümes hayvanı ve Ankara tavşanını içermektedir. Tabi bu listeye Anadolu arısı, Bambus arısı, Denizli-Gerze Tavuk ırklarını da eklemek gerekir.

Kuzey geçiş kuşağında yaşayan 'Karakul' ile Kars yöresinde yaşayan 'Tuj' gibi bazı koyun varyetelerinin soyları tükenme tehlikesi altındadır. Tehdit altındaki diğer bir yerli hayvan ırkı da, tamamen yok olmasının önlenmesi için koruma altına alınan Ankara keçisidir ( Soysal 2004, Demirayak-2002.)



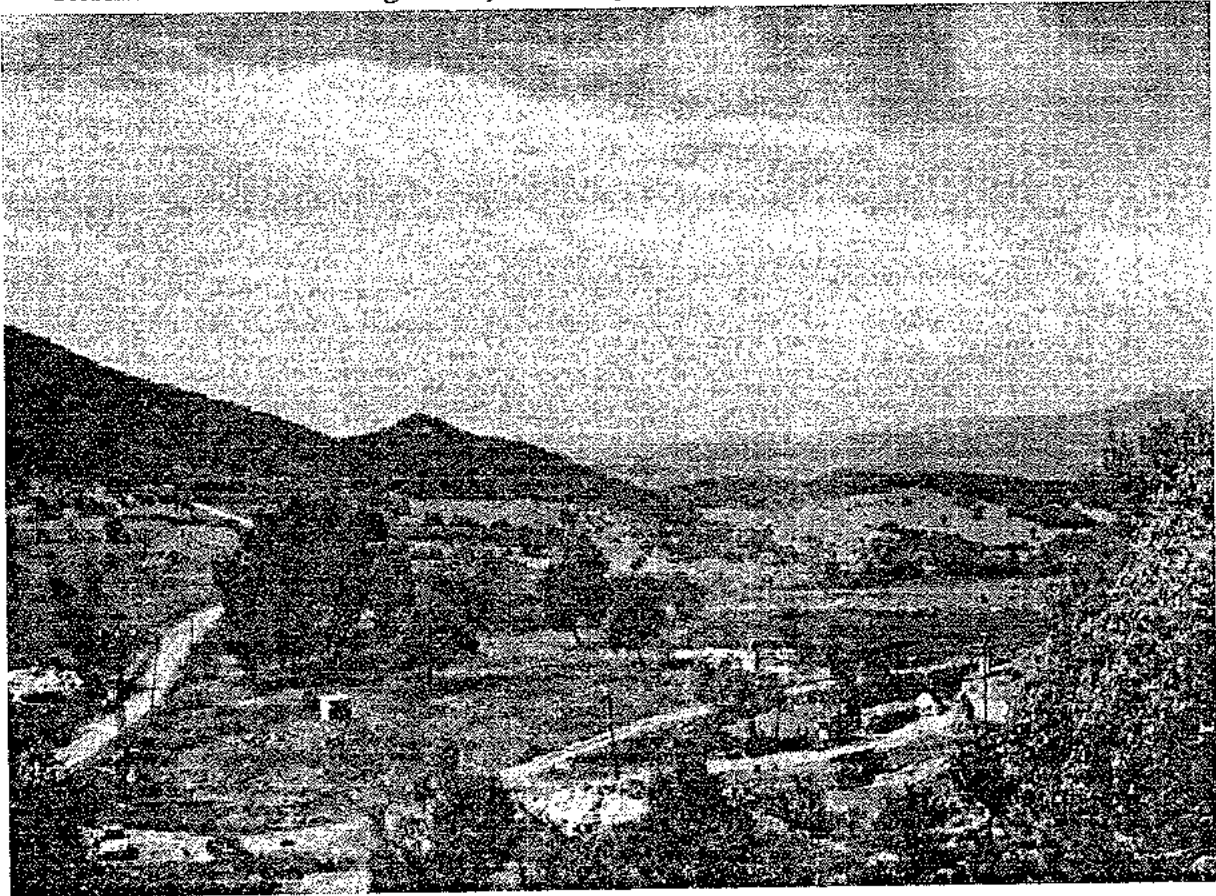
Ancak bu tebliğin ana amacı Enez'de ki BOZ STEP sığır ırkı olduğundan genel bilgileri burada bitirmekte yarar var.

24 Şubat 2005 tarih ve 25737 sayılı resmi gazetede yürürlüğe giren yerli ırkların gen kaynağı olarak yerinde korunması ve desteklenmesi 2005/8503 sayılı bakanlar kurulu kararı yerinde bir karardır. Tebliğin 15. maddesi Nisan ve Mayıs ayında yapılacak başvuruya göre Kıvırcık, Sakız, Gökçeada, Güney Karaman Koyun ırkları, Ankara Keçisi, Yerli Kara, Boz İrk, Doğu Anadolu Kırmızısı, Kilis/Güney Anadolu Kırmızısı, Yerli Güney Sarısı, Anadolu Mandası ırklarımız için ilk kez her ırk için küçük başlarda 200 baş ,büyük başlarda 150 başlık *in situ (yerinde)* koruma programı söz konusudur. Bunlar ilk olarak dolayısıyla irade beyanı olup önemli adımlardır. 2005 yılı programında yılda büyükbaş hayvana 250 milyon, küçük başa ise yılda 30 YTL baş şeklinde mali destek belirlenmiştir.

Ekosistemin bir parçası olan ırkların başka bölgelerde veya kendi bölgelerinde dar alanlarda korunması mümkün değildir. Benzer uygulamalarla yetiştirilen yerli ırkların , belirtilen yetiştirme koşullarında kültür ırkı sığırların maruz kaldıkları adaptasyon problemlerini yaşadıkları bilinmektedir.

Afrika sığır ırkları uyku hastalığına karşı (Tripanasomi) direnç geliştirmişlerdir. Bu hastalığı taşıyan sinekler diğer ırklardan hayvanları soktuklarında bunları öldürmektedir. Bu hastalığa olan direnç kıtanın hayvansal kaynaklı ürünlerin üretimi için bir teminatır. Buda Afrika ırkı sığırlarının genlerinde saklıdır. Kültür ırkları verim bakımından yerli genotiplerden daha üstündür. Bu özelliğini kültür ırkların gösterebilmesi için çevre koşullarını istedikleri şekilde

Resim-1:Enez Hisarlı Dağından Çandır Köyü





düzenlemek gerekir. Bunları sağlayamadığımız takdirde kültür ırkı dezavantajlı olur. Geleneksel yetiştirilme yöntemi ve meraya dayalı yetersiz kaba yemle besleme koşullarında Hisar Dağı ve çevresinde Bozstep sığırı yetiştiriciliği avantajlıdır. Genetik çeşitlilik üretim kaynakları ve pazarlama koşullarındaki ihtiyaçlarla uyum içinde olması bakımından da önemlidir.

Diğer bir konu ise korunan ırkın yönetilmesi sorunudur. Korunan doğal ırkın yönetiminden bir yönetim birimi sorumlu olmalıdır. Ayrıca idari birimin alanın kaynak değerlerine göre birtakım yönetim (management) programları geliştirmesi ve uygulaması gerekmektedir. Diğer bir önemli konu ise korunan ırkın ulusal veri tabanına güncel ve sürekli bir veri akışını sağlamasıdır. Böylece korunan ırkın ulusal düzeyde alınacak kararlara doğru katkılar yapması mümkün olabilecektir.

Biyosfer Rezervleri UNESCO' nun MaB (Man and Biosphere-İnsan ve Biyoküre) programı altında 1970'li yılların başından beri uygulamaya çalıştığı bir doğal kaynak yönetim yaklaşımıdır. 1995 yılında UNESCO tarafından geliştirilen Seville Stratejisi ile de artık biyosfer rezervleri başta korunan alanlar olmak üzere doğal kaynak yönetiminde katılımcılığın ön plana çıkarıldığı, yönetim ve karar alma süreçlerinin katılımcı yaklaşımla şekillendirildiği bir nitelik kazanmıştır.

Biyosfer Rezervlerinin temel işlevleri şöyle sıralanabilir;

- Doğal yapının korunması
- Genetik Kaynakların Korunması
- Sürdürülebilir Yararlanmanın Etkin Hale Getirilmesi
- Araştırma ve Ekolojik İzleme
- Çevre Eğitimi ve Yayın-Dokümantasyon

Bilimsel araştırmalarda ve eğitim programlarının geliştirilmesi ve gerçekleştirilmesinde model alanlar olarak kullanılması, turizmin daha sürdürülebilir yaklaşımlar içeren ekoturizm ve agro-turizm şeklinde yürütülmesi ve bütün bunlardan yöre insanının ekonomik düzeyinin yükseltilmesi çabalarında yararlanılması temel hedefler olarak ön plana çıkmıştır. Konuya bu çerçevede değerlendirmemiz gerekmektedir.

Bu göl Edirne ili Enez İlçesi ile İpsala İlçesi sınırları arasındaki pamuklu ve küçük gala gölünü kapsar. 16.7.1991 tarihinde 91/2052 sayılı bakanlar kurulu kararı ile 2873 sayılı milli parklar kanununun 3 maddesine istinaden "Tabiatı koruma alanı" ilan edilmiştir.

Gala Gölü tabiatı koruma alanı.

1. Saha 07.05.1992 bde sit alanı ilan edilmiştir. saha 2369 hektardır. Daha sonra sınırlar revize edilerek alan 6090 ha çıkarılmış 28.02 .2005 tarihinde 2005/8547 sayılı bakanlar kurulu kararı ile Statü milli park düzeyine getirilmiştir. Uluslararası yükümlülüklerimiz ve "Ramsar sözleşmesi" diye bilinen sulak alanlar uluslar arası sözleşmeleri gereği önemli bir merhale alınmıştır. Bilindiği gibi Doğa koruma ve milli parklar genel müdürlüğü yurdumuzda milli ve milletlerarası düzeyde değerlere sahip "milli park", "tabiat parkı", "tabiatı koruma alanı", "tabiat anıtı" gibi sınıflara ayrılan içerikte çalışmalar yapmaktadır. Ayrıca Ramsar sözleşmesinin uluslar arası düzeyde uygulanmasını sağlamak için çıkarılan



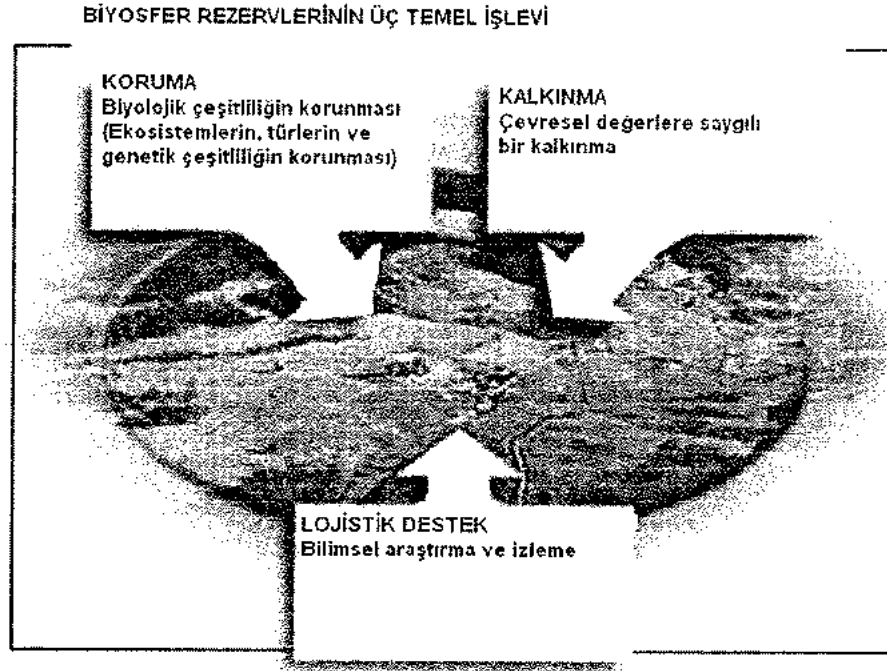
30.01.2002 tarihli 24656 sayılı resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren “sulak alanların korunması yönetmeliği” uygulama çalışmaları Doğa ve milli parklar genel müdürlüğünce yürütülmektedir. Sunumuza konu olan Gala Gölü milli parkında 111 kus turu bulunduğu bildiriliyor. Ayrıca Türkiye' de sayıları sadece 500 tane kalan “boz step” sığır ırkında bu bölgede mevcut eko sistemin bir unsuru olarak barınaksız sahada yarı yabani yaşam biçiminde yaşamaktadır. Doğa koruma ve milli parklar genel müdürlüğü ile yapılan çeşitli temaslar bu alanda “boz step” sığır ırkının istenmediği şeklinde yanlış duyurunun söz konusu olmadığını ortaya koymuştur .Şüphesiz burada” suyu vukuundan beterdir” ata sözü akal geliyor. Bu konunun iyi tanıtılmadığı açıktır. O kadar açıktır ki Gala Gölü ile ilgili tüm yayınlarda bu ekosistemin bir parçası olan Türkiye' de sadece sayıları 500 adet kalmış olan “Boz step” sığır ırkının sadece burada kaldığı nesli yok olmak tehlikesinde olduğuna dair hiç bir bilgi yoktur. İşte size ülkemizde koordinasyon eksikliğine ilişkin bir örnek daha. Ayrıca hayvancılığın desteklenmesi hakkında 2005/8503 sayılı Bakanlar Kurulu kararının uygulama esasları tebliği (2005-13) dördüncü bölümü hayvan gen kaynakların korunmasına parasal desteği öngörmüştür ve Enez' deki başvuru sahiplerinin hayvanları numaralanmıştır Anonim Üstelik Yerli Gen Kaynakları Koruma Yönetmeliği(21.6.2003 tarih ve 251455 Sayılı Kanun) ile Irk Tescil Komisyonu Yönetmeliği(17.06.2003 tarih ve 25141 Sayılı Kanun) ve Hayvancılığın Desteklenmesi hakkında 2005/8503 Sayılı Bakanlar Kurulu Kararı Uygulama Esasları Tebliği (Tebliğ No: 2005/13) gibi ulusal yasalar ve hatta bizimde muktesebatımızı uyumlu hale getirmeye çalıştığımız Eu Commission Regulation No: 445/2002 of 26 Feb (Şubat) 2002 tarih ve 445/2002 ve 1999 tarih ve 1257/1999)sayı AB yönergesi (EU commision regulation bu destekleri zorunlu kılmaktadır

Gala Gölü' nde geleneksel kullanım içerisinde değerlendirilebilecek bir faaliyet olarak balıkçılık görülmektedir. Gala Gölü Tabiatı Koruma Alanı da dahil olmak üzere yörede balıkçılık gün geçtikçe azalan bir şekilde devam etmektedir.1962'de yılda 40-60 ton yılan balığını İtalya'ya ihraç eden Enez de artık kendi çevresine yetecek yılan balığını tutamamaktadır(Dinçer-2004).O halde bu tür kullanımlara imkan veren ve bu kullanımları belli bir yaklaşım içerisinde düzenlemeye olanak tanıyacak yeni bir statünün bu alan üzerine giydirilmesi, artık kaçınılmaz bir zorunluluk olarak ortada durmaktadır. Aynı yaklaşım Hisar Dağı içinde geçerli olmalıdır. Yapraklı ağaçların ve pımarlık olan bu bölgenin yerli sığır,koyun ve keçi ırklarının ekosistemi bozmadan geleneksel kullanım içerisinde değerlendirilmesine olanak sağlanmalıdır.

Doğal değerlerin uluslararası düzeyde kalite tescili anlamına da gelmektedir. Böylece korunan alanların teknik ve finansal açıdan destek bulması da oldukça kolaylaşmaktadır. Bu nedenle de Gala Gölü ve yakın çevresinin biyosfer rezervi olarak ilan edilmesi ve yönetim yapısının bu yapıya göre yeniden şekillendirilmesi Gala Gölü' nün geleceği için uygun bir yol olarak değerlendirilmektedir. (ZAL-2003)



Şekil-2 Biyosfer Rezervlerinin Üç Temel İşlevi



Bu doğrultuda eğitim, ekoturizm ve agro-turizm şeklinde yürütülmesi yöre insanının ekonomik düzeyinin yükseltilmesi için çalışmalara öncelik verilerek yöre insanının da geliri arttırılmalıdır. Bu takdirde projeler sürdürülebilir olur. Aksi takdirde proje uygulama bölgeleri yörenin insanları tarafından 'yasak sahalara' olup yöre halkının özgürlüklerini kısıtlayan ve gelişmelerine engel teşkil eden istenilmeyen alanlar olarak görülmektedir ve projeler desteklenmezler.

### 3.1. BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK SÜRDÜRÜLEBİLİR OLMALI

1992'de Rio Zirvesi'ne katılan ve Türkiye'nin de aralarında bulunduğu 156 devlet, Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesini imzalayarak kendi sınırları içerisindeki bitkilerin, hayvanların ve mikrobiyolojik yaşamın çeşitliliğinin tam olarak korunması sorumluluğunu üstleneceklerine, ayrıca biyolojik kaynakları sürdürülebilir kullanacaklarına ve biyolojik çeşitlilikten sağlanan faydaları eşit olarak paylaşmanın yollarını arayacaklarına dair taahhütlerde bulunmuşlardır. Rio Zirvesi, 172 ülkenin katılımıyla yalnızca uluslararası düzeyde gerçekleştirilen en büyük toplantıdır. Küresel ölçekte, çevre değerlerine ve sürdürülebilir gelişme ilkelerine uygun yapılandırılmanın kabul edilerek, sürdürülebilir gelişme kavramının benimsenmesinde siyasi irade birliği sağlaması bakımından da önemlidir.

Türkiye, Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesine taraf olan ülkelerden biri olarak biyolojik çeşitliliğin küresel ve ulusal ölçekte korunması için taahhütte bulunarak, biyolojik çeşitliliğin yaşamsal ve sosyo-ekonomik değer ve önemini kabul etmiş ve Sözleşme tarafından belirlenen üç hedefe

- 1) Biyolojik çeşitliliğin korunması,
- 2) Biyolojik çeşitlilik ve doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı,



3) Genetik kaynakların kullanımından elde edilen faydaların adil ve eşit paylaşımına ulaşmak üzere sorumluluk üstlenmiştir.

27Aralık 1996 tarih ve 22860 sayılı resmi gazetede Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi yürürlüğe girmiştir.

Avrupa' da bu yüzyılın başında var olan çeşitlerin yarısı yok olmuştur. Kalan 1500 çeşidin % 41 ' de önümüzdeki 20 yıl içinde kaybolma tehlikesi altındadır. Kuzey Amerika 'da çiftlik hayvanları ve kümes hayvanları çeşitleri 1/3 oranında azalmıştı Dünyada genetik çeşitlilikleri korumak için çeşitli kuruluşlar oluşturulmuştur. Dünya çapında önemli bir yazılım evcil hayvan genetik çeşitlilik informasyonu sistemi (DAD-IS = Domestic Animal Diversity - Information System) adıyla bilinir. FAO tarafından hazırlanmıştır. FAO'nun Hayvan Genetik Kaynakları ( Animal Genetic Resources AnGR) çalışma grubu kaynakların kullanımını kaynaklar yok olmayacak düzeyde kullanımı anlamına gelen sürdürülebilir gelişme ilkesine göre çalışmaktadır.(Soysal ve Ark.2003)

Türkiye'de biyolojik çeşitliliğin korunması için yasal düzenlemeler ve politik taahhütler açısından önemli projeler geliştirilmiştir. Ancak artırılması gerekir. Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, yeryüzündeki bitki ve hayvan türlerinin korunmasını hedeflerken, bu türlerin yaşam alanlarının da koruma altına alınmasını ve genetik çeşitlilik/zenginliğin korunmasını sağlamak yolunda atılan son derece önemli bir adımdır.

Küresel ölçekte, sözleşmenin en önemli düzenlemelerinden biri de genetik kaynakların bulunduğu ülkelerle, bunlardan yararlanan ülkeler arasında eşit ve adil bir ilişki öngörmesidir.

Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, insan faaliyetleri ile doğal yaşam arasındaki ilişkiler, canlıların varlığını sürdürmenin gerekliliği, genetik çeşitlilik ve ekosistemlerin bütünlüğü konularındaki anlayışı ifade etmektedir.(Demirayak-2002)

Ülkelerin sahip olduğu biyolojik çeşitlilik, özellikle genetik kaynaklar anlamında büyük bir güç durumuna gelmektedir. Çünkü çevresel baskılara dirençli ve yüksek üretim potansiyeline sahip çeşitlerin geliştirilmesi için yabancı ve yerli canlı gen kaynaklarından faydalanılmaktadır.

### 3.1.1.BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİ İÇİN KORUNAN EKOSİSTEM GALA GÖLÜ

Bilim ve eğitim bakımından önem taşıyan nadir, tehlikeye maruz ve kaybolmaya yüz tutmuş ekosistemler, türler ve tabii olayların meydana getirdiği seçkin örnekleri ihtiva eden ve mutlak korunması gerekli olup sadece bilim ve eğitim amaçlarıyla kullanılmak üzere ayrılmış tabiat parçaları Tabiatı Koruma Alanı tescil edilmiştir.Bu alanlar ülkemizde 35 adet olup toplam 84.230 Ha.'dır(Anonim,2005e) .Gala gölü de bu alanlardan biridir.

Konumu: Marmara Bölgesinde, Edirne ili, Enez ilçesi, Karpuzlu ve Koyun Tepe köyleri sınırları içerisinde yer almaktadır.

İlk koruma altına alınan alanın büyüklüğü 2369 Ha.' dır. Bu alan pamuklu ve küçük gala gölünü kapsar.16.7.1991 tarihinde 91/2052 sayılı bakanlar kurulu kararı ile 2873 sayılı milli parklar kanununun 3. maddesine istinaden "Tabiatı koruma alanı" ilan edilmiştir.

Gala gölü tabiatı koruma alanı sahası 07.05.1992 ' de "sit alanı" ilan edilmiştir. Daha



sonra sınırlar revize edilerek alan 6090 ha çıkarılmıştır . 28.02 .2005 tarihinden 2005/8547 sayılı bakanlar kurulu kararı ile Statü “Milli Park” düzeyine getirilmiştir, Resmi Gazetede 05.03.2005 tarihinde yayımlanarak yürürlüğe giren “Gala Gölü Milli Parkı” adıyla sınırları daha da genişletilmiş oldu. Uluslararası yükümlülüklerimiz ve “Ramsar sözleşmesi” diye bilinen sulak alanlar uluslar arası sözleşmeler gereği önemli bir merhale kazanmıştır. Bilindiği gibi Doğa koruma ve milli parklar genel müdürlüğü yurdumuzda milli ve milletlerarası düzeyde değerlere sahip “Milli Park”, “tabiat parkı”, “tabiatı koruma alanı”, “tabiat anıtı” gibi sınıflara ayrılan içerikte çalışmalar yapmaktadır. Ayrıca Ramsar sözleşmesinin uluslararası düzeyde uygulanmasını sağlamak için çıkarılan 30.01.2002 tarihli 24656 sayılı resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “sulak alanların korunması yönetmeliği” uygulama çalışmaları Doğa ve milli parklar genel müdürlüğüne yürütülmektedir. Sunumuza konu olan Gala gölü milli parkında 111 kuş türü bulunduğu bildiriliyor (Anonim, 2005e).

Ayrıca Türkiye’de sayıları sadece 2500 tane kalan “boz step” sığır ırkında bu bölgede mevcut eko sistemin bir unsuru olarak barınaksız sahada yarı yabani yaşam biçiminde yaşamaktadır. Doğa koruma ve milli parklar genel müdürlüğü ile yapılan çeşitli temaslar bu alanda “boz step” sığır ırkının istenmediği şeklinde yanlış duyumun söz konusu olmadığını ortaya koymuştur . Şüphesiz burada “ şuyu vukuundan beterdir” ata sözü akla geliyor. Bu konunun iyi tanıtılmadığı açıktır. O kadar açıktır ki gala gölü ile ilgili tüm yayınlarda bu ekosistemin bir parçası olan Türkiye’de sadece sayıları 2500 adet kalmış olan “Boz step” sığır ırkının sadece burada kaldığı, nesli yok olmak tehlikesinde olduğuna dair hiç bir bilgi yoktur. İşte size ülkemizde koordinasyon eksikliğine ilişkin bir örnek daha. Ayrıca hayvancılığın desteklenmesi hakkında 2005/8503 sayılı Bakanlar Kurulu kararının uygulama esasları tebliği (2005-13) dördüncü bölümü, hayvan gen kaynakların korunmasına parasal desteği öngörmüştür ve Enez’deki başvuru sahiplerinin hayvanları numaralanmıştır. (Anonim 2005b). Üstelik Yerli Gen Kaynakları Koruma Yönetmeliği (21.6.2003 tarih ve 251455 Sayılı Kanun) ile Irk Tescil Komisyonu Yönetmeliği (17.06.2003 tarih ve 25141 Sayılı Kanun) ve Hayvancılığın Desteklenmesi hakkında 2005/8503 Sayılı Bakanlar Kurulu Kararı Uygulama Esasları Tebliği (Tebliğ No: 2005/13) gibi ulusal yasalar ve hatta bizimde muktesebatımızı uyumlu hale getirmeye çalıştığımız Eu Commission Regulation No: 445/2002 of 26 Feb (Şubat) 2002 tarih ve 445/2002 sayılı ve 1999 tarih ve 1257/1999 sayılı AB yönergesi (EU commision regulation) bu destekleri zorunlu kılmaktadır.

**Özellikleri:** Sulak saha, göl ve orman ekosistemlerini ve bu ekosistemlerde barınan çeşitli canlı türlerini ihtiva etmesi, 130 kuş türünün varlığı, nesli tehlikeye düşmüş veya nadir türleri, özellikle tepeli pelik, pelikan, çeltikçi ve küçük karabatak gibi nesli son derece azalmış türleri barındırması özelliklerini oluşturmaktadır. (Anonim-2005c)

Gala Gölü’nün kapladığı alanın 30 yıl önce 6900 hektar olduğunu, ancak bugün 3200 dekara kadar düştüğü Orman Müh..Adnan Paşa Arslan tarafından belirtilmiştir. (Anonim,d)

Türkiye-Yunanistan sınırını meydana getiren Meriç Nehri geniş bir delta yapar. Bu deltada ikisi büyük diğerleri küçük göller yer alır. Enez ilçesi’nin 10 km. kadar kuzeydoğusunda Gala Gölü, güneyinde Dalyan Gölü vardır, Sığırcı ve Pamuklu Gölleri Gala Gölü’nün kuzeydoğusundadır. Bunların dışında Domuz Gölü, Bücürmene Gölü ve Küçük Göl diye birkaç küçük göl daha vardır. Delta’da yer alan göllerin en önemlisi Gala Gölü’dür. Göl, büyük Gala (Çeltik Gölü) ve Küçük Gala olarak iki bölümdür. Küçük Gala Gölü’nün





derinliği 1-1,5 m.dir ve göl tamamen sazlarla kaplıdır.Gala Gölü'nde çeşitli bitki gruplarından 30'u aşkın bitki türü belirlenmiştir. Derinliği az olan Küçük Gala'da başta saz olmak üzere su üstü bitkileri çok yaygındır ve bitki örtüsü çok sıktır. Büyük Gala'da ise bitkiler kıyıyı çevrelemiştir. Kamış ve nilüferden başka yüzen bitki topluluklarından Lemna ve Salvinicea türlerine rastlanır. Büyük Gala'da su aynasının tabanı da tamamen sualtı bitkileri ile kaplıdır. Enez İlçe'sinin kuzeydoğusunda kalan Pamuklu Gölü yüksek su seviyesinde bile 100 ha.' a ulaşamaz. Göl sazlarla kaplıdır. Pamuklu' nun kuzeydoğusunda kalan Sığırcı (veya Karpuzlu) Gölü çorak bir bataklıktır. Suları tuzlucadır. Alanı 180 ha. kadardır. Pamuklu, Gala gölleri ve Meriç'le irtibatlıdır. Enez ile İpsala arasında, Meriç nehri boyunca yapılan seddenin doğusunda kalan sahanın büyük kısmında yazın çeltik ekimi yapılır. Kış aylarında ise bu saha ince bir su tabakası ile kaplanır. Sukuşları için iyi bir beslenme alanıdır. Rakım 0-10 m'dir.(Anonim,2005a)

Şekil 3 Gala gölü'nün 2001 yılı Uzay Fotoğrafi



Kaynak: Zal.N.,2003

### 3.1.2.İRK ÇEŞİTLİLİĞİNE BİR ÖRNEK BOZ STEP SİĞİRİ VE ADAPTASYONU

Çevreye olan adaptasyon yabancı ve yerli ırklarda doğal seleksiyonla generasyonlar boyunca hayvanlara aktarılmıştır.Bu yüzden yabancı ve yerli ırkların yaşama gücü buldukları ekosistemde en üst seviyededir.Bozstep sığır ırkında koruma altına alınan Gala Gölü ile bütünleşen Hisar Dağı'nda ve çevresindeki okosistemin bir parçasıdır.Bu bölgeye iyi adapte olmuştur.



Resim-1:Enez-Çandır Köyünde kenelenmiş Bozstep ırkı bir dana



Resim-1'deki danadaki kenelerden bir tanesi saf kültür ırkının zehirlenmesine hatta ölümüne neden olmaktadır. Tek bu özellik dahi bu ırkın yaşama gücünü ve direncini bize somut olarak gösterir. Yerli çiftlik hayvanlarının çevre koşullarına uyum yeteneğine karşılık verim seviyesi yetersizliği bunların nitelikli kültür ırkları ile melezlenmesi sonucunu doğurmuştur. Yetiştiricilerin gelirlerini artırmak için yaptıkları melezleme olgusu genetik çeşitlilik üzerine pozitif ve negatif etkide bulunur. Pozitif etki mevcut koşullara daha iyi uyan melezlemeler elde etme olasılığıdır, negatif etkiler ise daha sonra ihtiyaç duyulduğunda mevcut genetik kaynakların hiç elde kalmamış olma riskidir. Burada önemli olan bir husus da bu ırklara ilişkin hala elimizde yeterli bir envanterin olmamasıdır. Gen çeşitliliğini korumak için yapılan çalışmalar uluslar arası düzeyde işbirliği gerektirir. Burada amaç aynı ırkın değişik bölgelerde yer almış olabileceği varsayımını teyit edici bilgileri birleştirmektir.

Bozstep sığır ırkının menşegi zoolojik araştırmalara göre Bos Taurus Primigenius'un alt gurubuna girmektedir. Bu irka benzer ve akraba olanlar ırklar Avrupa'da da bulunmaktadır. Bu irk Ukrayna, Romanya,Macaristan ve İtalya gibi ülkelerde de yetiştirilmektedir. Bu sığırlara ülkemizde Bozstep veya Plevne adı verilmiştir. İtalya'da ise Podolion olarak adlandırmışlardır.İngilizce kaynaklarda Gray Steppe adı ile geçmektedir. Trakya, Güney Marmara, Kuzey Ege ve Orta Anadolu'nun Batısı yaygın olarak yaşamıştır. Verim Yönü; Et, süt ve çeki hayvanıdır. Vücut Yapısı; Beden sağlam yapılıdır. Sağrının kuyruk sokumuna yakın kısmı oldukça dardır, bu nedenle üstten bakıldığında üçgen şeklinde görünür. Erkeklerde vücut önden arkaya doğru daralır. Sağrı cidagoya göre daha yüksektir. Deri rengi genel olarak koyu gridir. Kıl rengi, açık gümüşiden koyu kül rengine kadar değişir. Boğaların göz etrafında gözlük gibi koyu halka vardır. Boğalarda mermenin üst sınırında siyah bir halka



vardır merme siyahtır. Kulakların içi siyah kıllarla kaplıdır. İnekler boğalara göre daha açık renkli olurlar. Genellikle boyun, dös göğüs, omuzların alt kısımları ve bacaklar vücudun diğer yerlerine göre daha koyudur. Tırnak rengi,siyahtır.Boynuz rengi, dipleri sarımsı beyaz, uçları siyahtır. Buzağı rengi,açık kahverengi doğar, büyüdükçe renk griye dönüşür (Kök-1995 ve 1992).

Trakya ve Batı Anadolu'da çok eskiden yetiştirilmesine rağmen artık sayısı kesin bilinmemekte ve de yok olma tehtidi altındadır. Bölgenin tek yerli ırkıdır. Kontrolsüz melezleme çalışmaları verim düşüklüğü nedeniyle bu ırkı da yok edebilir. 2004 yılındaki 190 kg'mın üstünde karkas ağırlığında kesilen sığırların her Kg kırmızı et başına bir milyon TL'lik devlet desteği uygulanmıştır. Bu uygulamadan yararlanmak isteyen saf bozstep sığırı yetiştiriciliği yapan Hisarlı,Çandır ve Işıklı Köylerindeki yetiştiricilerde hayvanlarının canlı ağırlıklarını arttırmak için kültür ırklarıyla melezleme çalışmalarına başlamışlardır. Ançak 2005 yılında uygulamaya giren yerli ırkların gen kaynağı olarak yerinde(insitu) korunmasına ilişkin verilecek olan hayvan başına 250 YTL'lik desteklemeden yararlanmak isteyen aynı sığır yetiştiricilerinin,sürüye kattıkları kültür ırkı boğalarını ve melez genotiplerini sürülerinden ayıklayacaklarını Enez Tarım İlçe Müdürlüğü yetkililerine bildirmişlerdir.

Genetik materyalin kendi eko sisteminde ve doğal habitat'ında korunması ve yaşayabilir türden popülasyonları elde edecek şekilde bakımını (*In situ*) sağlamaları ve gen kaynağı olarak korunmaları bakımından, ekosistem de yerlerinin devamı açısından mali desteğin önemi görüldüğü gibi kaçınılmazdır.

#### 4.ORGANİK HAYVANCILIK İÇİN UYGUN BİR HAYVAN BOZSTEP SİĞİRİ

Türkiye'de organik, bitkisel ve hayvansal ürünler üretimi, işlenmesi ve pazarlanması Resmi Gazete (18/12/1994)'de yayımlanan "Bitkisel ve Hayvansal Ürünlerin Organik Metodlarla Üretilmesine İlişkin Yönetmelik" ile düzenlenmiştir. Avrupa Birliği'nin "EEC Regulation No:2092/91" sayılı düzenlemesi esas alınarak hazırlanmış olan ve Ekolojik ürünlerin üretilmesi, işlenmesi, etiketlenmesi, depolanması ve pazarlanması aşamalarında uyulması gereken kuralları içeren bu Yönetmeliğin uygulayıcı yetkili kamu kuruluşu Tarım ve Köy işleri Bakanlığıdır.

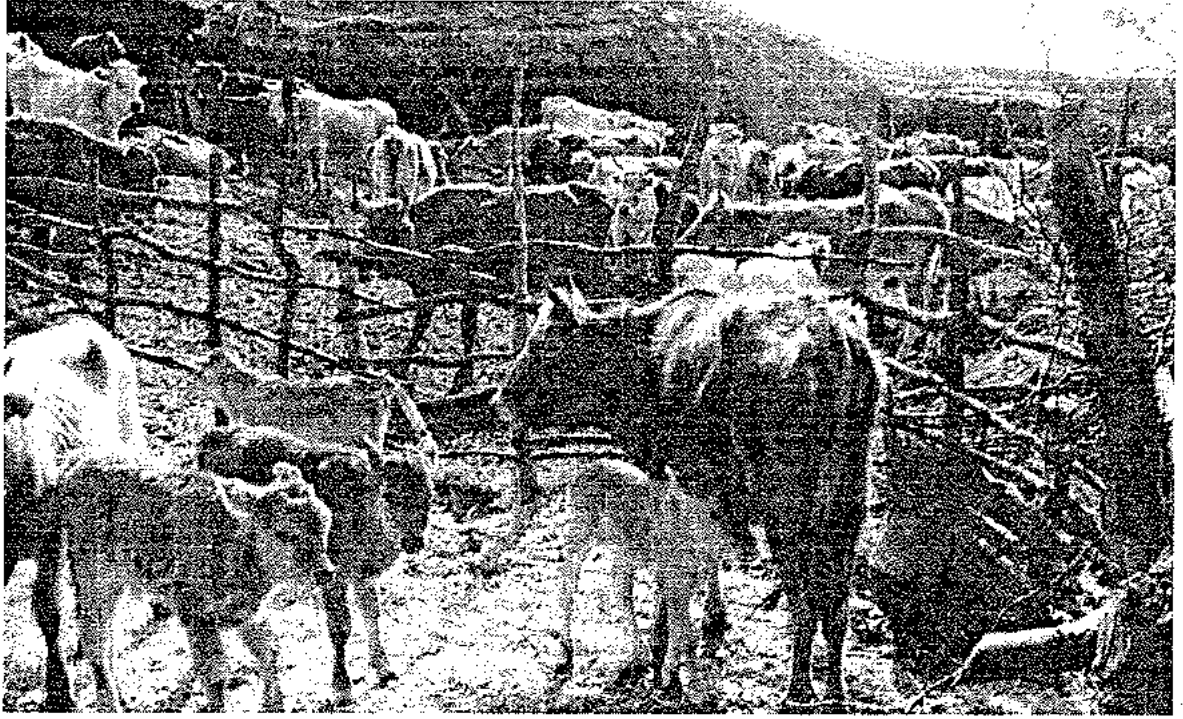
Bu bağlamda, özellikle tarım, hayvancılık ve su ürünlerinde, yerli türlerin ve geleneksel üretim biçimlerinin korunması ve geliştirilmesine ve özellikle de gen kaynaklarının kullanımına önem verilmelidir. Biyolojik çeşitlilik ile toplumsal etkileşim dikkate alan yaklaşımlar geliştirilmelidir. Biyolojik kaynakların verimsiz ve yanlış kullanımı yoksulluğun hızla artmasına neden olmaktadır.

Bozstep sığır ırkı hayvanlar Hisar Dağı ve çevresinde bulunan Hisarlı,Çandır,Işıklı Köylerinde ve birazda Enez merkezde yetiştirilmektedirler. Enez ilçesi toplam sığır varlığı 11638 baştır. Bunların 3500 başı saf bozstep ırkıdır(Anonim-2005b).Bunların tamamı Hisar dağında ve kışında çeltikler biçildikten sonra bir kısmı Gala gölünde yetiştirilmektedir. Bu hayvanlara salgın hastalıklardan koruma dışında herhangi bir ilaçlama veya aşılama yapılmamaktadır. Yemleme yaz ve kış tamamen meraya dayalı otlatma şeklinde yapılmaktadır. Organik hayvancılık için Hisar Dağı ve bozstep ırkı çok uygun bir zemini paylaşmaktadırlar. Ancak sığırların kışın,çeltik ilaçlamalarından kirlenen göldeki sazlarla ve çeltik sapları ile beslenmelerinden dolayı ürünlerinde çok azda olsa kimyasal kalıntıya rastlanma olabilir. Bu olumsuzluğun ortadan kaldırılması mümkündür. Çeltik sahalarında otlatılması,kışın çeltik sapı yedirilmesi ve çeltik suyu deşarj kanallarından su içmeleri



sığırların engellenirse et ve süt ürünleri organik hayvansal ürün olarak normal değerinin %30 daha fazlasına satılabilir. Ege İhracatçılar Birliği organik tarım ihracatı konusundaki deneyimlerini paylaşacağı ve bölgeye katkı sağlayacağı kanaatindeyiz.

Resim-3: Bozstep Sığır sürüsü



## 5.SONUÇ

Hayvancılığı ileri ülkelerden biri olan ABD'de özellikle et sığırcılığının yaygınlaştırılmasında ve et tipi ırklarının oluşturulmasında Zebu ırkı gen kaynağı olarak kullanılmıştır. Bu ırk Hindistan'ın yerli ırkıdır. Et ırklarından mera koşullarında optimum bir şekilde yararlanılabilmesi için bu ırkın sıcağa , susuzluğa ve dış parazitlere karşı dayanıklılığı etçi melez genotiplere aktarmada kullanılmıştır. Benzeri uygulamalarda bizim yerli genotipimiz Bozstep sığırı da kullanılabilir.

Her zaman genotip iyi fenotip olarak açığa çıkamaz. Burada ya çevre iyileştirilmeli ya da genotip değiştirilmelidir. Hayvan ıslahçıları genotipleri iyileştirmede adaptasyon kabiliyeti iyi yerli ırklar ile verim kabiliyeti iyi kültür ırklarını melezleyerek çevreye uygun ırklar oluşturmuşlardır. Bu anlamda ırkların ekosistemde yer alması gerekir. Geçmişte ırkların izolasyonunu koruyan coğrafi engeller vardı. Günümüzde deniz aşırı ırkların farklı bölgelere taşınması ile yöresel ırkların nesli tehlikeye girmiştir.

Bu ırkların korunabilmesi ve muhafazası için ırk koruma kriterlerine uyanlara verilen maddi desteğin yanında alternatif üretim modelleri oluşturulmalıdır. Organik hayvancılık mevcut ekosistem içerisinde uygulanacak alternatif bir modeldir. Bu model Avrupada ve Amerikada pazarı bulunan organik ürünlerin üretilmesine teşvik oluşturmaktadır. Sağlıklı ve güvenilir et ve süt ürünlerinin üretilmesinde Bozstep ırkı ve yetiştirildiği Hisar Dağı model oluşturabilir.

Ülkemizde biyoteknolojide güvenlik tedbirlerinin geliştirilmesi için ve “modern biyoteknoloji kullanılarak elde edilmiş olan genetik yapısı değiştirilmiş organizmaların insan sağlığı ve biyolojik çeşitlilik üzerinde oluşturabileceği olumsuz etkilerin belirlenmesi sürecini (risk değerlendirme) ve belirlenen risklerin meydana gelme olasılığının ortadan kaldırılması veya meydana gelme durumunda oluşacak zararların kontrol altında tutulması için (risk yönetimi) alınan tedbirleri” ifade eden “biyogüvenlik” uygulamalarında kullanmak için bozstep sığır ırkı burada biyolojik çeşitliliğini sürdürmelidir.

## KAYNAKÇA

- Anonim,2005a .(<http://www.geocities.com/hakanesme/galasar.htm>)
- Anonim, 2005b,Enez Tarım İlçe Müdürlüğü istatistikleri Enez/EDİRNE
- Anonim,2005c,Çevre ve Orman Bakanlığı İl istatistikleri -EDİRNE
- Anonim ,d,Çerkezköy Gazetesi sayı : 1530 Çerkezköy/KIRKLARELİ
- Anonim,2005e, <http://www.milliparklar.gov.tr/>
- Demirayak,F.,2002, "Biyolojik Çeşitliliğin Korunması ve Sürdürülebilir Kalkınma' ARALIK 2002 VIZYON- 2023, TUBITAK,ANKARA.
- Dinçer,H.,2004,'Gala Ağlıyor' kitabı. Önder basımevi İnönü cad.no: 88 Keşan/EDİRNE
- Kök,S.,1992,'Keşan-İpsala ve Enez Yöresi Boz Step Sığırı Yetiştiriciliği Üzerine Araştırmalar.'Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Zootekni AbD. Yüksek Lisans Tezi. TEKİRDAĞ.
- Kök,S.,1995,'Yerli Gen Kaynaklarımızdan Bozstep Irkının Korunmasının Önemi Hasad Dergisi Sayı:117 Şubat 1995/İSTANBUL.
- Soysal,M.İ.,Kök,S.,Özkan,E. 2003, "Türkiye'nin Yerli Genetik Kaynaklarının Korunması Ve Keşan İlçesi Örneği". 15-16 Mayıs 2003 Keşan Sempozyumu.KEŞAN/EDİRNE
- Zal,N.,2003, 'Gala Gölü için yeni bir Yönetim Modeli Gala Gölü Biyosfer Rezervi' Gala gölü ve Hisar Dağı'nın Geleceği Paneli. 24 Ekim 2003.DSİ Konferans salonu İPSALA/EDİRNE
- Anonim (2003) Yerli Gen Kaynakları Koruma Yönetmeliği(21.6.2003 tarih ve 251455 Sayılı Kanun Anonim (2003)İrk Tescil Komisyonu Yönetmeliği(17.06.2003 tarih ve 25141 Sayılı Kanun
- Anonim Hayvancılığın Desteklenmesi hakkında 2005/8503 Sayılı Bakanlar Kurulu Kararı Uygulama Esasları Tebliği (Tebliğ No: 2005/13) Tarım ve Köyşleri Bakanlığı
- Anonim (2002) Eu Commission Regulation No: 445/2002 of 26 Feb 2002 Laying down detailed rules for application of council regulation CEC) No: 1257/1999 on support for rural development from the European Agriculture and Guarantefond (EAGGF)
- Bodo , I. Gera; G. Koppány 2004 The Hungarian Grey Cattle Breed (Association Of The Hungarian Grey Cattle Breeders Budapest)
- R. Spurgeon, 1998, Ekoloji (Tubitak Populer Bilim Kitapları 64 Gençlik Kitaplığı 4)
- B. D. Scherf, 2000, World Watch List for domestic Animal Diversity (Food And Agriculture Organization of The Unites Nations Rome 2000)
- Anonim 2003 , Dünyanın Durumu (World Watch Enstitüsü 20. Yıl Özel Baskısı)(TEMA vakfı yayınları no: 40)
- Soysal M. İ. , 2004 Türkiye Yerli Hayvan Gen Kaynakları (Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü)





Trakya'da  
Sanayileşme ve Çevre  
Sempozyumu IV  
14-15 Ekim 2005

MMO, bu bildirideki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

## TURİZM VE ÇEVRE ETKİLEŞİMİNDE EKOLOJİK TASARIMIN YERİ

Y. Mimar Pınar KISA OVALI \*  
Y. Mimar Hatice KIRAN ÇAKIR\*  
Y. Mimar Melek BOZDOĞAN \*  
Yrd.Doç.Dr. Sennur AKANSEL\*

\* Trakya Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Edirne









## TURİZM VE ÇEVRE ETKİLEŞİMİNDE EKOLOJİK TASARIMIN YERİ

Y. Mimar Pınar KISA OVALI \*  
Y. Mimar Hatice KIRAN ÇAKIR \*  
Y. Mimar Melek BOZDOĞAN \*  
Yrd.Doç.Dr. Sennur AKANSEL \*

### ÖZET

Turizm hareketleri çoğunlukla ekolojik hassasiyeti olan, çekim gücü yüksek çevreler üzerinde başlamakta ve gelişmektedir. Turizmin çok bileşenli yapısı bu çevreler üzerinde oldukça geniş tabana yayılan etkiler yaratmaktadır. Bu noktada turizm ve çevre arasındaki etkileşimin boyutu ve sınırları sorunlarımızın temelini oluşturmaktadır.

Çevre sorunlarının çok yönlü gelişmesi bu sorunların azaltılması anlamında, ekolojik sistem dengelerini korumaya yönelik, doğa-insan-çevre arasındaki etkileşimleri yararlı kılmayı amaçlayan; çevreyi kullanırken veya oluştururken sürekliliğini ve sürdürülebilirliğini sağlamayı hedefleyen politikalara, planlamalara ve tasarımlara duyulan gereksinimi arttırmıştır. “Ekolojik Mimarlık” ve “Ekolojik Tasarım” olguları bu gereksinimlerin doğal bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır.

Ekolojik mimarlık; binanın tasarımından uygulama-kullanma-eskime-yıkım veya sıhhileştirme aşamasına kadar ki süreçlerde, yapının tüm girdi ve çıktılarıyla yerleşmenin ekolojik sistemlerine uyum sağlayabileceği, mevcut malzeme ve enerjileri dönüştürerek kullanmayı hedefleyen, çevreye zararsız atık madde oluşumuna öncelik tanıyarak doğal kaynakları gelecek nesillere bozulmadan aktarmayı amaçlayan yaklaşımların tümü olarak tanımlanabilir. “Ekolojik Tasarım” ise bu yaklaşımların uygulama aşamasına indirgenmesinde önemli bir araç konumundadır.

Bu çalışmada; turizmin yarattığı çevresel etkiler sınıflanarak, yapılaşma yoluyla oluşan olumsuz etkilerin en aza indirgenmesi amacıyla; yeni bina tasarımlarına yön verebilecek çevreye duyarlı-enerji sakımlı ekolojik tasarım ölçütlerinin ortaya konması amaçlanmaktadır.

### 1. TURİZM VE ÇEVRE KAVRAMLARI

Turizm; “insanların geçici veya devamlı, asli kazanç elde etme faaliyeti için yerleşmeye dönüşmemek şartıyla konaklamaları, tatil, dinlenme, sağlık, kültür, avlanma, diğer toplulukları tanıma ve benzeri amaçlarla yurtiçi veya yurtdışı bölgelere gitmelerinden doğan ekonomik, sosyal, kültürel iletişimlerin, doğal ve yapay çevre ortamında paylaşılması” olarak tanımlanabilir (Demir, 1998).

Günümüzde pek çok türü bulunmasına karşın (kitle turizmi, sürdürülebilir turizm, din turizmi gibi) temelde turizmin kapsamında, seyahat eden kişi ya da gruplara sağlanan ulaşım, konaklama, yeme-içme-eğlenme ve rekreasyonel aktivite olanaklarıyla bunlara bağlı tüm ağırlama hizmetleri yer almaktadır (Aytuğ, 1990).

Sektörün gereksinim duyduğu doğal çevre, kültürel zenginlikler, bina türleri, bunlara ait alt yapı servisleri, eğitilmiş eleman ve finansman ile oluşturduğu istihdam, pazar ve yapılaşma düşünüldüğünde; turistik eylemin gerçekleştiği yerin fiziksel yapısını, dolayısıyla o çevrenin

\* Trakya Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Edirne



karakterini değiştirdiği söylenebilir.

Çevre, canlı ve cansız varlıklar ile bunlar arasındaki karşılıklı ilişkilerin oluşturduğu biyolojik sistemleri ifade eden; doğal ve yapay çevre olarak ikiye, fizik, biyolojik ve sosyal çevre olarak üçe ayrılan geniş kapsamlı bir kavramdır. Yapay çevre, tümüyle insan yapımı çevre koşullarını tanımlamaktadır. Bu noktada etkileşimin boyutu, sınırları ve bunun insan üzerindeki etkileri önem kazanmaktadır. Tablo 1 ve Tablo 2'de turizmin doğal ve yapay çevre üzerindeki olumlu ve olumsuz etkileri özetle ele alınmaktadır

## 2. EKOLOJİK MİMARLIK

**Ekolojik mimarlık;** binanın tasarımından uygulama-kullanma-eskime-yıkım veya sıhhileştirme aşamasına kadar olan süreçte, yapının tüm girdi ve çıktılarıyla yerkürenin ekolojik sistemlerine uyum sağlayabileceği, mevcut malzeme ve enerjileri dönüştürerek kullanmayı hedefleyen, çevreye zararsız atık madde oluşumuna öncelik tanıyarak doğal kaynakları gelecek nesillere bozulmadan aktarmayı amaçlayan yaklaşımların tümü olarak tanımlanabilir.

Bu kapsamda ekolojik mimarlığın genel ilkeleri şu şekilde sıralanabilir (Ovalı, 2003);

- İnsancıl, aile ve toplum yaşamına yönelik konut ve yerleşim alanları oluşturmak
- Doğal kaynaklara zarar vermeden sürekliliğini ve sürdürülebilirliğini sağlamak
- Tükenmeyen enerji kaynaklarını kullanmak
- Çok disiplinli ekolojik çalışmalar oluşturmak
- Bina çevrelerinde aktif-pasif yeşil alan oluşturmak
- Arazi ve enerji sakınımı için bitişik nizam oluşumlara öncelik tanımak
- Atık ve artık bırakmayarak, kaynakları dönüştürerek kullanmak

### 2.1. Ekolojik Tasarım

**Ekolojik tasarım çalışmalarında amaç,** doğa-insan-çevre arasındaki ilişkilerin dengeli ve sürekli bir yaşam döngüsü oluşturacak şekilde organize edilmesini sağlamaktır.

Alman araştırmacılar Krusche, Gabriel ve Althaus ekolojik tasarımlarda dikkat edilecek noktaları şu şekilde özetlemektedir (Tönük, 2002);

- Sağlıklı bir ikamet ve çalışma çevresi yaratmak,
- Çevre ve enerji konularına akılcı bir yaklaşım ile binayı konumlandırmak (bina formu, mekan programı ve fonksiyonların organizasyonu, malzeme seçimi ve sıhhi tesisat donanımlarını buna göre ayarlamak),
- Binanın yapımı ve kullanımı sırasındaki enerji ve kaynak kullanımını azaltmak,
- Doğal çevre sistemlerini (güneş, rüzgar, topografya gibi) akılcı kullanmak,
- Sıvı ve katı atıkların kirletebileceği toprak ve su havzalarını en aza indirmek,
- Bölgedeki flora ve faunayı koruyarak, miktar ve çeşit olarak arttırmak,
- Binayı doğal çevreyi mümkün olduğu kadar az zedeleyerek zemine oturtmak.

### Ekolojik tasarım olgusu içinde;

1. Çevreye duyarlı - enerji sakımlı yeni bina tasarımları,
2. Eski binaların ekolojik kabuller kapsamında yenilenerek kullanımı ve
3. Teknolojiyi kullanan akıllı binalar olmak üzere üç bakış açısı bulunmaktadır.

Çalışmanın amacı, ekolojik ilkelere dayalı yeni bina tasarımlarına yön verebilecek çevreye duyarlı-enerji sakımlı tasarım ölçütlerinin ortaya konmasıdır.



Tablo 1. Turizmin Doğal Çevre Üzerindeki Etkileri (Öztürk, 1998 ve, Gündüz, 1999'dan değiştirilerek)

Etki Alanları	Potansiyel Sonuçlar (olumlu-olumsuz)
Toprak	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arazi kullanımlarının değişmesi sonucu tarım alanlarının azalması</li><li>• Jeolojik özelliklerin zarar görmesi (mağaralar, dış kayalıklar gibi)</li><li>• Toprağın sertleşmesi ve yüzey su akışının hızlanması ile erozyon oluşumu</li><li>• Toprak kirliliği (flora ve faunanın yaşam ortamlarının bozulması)</li><li>• Peyzajın doğal görüntüsünün bozulması (eğim değişmesi vb.)</li><li>• Doğal morfolojinin bozulması (kıyı alanları, dağlık alanlar vb.)</li></ul>
Hava	<ul style="list-style-type: none"><li>• Araç emisyonlarından, fosil yakıtların ısınma ve aydınlanma için kullanılmasından oluşan hava kirliliği</li><li>• Hava kirliliği sonucu insan sağlığının fiziksel ve psikolojik olarak bozulması</li><li>• Kötü kokuların artması</li><li>• Flora ve faunanın zarar görmesi</li></ul>
Su	<ul style="list-style-type: none"><li>• Suya bağlı flora ve faunanın zarar görmesi</li><li>• Su kaynaklarının kirlenmesi sonucu insan sağlığının zarar görmesi</li><li>• Denize bağlı rekreasyonel aktivitelerin olumsuz etkilenmesi</li><li>• Aşırı su kullanımı sonucu su kaynaklarının tükenmesi</li><li>• Deniz, yüzey ve taban sularının kirlenmesi (kanalizasyon, sintine ve petrol türevi atıklar vb.)</li></ul>
Flora ve Fauna	<ul style="list-style-type: none"><li>• Su ve toprak flora ve faunasının yaşam mekanlarının daralması-yok olması</li><li>• Yürüme ve araç yolu ile bitki örtüsünün ve ona bağlı faunanın zarar görmesi</li><li>• Tür kayıpları ile ekolojik dengenin bozulması</li><li>• Hayvanların ticari mal olarak tüketilmesi, kontrolsüz avcılık</li><li>• İnsanlar için gerekli olan besin kaynaklarının azalması</li><li>• Doğal ve kültürel bitkilerin tahrip olması, orman alanlarının azalması</li><li>• Biyotopların bölünmesi (içe veya dışa göç)</li></ul>
Görsel Nitelik	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rekreasyon olanaklarının azalması</li><li>• Binalar, park alanları ve reklam panolarının yarattığı görsel kirlilik</li><li>• Orman ve kıyı alanlarının doğal peyzaj görüntüsünün bozulması</li></ul>

Tablo 2 Turizmin Yapay (Yapılı) Çevre Üzerindeki Etkileri (Öztürk, 1998'den değiştirilerek)

Etki Alanları	Potansiyel Sonuçlar (olumlu-olumsuz)
Şehir formu	<ul style="list-style-type: none"><li>• Şerit halinde genişleme ve yayılma sonucu kesintisiz kıyı yerleşimi oluşması</li><li>• Şehrin sınırlarının ve yapılı çevre karakterinin değişmesi</li><li>• Konut-endüstri alanlarındaki arazi kullanımlarının değişmesi (konutların otele veya yeme içme tesislerine dönüşmesi gibi)</li><li>• Şehir mobilyalarının değişmesi</li><li>• Turistik yerleşmenin ikincil konut alanlarıyla boğulması</li></ul>
Alt yapı	<ul style="list-style-type: none"><li>• Alt yapının aşırı yüklenmesi</li><li>• Önlem olarak yeni alt yapının veya var olan alt yapının güçlendirilmesi</li><li>• Alanın turistin kullanımına adapte ettirilmesi için çevresel yönetim (deniz duvarları, arazi ıslahı vb.)</li></ul>
Görsel etki	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yapılı alan-yeşil doku dengesinin bozulması</li><li>• Yeni mimari stiller (güzelleşme-bozulma)</li><li>• İnsan yoğunluğunun yarattığı görsel doluluk</li></ul>
Restorasyon, yenileme	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kullanılmayan binaların veya kentsel dokuların kullanılması</li><li>• Tarihi bina ve alanların korunması</li><li>• Terk edilmiş binaların ikincil konuta dönüşmesi</li></ul>
Erozyon	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yanlış yapılaşma ile erozyona sebep olunması</li><li>• Araç-yaya trafiğinin bina değerlerine zarar vermesi (vibrasyon etkisini de kapsar)</li></ul>
Kirlilik	<ul style="list-style-type: none"><li>• Turistlerden ve turist trafiğinden kaynaklanan hava kirliliği</li><li>• Şehrin alt yapısının aşırı yüklenmesinden kaynaklanan su kirliliği</li><li>• Aşırı betonlaşmaya ve yapılaşmaya bağlı görsel kirlilik</li><li>• Reklam panolarının ve klima dış ünitelerinin yarattığı görsel kirlilik</li><li>• Tükenmeyen enerji kaynaklarının tasarım aşamalarında ele alınmamasının yarattığı görsel kirlilik</li></ul>

### 3. ÇEVREYE DUYARLI - ENERJİ SAKINIMLI TASARIM ÖLÇÜTLERİ

Dünya kaynaklarını kirletmeden ve tüketmeden, koruyarak ve kalitelerini arttırarak dengeli biçimde kullanmak ekolojik tasarımın ön koşuludur. Bunu sağlayabilmek için zamana ve o zamanın koşullarına bağlı olarak değişiklik gösterebilen sosyal ve fiziksel bileşkelere oluşan ekolojik tasarım ölçütlerine uyulması gerekmektedir.

Çalışma içinde bu fiziksel bileşkelere;

- Topografya ve çevre değerlerine uyum,
- Enerji sakınımı,
- Tükenmeyen enerji kaynaklarının kullanımına yönelik ölçütler olarak ele alınmaktadır.

#### 3.1. Topografya ve Çevre Değerlerine Uyum Amaçlı Tasarım Ölçütleri

##### 3.1.1. Topografik Uyum

Ekolojik tasarım süreci, binanın oturacağı toprak parçasını en az zedeleyecek alternatifin üretilmesiyle başlamaktadır. Bina tasarlanırken arsanın topografik verilerini oluşturan eğim, engebe ve diklik gibi özelliklerin tasarımı yönlendirici etkisi göz önünde bulundurulmalı, farklı topografik yapıdaki arsalar için farklı mekan organizasyonları düzenlenerek, bina arazi koşullarına uyumlu hale getirilmelidir.



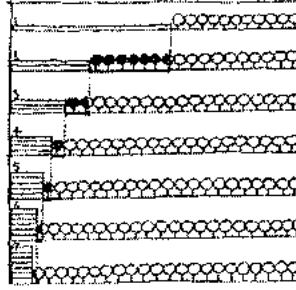
Resim 1. İngiltere-Dorset'te Misafir Konutu (Jones, 1998)

Topografyaya en az zararı veren, ayaklar üzerinde yükselerek direk toprağa oturmayan, dolayısıyla mevcut topografyaya, flora ve faunaya zarar vermeyen tasarımlar ekolojik tasarımlar olarak kabul edilmektedir (Resim 1). Bu tür tasarımlar özellikle ılıman iklimlerde, yeşil dokunun yoğun olduğu arazilerde ve toprak üstü zenginliklerine zarar verilmemesi gereken durumlarda uygulanmalıdır (Tönük, 2002).

##### 3.1.2. Yeşil Dokunun Korunması

Yeşil dokunun oksijen üretimi gibi hayati rolü yanında; yerleşme alanları üzerinde rüzgar ve hava akımlarına yön vererek iklimi dengeleme, nem oranı ve ısıyı ayarlama, rüzgar korunumu ve gölgelik serin alanlar sağlama, ses yalıtımı yapma, renkli ve estetik peyzaj görünümleri oluşturma, hoş koku yayma, fauna için yaşama alanı, insanlar için temel besin kaynağı oluşturma gibi faydaları bulunmaktadır.

Dünya üzerindeki yeşil dokunun korunması, nitel ve nicel kalitelerinin arttırılması ekolojik düşüncenin temelini oluşturmaktadır. R.Rainer'e göre aynı alana sahip bir binayı tek, iki, üç veya daha çok katlı tasarladığımızda, kazanılan yeşil alan miktarı beşinci. kattan sonra iyice azalmaktadır (Şekil 2.), (Tönük, 2002)



Şekil 2. Aynı Alana Sahip Bir Binanın Farklı Kat Kullanımları Sonucu Kazanılan Yeşil Alan Miktarı (Tönük, 2002)

### 3.2. Enerji Sakımlı Tasarım Ölçütleri

Enerji sakımlı tasarım; binanın tasarımı, üretimi, kullanımı, işletimi, bakım ve onarımı, yıkımı ve dönüştürme aşamalarını kapsayan tüm enerji girdilerinin, maliyet ve miktar açısından en aza indirgenmesi olarak tanımlanabilir. Temel amaç, enerjinin en verimli şekilde kullanılmasıdır.

Enerji sakımlı bina tasarımının temelini, dış çevrede belirli bir iklim durumunun geçerli olduğu koşullarda, binanın formu, kabuğu, yönlendirilmesi, aralıkları, mekan organizasyonu, malzemesi, sıhhi tesisat ve dolaşım sistemleri olarak sınıflayabileceğimiz yapı eleman ve bileşenlerinin edilgen ısıtma ve iklimlendirme sisteminin öğeleri olarak ele alınmaları oluşturmaktadır (Göksal, Özbalta, 2001).

Enerji sakımlı süreçinde değişken karakterli fiziksel çevre etmenlerinin (ışık, sıcaklık, nem, rüzgar) bina içi ve dışı iklimsel konfor koşullarının oluşturulmasında ek enerji sistemlerine duyulan gereksinimin azaltılması bakımından yapma çevreye başarılı bir şekilde aktarılması gerekmektedir. Bu etmenler, enerji sakımlı ölçütlere matematiksel anlamda yansıyan iklimsel verilerde farklılıklar yaratmaktadır. Çalışma kapsamında enerji sakımlı tasarım ölçütleri kuzey yarım küre için iklimsel farklılıklar gözletilmeksizin ele alınmaktadır.

#### 3.2.1. Binanın Yönlendirilmesi

Binanın arsa içindeki konumunun belirlenmesinde ve yönlendirilmesinde, fiziksel çevre verileriyle topografik yapı birincil etkindir. Güneşin ısıtıcı, rüzgarın serinletici etkisinden yararlanmada yön önemli bir faktördür ve mekan organizasyonu, kabuk oluşumu ve malzeme seçimiyle birlikte değerlendirilmelidir. Yönlenmede şu ölçütler dikkate alınmalıdır;

- Güneşten ısı ve ışık kazanımını kışın en yüksek, yazın ise en düşük düzeyde tutmak (doğu-batı ekseninde yerleşim)
- Doğal havalandırmanın sağlanması açısından hakim rüzgar etkisinden yararlanmak (serinletici etki)

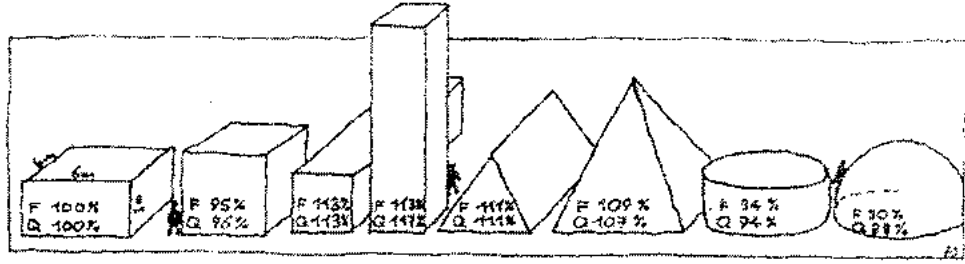
#### 3.2.2. Bina Formu

Plandaki uzunluğunun derinliğe oranı, yükseklik, cephe ve çatı yüzeylerinin eğimi gibi tasarıma ilişkin geometrik değişkenlerle tanımlanan bina formu, ısı kazanımları üzerinde etkilidir. Ekolojik tasarımlarda binanın dış cephe alanını azaltarak ısı kayıplarını önlemek



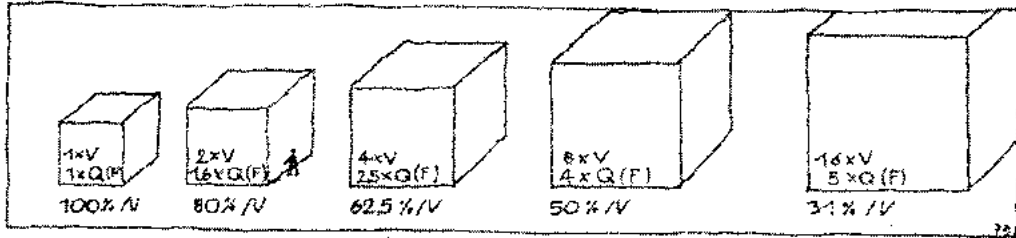
amacıyla genelde kompakt bina biçimlenişleri tavsiye edilmektedir.

Kompakt biçimlenişin yanında birimin geometrik şekli de ısı kaybı üzerinde etkilidir. Şekil 3'de aynı hacme, farklı yüzey ve taban alanına sahip geometrik şekillerin ısı kayıp oranlarına bakıldığında, eğrilikli yüzeye sahip geometrilerin ısı kayıplarının daha düşük olduğu görülmektedir.



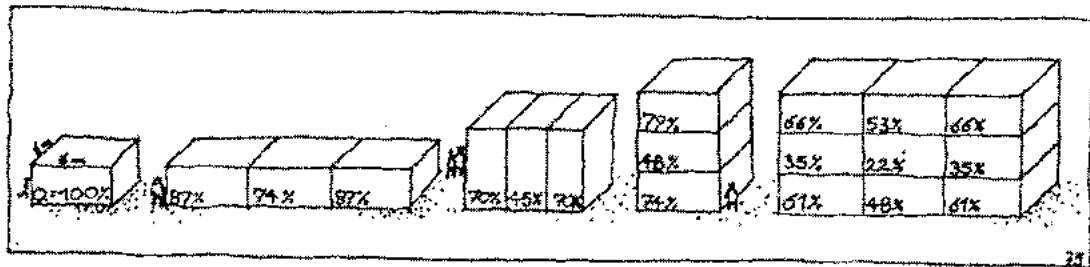
Şekil 3. Aynı Hacme, Değişik Yüzey ve Taban Alanına Sahip Geometrik Şekillerin Isı Kayıp Oranları (F=dış yüzey alanı, Q=ısı kaybı), (Tönük, 2002)

Binalardaki ısı kayıp oranı üzerinde etkili bir diğer parametre hacimdir. Şekil 4'de birim hacminin iki katına çıkarıldığı durumda yüzey alanının ve buna bağlı dış yüzeylerin soğuma alanının azaldığı ve daha az ısı kaybedildiği görülmektedir.



Şekil 4. Geometrik Birim Hacminin İki Katına Çıkarıldığı Durumlarda Isı Kayıp Oranları (Tönük, 2002)

Binalardaki ısı kayıp oranı üzerinde etkili başka bir parametre hacimlerin birleşmeleridir. Şekil 5'de aynı büyüklükte ve hacimdeki geometrik şekillerin birleşim alternatifleri içinde bitişik nizamda ve çok katlı birleşmelerde ısı kayıplarının daha az olduğu görülmektedir.



Şekil 5. Aynı Büyüklükteki Geometrik Şeklin Değişik Birleşmeleri Durumunda Isı Kaybı Oranları (Tönük, 2002)



### 3.2.3. Bina Kabuğu

Bina kabuğu, bina içi çevreyi, bina dışı çevreden ayıran, yatay, düşey ve eğimli tüm yapı bileşenlerinin oluşturduğu yapı ögesidir. Kabuğun biçimlenmesinde fiziksel çevre özellikleri, topografya ve estetik kaygılar önemli rol oynar. Bu özelliğiyle bina kabuğu enerji sakınımı ve bina içi iklimsel konforun sağlanmasında, tasarımcının kontrolünde olan en önemli değişkendir.

Bina kabuğundaki düzenlemelerde şu ölçütlere dikkat edilmelidir (Tönük, 2002);

- Binaların güney cephelerinde şeffaf, kuzey cephelerinde masif oluşumlara ağırlık vermek,
- Bina kabuğunda açılacak boşlukların yüzey alanını %40 ile sınırlandırmak,
- Bina içinde oluşan kirli havanın doğal havalandırma yaratılarak dışarı atılmasını sağlayacak baca veya baca görevi görecekt alanlar tasarlamak,
- Masif ve şeffaf dış yüzeylerde ısı yalıtımı yapmak,
- Çatıları yeşillendirerek toprak katmanını yalıtım malzemesi olarak kullanmak ve böylelikle soğuk iklimlerde iç mekan sıcaklığını depolama, sıcak iklimlerde ise dış mekan sıcaklığını iç mekana yansıtılmayarak serinletici etki oluşturmak.

### 3.2.4. Bina Aralıkları

Enerji sakımlı ölçütler kapsamında, güneş ışınımı ve rüzgardan yüksek verimlilikte faydalanabilmek için;

- Binaların birbirinin güneşini ve rüzgarını engellemeyecek mesafeler içinde konumlanmasına,
- Gölgede kalan binaların gölgelenme sürelerine ve gölge derinliğine bağlı olarak yüzeylere gerekli yalıtımın yapılmasına,
- Rüzgar etkisine maruz kalan yüzeylerde ısı kayıplarının azaltılması için uygun yalıtımın tespitine, dikkat edilmelidir.

### 3.2.5. Mekan Organizasyonu

Binanın işlevsel gereksinimleri ile mekanların ısı gereksinim hiyerarşisine göre düzenlenmesi enerji sakımlı ölçütler içinde ele alınmaktadır. Ülkemizin de içinde yer aldığı kuzey yarım kürede tasarlanacak binalarda ısı gereksinim önceliği bulunduğundan ısı kazanımı açısından mekan organizasyonunda şunlara dikkat edilmelidir;

- Isı gereksinimi yüksek mekanların kuzey-güney konumlu, güney ve batı yönelimli olması,
- Isı gereksinimi düşük mekanların kuzey yönelimli olması,
- Mekanların düşey yerleşiminde ısı gereksinimi yakın veya aynı olan hacimlerin üst üste getirilmesi.

### 3.2.6. Malzeme Seçimi ve Kullanımı

Dünya kaynaklarının azalmasıyla ortaya çıkan enerji sorunu ve çevre kirliliği tasarımcıları kaynak kullanımında ve yapı malzemelerinin seçiminde daha dikkatli davranmaya zorlayarak ;

- Düşük maliyetli, dayanıklı ve uzun ömürlü,
- Tüm çevre sistemlerine en az zarar verecek,
- Doğada ayrışabilir niteliklere sahip,



- Kullanıcı sağlığı üzerinde olumsuz etkiler yaratmayacak,
- Bünyesindeki zararlı kimyasal oranı düşük veya hiç olmayan,
- Geri dönüştürülebilir nitelikleri fazla,
- Üretiminde az enerji harcanan ekolojik malzemelerin seçimine yönelmektedir (Tönük, 2002).

Kagir malzemeler (taş, toprak, tuğla vb.), metal malzemeler (demir, çelik, alüminyum vb.), saydam malzemeler (cam), beton malzemeler (lifli çimento, hafif beton vb.) ve ahşap ekolojik yapı malzemeleri olarak kabul edilmektedir. Petrol türevi plastik yapı malzemeleri (pvc vb.), ayrıştırımadaki zorluk, geri dönüşüm özelliğinin az oluşu, doğada doğal kimyasallarla ayrışmayarak kirlilik yaratması sebebiyle ekolojik olmayan malzemelerdir (Ayçam, 2002).

### 3.2.7. Sıhhi Tesisat ve Dolaşım Sistemleri

Binanın kullanım sürecinde ısı kazanımı sağlanması ve katı-sıvı atık miktarının azaltılması bakımından;

- Bina yüzeylerine iklim koşulları göz önünde bulundurularak uygun yalıtımın yapılması,
- Çatıdan akan suyu toplamaya depolamaya yarayacak,
- Kullanım sürecinde oluşacak katı-sıvı atıkların arıtma sistemlerinde işlem göerek ayrıştırılmasına olanak sağlayacak tesisat ve hacimlerin tasarım aşamasında ele alınmasına dikkat edilmelidir.

### 3.3. Tükenmeyen Enerji Kaynaklarının Kullanımına Yönelik Tasarım Ölçütleri

Fosil kaynaklı enerjilerin maliyetlerinin yüksekliği ve tükenir nitelikte oluşu, tükenmeyen enerji kaynaklarının kullanımını arttırmıştır. Güneş, rüzgar, jeotermal, hidroelektrik ve biyokütle enerjileri tükenmeyen enerji kaynaklarıdır. Bu kaynaklar, tükenmez nitelikte oluşu, atık ve artık bırakmaması, sessiz üretim sağlaması, modüler ve taşınabilir oluşu, üretim kolaylığı, düşük bakım maliyeti, kapasite artırımındaki kolaylık ve farklı kullanımlara entegre olabilme özellikleri sebebiyle tercih edilmektedir (Ovalı, 2003).

Güneş enerjisinin ekolojik tasarım ölçütleri kapsamında tasarlanacak binalarda kullanımının diğer kaynakların kullanımına oranla daha çeşitli olması nedeniyle çalışmada, güneş enerjisinin binalarda kullanımına yönelik ölçütler ele alınmaktadır.

Güneş enerjisinin binalarda kullanımı edilgen ve etken yöntemlerle sağlanmaktadır.;

- Edilgen yöntem (pasif solar sistem-mimari önlemler)
- Etken yöntem (aktif solar sistem-mekanik donanım destekli)
- Güneş kolektörleri
- Güneş pilleri (solar hücreler)

**Güneşten edilgen olarak faydalanmak**, mimari önlemlerle güneş enerjisini yapı içine alarak enerji tasarrufu sağlamaktır. Edilgen kullanımda, saydam yüzeylerle toplanan güneş enerjisi masif dış duvarlar ve döşemeler aracılığıyla depolanır ve ısı enerjisine dönüştürülerek kullanılır.

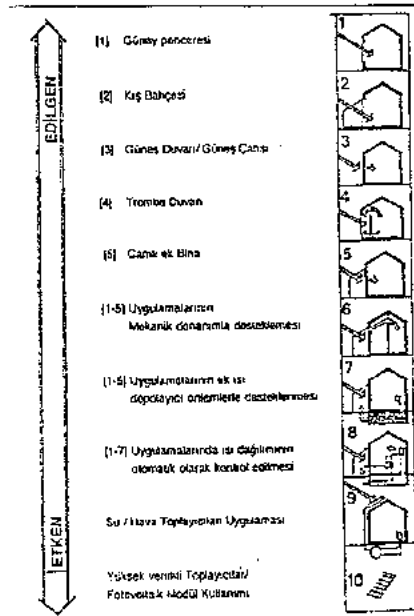
Şekil 6'daki edilgen-etken skalasında görüldüğü gibi, güneş enerjisinden edilgen olarak yararlanmanın ilk adımı binanın güney cephesinde geniş saydam yüzeyler oluşturmaktır. Daha sonraki adımlar, kış bahçesi oluşturmak, saydam bir yüzeyin hemen arkasında masif duvarla güneş duvarı tasarlamak, saydam yüzey ile masif duvar arasında hava boşluğu





birakarak trombe duvarı oluşturmak veya camlı bir ek bina tasarlamak şeklinde sıralanabilir.

**Güneşten etken olarak faydalanmak**, mekanik donanımlar yoluyla güneş enerjisinden ısı ve elektrik enerjisi elde etmektir. Etken faydalanmada ilk adım kolektörlerdir. Güneş kolektörleri binaların ısıtma ve sıcak su gereksinimlerini karşılamaktadır. Güneş ışınımını toplayarak depolayacak ve ısı enerjisine dönüştürecek kolektörler, ışınımını maksimumda alabilecekleri yön ve açıyla bir yapı bileşeni olarak estetik bozulma yaratmayacak şekilde binaya apliance edilmelidir. Şekil 6'da güneş kolektörlerinin çeşitli kullanım alternatifleri (6-8 arası) görülmektedir.



Şekil 6. Güneşten Yararlanmada Edilgen/Etken Skalası (Göksal, 2000)

Etken faydalanmada son adım, yüksek verimliliğe sahip güneş pilleridir. Güneş pilleri güneş enerjisini elektrik enerjisine dönüştüren, modüler paneller şeklinde bir araya gelebilen ileri teknoloji ürünleridir. Modül paneller ve solar dizilerin sayılarına bağlı olarak binanın tüm enerji gereksinimleri karşılanabilmektedir (Resim 2). Maliyetleri gittikçe ucuzlayan, hiçbir kirletici özelliği bulunmayan güneş pillerinin dünya kaynaklarının sürekliliğinin sağlanması ve çevre kirliliğinin azaltılması anlamında yeni tasarlanacak binalarda kullanımının artırılması gereklidir.



Resim 2. Binanın Çatısında Yer alan Güneş Pilleri ve Kış Bahçesi (Roaf, Fuentes, Thomas, 2003)



### 3.SONUÇ VE ÖNERİLER

Bir ülkedeki sosyal, tarihi, doğal, kültürel ve biyolojik değerler o ülkenin turizm potansiyelini oluşturan değerlerdir. Turizm aktivitesinin sürekliliği bu değerlerin korunmasına ve durumlarının iyileştirilmesine bağlıdır.

Doğa-insan-çevre arasındaki etkileşimleri yararlı kılmayı amaçlayan; çevreyi kullanırken veya oluştururken sürekliliğini ve sürdürülebilirliğini sağlamayı hedefleyen düşüncelerin yansımaları olan planlamaların ve tasarımların tümünü içeren ekolojik tasarım ölçütlerinin turizmin yarattığı olumsuz çevresel etkilerin azaltılmasında önemli bir yeri olacağı düşünülmektedir. Dünya turizminin başarısı ve geleceği önümüzdeki yıllarda çevre değerlerine verilecek önem ve tasarımlarla belirlenecektir.

Buradan hareketle turizm binalarının tasarımında ekolojik ilkelere dayalı **çevreye duyarlı - enerji sakımlı** ölçütler kapsamında şu öneriler getirilmektedir.

- Ekolojik hassasiyeti yüksek alanlarda inşa edilmesi zorunlu turizm yapıları (kesinlikle temelli ve geniş kapsamlı yapılar olmamalıdır) ayrışabilir özelliği yüksek yapı malzemeleriyle (ahşap, toprak gibi) ayaklar üzerinde zeminden yükselecek şekilde tasarlanmalıdır. Önemli bilimsel araştırmalar için primitif konaklama birimi ve plaj tesisleri bu kapsamda değerlendirilebilir.

- Yeşil doku gereksinimi yüksek turizm yerleşmelerinde optimum yeşil alan kazancı için kat adedi yöreye özgü değerler de göz önünde bulundurularak 2 - 5 kat ile sınırlanmalıdır. Pansiyon, apart otel, hostel, oberj, kamping, ikincil konut ve tatil köyleri ile yeme-içme eğlence yapıları, plaj tesisleri bu kapsamda değerlendirilebilir

- Arsa ve ısı kazanımı bakımından kompakt ve bitişik nizam binalara öncelik tanınmalıdır. Özellikle yaygın karakterli tatil köyü konaklama birimlerinde tekil yapılaşma yerine grup çözümler ısı kazanımı, doğal havalandırma ve maliyetler açısından daha iyi sonuç verebilir.

- Eğrilikli yüzeylerin ısı kayıplarının daha az olması tüm turizm binalarının form ve kabuk oluşumlarında eğrilikli yüzey kullanımlarının estetik kaygıyı giderecek şekilde ele alınabileceğini göstermektedir.

- Yapma çevreye ilişkin binalar arası mesafe, yükseklikler ve konum gibi parametreler turizm yapılarında titizlikle ele alınmalıdır. Otel gibi büyük kütleli konaklama yapılarının çevresindeki binalara gölge atmayacak, onların doğal havalandırmasını engellemeyecek mesafeler içinde konumlanması gerekmektedir.

- Turizm binalarının tasarımında ekolojik yapı malzemelerinin kullanımına öncelik tanınmalıdır.

- Turizm binalarının tasarımında çevre sistemlerin kirliliğinin engellenmesi bakımından arıtma sistemleri ile su kaynaklarının korunması anlamında çatıdan akan suyu toplamaya depolamaya yarayacak hacimlerin tasarımı zorunludur.

- Çatı alanlarının yeşillendirilmesi turizm yerleşmelerinde peyzaj görünümünü zenginleştirdiği gibi ısı kazanımını da arttıracaktır.

- Güneş kolektörleri ve solar hücreler tüm turizm binalarının form ve kabuk oluşumlarında kullanılabilir. Görsel kirlilik yaratılmaması bakımından mekanik donanımın binanın tasarım aşamasında bir yapı bileşeni olarak ele alınması gerekmektedir.



### KAYNAKÇA

- **Ayçam, İ.;** 2002, "Ekolojik Akıllı Malzemeler", *Bilim ve Teknik Dergisi*, Kasım Sayısı, s:18, İstanbul
- **Aytuğ, A.;** 1990 , *Makro ve Mikro Ölçekte Turizm Planlaması*, Y.T.Ü. Yayınları, Yayın No:MF:MİM-90.022 , Y.T.Ü. Basım Yayın Merkezi, s:3, İstanbul
- **Demir, T.;** 1998, "Turizm ve Çevre Etkileşimi", 21. Yüzyılda Sürdürülebilir Turizm Politikaları I. Uluslar arası Turizm Sempozyumu ,Y.T.Ü, s:125, İstanbul
- **Göksal, T.;** 2000, "Enerji Korunumlu Cephelelerde Saydamlık ve Saydam Yalıtım Uygulaması", *Arredamento Mimarlık Dergisi* Sayı:2000/05, s:147, İstanbul
- **Göksal, T., Özbalta, N.;** 2001, "Enerji Korunumunda Düşük Enerjili Bina Tasarımları", II. Çevre ve Enerji Kongresinde Sunulan Bildiri,
- **Gündüz, F.;** 1999, *Turizmin Çevresel Etkilerinin Değerlendirilmesi ve Çevre Duyarlı Sürdürülebilir Turizm Modeli*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, s:45, İstanbul
- **Jones, D.L.;** 1998, *Architecture and the Environment, Bioclimatic Building Design*, Laurence King Publishing, s:195, London-England
- **Ovalı, K.P.;** 2003, *Ekolojik Mimari-Ekolojik İlkelere Dayalı Bina Tasarım Ölçütleri*, T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Semineri, s:8,18, Edirne
- **Öztürk, F.;** 1998, *Turizm Mimarlığının Yarattığı Çevresel Etkilerin Değerlendirilmesi İçin Bir Yöntem*, Y.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, s:58,59, İstanbul
- **Roaf, S., Fuentes, M., Thomas, S.;** 2003, *Ecohouse 2: A Design Guide*, Architectural Press, s:125, England
- **Tönük, S.;** 2002, *Bina Tasarımında Ekoloji*, Y.T.Ü. Yayınları, Yayın No:MF:MİM-01.005, Y.T.Ü. Basım Yayın Merkezi, s:50,52,53,54,55,62,63, İstanbul





**Trakya'da  
Sanayileşme ve Çevre  
Sempozyumu IV  
14-15 Ekim 2005**

MMO, bu bildiriye ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

## ISTIRANCA DAĞLARI VE İĞNEADA'NIN EKOTURİZM POTANSİYELİ

Araş.Gör.Murat ÖZYAVUZ \*  
Yrd.Doç.Dr.Elif Ebru ŞİŞMAN \*\*  
Prof.Dr.Aslı KORKUT \*\*\*

- \* Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ankara.  
\*\* Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Tekirdağ.  
\*\*\* Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Tekirdağ.







## ISTIRANCA DAĞLARI VE İĞNEADA'NIN EKOTURİZM POTANSİYELİ

Araş.Gör.Murat ÖZYAVUZ \*  
Yrd.Doç.Dr.Elif Ebru ŞİŞMAN \*\*  
Prof.Dr.Aslı KORKUT \*\*\*

### 1. GİRİŞ

Ülkeler ekonomisinde oldukça önemli bir konuma sahip olan turizmin boyutları giderek daha da artmaktadır. Turizm sektöründe yapılan her türlü harcama, ekonomide bir hareketlilik, canlılık oluşturmakta ve ülke ekonomilerini değişik şekillerde etkilemektedir. Turizmin ülke ekonomisine sağladığı etkilerin düzeyi aynı zamanda turizm sektörünün gelişme düzeyini de göstermektedir.

Ülkemizin turizm potansiyelinin temel bileşenleri sahip olduğu doğal, kültürel ve tarihi değerlerdir. Bu değerler, uzun vadede korunabildikleri sürece uluslar arası turizm pazarındaki payımız hızla büyümeye devam edecektir. Bunun için özellikle turizm yörelerindeki arazi kullanma ve altyapı kararlarının gerek yerel, gerekse merkezi yönetimlerce doğru olarak verilmesi gereklidir. Altyapılarda kapasite üstü zorlamalar, doğal değerlerin yok olması tehlikesini de beraberinde getirecektir. Bu kararların verilmesi aşamasında, turizmin en önemli görevinin doğal, kültürel ve tarihi değerleri koruyarak kullanma olduğu unutulmamalıdır (Yürük, 2003).

Bu çalışmada, Istranca Dağları ve İğneada'nın sahip olduğu zengin doğal güzellikler ele alınarak, ekoturizm potansiyeli belirlenmiştir. Alanda yapılan ve yapılması önerilen ekoturizm çeşitleri; kuş gözlemciliği, foto safari, yaban hayatı turizmi, botanik turizmi, mağara turizmi, ve doğa yürüyüşü (Trekking) olmak üzere altı başlık altında incelenmiştir.

### 2. EKOTURİZMİN TANIMI VE AMAÇLARI

Ekoturizm kavramı sürdürülebilirlik tartışmaları ile gündeme gelmiş bir kavramdır. Bu kavram, çevresel, ekonomik ve sosyal ilişkiler bütünüdür. Ekoturizm; 'Eğlenmeyi, doğayı ve kültürel kaynakları anlayarak korumayı destekleyen, düşük ziyaretçi etkisi olan ve yerel halka sosyo-ekonomik fayda sağlayan bozulmamış doğal alanlara çevresel açıdan sorumlu seyahat ve ziyaret' olarak tanımlanmaktadır.

Zaman içerisinde ekoturizm, doğaya dayalı turizm, yumuşak turizm, özel ilgi turizmi, yeşil turizm, sorumlu turizm, alternatif turizm gibi farklı şekillerde ifade edilmiştir. Günümüzde en yaygın olarak kullanılan ve kabul edilen ise ekoturizm terimidir. Ekoturizm terimi 1983 yılında Hector Ceballos Lascrain tarafından ortaya atılmış ve ekoturizm doğadan zevk alma ve doğanın kıymetini bilme şeklinde tanımlanmıştır. Dolayısıyla, ekoturizm başlangıçtan beri çevre eğitiminin vurgulandığı, bozulmamış doğal alanlarda doğaya dayalı seyahat olarak sunulmaktadır. Ekoturizmin üzerinde anlaşılmış tek bir tanımı yoktur. Kavramın hem anlam hem de kullanımında karmaşa ve anlaşmazlık sürmektedir. Ancak ekoturizmin, doğa temelli, kültürel ve kaynağın değerini anlama gibi üç temel

\* Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ankara.

\*\* Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Tekirdağ.

\*\*\*Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Tekirdağ.



belirleyici öğeyi içerdiği üzerinde genel bir ortak görüş vardır (Erdoğan, 2003).

Doğaya yönelik olması, doğal ve kültürel kaynakları takdir etme bağlamında, ekoturizm sürdürülebilir turizm karakteri taşımaktadır (Weaver, 1999). Ekoturizmin ne olduğu bu üç öğeyi içeren ve bunlara eklenen yerel ekonomiye fayda gibi diğer karakterler de kullanarak açıklanır. Bu öğeler birbirini destekleyen bir şekilde kullanılarak, ekoturizme doğayı tanıma ve doğayı anlama, doğadan zevk alma ve doğayı gözetme karakteri verilir; ekoturizm doğa turizmi olarak nitelenir ve kitle turizmine çevreci bir alternatif olarak sunulur. Böylece, ekoturizmin tanımlarında gidilen yerlerde doğanın değişmeyeceği, saygı, bozmadan kullanım, bilgili kullanım, aydınlatıcılı, çevreye uygun tesis kurma vurgulanır.

Ekoturizm doğal ve kültürel kaynakların korunmasına katkıda bulunmaya odaklanan yerel halka ekonomik katkıyı teşvik eden turizm biçimidir. Çevreye saygı ve duyarlılığın artırılması yoluyla, rekreasyonel turizm kaynaklarının gelecek nesillere aktarımını ve bu sırada yerel halkın refahını ve bütünlüğünü geliştirmeyi hedefleyen, sosyal sorumluluk duygusu içerisinde ölçülü, çevreye duyarlı, yaşama saygılı ve akılcı bir turizm politikasıdır (Daş ve ark., 1997).

### 3. EKOTURİZMİN TÜRLERİ

Ekoturizm, ekoturizm etkinliklerinin çevreyi koruma derecelerine göre kendi içerisinde çeşitli sınıflamalara ayrılmaktadır. Orams (1995) ekoturizmi, aktif ve pasif olarak iki gruba ayırmıştır. Aktif ekoturizm, gidilen çevreyi geliştirmeye yönelik olarak, sürdürülebilir formda olanıdır. Bu tür turizme katılanlar daha fazla çevre bilincine sahiptir. Çevreyi değiştirme girişimi yoktur. Ekolojiye uygun doğal konaklama birimleri kurulur. Hizmet ve donanım en az seviyede tutulur. Pasif ekoturizm ise, fiziki ve kültürel çevreye olumsuz etki yapmayan turizm faaliyetlerinin sadece gerekliliği üzerinde durur. Bu tür turizm, kaynağın mevcut durumunun muhafaza edilmesi konusunda daha toleranslıdır ve buna bağlı olarak daha yaygın hizmet ve donanım vardır.

Ekoturizm çeşitli kıstaslara göre gruplandırılır. Bu kıstaslar turizmde kullanılan araçlar, gidilen yerin doğası, yapılan ekinliğin özelliği gibi çeşitlilik gösterir. Ekoturizm kapsamında, yapılan başlıca ekoturizm faaliyetleri şu şekilde sıralanabilir: (Erdoğan, 2003)

- Yayla turizmi
- Kuş gözlemciliği (Ornitoloji)
- Foto safari
- Yaban hayatı gözlemciliği
- Sportif olta balıkçılığı
- Bisiklet turizmi
- Balon turizmi
- Sualtı dalış
- Tarım ve çiftlik turizmi
- Av turizmi
- Botanik turizmi
- Kamp karavan turizmi
- Mağara turizmi







İğneada'nın hemen sağ ve solundaki Mert ve Erikli Gölleri kuşlar için adeta bir cennet gibidir. Burada başta bahri, karabatak, gümüş martı, su tavuğu, yabani ördek gibi birçok kuş türü bulunmaktadır. Alan, barındırdığı kara leylek popülasyonuyla kuş gözlemciliği için büyük önem taşır. Sonbahar göçü esnasında önemli sayıda leylek (iki günlük sayım sırasında maks. 8366) geçer (Anonim, 2005/a).

#### 4.2 Foto Safari

Bilindiği üzere Istranca Dağları Trakya Bölgesi'nin en yüksek dağ silsilesidir. Bu nedenle özellikle bölge halkı için önemli bir yere sahiptir. Dağ silsilesinin vermiş olduğu doğal peyzaj güzellikleri amatör fotoğrafçılar için bulunmaz bir fırsattır. Alanın sahip olduğu zengin bitki örtüsü, subasar ormanlarının görüntüsü ve bu alanda ki sulak alan ekosistemleri amatör fotoğrafçıların yoğun ilgisini çekmektedir.

#### 4.3 Yaban Hayatı Gözlemciliği

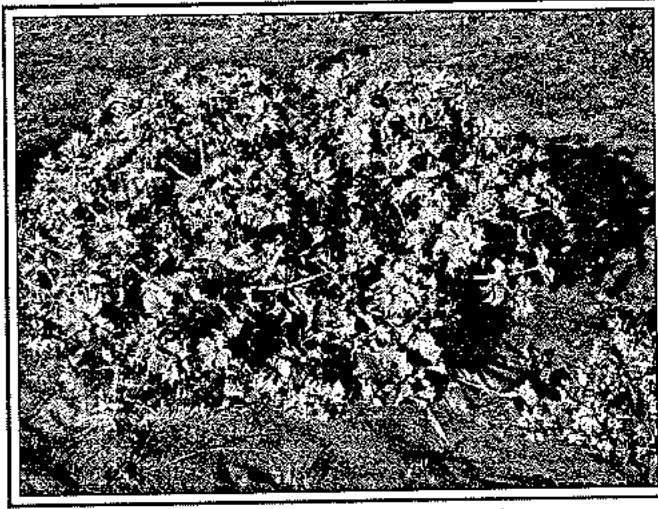
Yaban hayatı gözlemciliği tüm dünyada ve turizm endüstrisinde popüler olmaya başlamıştır. Kenya, Belize ve Güney Amerika gibi ülkelerin doğal çevreleri onlar için bir avantaj olmakta ve ülke ekonomisinin yararına doğal yaban hayatı alanlarını kullanmaktadır. İnsanların genel olarak hayvanlara olan ilgileri Afrika kadar Güney Amerika'nın bazı ülkelerinde de gelir getiren bir endüstriye dönüşmüştür. Son verilere göre ülkemizde 40.000 hayvan türünün yaşadığı saptanmış olup, gelecekte yapılacak ayrıntılı çalışmalarla bu sayının 80 hatta 100.000'e ulaşılacağı sanılmaktadır. Avrupa kıtasında 60.000 kadar hayvan türünün yaşadığı düşünülürse ülkemiz faunistik açıdan da oldukça zengindir (Erdoğan, 2003).

İğneada ve Istranca Bölgeleri sahip olduğu doğal potansiyeller nedeniyle birçok yaban hayvanına da barınma imkanı sağlamaktadır. Bu bölgelerde görülen başlıca yaban hayvanları; Geyik, karaca, tavşan, domuz, yaban kedisi, kuğu, yaban ördekleri, yaban kazları, çulluk, tahtalı, engerek, kör yılan, su yılanıdır. Sahip olduğu yaban hayatı sebebiyle de fauna gözlemciliği için büyük bir potansiyele sahiptir.

#### 4.4 Botanik Turizmi

Türkiye biyolojik çeşitlilik bakımından dünyanın en dikkat çeken ülkelerden birisidir. Ülkemizde yaklaşık 9000'i çiçekli bitki türü olmak üzere 10.000'den fazla bitki türünün yetiştiği belirlenmiştir. Son yıllarda ekoturizm etkinliklerine talebin artmasıyla beraber bu konuda hizmet veren seyahat acentelerinin sayısında artış gözlenmiştir. Buna bağlı olarak, botanik turizmi rehberlerine de talep artmıştır. Botanik turizmi rehberliği belli düzeyde bir uzmanlık istemektedir. Çünkü bitkilerin Latince adlarının ve bunun yanı sıra belirli özelliklerinin, yetiştirme yerlerinin, çiçek açma mevsimlerinin, en göz alıcı dönemlerinin bilinmesi ve buna göre bir tur güzergahının belirlenmesi gerekmektedir (Erdoğan, 2003).

Istranca Dağları küçük çalı ve mera topluluklarıyla birlikte büyük ölçüde orman bitki örtüsüyle kaplıdır. Toplam 600 takson içeren flora, Küresel Ölçekte Tehlike Altında bulunan bir tür ve Bern Sözleşmesi Ek Liste I'de yer alan üç tür olmak üzere, ülke çapında nadir 39 taksona sahiptir. Bulgaristan sınırına yakın olması nedeniyle, alandaki Türkiye'ye endemik bitki sayısı fazla değildir. Istranca Dağları bazı Öksin flora elemanlarının yayılış alanının batı ucunu ve çeşitli Balkan ve Orta Avrupa bitki taksonunun yayılış alanının da güney ucunu oluşturması nedeniyle, fitososyoloji açısından oldukça önemlidir. Ayrıca, Istranca Dağları, *Fagus orientalis* (Doğu Kayını)-*Rhododendron ponticum*(Orman gülü) orman topluluğu başta olmak üzere, Avrupa'da pek rastlanmayan yüksek orman bitki örtüsü tiplerinin çok geniş örneklerini içermesi gibi özellikleriyle uluslararası önem taşır.(Şkl 2)(Anm, 2005/b).



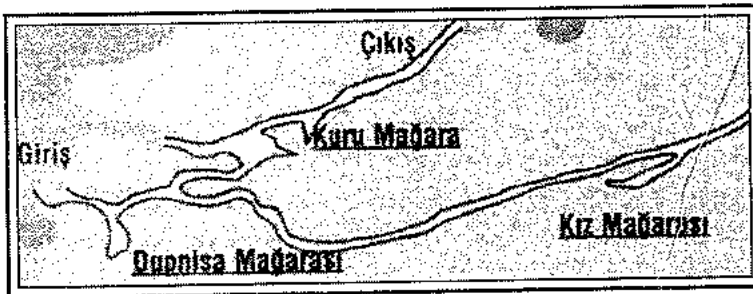
Şekil 2. Eryngium maritimum (Kırklareli İğneada) (Orij, 2005)

İğneada Longozu, subasar orman, kalkerli turbalık, bataklık ve kumul bitki topluluklarının bir karışımını içeren, nehir setindeki kumlu mera, kum bandı ve sulak alanlar başta olmak üzere zengin bir bitki örtüsüne sahiptir. İğneada Longozu, Türkiye'de yalnızca burada kayıtlı bulunan Centaurea arenana gibi ülke çapında nadir en az 11 türe ve Bem Sözleşmesi Ek Liste I'de yer alan 5 türe ev sahipliği yapar. Alan Avrupa'nın güneydoğusuna özgü dişbudak-meşe-kızılağaç karışık orman tipinin Türkiye'de bulunan en önemli iki örneğinden birini içerir. Alan, kum bandı üzerindeki nitelikli bitki örtüsü ve uluslararası sözleşmelerle korunan bitki türlerinin bulunduğu zengin kumul ve sulak alan florası nedeniyle oldukça önemlidir. Bu nedenle alan botanik turizmi için çok çeşitli cins ve türlere sahiptir (Anonim, 2005/b).

#### 4.5 Mağara Turizmi

Mağaracılık, bilimsel ve sportif amaçlarla yürütülen bir uğraştır. Sportif mağaracılık dünyanın en tehlikeli doğa sporlarından birisi olarak kabul edilmektedir. Bireysel olarak yapıldığı gibi, grup olarak da yapılabilir. Mağaracılıkta en derin ve uzun mağaralara girmek, Alpinizmde doruklara ulaşmak kadar önem taşımaktadır (Erdoğan, 2003). Doğa turizminde mağaralar, görsel amaçlı ve sportif amaçlı olmak üzere iki şekilde kullanılır. Sportif amaçlı mağaraları daha çok özel donanımlı mağaracılar gezebilir (Doğaner, 2001).

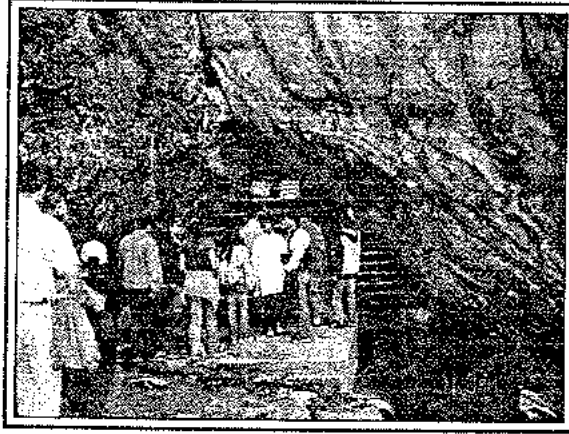
Trakya'nın en uzun ikinci mağarası olan Dupnisa mağaraları, 2003 yılında turizme açılmıştır. 2720 m. uzunlukta büyük bir yeraltı sistemi olan Dupnisa Mağaraları'nın üst katını oluşturan ve içinde dev sarkıt, dikit ve sütunlarla kaplı olan kuru mağaranın 250, sulu ana mağaranın da 200 metrelik bölümü turizme açılmıştır. Buna karşılık, oluşum halinde damlataşlar büyük bir bölüm, mağara doğası ve canlıları korumak için ziyaret dışı bırakılmıştır. İçinde yeraltı nehri ve derin göllerin bulunduğu bu bölümleri macera ve doğa sporları tutkunu olan ve özel mağaracılık donanımına sahip kişiler gezebilir (Şekil, 3) (Anonim, 2005/c).



Şekil 3. Kırklareli Bölgesi'nde bulunan mağaralar (Anonim, 2005/c)



Mermerler içerisinde gelişen mağaralar birbirine bağlı iki kat ve üç mağaradan oluşmuştur. Bu nedenle bilimsel olarak "Mağaralar Sistemi" olarak tanınır. Toplam uzunluğu 2720 m. olan sistemin üst katını, Kuru ve Kız mağaraları oluşturur. Gelişimini tamamlamış bu mağaralardan 50-60 m. aşağıda Sulu mağara yer alır. İçinden devamlı akışı olan bir yeraltı nehri akan ve deniz yüzeyinden 345 metre yukarıda giriş ağzı bulunan bu mağaranın toplam uzunluğu 1977 metredir. Son noktası ise, 61 m. daha yukarıda yer alır (Şekil 4) (Anonim, 2005/c).



Şekil 4. Dupnisa mağarasının girişi (Oriş, 2005).

Yenesu Mağarası; Vize İlçesi, Balkaya Köyünde bulunmaktadır. Trakyanın üçüncü büyük mağarasıdır. Yenesu'nun içi, görünümüleri son derece güzel, her türden damlataşlar (sarkıt, dikit, sütun duvar damlataşları, damlataş havuzları ve makarnalar) ile kaplıdır. Damlataş havuzu veya göllerin üzerine saçaklar şeklinde inen veya tabanından yükselen bu şekiller mağaraya sihirli bir hava kazandırmıştır.

Domuzdere Mağarası; Vize İlçesi, Balkaya Köyünde bulunmaktadır. Domuzdere Mağarasının içi görünümüleri çok güzel sarkıt, dikit, örtü ve duvar damlataşları ile kaplı, geniş ve yüksek salon veya galerilerden meydana gelmiştir.

Kıyıköy Mağarası; Vize İlçesi, Kıyıköy Beldesinin 2 km. güneyinde bulunmaktadır. Menderesler çizerek gelişen ve yer yer damlataş çökellerine sahip olan Kıyıköy Mağarası turizm amaçlı kullanıma uygun özelliklere sahiptir.

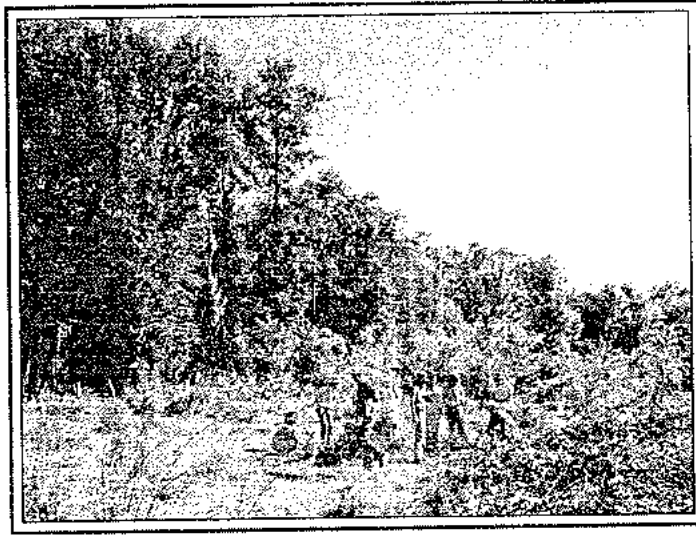
Kıyıköy Mağarası; Vize İlçesi, Kıyıköy'de bulunan Kıyıköy Mağarası'nın 200 m. güneyinde bulunmaktadır. Zengin damlataş birikimlerine sahiptir (Anonim, 2005/c).

#### 4.6 Doğa Yürüyüşü (Trekking)

Günümüz turizmde, trekking kavramı bir doğa sporu veya hobi faaliyeti olarak anlam kazanmıştır. Daha çok dağcılığın bir alt branşı olarak bilinse bile başlı başına bir etkinliktir. Trekking, bir bölgenin dağlık kesimlerinde, dağcılık tekniği gerektirmeden, zor ve sarp yerlere girmeden, küçük patikaların takip edildiği, belirli zorluklar ve özellikler gösteren doğa koşullarında, yaş gruplarına uygun ve zamanla sınırlı olarak düzenlenen uzun yürüyüşlerin genel adıdır (Erdoğan, 2003).

Trekking faaliyetleri sırasında ulaşılan yükseklikler ülkeye göre değişebilir. Ancak genelde kalıcı kar sınırı, trekçiler için sınır kabul edilebilir. Bazı ülkelerde bu sınır 2000 m. civarında iken bazılarında 6000 m. civarına kadar yükselebilir (Erdoğan, 2003).

Marmara Bölgesinde de sahip olduğu doğal güzellikler nedeniyle Kırklareli ve Istranca Dağları Soft Trekking (rahat, her kondisyon seviyesinde kişinin katılabileceği günübirlik yürüyüşler) için uygun yerlerdir (Şekil 5).



Şekil 5. İğneada Longoz ormanlarında yapılan doğa yürüyüşünden bir görünüm (Orij, 2005).

## 5. SONUÇ

Ekoturizm hareketinin olumlu çevresel ve sosyal etkisi olsa da iyi organize edilmediğinde kitle turizmi kadar çevresel tahribata sebebiyet verebilmektedir. Bunun nedeni ekoturizm destinasyonlarının hassas ekosistemler olması ve bu bölgelerde yapılacak herhangi bir turizm hareketinin doğal kaynakların (biyolojik çeşitliliğin, fauna habitatlarının) yok edilmesi, hatta çevresel kirliliğin yaratılmasına sebebiyet verebilmesidir. Bazı ekoturizm uygulamalarının ekosistemlere minimum negatif etki yarattığı, yerel halka alternatif geçim fırsatları sağladığı gözlenmiştir. Ekoturizm, ekolojik olarak hassas alanların korunması ve bu alanlara yakın yerlerde yaşayan halkın sosyal-ekonomik açıdan gelişimine katkı sağlamaktadır.

İğneada ve Istranca özellikle Trakya Bölgesi için önemli bir ekoturizm potansiyeline sahiptir. Özellikle İstanbul'dan yapılan günü birlik geziler bu alana olan ilginin göstergesidir. Özellikle doğa yürüyüşleri, botanik turizmi, kuş gözlemciliği ve mağara turizmi için oldukça elverişli bir potansiyele sahiptir. Ancak yapılan bu ekoturizm faaliyetlerinin uzman rehberler kontrolünde yapılması gerekmektedir. Istranca ve İğneada Ormanları doğal yapısının büyük bir bölümünü korumuş, ülkemiz için ender alanlardan biridir, bu nedenle bu alanda yapılan ve yapılacak ekoturizm faaliyetlerinin özellikle doğal dengeyi bozmayacak nitelikte olması gerekmektedir. Yukarıda önerilen ekoturizm faaliyetlerinin bazılarının tamamen uzman kişiler rehberliğinde yapılması ekoturizm faaliyetlerinin başarı ölçütünü büyük ölçüde artıracaktır.

Ülke turizmi için önemli olan Istranca Dağları ve İğneada Ormanlarının, sürdürülebilir turizm açısından doğal, kültürel ve tarihsel envanterlerinin çıkarılarak gelecek kuşaklar için de bir turizm merkezi olma özelliğini korunması gerekliliği açıktır. Böylece yerel halkın bugünkü ve gelecekteki refahını sağlamak mümkün olabilecektir.



## KAYNAKLAR

- Anonim, 2005/a. Türkiye'nin Önemli Kuş Alanları, Doğal Hayatı Koruma Vakfı, İstanbul. ([www.wwf.org.tr](http://www.wwf.org.tr))
- Anonim, 2005/b. Türkiye'nin Önemli Bitki Alanları, Doğal Hayatı Koruma Vakfı, İstanbul. ([www.wwf.org.tr](http://www.wwf.org.tr))
- Anonim, 2005/c. Dupnisa Mağarası, Kırklareli Valiliği, Kırklareli. ([www.kirklareli.gov.tr](http://www.kirklareli.gov.tr))
- Daş, C. Kormaz, M. 1997. Antalya-Belek Yöresinde Ekolojik Peyzaj Planlama Model Çalışması, Turizm ve Çevre, Oleyis Vakfı Yayınları, Ankara.
- Doğaner, S. 2001. Türkiye Turizm Coğrafyası, Çantay Kitabevi, İstanbul.
- Erdoğan, N. 2003. Çevre ve (eko)turizm, Pozitif Matbaacılık, Ankara.
- Orams, M. B. 1995. Towarda a More Desirable From of Ecotourism, Tourism Management, 16, 3-8.
- Weaver, D. B. 1999. Magnitude of Ecotourism in Costa Rica and Kenya, Annals of Tourism Research. 26(4): 792-816, Australia.
- Yürük, E. 2003. Turizmin Geleceği: Ekoturizm, Türkiye'nin Alternatif Turizm Potansiyeli ve Güncel Sorunları, Çankırı.



Trakya'da  
Sanayileşme ve Çevre  
Sempozyumu IV  
14-15 Ekim 2005

MMO, bu bildiriye ilişkin ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

## TURİZMİN ÇEVREYE ETKİSİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR TURİZM

Yrd.Doç.Dr.Emel GÖNENÇ GÜLER \*

\* Trakya Üniversitesi Edirne Meslek Yüksekokulu Turizm ve Otel İşletmeciliği









## TURİZMİN ÇEVREYE ETKİSİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR TURİZM

Yrd.Doç.Dr.Emel GÖNENÇ GÜLER \*

### ÖZET

Turizm bir endüstridir ve her endüstri gibi devamını sağlamak için toprak, orman ve deniz gibi doğal kaynakları kullanmaktadır. Kar sağlama amacıyla olan geleneksel turizm faaliyetleri, kendi kaynağını tüketmekte ve istenmeyen çevresel etkilere neden olmaktadır. Bu etkilerden bazıları, yerel turizm endüstrisinin ekonomik canlılığını tehdit etmektedir. Bu tehdit, sırayla endüstrinin diğer kollarını da etkilemektedir. Turist çekim merkezleri genellikle hassas kültürlerin ve ekosistemlerin bulunduğu, yerel ekonominin turizm endüstrisine bağlı olan yerler olup, özellikle risk altında bulunmaktadır.

Turizm için yapılan inşaatlar, bunlar için gerekli olan altyapı, (drenaj, süzgeç, kazı, toprak set çekme gibi) suyun kirlenmesine, kıyı erozyonuna, aşırı enerji tüketimine, ekosistemlerin bozulmasına ve bunların ıslahı için daha çok maliyete neden olmaktadır.

Sürdürülebilir Turizm, çevreyi ve yerel kültürü en az tahrip ederek, gelir, istihdam sağlayan ve doğadaki flora ve fauna popülasyonunu korumayı ilke edinen, turizmin geleceği için kaçınılmaz bir faaliyet olarak karşımıza çıkmaktadır.

**Anahtar Kelimeler: Turizm, Çevre, Sürdürülebilirlik**

### 1.GİRİŞ

İnsanların gerek bilgi gerekse zamansal özgürlüklerinin artması, küresel yaşamın dayattığı ve beslediği yaşam kalitesinin yükseltilmesi isteği ve refah artışı ile birleşince, her geçen gün değişik nedenlerle sınırları geçen, geçmek isteyen insan sayısı da artmaktadır. Başka bir deyişle, ekonomik ve siyasi sınırların kalktığı dünyada, kültürel sınırları da turizm yok etmektedir. İnsanlar, turizm aracılığıyla kültürlerini ve bilgilerini gittikleri yere götürüp, oradan yeni kazanımlarla dönmektedirler. Seyahat ve boş zaman faaliyetleri, halklar arasındaki bütünleşme açısından çok önemlidir. Turizmin sosyal ve kültürel katkısı, sadece onun yararlı etkisiyle sınırlı değildir. Bu nedenle, turizmin küreselleşmenin hızlanmasında en önemli faktör olduğu söylenebilir.

Turizm küreselleşmeyi hızlandırırken, bu sektörün yaşadığı sorunlar da ulusal veya bölgesel olmaktan çıkmış, küresel bir niteliğe bürünmüştür. Bu sorunlar, ulusal devletin sınırları içinde başa çıkılabilecek sorunlar değildir. İletişim sektörü nasıl ulusal sınırları tanımıyorsa, kirlilik de tanımamaktadır. Turizmin ana hammaddesi olan doğal kaynaklar, kültürel, tarihsel çevre tek bir ulusun değil, insanlığın malıdır. Bu açıdan bakıldığında, Turizm ve küreselleşme arasındaki karşılıklı ilişki her iki yönde de hızlanmaya sebep olurken, uluslararası çevresel sorunlar da sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır.

Turizmle ilgili bazı temel gerçekleri tanımak ve anlamak, sürdürülebilir turizm politikaları geliştirmek için önemli rol oynamaktadır. En azından, insanların turizme bakışı

\* Trakya Üniversitesi Edirne Meslek Yüksekokulu Turizm ve Otel İşletmeciliği



açıları değiştirebilecektir. Bu gerçekler aynı zamanda, turizmin sosyal, kültürel ve ekolojik boyutlarının kaçınılmaz olduğunu ve etkilerinin bu gerçekler doğrultusunda en aza düşeceğini göstermektedir. Bu gerçekler, turizm gelişmesinin her alanında geçerli olmaktadır. Bunlar:

1. Endüstriyel bir faaliyet olarak turizm, kaynakları tüketen, atık yaratan ve özel bir alt yapı gerektiren bir sektördür.
2. Kaynak tüketicisi olarak turizm, gittikçe daha fazla kaynakları tüketmeye meyillidir.
3. Kaynaklara bağlı bir endüstri olan turizm, devamlı olabilmesi için, kaynak kıtlığına karşı mücadele etmek zorundadır.
4. Turizm, özel sektörün hakimiyetinde olup, bu konudaki kararlar, özel sektörün kar marjını yükseltmek doğrultusunda olmaktadır.
5. Turizm, kontrolü mümkün olmayan çok yönlü bir sektördür.
6. Turistler, tüketici konumundadır, antropolog değildir.
7. Turizm her şeyden önce bir eğlencedir, bulunulan ortamdan keyif almaktır.
8. Diğer endüstriyel faaliyetlerden ayrı olarak, turizm, ürün ihraç etmek yerine, müşteri ithal ederek gelir yaratmaktadır.(1)

## 2. DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE TURİZM

1950 yılından itibaren her yıl %10 oranında artan büyümeyle seyahat ve turizm, 2004 yılında dünyada yaklaşık 672 milyar US\$'lık büyüme ve 814 milyon turist sayısı ile, Türkiye'de 17.5 milyon turist sayısı ve 13.5 milyar \$ turizm geliriyle dünyanın en büyük endüstrisi haline gelmiştir. (2)

Bir endüstri olarak seyahat ve turizm, istihdam yaratmakta ve ekonomik kalkınmayı desteklemektedir. Turizm sektörü dünyadaki her 13 işçiden birine iş sağlamakta, global vergi ödemelerinin % 5'inden fazlasını vermektedir. Uzmanlar bu rakamların 2005 yılında 157 milyon istihdam ile 2.2 trilyon US\$'lık ücret ve maaş ödemesi yapacağını tahmin etmektedirler. Turizm sektöründeki her %1' lik büyüme, 1 milyon yeni iş, dünya milli üretimine 10 milyar US\$'lık katkı ve milyarlarca vergi geliri ve yatırım anlamına gelmektedir. 2020'de uluslararası turizm hareketlerinin yaklaşık 1.6 milyara ve turizm gelirlerinin de 2 trilyon \$'a, Türkiye'de ise 60 milyon turist ve 50 milyar \$'lık turizm gelirin'e ulaşacağı beklenmektedir. (3)

Akdeniz Havzasında 130 milyon kişi yaşamakta, yılda 100 milyon turist bu havzaya seyahat etmektedir. Bunun sonucunda % 30 çok tehlikeli olan 2 milyar ton kanalizasyon ortaya çıkmaktadır. Bu da, denizdeki yosunların aşırı büyümesine ve deniz ürünlerinin yalnızca % 4'ünün tüketime uygun olmasına neden olmaktadır.(4)

Ekolojik tehlike, en çok ekonomileri tamamen turizme bağlı olan hassas sosyal ve ekolojik sistemlere sahip küçük adalarda hissedilmektedir. Karaipler, yılda 14 milyon konaklayan, 9.76 milyon gemiyle gelen turiste hizmet etmektedir. Dünyada ekonomisi turizme en çok bağlı olan Karaiplerde, ihracat gelirlerinin % 25'i turizmden sağlanmaktadır. (5)

Son yıllardaki ekonomik ve sosyal gelişme devam ederse, dünya nüfusunun şu andaki %7 sinden daha fazlasının uluslararası seyahat hareketinden etkileneceği açıktır. Bu gelişmeler yalnızca niceliksel değil aynı zamanda niteliksel farklılaşmalarda göstermektedir. Bu alandaki çalışmalar 21. yy.'da turizm talebini belirleyen en önemli etkenin çevre olacağını



göstermektedir. Bu gelişmeler karşısında teorisyenler ve planlamacılar bir taraftan “turizmde sürdürülebilir gelişme” kavramını ortaya atarken diğer taraftan turizmin yeni biçimlerini tartışmaya açmıştır. Her endüstri gibi, turizmde doğrudan doğal kaynaklar ve toplumun mirasını kullanmaya bağlı olduğundan bu durum bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır. Ekonomik kalkınmada artık koşul haline gelmiş olan sürdürülebilirlik kavramı, turizm alanında da merkezde yer almaktadır.

### 3. SÜRDÜRÜLEBİLİR TURİZM

1992 Rio zirvesinde kabul edilen Yerel Gündem 21'in uygulanmaya başlanmasıyla, 24-29 Nisan 1995 tarihinde 400 delegenin katılımıyla, İspanya'nın Kanarya adalarının Lanzarote bölgesinde Dünya Sürdürülebilir Turizm Konferansı yapılmıştır.

Bu çalışmalar, turizm sektörü, planlamacı, çevreciler kadar tatilciler için de önem taşıyan çok sayıda pilot projelerin üzerinde konuşulmasına ve başlatılmasına sebep olmuştur. Sürdürülebilir turizm tartışmaları büyüdükçe, turizm faaliyetlerinin analizi, turizm endüstrisi, yerel nüfus, planlamacı ve turistler arasındaki ilişki çerçevesinde yapılmaya başlanmıştır. Ulusal, bölgesel ve yerel hükümetler, turizm organizasyonları, sektörler ve yerel topluluklar sürdürülebilir turizm politikaları ve teşvikler üzerinde yoğunlaşmaya başlamışlardır. Bu çalışmalar yapıldıkça, yalnızca çevresel boyutu düşünülen sürdürülebilir turizmin, ekonomik, sosyal ve kültürel boyutları da sorgulanmaya başlamıştır.

Sürdürülebilir Turizm, turizm endüstrisi, ziyaretçiler, çevre ile tatilcileri konuk eden topluluklar arasındaki kompleks ilişkilerin yarattığı yüksek gerilimi ve anlaşmazlığı azaltmaya çalışan pozitif bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım hem doğal hem de insani kaynakların uzun vadede ömrünü ve kalitesini sağlamayı da içine almaktadır. Sürdürülebilir Turizm, büyümeye karşı değil ancak, büyümeyi kontrol altına almayı hedeflemektedir. Bu sınırlamalar bölgeden bölgeye ve yönetim pratiğine göre değişmektedir. Turizm günümüzde ve gelecekte, bir çok bölge için, kalkınmanın en iyi şekli olarak görülmektedir.

Sürdürülebilir Turizm, Turizm kaynaklarının ekonomik, sosyal ve estetik ihtiyaçların optimal şekilde yönetilmesi yanında, kültürel entegrasyonun, temel ekolojik süreçlerin, biyolojik çeşitliliğin ve yaşamı destekleyici sistemlerin sağlanması olarak tanımlanmaktadır. (6)

Sürdürülebilir turizm, turistlerden çevrecilere, tur operatörlerinden hükümet yetkililerine kadar bütün tarafları ilgilendirmektedir. En yalın haliyle ekoturizm, çevreyi ve yerel kültürü en az etkileyerek, gelir, istihdam sağlayan ve doğadaki flora ve fauna popülasyonunu korumayı ilke edinen bir faaliyettir.

### 4. SÜRDÜRÜLEBİLİR TURİZMİN ÇEVRESEL BOYUTU

Turizmin 20. Yüzyılda bu kadar hızlı gelişmesiyle gelen avantajlar yanında bir çok problemi de beraberinde getirmiştir. Bu problemler, ister gelişmiş, isterse 3. Dünya ülkelerinde olsun, turizm faaliyetleri planlanmadığı, sınırlanmadığı, kontrol altına alınmadığı sürece, turistlerin bir daha uğramak istemeyecekleri bölgeler haline gelebilmektedir. Kısaca, turizm, turistlerin görmek istediklerini yok edebilmektedir.

Aşırı turistik faaliyetler, yerel nüfusu ve çevreyi belirli tahribata uğratarken, sürdürülebilir turizm, verimli, karlı ve eğlenceli olmanın yollarını aramaktadır. Ancak, bunun beklenenin tersine durumlar yaratması sonucunda, bilim adamları, çevreciler, uzmanlar aşırı kirliliğe, tahribata ve ülkedeki yöre insanının yok sayılmasına karşı dikkat çekmeye



başlamışlardır. Bu durum, turizm açısından çok hassas bir bölge olan Akdeniz havzasındaki ülkeler dahil, Karaipler, Afrika, Antarktika, Alaska, Güney Amerika ve diğer ekolojik yönden hassas bölgelerde de yaşanmaya başlamıştır.

Turizmin gelişmesi ve seyahatin artmasıyla, turist sayısındaki artış, uçakların çıkardığı duman ve otomobillerin egzozlarından oluşan hava kirliliğine, küresel ısınmaya, gürültüye yol açmaktadır. Su kanallarıyla yapılan seyahatlerden dolayı, motor yağlarının ve atıkların denize atılmasıyla su kirliliği ve nehirlerin yok olması gündeme gelmektedir.

Gürültü kirliliği, özellikle turistik bölgelerde çevreyi daha fazla etkilemektedir. Akdeniz'in turistik bölgelerinde, gecenin sessizliği, turistlerin bulunduğu disko - barlardan gelen gürültüyle bozulmaktadır. Kenya'daki Maasai Mara Milli Parkındaki Treetops otelinde, hayvanların geçişlerini izlemek isteyen az sayıda turist, dikkatsiz yüksek sesle konuşmalar ve kahkahalardan dolayı hayvanların korkmasıyla bu isteklerini gerçekleştirememiştir. Gürültülü deniz motorları, gece uçuşlarının yasak olmadığı yerlerde uçak gürültüleri insanları rahatsız etmekte, deniz canlılarının üremelerini engellemektedir. ABD'nde ekolojik açıdan hassas bölgelere daha çok sessiz uçakların gönderildiği, İspanya'da ise bar ve diskoların 65 desibel'in üstünde gürültüye izin vermedikleri görülmüştür.

Turizm için yapılan plansız inşaatlar, daha ucuza, sağlıksız inşa edilen binalar, bölgenin özelliklerine uymayan, doğal dokuya yakışmayan otellerin varlığı, görsel kirliliği yaratmaktadır. Tunus'ta, otellerin palmiye ağaçlarından daha alçak yapılması için bir yasa çıkarılmıştır. Mauritius adasında ise, otellerin adadaki materyallerden yapılması istenmiştir. İspanya'ya bağlı Kanarya adalarının Lanzarote bölgesinde adanın turizm departmanı tarafından, evlerin, apartmanların ve otellerin, inşaat stilleri belirlenmiş, kapı ve pencerelerinin ancak beyaz, mavi, yeşil gibi renklerle boyanması istenmiştir.

Mallorca-İspanya'daki Calvià Belediyesi, yoğun turistik yatırımlardan dolayı, 1970'ler ve 1980'lerde aşırı kalkınma ve çevresel bozulmaya maruz kalmıştır. Buradaki toplum hayatının yeniden düzenlenmesi için, radikal değişimlerin uygulamaya konulması gerekli olmuştur. Calvià Belediyesinde Yerel Gündem 21 süreci, işletmesi bozulan otellerin kapanmasını, peyzaj restorasyonunu, yeni koruma bölgelerinin kurulmasını ve otel odalarının satışında bir çevre katkı bedelinin yaratılmasını sağlamıştır. Çevresel kalkınma, kentin imajını geliştirecek pazarlama kampanyaları ve halkın bilinçlenmesi ile birleştirilerek, turistler arasında popüler olmasının yanı sıra, iş fırsatlarının artmasına da neden olmuştur.(7)

Turistlerden kaynaklanan bir başka kirlilik de çöp ve tarihi yerlere isim yazma, slogan kazıma, bir başka deyişle vandalizmdir. Büyük şehirlerden gelen medeni insanlar bile, bu yörelerde çöp konusunda duyarsız olmaktadır. Tarihi eserlere isim kazımak, yazı yazmak, şekil çizmek özellikle Batı dünyasında çok rastlanılan bir sorundur. Aslında bu yeni bir sorun olmayıp, 2 bin yıl önce Romalılar Greek eserlerine aynı harekette bulunmuşlardır. Buna önlem olarak, ziyaretçilerin tarihi eserlerin yanından veya arasından geçmeleri yasaklanmıştır.(8)

Yunanistan'ın açık kültür müzesi olan Akropolis, aşırı ziyaretten dolayı bir kısım ziyaretçilere kapatılmak zorunda kalmıştır. İngiltere'de Sheakespeare'in doğduğu yer olan Stratford Upon Avon, aşırı ayak izlerinden etkilenmiş, bazı bölümlerde orijinal zeminin bozulmaması için yapay bir zemin inşa etmişlerdir. Yaklaşık her yıl bir milyon kişi tarafından ziyaret edilen Roma Hamamlarının orijinal hamam taşları, aşırı ziyaretçiden yok olmaya başlamıştır.



Kitle turizmi, 20. Yüzyılın ikinci yarısında, aşırı kalabalık, izdiham sorunuyla karşı karşıya gelmiştir. Bu sorun, psikolojik ve fiziksel boyutta görünmektedir. Fiziksel boyut, otopark, cadde, kumsal, kayak merkezleri, katedral ve benzeri yerlerdeki kalabalıkla ölçülmektedir. Turist yoğun bir kumsalın havadan çekilen fotoğrafındaki insanlara, bu izdiham konusundaki görüşleri alınmış ve hektar başına bin kişinin düşmesi gerektiği bildirilmiştir.(9) Dünya Turizm Organizasyonu (WTO), bazı turizm çekim merkezlerinde, hektar başına düşen günlük ziyaretçi sayısını Tablo 1'de görüldüğü gibi belirtmiştir.

**Tablo 1:**Bazı Bölgeler İçin Ziyaretçi Kapasitesi

<b>Bölge/Aktivite</b>	<b>Ziyaretçi gün / hektar</b>
Orman Parkları	15'e kadar
Şehir civarındaki	15-70
Çok yoğun piknik alanı	300-600
Az yoğun piknik alanı	60-200
Golf alanı	10-15
Avlanma/Denizde seyahat	5-30
Hız botları	5-10
Su kayağı	5-15
Kayak	100
Dağda yürüyüş	40km
At biniciliği	25-80km

**Kaynak:**Holloway, j.C.**The Business of Tourism**,U.K.:Pitman publish. 4<sup>th</sup> Edition,1994

Hassas dokuya sahip yerlerdeki aşırı ziyaretçi faaliyetleri, doğanın dengesini bozmaktadır. ABD'deki bir çok kum tepeleri, kumsalların aşırı kullanımıyla bozulmuştur. İngiltere'de birçok yeşil çimen tepeleri, motosiklet kullanıcısı tarafından yok edilmiştir. Avustralya'nın Queensland bölgesindeki mercan kayalıkları, dalgıçlar ve şnorkel kullanıcıları tarafından kolaylıkla zedelenmektedir. Mercan kayalıkları, dokunarak, üstüne basılarak veya gemilerin demirlemesiyle de kolaylıkla kırılabilen, hediyeelik eşya yapımında da kolaylık sağlaması da aşırı bir tüketime maruz kalmaktadır.

İngiltere'deki 11 milli park, yılda 100 milyon ziyaretçi tarafından gezilmektedir. Yalnızca Peak District parkını 22 milyon kişi ziyaret etmiştir. Parklardaki aşırı baskı, toprağın sıkışmasına, çimenlerin yok olmasına, bitkilerin ölmesine ve toprak kaybına neden olmaktadır. 1993 yılında, parklarla dolu Haworth bölgesini 25000 kişi ziyaret etmiş ve Bronte Way yolunun bataklıkla dönüşmesine neden olmuştur. Bataklığın kurutulması için yapay taşlar getirilip, doğal doku kaybedilse bile her yıl daha çok insan tarafından gezilen bu yerlerin korunması için bu yöntemin uygulanması şart olmuştur.

Geleneksel turizm faaliyetleri, istenmeyen sosyal ve çevresel etkilere neden olmaktadır. Bu etkilerden bazıları, yerel turizm endüstrisinin ekonomik canlılığını tehdit etmektedir. Bu tehdit, sırayla, endüstrinin diğer kollarını da etkilemektedir. Turist çekim merkezleri genellikle, hassas kültürlerin ve ekosistemlerin bulunduğu yerel ekonominin turizm endüstrisine bağlı olan yerler olup, özellikle risk altında bulunmaktadır. Bir çok ülkede ve bölgedeki turizm gelişmesindeki bu hızlı oran, durumu daha hassas hale getirmektedir.



Turizm, genellikle bağlı olduğu kaynakları tüketen bir endüstri olarak tanımlanmaktadır. Sürdürülebilirlik üzerinde tartışmaların çoğu, aşırı turist talebinin yarattığı olumsuz etkiler ve ülkelerin hem doğal hem de sonradan yapılan deniz ve kara kaynaklarının aşırı kullanımı ile ilgili olmaktadır.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Turizm, şu anda bir dönüm noktasındadır. Turizm pazarlaması, yalnızca turist ihtiyaçlarını karşılayan yöntemlerin uygulandığı bir şekilde olmamalıdır. Turizm sektöründe bulunan herkes, turizmin daha sürdürülebilir yollarına nasıl katkıda bulunacağını düşünmek ve bundan sorumluluk duymak zorundadır.

Turizmin yararlarını azamiye çıkartmaya ve zararlarını asgariye indirmeye çalışan otelcilerin sayısındaki artış, sürdürülebilir turizmin sonuçlarıyla doğru orantılıdır.

Turizm ile iyi bir ekolojik denge arasında, çok güçlü bir bağ bulunmaktadır. Bir bölgenin turistik cazibesi, turistleri o bölgeye çekmekte etkin rol oynamaktadır. Sosyo-kültürel çevrenin kalitesi yanında, ekolojik kalite, sürdürülebilir turizm için önemli bir unsur oluşturmaktadır. Turizm faaliyetleri de bu denklemin dışında değildir.

Son yıllarda çevre konularında giderek artan bilinçlenme, bu sorunlara iki taraflı, bölgesel ve global olarak yaklaşan hükümetler ve yetkililer arasında yükselmeye başlamıştır. Amaçlanan hedef, mevcut global kaynaklar ve çevresel kapasitenin akılcı yönetimi ve daha önce azalma ve yanlış kullanıma maruz kalan çevrenin iyileştirilmesine dayalı dengeli ve sürdürülebilir kalkınmanın dikkate alınarak devamlılığının sağlanmasıdır.

Sürdürülebilir Kalkınma, sosyo-ekonomik kalkınmadan az olmamak üzere, çok disiplinli bilimsel ve teknik yaklaşımların kullanımına ihtiyaç duymaktadır. Sosyo-ekonomik kalkınma stratejileri, sürekli istihdam sağlayıcı, ani demografik patlamaları önleyici, ekonomik yelpazeyi çeşitlendiren bir çevre yönetimine ihtiyaç duymaktadır.

Kaliteli yaşam, ekonomik büyüme ve oldukça rakip gibi görünen ancak birbirleriyle barışık olmak zorunda olan çevreye saygı kavramları çerçevesinde, doğal çevre dengesiyle sürdürülebilir kalkınma politikasının aktif hale getirilmesinin zamanı gelmiştir. Dünya bankasının, çevreyi korumaksızın kalkınmanın mümkün olmadığını, ya da kalkınma olmaksızın çevrenin kalmayacağını ve etkin çevre politikalarının böylesi kalkınmayı kuvvetlendirici ve tamamlayıcı olduğunu ilan etmesi, dünyada oldukça önem kazanmıştır. Bu elverişsiz durum ancak, doğal gelir kaynaklarının zengin ya da turizm gelirinin yüksek olmasıyla giderilebilir.

Turizme yönelik stratejilerin mümkün olduğunca geniş tüketici kitlelerini çekebilecek ve bu niteliğini sürdürebilecek kriterlere dayandırılması gerekmektedir. Çünkü, turistik ürün çeşitlendirme aynı zamanda yeni bir turistik istasyon, merkez ya da bölge yaratmak anlamına geleceğinden bu da gerek finansman gerekse insan kaynakları bakımından çok büyük yatırımların yapılmasını ve potansiyel turistik kaynakların optimal kullanımını gerektirir.

Turizm hakkında doğru bir imaj yerleşmesi için kamuoyu bilgilendirilmelidir. Yerel halk, yaşadığı bölgenin doğal ve kültürel değerleri sayesinde ekonomik bir gelir elde ederek, kısa zamanda bu değerlerin koruyucusu olacaktır.

Turizm tüm kalkınma sorununa toplu çözüm olarak görülmemeli, kalkınma stratejisinin bir bölümünü oluşturduğu kabul edilmelidir. (11) Turizme yönelik ulaşım kapasite ve alt yapıları açısından incelenerek, çevre-dostu, temiz üretim-temiz ürün felsefesine uygun ve sürdürülebilir turizmi gerçekleştirmeye yönelik politika ve stratejilerin ve ilgili teknolojilerin belirlenmesine çalışılmalıdır. Bu politika ve stratejilerin hayata geçirilmesi için gerekli mevzuat, düzenleme ve teşvikler konusuna da yer verilmelidir.

Turizm yoğun bir emek sektörü olduğuna göre ve son ürün ancak insan tarafından sağlanabildiğine göre, turizm kararlarında uygulama aşamasında yerel halka öncelik verilmelidir.

Kendi kendini geliştiren ve başarısını yaratan bir endüstri haline getirmek için turizm, yerel halkın karar vermesine ve yerel kapasitelere dayalı yenilenebilir ve sürdürülebilir bir kaynak endüstrisi olarak planlanmalı ve yönetilmelidir.

Turistler gittikleri yerin kültürünü dışlamamalı, aynı zamanda yerel halk da kendi kültürünü tanıtmada zorlayıcı olmamalıdır. Ev sahipleri konukların yaşadıkları ortamın benzerini yaratmaya kendilerini zorunlu hissetmemelidir.

Turist, gideceği yerin özellikleri, toplumsal, ekonomik ve fiziksel yapısı ile ilgili ön bilgilere sahip olmak zorundadır ki, oradaki ortama tam anlamıyla katılabilsin. Özellikle toplumsal açılarından rahatsızlıklar çıkmaması için ön bilgilenmesi zorunludur. Ekolojik Turist, gideceği alanla beraber, genel ekolojik bilgiye sahip insan, demektir. Çevresel değerlerin korunmasında gönüllü davranışlarda bulunurlar. Çevreyi koruma amaçlı olduğuna inandığı zaman turist, daha fazla ücret ödemeyi kabullenmektedir.(12)

Sürdürülebilir turizm olayında, yerine getirilmesi gerekli asgari sağlık ve konfor sağlamaya yönelik altyapının oluşturulması gereklidir. Aynı zamanda yerel malzemenin kullanıldığı, yöresel mimariyi yansıtan mimari ve mevcut yapı stokunun kullanılmasına öncelik verilmelidir. Doğa içine yayılmış, az yoğun yapılardan oluşan mekanların (açık mekan ağırlıklı) oluşturulması gerekmektedir.

Sürdürülebilir turizmin temel ilkelerinden biri de temiz enerji kullanımınıdır. (Güneş, rüzgar, biyomas ve jeotermal enerji). Sürdürülebilirlik kavramı altında planlanan kalkınma hızının gerçekleştirilmesi ve toplumsal refahın arttırılmasında gerekli olan enerjinin dinamik bir program içinde alternatif kaynak çeşitliliği içermesi, hem enerji temininde bir darboğaza girilmemesi hem de enerjinin üretim ve tüketiminde bölgesel şartlara uygun çevresel etkilerini minimize eden bir seçim yapılması olanağı sağlayacaktır.

Ekoturizmin insanları doğaya çekerken, doğanın daha fazla tahribine yol açma tehlikesi de ilgili politikalarda göz önünde bulundurulmalı ve mutlaka bununla ilgili denetimler oluşturulmalıdır. Amaç, doğanın insana sunduğu değerlerden yararlanılmasını sağlarken, bu değerlerin insanın korunması altında arttırılmasıdır. Gelecekte, dünya turizm hareketinden en karlı çıkacak olanlar doğalarını bozulmadan koruyabilenler olacaktır.



### KAYNAKÇA

- Bramwell, B, *Tourism and Environment: Challenges and Choises for the 1990s*, *Journal of Sustainable Tourism*, London:1993,vol.1.1.
- Butler, R. W., Stephen W. BOYD, "Secing the Forest Through the Trees", *Practicing Responsible Tourism*, Edited by Lynn HARRISON..., WB, USA,1996.
- Çavuş, Ş, A.Tanrısevdi, "Sürdürülebilir Turizm ve Yerel Ölçekli Bir Sürdürülebilir Turizm Gelişme Modeli Önerisi", *ANATOLIA Dergisi*, Yıl: 11, Eylül-Aralık 2000.
- Godfrey, K. B., "Towards Sustainability?" *Practicing Responsible Tourism*,1996, Edited by Lynn HARRISON..., WB, USA.
- Handszuh, Henryk F, *Quality of Tourism Development, Symposium on Tourism Services*, WTO, 22-23 February 2001, Geneva/Switzerland.
- Kheel, T,1996, *Highlights from the conference on Sustainable Tourism*, Earth Pledge Foundation Sus. Tourism, Overview, s.2. (<http://www.earthpledge.org/about/stouart1.html>.)
- Mc Kercher, B,1993, *Some Fundamental Truths About Tourism: Understanding Tourism's Social and Environmental Impacts*, *Journal of Sustainable Tourism*, 1993, Vol. 1, No. 1, London.
- Murphy, P.E, *Tourism: A Community Approach*, 1985, New York and London: ISBN 0416 39790-5.
- Olalı, Hasan. *Turizm Politika ve Planlaması*, İşletme Fakültesi Yayın No: 228, İstanbul, 1990.
- Wilson, C., "Sea Turtles as a Non-consumptive Tourism Resource Especially in Australia", Clem TISDELL, *Tourism and Management*, (2001).
- WTO-World Tourism Organization-Dünya Turizm Örgütü İstatistikleri, 2005, Madrid, 1998.
- WTTERC-World Travel & Tourism Environment Research Center/Dünya Seyahat ve Turizm Çevre Araştırma Merkezi/, Review1993, London.





Trakya'da  
Sanayileşme ve Çevre  
Sempozyumu IV  
14-15 Ekim 2005

MMO, bu bildirideki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

## ESKİÇAĞ YUNAN-LATİN METİNLERİNDE TRAKYA SULARI VE TARIM MİTOLOJİSİNE GENEL BİR BAKIŞ

Yrd.Doç.Dr. Sema SANDALCI \*

\* Trakya Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Edirne







## ESKİÇAĞ YUNAN-LATİN METİNLERİNDE TRAKYA SULARI VE TARIM MITOLOJİSİNE GENEL BİR BAKIŞ

Yrd.Doç.Dr. Sema SANDALCI \*

Bu çalışma; M.Ö. I binin ortalarından itibaren Eski Yunanca ve Latince yazılı metinlere dayanarak, bölgenin eski yaşantısını hatırlatmak amacıyla, Trakya'daki bazı sular üzerine verilen bilgilerin derlenmesi ve buna bağlı olarak, bölgede tarım mitolojisinde önemli yeri olan üç tanrının özelliklerinin ele alınması amacını taşımakta ve tarımın olmadığı, kutsal değerlere saygının gösterilmediği bir yaşam tarzının, insan hayatını nasıl olumsuz kılacağını gösteren bazı dini metinlerle son bulmaktadır.

Trakya erken çağlarda yerel özelliklerin yanı sıra Asya'nın kuzeyinden ve Kafkas'lardan gelen önemli göçlere sahne olduğu, buradan da Avrupa'ya doğru bir yayılım olduğu belirtilir.<sup>2</sup> Bölge, M.Ö. I. bin yıldan itibaren, sürekli çetin savaflara da sahne olmuştur. Buna karşın, Trakya, eskiçağdan itibaren özellikle atları başta olmak üzere, çetin hava koşulları, cesur savaşçıları, madenleri, tarımı, şarapları ve müziğiyle bilinmektedir.<sup>3</sup> Bölgenin zenginliği ve savaşçı yanı Trakya'yı betimleyen bereket sembolü kadın simgelerinden de anlaşılmaktadır.<sup>4</sup>

Nehir bakımından zengin kaynaklara sahip bölge için "Kırkpınar" sıfatı da yerinde bir deyimdir. Eskiçağ Yunan ve Latin yazarlarının ifadeleriyle, alfabetik olarak, nehirlerini ele alırsak, eskiçağ insanının ne denli bilinçli yaşadığını da görebiliriz. Bu çalışmada, örnek olması açısından, sadece bazı nehirlerin üzerinde durabildik. Bunlar:

**Argianes (Ergene):** Ergines nehrinin, Romalılarla Trak halkları arasında geçen çetin savaflara sahne olduklarını öğrenmekteyiz. Eskiçağ yazarların ortak dile getirdikleri bilgi ise nehir etrafındaki halkın, *çiftçi olmamıştır*. Ergene nehrinin adını aldığı, Thrakyalı piyade ve hafif silahlı olan Agrianesliler, sahip olduğu zengin bölgede tarımla uğraşmak yerine, genelde ayrı kabileler halinde yaşayan Trak ordusunda Illyrialılarla birlikte savaflarda önemli güç oluşturduklarını öğreniyoruz.<sup>5</sup>

\* Trakya Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Edirne

<sup>2</sup> Aleksandros D. VASİLOPOULOS, 1914: 71.

<sup>3</sup> Homeros, *Ilyada* X, 434-437: Yeni gelen Thraklar ötede, uzaktalar, kralları da var, Rhesos, Eşoneus'un oğlu. Görmedim onun gibi atları güzel, iri atlar, giderler yel gibi, kardan beyazdırlar. Arabası altınla, gümüşle işlenmiş, çok güzel. Kocaman silahları var ki, görme hep altın, sanki insanlar için değil, tanrılar için.

Hesiodos, *Erga ke Hemera*, 505: Toprak donar esince Poyraz, atları bol Thrakia ovalarından gelip allak bullak edince denizi.

Herodotos, IV, 74: Topraklarında kenevir yetişir, tıpkı keten gibidir, yalnız daha kalın ve daha büyüktür. Hem insan eliyle ekilir, hem kendiliğinden yetişir. Thraklar bundan tıpkı ketene benzer giyecekler yaparlar. Hatta bu işten çok iyi anlamayanlar için, bu giyecekler ketenden mi yapılmış, yoksa kenevirden mi hiç belli olmaz ve keneviri hiç bilmeyenler, ketendir diye yemin edebilirler.

Kesenophon, *Anabasis*, 6. 25: Orada pek çok arpa, has buğday ve gerekli erzakı bulursunuz.

<sup>4</sup> Bkz. Res. 2 ve 3.

<sup>5</sup> ŞAHİN, 1998: 134-135, 344-354; Agrianes'lerin, zamanla soylarının Müslümanlaştırmış Slavca konuşan Pomaklar



**Artiskos (Arda):** (Pers kralı) Dareios'un, Kaynarca (Tearos) ırmağından yola çıkarak, Odrysler ülkesindeki Artiskos ırmağının yanına vardığında, ordusuna bir yer gösterdiği ve herkesin buradan geçerken bir taş getirip bırakmasını emrettiği antik yazarlarca anlatılır. Bütün ordu, bu emri yerine getirmiş ve buraya bu çok yüksek taş yığını bırakıp öyle gitmişti.<sup>6</sup> (olasılıkla bir set amacıyla).

**Hebros (Meriç):** Doriskos'un, Thrakia'da geniş bir ova olduğu, ortasından büyük bir ırmak olan Hebros aktığı ve burada Büyük Kral'ın bir kalesi olduğu söylenir.<sup>7</sup> Şiir dilinde ise; (iki ağzı olan) Hebros ile aynı doğadan doğan Menad'ın, başı boş olarak gezinirken birden Hebros'u görünce afallayarak Thrakia'nın karla kaplı tarlarına ve Barbarlar tarafından iskan edilen Rhodepe dağına baktığı diye dile getirilir. Romalı şair Horatius, Şarap Tanrısı Dionysos'a seslenerek, şiiirleriyle imparator Caesar'ı övmesi gerekirken, Hebrus'u, *pırl pırl karlı Trakya'yi ve yabancı ayakların çiğnediği Rhodope'yi uzaklardan seyreden Euhios'un (Dionysos) tepelerde uykusuz, dona kaldığı gibi ben de ıpsız bir köşeden bu kıyılara vecde gelip dalıyorum, böyle tahta ormanlara. Ey Naiad'ların koca dişbudakları Grek gücüyle deviren tüm Baccha'ların başbuğu! ...* diye, dolaylı bir aktratımla nehir için hoş bir yorumda bulunur.<sup>8</sup>

**Istros (Istranca):** Herodotos'un ifadeleriyle: *Bu ırmaklardan, denizden gelen bir geminin içinde yüzebildiği en ünlülerinin adları: Denize beş ağızdan dökülen Istros, Tyras, Hypanis, Borysthenes, Pantikapés...*

*Bunlardan Istros, eskiçağda bilinen ırmakların en büyüğü idi. Yazarlara göre, denize aktığı su, yaz kış değişmez. İskit (Skythe) ülkesinin, batı yönünde son ırmağı ve en önemlisidir. Çünkü başka ırmaklar da buna dökülürler. Sularını besleyen öbür ırmaklar: İskit ülkesinden (Skythia) gelen beş tanedir: İskitlerin Porata, Yunanlıların Pyretos dedikleri ırmak, sonra Tiarantos, Araros, Naparis, Ordessos. Bunlardan ilki, büyük bir ırmaktır, doğu yönünde akar ve Istros'a dökülür; ikincisi olan Tiarantos en batıya düşenidir ve en küçüğüdür; Araros, Naparis ve Ordessos bu ikisi arasında akarlar ve Istros'a dökülürler. Ayrıca Istros'la birleşen Maris ırmağı, Agathyrslar ülkesinden gelir.*

*Haimos dağlarından çıkıp kuzey yönünden akan ve Istros'a dökülen öbür ve üç ırmak olan Atlas, Ayras ve Tibis'tir; Thrakia'da ve tam Thrakia Krobyzoslar'ın topraklarından akan Athrys, Noes ve Artanes de gene Istros'a dökülürler; Paionia ve Rhodepe dağından gelen Skios, Haimos'un orta bölgelerinden geçtikten sonra Istros'a ulaşır; İlyria'nın kuzeye doğru akan Angros, Triballi ovasına iner, Brongos'a karışır, o da Istros'a dökülür; ve bu suretle Istros aynı zamanda iki büyük ırmağın sularını almış olur. Istros'a, Yukarı Umbria'dan da gene kuzey yönünde akan Karpis ve Apis karışırlar. Çünkü Istros, boydan boya bütün Avrupa'dan geçer; kaynağını Avrupa'nın Kynetler'den sonra, en batısında oturan Keltler'in topraklarından alır; ve Istros bu anakarayı bir uçtan bir uca geçip Skythia'nın hemen yanından denize dökülür...*

*Bu saydığımız ırmaklar ve daha pek çokları, sularını ona boşalttıkları içindir ki, Istros ırmakların en büyüğü olur; yoksa taşıdıkları suyu, ayakları hesaba katmadan karşılaştırırsak, su çokluğu bakımından Nil, Istros'u geçer; çünkü Nil'in suları başka hiçbir çay ve hiçbir kaynak beslemek, Istros'un sularınının yaz kış aynı seviyede akmasının nedeni ise bence şudur: Kışın suyun seviyesi ortalama her zamankinden daha az olur; çünkü bu*

<sup>6</sup>Herodotos, IV, 92; ŞAHİN, 1998: 263.

<sup>7</sup>Herodotos, VII, 59; Strabon, VII, 331 fragmenta 51.

<sup>8</sup>Horatius, Odes, III, 25, 10-16.



ülkeler kışın yağmurla pek az sulanırlar; buralarda yağın kardır. Kıştan kalan birikmiş kalın kar tabakaları yazın erir ve her yandan Istros'a akar; ırmağın suları kabarır ve sık yağın sel gibi yağmurlarla yükselir. Zira yaz, yağmur mevsimidir; yazın güneş sayesinde kıştan çok fazla olan buharlaşmayı, Istros bu mevsimde aldığı önemli katkılarla karşılamış olur, bu birbirine ters düşen iki olay bir denge sağlar ve bu da ırmağın akışını gözle görülür bir düzen içinde tutar. Demek ki Istros, bir İskit ırmağıdır.<sup>9</sup>

Odryslerin krallığı, deniz kıyısında, Pontos Eukseinos'daki Abdera şehriden, Istros'un ağzına kadar uzanıyordu; Istros'un berisinde Getler oturmaktaydı.<sup>10</sup>

Bundan sonra Tyras gelir; kuzeyden akar ve kaynağını Skythia ile Neuris arasında sınır olan büyük bir gölden alır. Denize döküldüğü yerde Yunanlılar yerleşmişlerdir, ki adları Tyritos'dur.

Dörgüncü ırmak Borysthenes'tir, bütün ırmakların, Istros'tan sonra en büyüğüdür.

**Tearos (Kaynarca):** "Tearos kıyılarında yaşayanlar derler ki, bu ırmak bir çok hastalığa iyi geldikten başka, insanlarda ve atlarda görülen uyuzu da geçirir. Aynı kaya üzerinde oyuz sekiz kaynaktan fışkırır, soğuk olanı da vardır, sıcak olanı da. Bu kaynaklar Perinthos (Marmara Ereğlisi) yakınındaki Heraion kentiyle Pontos Eukseinos (Karadeniz) üzerindeki Apollonia arasında tam orta yerdedir ve ikisine de iki günlük yoldadır. Tearos, Kontadeskos'a, Kondadeskos Agrianes (Ergene)'e; Agrianes, Hebros'a; Hebros da kenti yanında, denize dökülür. Pers kralı Dareios, Skythler'e karşı sefer yapmak üzere yola çıktığında adete karşısına çıkan her denizi ve nehri kutsuyordu. Örneğin, balıkları bol olan Bosporos (İstanbul Boğazı) üzerine atılmış ve dalgalara hükmeden, çabucak yapılmış bir köprüünün onun hoşuna gitmesinden dolayı, köprüünün mimarı Samos'lu Mandrokles, bunu yansıtabilecek bir tablo için ödül koyar. Köprüünün şeref yerinde oturan Dareios'u ve boğazı geçmekte olan orduyu gösteren bir tabloyu Mandrokles'in tanrıça Hera'ya sunduğu belirtilir. Bosporos'u geçtikten sonra Thrakya'ya ilerleyen Dareios, Tearos ırmağı kaynaklarına vardı, burada kamp kurdu ve üç gün dinlendi. Irmak hoşuna gittiğinden, buraya bir sütun diktirdi ve üzerine şöyle yazdırdı: "Tearos'un kaynakları bir ırmağın verebileceği suyun en iyisini ve en güzelini vermektedir; hem Perslerin hem de bütün anakaranın kralı, en yiğit ve en güzel insan Hystaspes oğlu Dareios ve ordusu, Skythler üzerine yürürken bu kaynakların yanından geçti."<sup>11</sup>

Yukarıda Trakya' daki nehirlerden bahseden yazarlarının ifadelerinden de anlaşılacağı gibi eski çağda askeri seferlerde nehirlerin çok önemli mevkiiler olduğu da anlaşılmaktadır, hem yön bulma hem de savaş alanı olma bakımından.<sup>12</sup>

Çalışmamızın bir diğer konusu, Trakya' da tapım gören, tarımla ilgili tanrıçalardır:

Suyun bulunduğu yerde tarım; tarımın olduğu yerde de bolluk ve bereket olur. Toprağı işlemeyi bilen insan, topraktaki değerleri de bilir, yani madenciliği. Toprak, varlığını sürdürmenin önemli koşullarındadır. Anadolu insanı, belgeleriyle birlikte on üç bin yıldır toprakla uğraşmakta, üzerinde sayısız medeniyetin başarılı eserlerini barındırmaktadır. Bunu belgeleyen en önemli dönemi, Neolitik, yani yerleşik düzene geçildiği, toprağın ekilip biçildiği zamandır. Neolitik yerleşim yerlerine yıllardır bir çok araştırmacı köy, büyük köy gibi

<sup>9</sup> Herodotos, IV, 47, 48, 49, 50, 51.

<sup>10</sup> Thukydides, Peloponnesos Savaşları, II, 96...

<sup>11</sup> Herodotos, V, 88-91 ve 118; Figen ŞAHİN, 1998: 153, 262.

<sup>12</sup> Krş: (Oktamasades) bunu haber alınca Thrakia'ya sefer açtı; Istros üzerinde düşman kuvvetleriyle karşılaştı (Her., IV, 80)... Istros üzerine bir köprü atıp orada bekleyeceklerdi. (Her.IV, 89); (Konstantinos) kara birlikleriyle Adrianoupolis'in sol tarafında olan Hebrus'un kıyısına ilerledi (Figen ŞAHİN, 1998: 145).



adlandırdıysa da, aslında birer “doğal yerleşim yeriydiler,” insanlarda henüz kibirin, küçümsemedin oluşmadığı zamanlara uzanan. Trakya'da da neolitik döneme ait önemli yerler bulunmaktadır. Dolayısıyla, Trakya neolitikten itibaren aralıksız süre gelen yeni yeni halkların da oluşturduğu yerleşim yerleriyle hep yayılım içinde olmuştur, Anadolu ve Balkanlarla paralel olarak. Tarım ve madencilikle uğraşan Yunanlılar, yakın zamanlarda tarım ürünlerinin de birer maden olduğunu kavramışlardır. Onlara göre, buğday, *sarı yani “altın” başak*, zeytinyağı “*altın damla*” ve tuz da “*beyaz altın*” değerindedir. Bildiğimiz madenlerden farkı; bunların her yıl tükenmez biçimde yeniden artarak çoğalmasındır.<sup>13</sup>

Eski zamanlarda Romalı bir ozan, tarımın nasıl başladığının kısa bir öyküsünü şöyle aktarmış satırlara:

*Hey Nil baba, söyleyebilir miyim acaba  
hangi topraklara, neden gizlemişsin başımı?  
Hiç yağmur istemez toprağın sen varken.  
Kuru ot yağmur dilemez İupiter'den.  
Senin türkünü söyler ve kendi Osiris'ine bayılır  
Memphis öküzüne ağlamayı bilen yaban gençlik.  
Sabanı Osiris yaptı ilkin usta elleriyle  
ve demiriyle deşti yumuşak toprağı;  
işlenmemiş toprağa ilk tohumu o ekti  
ve yemişler topladı bilinmedik ağaçlardan.  
Bu öğretti körpe asmayı çıtalara bağlamayı  
yeşil başakları katı orakla biçmeyi bu.  
Ona o güzelim tadı ilk veren  
hoyrat ayakların ezdiği ergin üzümberdi.  
O sıra öğretti sözü saza uydurmayı,  
Durgun bedenleri havaya göre oynatmayı.<sup>14</sup>*

Tarım, üretme ve dolayısıyla bereket denilince, akla ana tanrıça Kybele (Kibele) gelir. İlginçtir, eskiçağda bereket kelimesine en yakın ifade olan *Berecynthia* sözcüğü de Kybele'nin adlarından biridir ve (olasılıkla Trakya'daki) Frigya'da oturan bir boya da verilen isimdi.<sup>15</sup> Kybele'nin hemen hemen tüm Anadolu'da yaygın bir kültü olduğu bilinmektedir. Trakya'da da Kybele kültürünün izleri görülmektedir. Çünkü, Kybele, tarım kültürünün ulaştığı yerlerde değişmez bir kültür.<sup>16</sup> Fakat, bu çalışmada amacımız, Kybele'den çok, Trakya insanının saygı gösterdiği tarımla ilgisi olan farklı üç Tanrıça'nın özelliklerini tanıtmaktır. Hemen belirtelim, bölgede tarım potansiyeli olsaydı, üç önemli tanrıça da aynı yerde toplanmazdı. Sırasıyla:

<sup>13</sup> Aleksandros D. VASILPOULOS, 1914: 72: Hellen (din) kültürünün ilk tohumları Thraklara borçludur.

<sup>14</sup> Albius Tibullus, I. kitap 7. Şiir.

<sup>15</sup> Bkz. Azra ETHAT, 1984: 80; krş. Vergilius, Aeneas, VI, 777-787: Ey yiğitleriyle mutlu kent, benzersin kale başlıklı Ana Berecynthia'ya. Görkemli arabasıyla geçen Frigya illerinden, tanrılar doğurmakla övünen, yüz torun kucaklayan, göklerde oturan, tansisal soydan.

<sup>16</sup> Örneğin, Midye-Kıyıköy'de 1970'li yıllarda M.Ö. 5 yüzyıla ait, Kybele kabartmalı bir stel bulunmuştur, bkz. Bilge UMAR, 2003, s.104.



1. Demeter: “Güzel saçlı kraliçe,” “güzel örgülü Demeter” diye anılır, toprak ve bereket tanrıçasıdır. Adını Ge-Meter (Toprak-Ana) olarak açıklayanlar vardır; ancak bazılarının da ileri sürdüğü gibi (toprakta yılda alınan ürünlere paralel olarak) Di-Miter (İki kez doğuran) şeklinde bir anlamı daha vardır. Mitolojide, toprağı temsil eden Rheia'nın ilk kızı olan ve ülkedeki, kentteki ve evdeki ocağı koruyan tanrıça olan Hestia'dan hemen sonra doğmuştur (dolayısıyla ateşin bulunmasından sonra tarımın geliştiği anlaşılabilir). Demeter, ekinleri, özellikle buğdayı, tahılı ve bereketi simgeleyen bir efsanedir. Bu efsane Yunan dünyasında, daha çok buğday üreten bölgelerde gelişmiştir. En çok tapıldığı yerler Eleusis ve Scilya ovalarıdır, ama Girit'te, Trakya'da, ayrıca Peloponnesos'ta da rastlanır. Bununla beraber Romalıların taptaıkları Ceres, aslında Demeter'den pek farklı değildir. Buna karşın, Demeter'le Anadolu'nun bereket tanrıçası Kybele arasında nedense hemen pek ilişki kurulmaz. Fakat, Girit'in, Demeter efsanesinde önemli bir yeri olduğu göz önüne alınmalıdır.

Demeter'in en önemli öykülerinden biri: Çok sevdiği kızı “ak kollu” Persephone'yi, yeraltı tanrısı Hades'in zorla kaçırap, kendisine eş yapması nedeniyle, tanrıçanın, kızını her yerde araması ve bulamayınca yaşama küsmesi, toprakla ilgisini kesmesi ve bunun sonuncu aşırı soğuklardan dolayı büyük bir kıtlığın oluşması ve insanların da felaketlere sürüklenmesidir. Baş tanrı Zeus'un araya girmesiyle sorun çözülür. Böylece tarım ürünlerinin topraktan çıkmasına paralel olarak, Demeter yılın altı ayını yeraltında kızıyla geçirecek, yılın diğer altı ayını da yeryüzünde geçirecektir. Onun, yeryüzünde olduğu zamanlarda ekinler de topraktan çıkmakta, onun yeraltında olduğu zamanda ise insanlar yer yüzünde kış mevsimini yaşamaktadır.<sup>17</sup> Tarım ve buğday söz konusu olunca, Yunanistan'la, Anadolu'yu karşılaştırdığımızda Anadolu'nun çok daha eskilere uzandığını ve Demeter'in Anadolu toprakları üzerinde (özellikle güney kıyılarımızda) daha derin izleri olduğu da ileri sürebilir, çünkü Yunan efsanelerin hemen hemen hepsi zaten Anadolu kökenlidir.

Trakya'daki, Demeter tapımına kanıt olarak, çeşitli yerleşim yerinde (Marmara Ereğisi, Vize, Gelibolu Yarımadası, İstanbul'da), ön yüzünde başka tanrıların yanında Demeter'in ve başaktan yapılmış çelenk şeklinde bulunan sikkeler de gösterilebilir.<sup>18</sup>

Demeter'in efsanelerinden ilginç olan biri de Eleusis'li Triptolemos'tur. Efsaneye göre, kızı Kore'nin kaybolması sırasında sıkıntıyla dolaşırken, Demeter bir kocakarı kılığına girer ve Eleusis kralının evine uğrar. Kralın karısı, gelenin tanrıça olduğunu anlamaz, ona oğlunu büyütmesi görevini verir. Efsaneye göre, Demeter, Triptolemos'un akrabalarından gördüğü konukseverliğe karşılık olarak, bu çocuğa çift ejderhanın çektiği kanatlı bir araba verir ve ona bununla yeryüzünü baştanbaşa dolaşarak, her yere buğday tohumları ekmesini emreder. Triptolemos da bu görevi saygıyla yerine getirmeye çalışır. Tanrıça, ayrıca ona Eleusis'teki Demeter tapınağını kurma öğüdünü de vermiştir. Triptolemos da Trakya'ya, Küçük Asya'ya, özellikle Sicilya'ya değin Demeter tapımını götürür.<sup>19</sup>

Triptolemos, ergenlik çağındaki bir gençtir, yani ne çocuk ne de yetişkin. Yetişkin olmaması, onun günahsız olduğunu simgelemektedir. Çocuk olarak da kurgulanamazdı, çünkü üstlendiği iş, ağırdı. Triptolemos'un bu bakımdan taşıdığı anlam bugün bile Trakya kültüründe geçerlidir. Bazı çiftçilerimizin, bereketi kaybolmasın diye, ilk hasattan yapılan ekmeği, günahsız oldukları için yemeleri için bir çocuğa ya da bir yaşlıya sunduklarını öğrenmek, yaşayan adetler bakımından çok önemlidir.<sup>20</sup>

<sup>17</sup> Azra ETHAT, 1984: 92-93.

<sup>18</sup> Aleksandros D. VASİLOPOULOS, 1914: 74; Bilge UMAR, 2003, s. 86.

<sup>19</sup> Azra ETHAT, 1984: 93; Pierre GRIMAL, 1997: 808; ayrıca Triptolemos'un, tanrıların habercisi Hermes ile Daira'nın oğlu olan Eleusis'in oğlu olduğu da söylenir, bkz. Pierre GRIMAL, 1997: 16

<sup>20</sup> Sema SANDALCI, 2003: 161 (Figen Karagöz); ayrıca krsş. Thomas H. CARPENTER, 1996: 36, res. 41 ve 42.



2. Ceres: Roma'da bereketi temsil eden Ceres, Latince'de Demeter'in karşılığıdır. İtalya'da eskilere uzanan bir tapımı olduğu sanılır. Ceres efsanesi, bizlere eskiçağ inanışlarının olasılıkla göçle paralel olarak, nasıl başka yerlere geçtiğini de göstermektedir. Bir efsaneye göre, (olasılıkla Batı Akdeniz'le bağı olan) Etrüskler Roma'da hakimiyet kurmak isteyince kentte bir kıtlık olmuş, Romalılar da kehanet kitapları olan "Sibylla"ya (Kibele/ Kybele bağıntılı) başvurunca, Demeter ve Dionysos kültürünün Roma'ya alınması gerektiği öğrenilmişti. Bunun sonucu, M.Ö. 5. yüzyılda Roma'da Aventinus tepesinde Ceres tapınağı inşa edilmiştir.<sup>21</sup> Demeter ve özellikle Dionysos kültürünün Trakya'ya önemli yeri olduğunu ve ünlü "Aeneas" efsanesiyle de Trakya-Roma bağının, M.Ö. 1100'lere uzandığı ve Ceres adıyla bugün Trakya'da bulunan Serez adının bağıntılı olduğu da hatırlatalım. Ceres'le ilgili şöyle der eski bir Romalı ozan:

*İlk ürünü tanrıma sunarım çiftçi olarak  
yeni mevsimin bana getirdiği her ne ise.  
Tarlamdaki buğday başağından tacın olsun,  
sarışın Ceres asılsın tapınağının kapısına.*<sup>22</sup>

3. Iuno (Hera): "İnek gözlü," "ak kollu," "altın tahtlı" diye nitelendirilir. Zaman'ı temsil eden Kronos ile toprağı temsil eden Rheia'nın kızı, Zeus'un da karısı, dolayısıyla tanrıçaların kraliçesidir. Tipik bir Yunan (Hellen) tanrıçasıdır, yani Yunan yarımadasının ırk, soy, din ve dünya görüşlerini, çıkarlarını daha ileri bir kültürün simgesi olan Ege ve Anadolu'ya karşı savunan, bu yüzden efsanelerde kavgacı, kinci, hınçlı ve geçimsiz bir tiplene olarak geçer. Dırdırcı, kıskanç, hırçın, inatçı, düzen kuran, gizli kapaklı işler yapan, sevgisi ve nefreti mantığa dayanmayan varsıl ve bencil bir kadını simgeler. Bununla birlikte özellikle evli ve hamile kadınların koruyucudur. Savaş tanrısı Ares'in de annesidir. İlginç, yeraltı madenlerini işleyen tanrı olan topal Hephastost'un da annesidir. (Hephastost-Hera, bağlantısı, dolaylı yoldan Hera'nın yeraltı kaynaklarıyla olan yanını da simgelemektedir).

Hera'nın, bilinen simgeleri dışında, tarımla ilgili yanı oldukça ilginçtir ve efsanelerin kültürlerle dolayısıyla halkların nüfus hareketleriyle ilgili olduğunu da yansıtır. Örneğin İtalya'da adı Iuno olarak geçen Hera'nın babası olan Kronos, zamanla Etrüskçe'de "Satres" olarak geçtiği ileri sürülen ve hasat tanrısı olan Saturnus adı verilen eski bir yerli tanrıya özdeşleştirilmiştir. Saturnus'un olduğu zaman "altın çağ" olarak anılmış. Çünkü Saturnus, İtalya'nın yerli halkına tarım ve bağıcılığı öğretmiş, onların bolluk ve mutluluk içinde yaşamalarını sağlamıştır. Şairlerin anlatmakla, övmekle bitiremedikleri, bereket şarkılarında, Saturnus çağının anısına Saturnales (zamanla Saturnalia) denilen bayramlar kutlanırdı. Aralık ayı ve yıl sonuna, hasat mevsiminin sona ermesine rastlayan, bu şenliklerde köle ya da efendi, kadın ya da erkek olsun herkes özgür sayılırdı. Saturnus, yalnız Kronos'la bir tutulmamış, Afrika ile ilişkiler sonucu Kartaca'nın büyük tanrısı Baal'i de kişiliğinde simgeler olmuştur.

Ellenike Mithologia, 1953 Cilt II: 68-69; Triptolemos'un kullandığı arabayı çeken kanatlı ejder (sakallı yılan) motifinin Mısır etkili olduğu söyleniyor, bkz. Thomas H. CARPENTER, 1996: res. 41.

<sup>21</sup> Azra ETHAT, 1984: 85; Ellenike Mithologia, 1953 Cilt II: 556; ayrıca bkz. Vergilius, Aeneas, VII, 106-111.

<sup>22</sup> Albius Tibullus, I. kitap, 1. Şiir.





İşte Hera, dolayısıyla Saturnus'un da kızıydı.<sup>23</sup> Bundan dolayı çok az yerde de olsa Hera'ya, İtalya'da, "Saturnia" adı da verilmekteydi.

Çalışmamızın son kısmı, tarımsız ve doğaya saygısız bir yaşam tarzının insan hayatını nasıl olumsuz etkileyeceği üzerinedir.

Anadolu'da birçok yer ve Trakya'nın hemen hemen tamamı birinci dereceden tarım alanlarına sahiptir. Tarımın, bereketin insan yaşamında ne denli önemli olduğunu, eskiçağda insanların yiyecek için göç etmek zorunda olduklarını bir ozan şöyle yansıtmıştı dizelerine:

*Yaşam ne güzeldi Saturnus'un krallığında,  
yeryüzüde uzun yolculuklara çıkmadan!<sup>24</sup>*

Suların kirlenmesinin yaşam tehdidi olacağından, tarımın, yaşamın başlıca temel koşul olduğunu, insanları mutlu ya da mutsuz; özgür ya da köle kıldığını bazı dini kitaplardan da örnek vermek yerinde olacaktır:

Eskiçağın önemli din kitabı olan (M.Ö. V. yüzyılda kaleme alınan) Tevrat'ta, kavmi iyi işlere yönelirse, RABBİN dileği şu ifadelerle anlatılmakta:

*...Ambarlarında ve elini attığın her şeyde RAB senin üzerine bereketi emredecektir;... Eğer Allahın RABBİN emirlerini tutarsan... bedeninin semeresinde ve hayvanların semeresinde ve toprağın semeresinde, iyilik için sana bolluk verecek... ve çok milletlere ödünç vereceksin ve sen ödünç almayacaksın...<sup>25</sup>*

Tevrat'ta, kavmi kötü işlere yönelirse, RABBİN laneti ise şu ifadelerle anlatılmakta:

*... Dünyanın bütün ülkelerinde serseri olacaksın.... RAB seni şifa bulamayacağın Mısır çıbanı ile, urlarla ve uyuzla ve kaşıntı ile vuracak.... Kör adam nasıl karanlıkta el yordamı ile yürürse, sen de öğle vakti el yordamı ile yürüyeceksin ve yollarında muvaffak olmayacaksın; ve ancak daima sıkıştırılmış ve soyulmuş olacaksın, ve seni kurtaran olmayacak. Bir kadınla nişanlanacaksın, ve onunla başka bir adam yatacak; ev yapacaksın, ve onda oturmayacaksın; bağ dikeceksin ve faydasını görmeyeceksin... Oğulların ve kızların başka bir kavmin eline verilecek... elinden bir şey gelmeyecek. Toprağının semeresini ve bütün emeğini bilmediğin bir kavim yiyecek; ve ancak daima sıkıştırılacaksın ve ezileceksin; ...RAB seni, ve ... kralını senin ve atalarının bilmediği bir millete sürecek;...tarlaya çok tohum götüreceksin, ve az devşireceksin; çünkü onu çekirge yiyip bitirecek. Bağlar dikeceksin ve timar edeceksin, fakat*

<sup>23</sup> Azra ETHAT, 1984: 146 ve 291-292; Pirerre GRIMAL, 1997: 725; Ellenike Mitholagja, 1953 Cilt I: 100-101 ve Cilt II: 547, 548 ve 558; Martin P. NILSSON, Saturnalia, RE (A. Pauly and G. Winsowa), Band II. A (1921) s. 201; Carl O. THULIN, Saturnus, RE (A. Pauly and G. Winsowa), Band II. A (1921) s. 218; "Saturnia" adı için bkz. Vergilius, Aeneas, I, 24; VII, 202-204 ve 428; ayrıca Saturnus kızı Iuno için bkz. aynı eser, III, 380; Saturnus için bkz.

<sup>24</sup> Albius Tibullus'dan: Saturnus'un kutsal günüydü.... (I. kitap 3 şiir ve Saturnus kızı için III. kitap, 3. Şiir; ayrıca, Horatius, Carmen, I, 12, 49-50: Saturnus'dan doğmuş tanrı (Jupiter), ayrıca, Tanrı Saturnus'un Asur metinlerinde Ninurta ile özdeşliği ve Cumartesi günlerinin ilk saatinin Saturnus gezegeninin egemenliği altında olduğu, bu nedenle Cumartesi gününün ilk saatlerinde tarlasında, bağında, bahçesinde çalışan çoğu çiftçinin dualar, ayinler yaptığı belirtilir, bkz. Erol SEVER, 1996: 30 ve 34; Burada şu ilginç bilgiyi vermekte de yarar vardır: Mitolojide Hera'nın oğlu olarak geçen Ares'in, Latince karşılığı olan Mars (Martis), adının da, Mezopotamya kökenli olan, şehirleri yok eden ve yeryüzünde fırtına gibi esen tanrı olan Martu kökenli olabileceğidir, bkz. Jeremy BLACK, Anthony GREEN, 2003: 148-149.

Albius Tibullus, I. kitap 3. Şiir.

<sup>25</sup> Kitabı Mukaddes Eski ve Yeni Ahit, 2000: 211; M.Ö. I. bine ait Lidce (Batı Anadolu)-Aramca çiftdilli bir kitabeden de dini anlam taşıyan bir yere saygısız davranana kişiye lanet olarak, "...Ephesos Artemis'i ve Koloe Artemis'i onun avlusunu ve evini, toprağını ve suyunu, mülkiyeti olan akim alanlarını ve onun (olan) her şeyi darmadağın etsinler," şeklinde geçmektedir, bkz. Johannes FRIEDRICK, 2000: 140.



*şarap içmiyeceksin, üzüm de devşirmeyeceksin; çünkü onları kurt yiyecek. Bütün sınırlarında zeytin ağaçların olacak, fakat yağ sürünmeyeceksin; çünkü senin zeytin ağacın meyvasını dökecek. Oğulların ve kızların olacak, fakat senin olmayacak; çünkü esirliğe gidecekler. Ağaçların hepsini, ve toprağının semeresini çekirge kaplayacak. Aranızda olan yabancı sana üstün oldukça üstün olacak, ve sen aşağı indikçe ineceksin. O sana ödünç verecek, ve sen ona ödünç vermeyeceksin; o baş olacak, ve sen kuyruk olacaksın...*<sup>26</sup>

Tevrat dışında, Hristiyanlığı yayması sırasında, Roma yurttaşı olarak dünyaya gelen Yahudi kökenli Paulus da (M.S. I. yy), Tanrı'nın göğü, yeri, denizi ve bunların içindeki her şeyi yarattığını ve kendisini tanıksız bırakmadığını şöyle dile getirmektedir:

*Tanrı, geçmiş çağlarda tüm ulusların kendi yollarından gitmelerine izin verdi. Her şeye rağmen kendisini tanıksız bırakmadı; gökten bereket sunarak, yağmurlar yağdırıp, bol ürünli mevsimler düzenleyip, ağzına kadar yiyeceğe boğup yüreklerimizi de sevinçle doldurdu.*<sup>27</sup>

Bu çalışmada, Trakya nehirlerinin önemini ve buna bağlı olarak tarım inanışları ve tarımın önemini, hatta sudan, daha çok tarım yaşamını belirtmeye çalıştık, böylece suyun ne denli önemli olduğu ve neden “kaynak” olarak adlandırıldığı umarız daha iyi anlaşılır.

Bunlar bu topraklarda yaşayan eski insanların izleriydi; yenilerin neler ifade edebileceğinin yorumunu takdirinize bırakıyoruz.

<sup>26</sup> Kitabı Mukaddes Eski ve Yeni Ahit, 2000: 212.

<sup>27</sup> Çiğdem DÜRÜŞKEN, 2003: 65 (15 ve 16. satırlar); ayrıca, Nahit BİLGİN, 2004: 64-65'de şunları yazar: Saldırgan bir ordu, savaşmaya isteksiz düşmanı, topraklarını almak, ağaçlarını kesmek, ürünlerini yok etmek suretiyle savaşmaya zorlardı. Kuşatılan şehrin, savunmayı sürdürmesi için en değerli varlığı, ürünü idi. Bu, başka bir açıdan saldırgan için de geçerli idi. Bu sebeple ilkbaharda yapılan savaş seferleri kısa olurdu. İstilacılar bir an önce yurtlarına dönüp Mayıs ya da Temmuz hasatlarına yapmak isterlerdi



## KAYNAKÇA

- Albius Tibullus, *Sevgi Çiçekleri*, (çev. G. Varinlioğlu, M. Özaktürk, H. Dönmez), T.C.Kültür Bakanlığı Dünya Edebiyatı, Ankara, 2001.
- BİLGİN, Nahit *Antik Yunan Dünyası, Arkeoloji ve Sanat Yayınları*, İstanbul, 2004. BLACK, Jeremy GREEN, Anthony *Mezopotamya Mitolojisi Sözlüğü*, Aram Yayıncılık, İstanbul, 2003.
- CARPENTER, Thomas H. *Antik Yunan'da Sanat ve Mitoloji*, (çev. Bensen B.M. Ünlüoğlu; 2002) Homer Kitabevi, İstanbul, 1996.
- DÜRÜŞKEN, Çiğdem *Paulus'un Kutsal Görev Gezileri ve Anadolu Halklarına Mektupları*, Homer Kitabevi, İstanbul, 2003
- DÜRÜŞKEN, *Ellenike Mithologia*, (Hazırlayan: Spiros Maritanos), Atina, 1953 Cilt I ve II.
- FRIEDRICK, Johannes *Kayıp Yazılar ve Diller*, (çev. Recai Tekoğlu) Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul, 2000: 140.
- GRIMAL, Pierre *Mitoloji Sözlüğü*, (çev. Sevgi Tamgüç) Sosyal Yayınları, İstanbul, 1997.
- Herodotos *Historiai*, (çev. Müntekim Ökmen), Remzi Kitabevi, İstanbul, 1991.
- Hesiodos, *İşler ve Günler*, (çev. A.Erhat, S.Eyüboğlu), TTK, Ankara, 1980.
- Homeros, *İlyada*, (çev. A.Erhat-A. Kadir), Can Yayınları, İstanbul, 1989.
- Horatius *Iambus'lar, Lirik Şiirler, Satıra'lar, Mektup'lar*, (çev. Türkan Uzel), TTK, Ankara 1994.
- Horatius *Kitabı Mukaddes Eski ve Yeni Ahit, Kitabı Mukaddes Şirketi, Şube: İstanbul, 2000.*
- Kesenophon, *Anabasis*, (çev.)
- Kesenophon, *Neoteron Enkiklopaedikon Leksikon*, Atina, Cilt: IX.
- Kesenophon, *Lexicon Iconographicum Mythologiae Classicae (LIMC)*, Artemis Verlag, Zürich ve München, 1992, Cilt IV,V ve VIII.
- NILSSON, Martin P, *Saturnalia, RE (A. Pauly and G. Winsowa), Band II. A (1921) süt. 201-211.*
- SANDALCI, Sema, "Bereket Kaybolmasın" diye Geçmişten Günümüze Trakya'da Süregelen Hasat Adetleri ve Başka Yörelerimizden Örnekler, *Folklor/Edebiyat Dergisi*, Ankara (2003/3) Sayı: 35: 153-174.
- SEVER, Erol *Yezidilik ve Yezidilerin Kökeni*, Berfin Yayınları, İstanbul, 1996.
- ŞAHİN, Figen *Doğu Thrakia ve Thraklar ile İlgili Antik Kaynaklar*, İst. Üniv.
- Sos.Bil.Ens. Eskiçağ Tarihi Bilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans, İstanbul 1998: 153. 262.
- THULIN Carl O. *Saturnus, RE (A. Pauly and G. Winsowa), Band II. A (1921) süt. 218-228.*
- UMAR, Bilge *Trakya, İnkilâp Kitabevi, İstanbul 2003.*
- VASİLOPOULOS, Alk.D. *Othomaniki Thraiki, Konstantinupolei, 1914.*





Trakya'da  
Sanayileşme ve Çevre  
Sempozyumu IV  
14-15 Ekim 2005

MMO, bu bildiriye ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

## BEDENSEL ENGELLİLERİN KENTSEL HAKLARI, ÜLKEMİZDE BU KONUDA YAPILANLAR VE YAPILMASI GEREKENLER

Öğr. Gör. Ümit SİREL - Y. Mimar DGSA \*

\* Trakya Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Edirne





## BEDENSEL ENGELLİLERİN KENTSEL HAKLARI, ÜLKEMİZDE BU KONUDA YAPILANLAR VE YAPILMASI GEREKENLER

Öğr.Gör.Ümit SİREL - Y. Mimar DGSA \*

### GİRİŞ

Genelde mesleki ve bilimsel kriterleri göz ardı ederek, çoğu zaman tamamen plansız, planı olduğunda ise çoğunlukla plana aykırı olarak gelişen kentlerimiz yaşanabilirlik kriterleri açısından çağdaş dünyanın çok gerisinde kalmaya devam etmektedir.

Bedensel engellilerin kentleri kullanımı açısından bakıldığında, durum daha da iç karartıcı görünmektedir.

Üyesi olmaya çalıştığımız Avrupa Birliği, her konuda olduğu gibi bedensel engellilerin kentsel çevreden yararlanmaları konusunda da ilkeler ve standartlar geliştirmiştir. Ancak kentlerimizin şu andaki hali ve sahip olduğumuz zihniyet ile, yakın zamanda bu ilke ve standartlara yaklaşmamız dahi pek mümkün görünmemektedir.

Bildirinin amacı; ülkemizde bu alanda bugüne kadar yapılanları irdeleyerek bundan sonra yapılması gerekenleri ortaya koymaktır.

### KAVRAMLAR

#### Bedensel engelli:

Kalıcı veya geçici herhangi bir fiziksel zaaf nedeniyle, binaları ve kentsel dış mekanları kullanmakta zorluklarla karşı karşıya kalan kişiler "bedensel engelli" olarak tanımlanmaktadır. (TS 9111, s:1, 3030 Sayılı Kanun Kapsamı Dışında Kalan Belediyeler Tip İmar Yönetmeliği, Madde:16)

Kentsel alanlardan ve binalardan yararlanmaları, bazı özel düzenlemelerle mümkün olabilen bu gruplar şunlardır :

- Çocuklar ve çocuklular
- Yaşlılar
- Fiziki hasara bağlı engelliler\*\*:
  - ✓ Ortopedik engelliler
  - Tekerlekli sandalye kullananlar
  - Yardımcı araçlarla veya güçlkle yürüyebilenler
  - ✓ Görme engelliler
  - ✓ İşitme engelliler
- Geçici engellilik halleri

15 Avrupa Birliği ülkesinde her on kişiden biri engelli kabul edilmektedir. (Avrupa Birliği-1998, s:1) Ülkemizde ise, 2002 yılında Özürlüler İdaresi Başkanlığı ve Devlet İstatistik Enstitüsü'nün işbirliği ile gerçekleştirilen "Özürlüler Araştırması" sonuçlarına göre bu oran %12,29 dur.

\* Trakya Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Edirne

\*\* Ülkemizdeki yayınlarda ve mevzuatta genellikle "özürlü" olarak tanımlanan bu kişiler için İngilizce "handicapped" veya "disabled" sözcükleri kullanılmaktadır. "Özür" kelimesinin taşıdığı anlam nedeniyle, nezaket dışı gördüğümüz "özürlü" kelimesi yerine bildiride "fiziki hasara bağlı engelliler" tanımlaması kullanılmıştır



### **Bedensel Engellilerin Kentsel Hakları:**

Kentler, içinde yaşayan tüm insanların ortak mülküdür ve bir kentte yaşayan tüm bireyler kentin tüm imkanlarından tam bir eşitlikle yararlanma hakkına sahiptirler. Hiçbir ayırım gözetilmeksizin her kentli, kentin açık ve kapalı tüm mekanlarını kullanabilmeli, kentin sosyal, kültürel, rekreatif vb. tüm imkanlarından yararlanabilmelidir.

Avrupa Konseyi'nin organize ettiği, "Avrupa Yerel ve Bölgesel Yönetimler Konferansı"nın 18 Mart 1992 günlü oturumunda kabul edilen "Avrupa Kentsel Şartı" ve "Avrupa Kentli Hakları Deklerasyonu"nda kentli hakları ana başlıklar halinde sıralanarak yerel yönetimlerin, tüm kentlilerin bu haklardan eşitlikle yararlanmasını sağlamakla yükümlü oldukları vurgulanmaktadır (Avrupa Konseyi-1992, s:3, 5-6 ). Bedensel engellilerin bu hakları tam bir eşitlikle kullanabilmeleri, ancak engelleri ortadan kaldırmakla mümkündür ve yerel yönetimler bunu sağlamakla yükümlüdürler.

Anayasamızın 61. maddesi, "*Devlet sakatların korunmalarını ve toplum hayatına intibakını sağlayıcı tedbirleri alır*" demektedir. "Toplum hayatına intibak" için ön şart kişilerin konutu dışındaki tüm yapılanmış çevreyi de kullanabilmeleridir. Dolayısıyla, engellilerin kentsel çevreden yararlanma hakkını sağlamak devletin görevleri arasında yer almaktadır.(Türkiye Cumhuriyeti Anayasası-1982, Madde:61)

### **BEDENSEL ENGELLİLERİN KENTLERDEN YARARLANMALARI KONUSUNDA ÇAĞDAŞ DÜNYADAKİ GELİŞMELER**

Geride bıraktığımız yüzyılın son çeyreğine kadar, bu konuda önemli bir gelişme olmamıştır.

Bedensel engellilerin kentsel çevreden yararlanmalarının sağlanması konusunda ilk uluslar arası kongre FIMITIC tarafından 1962 yılında İtalya'nın Stresa kentinde organize edilmiştir (Anonim, s:8). Bunu 1967 de Kopenhag ve Malmö, 1972 de ise Oslo toplantıları izlemiştir.

Avrupa Topluluğu ve Avrupa Konseyi, 1974-1975 yıllarında kurduğu bir komisyon marifetiyle bu konuda uygulayacağı ilkeleri belirledi ve bu ilkeler 1975 yılından itibaren uygulanmaya başlanmıştır. Bu ilkelerin başında tüm bina girişlerinin düzayak yapılması geliyordu (Anonim, s:6).

Yine 1975 yılında Birleşmiş Milletler Genel Kurulu da bir bildiri yayınlamış ve engelli kişilerin hakları arasında yapılanmış çevreden yararlanma hakkını vurgulamıştır (Birleşmiş Milletler-1975)

Avrupa komisyonu Ekim 1987 tarihinde, Utrecht'te "Toplum Binalarında Özürlüler İçin Ulaşılabilirlik" konulu bir konferans düzenledi. Konferansta bu konuda Avrupa Genelinde geçerli olacak standartlar geliştirilmesi kararı alınmış ve hazırlanan el kitabı Kasım 1990 da yayınlamıştır (Anonim-1995, s:7).

Avrupa Komisyonu, Temmuz 1996 da "Özürlüler için fırsat eşitliği" konusunda bir tebliğ yayınladı (COM(96)406-30.7.96). Bu tebliğin ana fikri; "*Özürlülerin ihtiyaçlarını dikkate almaktan ibaret geleneksel refah devleti yaklaşımını izlemek yerine, onların emek piyasasına ve genel olarak hayata aktif katılımlarının önündeki engellerin kaldırılması*" idi. (Avrupa Birliği-1998, s:1)

\* Madde 20. "EŞİTLİK: Yerel yönetimlerin, tüm bu hakları tüm bireylere cinsiyet, yaş, köken, inanç, sosyal, ekonomik ve politik ayırım gözetmeden, **fiziksel ve zihinsel özürlülerine bakılmadan** eşit olarak sunulmasını sağlamakla yükümlü olması





## ÜLKEMİZDE BEDENSEL ENGELLİLERİN KENTSEL ÇEVREDEDEN YARARLANMALARI KONUSUNDA YAPILANLAR VE GELİNEREN NOKTA

Ülkemizde bu konudaki ilk ciddi hareket, Bayındırlık Bakanlığı'nın 1970'lerin ortalarında, tüm kamu yapılarında ilgili mevzuat oluşana kadar uygulanmak üzere, bedensel engellilerin erişimi ile ilgili ilkelerin uygulanması yolundaki girişimidir. Bakanlığın ilgili tüm kendi birimlerine, proje yaptırdığı ve yarışmaya giren tasarımcılara vs. dağıttığı iki sayfalık ve şu an için yetersiz olarak nitelenebilecek bu doküman, eğer tam anlamıyla uygulanabilse idi, şu anda bu konuda oldukça önemli bir yol kat edilmiş olacaktı. Ancak, tam olarak uygulanabilmek şöyle dursun, ne tasarımcılar ne de Bakanlığın kendi teknik ve idari kadrosu tarafından neredeyse hiç dikkate alınmamıştır.

Bunu takip eden diğer bir önemli girişim, Türkiye'nin en büyük metropolü olan İstanbul'un imar yönetmeliğine 1980'li yıllarda İsviçre kaynaklı bazı maddelerin eklenmesidir (İstanbul İmar Yönetmeliği Değişen-, İlave Madde: 17.06). Bu maddelerin uygulanması halinde İstanbul kenti şu anda bu açıdan çok farklı bir görünümde olabilecekti. Ne var ki, yönetmeliğin öngördüğü ilkeler dikkate alınmadığı gibi çok önemli ulaşım yatırımlarında bile engelliler göz ardı edilmiştir (Hafif metro ve Çağdaş Tramvay projelerinde olduğu gibi).

Sadece kağıt üzerinde kalan bu düzenlemelerin paralelinde, oldukça sık revize edilen "Turizm Tesisleri Yönetmeliği"nde de gittikçe güçlenen bir şekilde bedensel engellilerin turizm tesislerini kullanımını sağlamaya yönelik maddelere yer verildi. Eski yönetmeliklerde bu konudaki zorunluluklar lüks sayılabilecek tesislere yönelik iken son yönetmeliklerde kapsam, 80 oda üzerindeki tüm konaklama tesisleri ile günübirlik tesisler, eğlence merkezleri ve temalı parklar gibi tesisleri de içine alacak şekilde genişletildi (Turizm Tesisleri Yönetmeliği-2000, Madde:18.c, Turizm Tesislerinin Belgelendirilmesine ve Niteliklerine İlişkin Yönetmelik-2005).

Türk Standartları Enstitüsü de bu konuda bazı standartlar yayınladı. Bu alanda ilk Türk Standardı; "TS-9111, Özürlü İnsanların İkamet Edeceği Binaların Düzenlenmesi Kuralları, (Nisan-1991)" oldu. Bunu "TS-12576, Şehir İçi Yollar: Özürlü ve Yaşlılar İçin Sokak, Cadde, Meydan ve Yollarda Yapısal Önlemler ve İşaretlemenin Tasarım Kuralları , (Nisan-1999)" takip etti.

Bu standartların uygulanması yönünde hiçbir yaptırım aracı olmaması, uygulamada hiçbir şeyin değişmemesi sonucunu getirdi.

1996 da yayınlanan bir Başbakanlık genelgesi ile 1977 yılı sonuna kadar tüm kamu yapılarının bedensel engellilerin kullanımına uygun hale getirilmesi istendi (Sabah,4 Ağustos 1996).

Ağustos 1999 da, bu konuda yaptığımız bir çalışma kapsamında 15 Büyükşehir belediyesi ile Edirne Belediyesi'ne, imar yönetmeliklerinde bedensel engellilerin kullanımıyla ilgili maddeler bulunup bulunmadığını öğrenmek üzere yazı ile başvurulmuştur. Cevap gönderen 10 belediyeden sadece 4 tanesinin imar yönetmeliğinde bu konuya ilişkin maddeler yer almaktaydı (Bursa, Antalya, İstanbul ve İzmir). Cevap gönderen diğer 6 belediyenin imar yönetmeliklerinde ise bu konuyla ilgili hiçbir madde bulunmamaktaydı (Adana, Ankara, Erzurum, Konya, Mersin ve Samsun). Diğer 6 belediyeden ise cevap alınmamıştır (Diyarbakır, Edirne, Eskişehir, Gaziantep, İzmit, Kayseri). Bu durum; belediyelerimizin çoğunluğunun, kendi istemleri ile kentsel çevreyi bedensel engellilerin kullanımına uygun hale getirmek yönünde bir çaba içinde olmadıklarını göstermektedir.

Ülkemizde bu alandaki en önemli ve kapsamlı yasal düzenleme, 2 Eylül 1999 tarih ve 23804 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan aşağıdaki yönetmelik değişiklikleri oldu;

- 3030 Sayılı Kanun Kapsamı Dışında Kalan Belediyeler Tip İmar Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılması Hakkında Yönetmelik,



- Belediye ve Mücavir Alan Sınırları İçinde ve Dışında Planı Bulunmayan Alanlarda Uygulanacak Tip İmar Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik,
- İmar Planı ve Değişikliklerine Ait Esaslara Dair Yönetmelikte Değişiklik Yapılması Hakkında Yönetmelik,
- Gecekondu Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik,
- Otopark Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik.

Bu yönetmelik değişiklikleri sonucu İmar Mevzuatımız; nerede olursa olsun inşa edilecek tüm yapıların bedensel engellilerin kullanımına uygun yapılmasını, konutların uyarlanabilir olmasını ve dış mekanlarda, özellikle yaya alanlarında erişebilirlik kriterlerine uygun düzenleme yapılmasını zorunlu kılan bir hale dönüşmüştür. Ancak, mevcut yapıların engellilerin kullanımına uygun hale getirilmesi konusu bu yönetmeliklerde ihmal edilmiştir.

13 Temmuz 2000 de yapılan Tip İmar Yönetmeliği değişikliği ise, bedensel engellilerin kullanımı ile ilgili olarak önceki düzenlemelere ek olarak; ticari, turistik ve kültürel yapılarda bedensel engellilerin kullanımına uygun hela yapılması koşulunu getirmiştir. Bu değişiklik paketi genellikle, yangın merdiveni ve asansör konusundaki zorunlulukları hafifletilmeye yönelik düzenlemeleri içermekteydi.

Son olarak, 1.7.2005 tarihinde kabul edilen 5378 sayılı “Özürllüler Ve Bazı Kanun Ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun”; engellilerle ilgili çeşitli alanlarda düzenlemeler öngörürken, fiziksel çevre konusunda da bazı olumlu hükümler içermektedir. Yasanın içeriğinde fiziksel çevreye yönelik hususlar şunlardır:

- Engellilerin kendi seçtikleri konuda eğitim alma ve çalışma hakkı vurgulanarak bunun için gerekli fiziksel düzenlemelerin yapılması zorunluluğunun getirilmesi (Madde: 13, 14 ve 15),
- 634 sayılı “Kat Mülkiyeti Kanunu”na eklenen bir fıkra ile; engelli kat malikinin talebi halinde, engellinin konutunu kullanabilmesi gerekli tadilatın yapılması (Madde:19),
- 3289 sayılı “Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğünün Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun”a eklenen bir bend ile; engelli bireylerin spor yapabilmelerinin sağlanması, yaygınlaştırılması ve spor tesislerinin özürllülerin kullanımına da uygun olmasının sağlanması (Madde:33),
- Kamu kurum ve kuruluşlarına ait mevcut resmî yapılar, mevcut tüm yol, kaldırım, yaya geçidi, açık ve yeşil alanlar, spor alanları ve benzeri sosyal ve kültürel alt yapı alanları ile gerçek ve tüzel kişiler tarafından yapılmış ve umuma açık hizmet veren her türlü yapıların, kanunun yürürlüğe girdiği tarihten itibaren yedi yıl içinde özürllülerin erişebilirliğine uygun duruma getirilmesi (Geçici madde:2),
- Büyükşehir belediyeleri ve belediyelerin, şehir içinde kendilerince sunulan ya da denetimlerinde olan toplu taşıma hizmetlerinin özürllülerin erişilebilirliğine uygun olması için gereken tedbirleri alması, mevcut özel ve kamu toplu taşıma araçlarının, bu Kanunun yürürlüğe girdiği tarihten itibaren yedi yıl içinde özürllüler için erişilebilir duruma getirilmesi (Geçici madde:3).

Kat Mülkiyeti Kanunu' na eklenen fıkra ile yukarıda son sayılan iki geçici madde; 1999 yılında imar mevzuatının eksik bıraktığı, mevcut yapıların engellilerin kullanımına uygun hale getirilmesi konusunu yasal temele bağlaması açısından büyük önem taşımaktadır. Ancak tanınan sürenin yasa taslağında beş yıl iken yasada yedi yıla çıkartılması, zaten geç kalınan bu konu için olumsuz olmuştur.



## KENTLERİMİZİN BEDENSEL ENGELLİLERİN KULLANIMI AÇISINDAN İÇİNDE BULUNDUĞU DURUMUN ÜLKE GENELİ VE EDİRNE ÖZELİNDE DEĞERLENDİRİLMESİ

Ülkemiz kentlerinde yaşayan bir bedensel engelli, evinden çıkmaya karar verdiği andan itibaren çeşitli engellerle karşı karşıyadır. Bu engeller bina girişlerinden başlayıp kentlerin dış mekanlarında adım başı karşımıza çıkmaktadır. (SİREL, Ü. ve SİREL, A.-1999, s.28-31);

Binalarda:

- Fazla tutulan subasman yüksekliği nedeniyle ortaya çıkan yüksek giriş merdivenleri,
- Bina girişlerinin merdiven ara sahanlığı seviyesinden yapılması nedeniyle düzayak erişilemeyen zemin katlar ve asansörler,
- Mekanlarda hatalı düzenlemeler,
- Yanlış seçilmiş döşeme kaplamaları,
- Katlar ve mekanlar içindeki kademeler,...
- Kentsel dış mekanlarda:
  - Yaya yollarının yeterli genişlikte olmaması, olanlarınsa altyapı elemanları ve kentsel mobilyaları daraltılması,
  - Yaya yollarındaki gereksiz kademeler,
  - Aşırı yüksek yaya kaldırımları,
  - Aşırı dik yol eğimleri,
  - Hatalı malzeme veya işçilikle imal edilmiş döşemeler,
  - Hatalı düzenlenmiş, dar ve dik rampalar,
  - Bedensel engellilerin kullanımına ayrılmış otoparkların bulunmaması,
  - Bedensel engellilerin kullanımına uygun helaların bulunmaması,.... gibi.

Yukarıda sayılan ve mevcut fiziksel durumdan kaynaklanan olumsuzlukların yanındakullanım hataları da önemli engeller oluşturabilmektedir;

- Yaya yolları ve kaldırımların kuraldışı işgalleri (Motorlu araçların yaya alanlarına park etmesi, dükkan önlerine konan malzemeler, vs. ...)
- Mevcut rampaların önüne motorlu araçların park etmesi,
- Bedensel engellilerin kullanımına ayrılmış otoparkların diğer araçlar tarafından işgal edilmesi,
- Bedensel engellilerin kullanımına ayrılmış helaların kapalı tutulması,

Durum Edirne kenti özelinde değerlendirildiğinde; ülke genelindeki bu olumsuz manzaradan pek farklı olmadığı görülmektedir. Edirne kentinin fiziksel olarak büyümesi büyük ölçüde 1975 yılından sonra hızlanmıştır. Eğer, bu hızlı büyüme döneminde, çağdaş eğilimlere uygun, bilinçli bir politika izlense idi kent şu anda bu konuda çok daha olumlu bir konumda olabilecekti. Bu şans ne yazık ki kullanılamamıştır. Planlama ve uygulama hataları kentin yeni yerleşme bölgelerini de bedensel engelliler için erişilmez kılmıştır.

Kente bazı alanlarda (Sağlık, kültürel hayat, vb...) önemli katkıları olan Trakya Üniversitesi de, bu konuda olumlu bir katkıda bulunamamıştır. Kentin kamusal alan ve yapılarındaki erişim güçlüğü Trakya Üniversitesine ait yapılarda da kendini göstermektedir.

Kentin tarihi çekirdeği ise, geçmişten gelen olumsuzluklarla yaşamaya devam etmiştir. Tarihi kentlerin yeni planlanan alanlara göre bu konuda daha şanssız oldukları açıktır (SİREL, Ü. ve SİREL, A.-2000, s:3-4). Ancak bu olumsuzlukların ciddi bir çalışma ile giderilmesi, ya da en azından minimize edilmesi mümkündür.



Bugüne kadar ülke genelinde fiziksel düzenlemelerde bedensel engelliler ile ilgili olarak yapılanlar, noktasal çözümler olarak kalmış, kentsel yerleşmeler bütününde erişebilirlik sağlanamamıştır. Çoğu zaman ise noktasal başarı dahi sağlanamamış, yapılanlar göstermelik faaliyetler olarak kalmıştır.

21. yüzyılı sürdürdüğümüz şu günlerde, gereken yasal düzenlemelerin çoğu yapılmış ve çağdaş dünyanın, özellikle girmeye çalıştığımız Avrupa Birliği'nin bu konudaki hassasiyeti ortada iken, fiziksel çevre açısından hemen hemen hiçbir olumlu gelişme sağlanamamış olması üzücüdür. Bunun nedenleri ciddiyetle araştırılmalı ve konunun üzerine gidilmelidir.

Avrupa Birliği yolunda ev ödevimiz olarak adlandırılan "Ulusal Program"da da bu konuya değinilmemiştir. Yani kentleri bedensel engelliler için yaşanabilir kılmak, bedensel engellilerin "toplum hayatına intibakını sağlamak", Anayasa'mızın öngörmesine rağmen hedeflerimiz arasında yer almamaktadır.

İçinde bulunduğumuz bu durumun nedenlerini söyle sayabiliriz:

- Toplumun hiçbir kesimi bu konuda yeterli duyarlılığı göstermemişlerdir. Engelliler konusu sadece bir sosyal yardım ve koruma yaklaşımıyla ele alınmıştır. Engellilerin bu konudaki istekleri son birkaç yıla kadar çok cılız bir sesle dile getirilmiştir. Son yıllarda yapılanlar da belirli gün ve haftalarla sınırlı kalmaktadır.

- Yapılanmış çevre konusuna genel yaklaşımımızdaki olumsuzluklar engellileri de etkilemektedir; Yapılan çevre düzenlemeleri sağlam ilkelere dayanmaktan çok subjektif bir görselliğe yönelmiştir. İnsan faktörü (özellikle yaya) ikinci plana atılmış, ulaşım sorununa neredeyse tümüyle özel araç sirkülasyonunun çözümü olarak yaklaşmıştır. Çevremizi biçimlendiren birçok meslek adamı (mimarlar, kent plancıları, peyzaj mimarları ve bu konudaki eğitimciler) bu yaklaşımlarını sürdürmektedir.

- Tüm inşaat işleri genellikle, konusunda bilgisiz ve yetersiz kadrolarla yürütülmektedir. Aynı yetersizlik kontrol mekanizmasında yer alan teknik elemanlar için de geçerlidir.

- İnşaat işleri, özellikle yükleniciliği ülkemizde kolay ve yüksek oranda kazanç sağlamanın önde gelen yollarından biri olarak görülmektedir. Kontrol görevini yürütenlerin teknik yetersizliği yanında ciddi bir görev anlayışına sahip olmamaları da hatalı yapımların varlığının önemli bir nedenidir.

- Ülkemizde tasarım olgusuna yeterli önemin verilmemesi, proje yaptırılmasını sadece yapı yapmak için bürokratik bir zorunluluk olarak gören anlayış sonucu kentlerin dış mekanları neredeyse hiçbir ciddi tasarım söz konusu olmaksızın oluşmaktadır. Bu tür uygulamalar için yetersiz olduğu tartışılmaz olan imar planı paftaları esas alınarak, kentsel tasarım ve peyzaj projeleri hazırlanmaksızın uygulamaya geçilmektedir. Bunun sonucu niteliksiz, standartlara yaklaşım gösteremeyen, rastlantısal veya bazı kişisel çıkarılara göre oluşmuş bir çevre ile karşı karşıya bulunmaktayız.

- Bireylerin her alanda, denetleyemedikleri ve esiri oldukları egoları, doğru biçimlenmiş alanları dahi kullanılamaz kılmaktadır. Özellikle motorlu araç kullanıcılarının hareketli veya park halinde- anlık menfaatlerinin yönettiği, her türlü insani kriteri hiçe sayan, kural tanımaz davranışları yayalar ve özellikle engelliler açısından olumsuzluklar yaratmaktadır.

### ÖNERİLER

Yukarıda değinildiği gibi, ülkemizde bu konuda yapılması gereken yasal düzenlemeler 1999 yılı Eylül'ünde tamamlanmıştır. Ancak aradan geçen iki yıllık sürede hemen hemen hiçbir olumlu gelişme olmamıştır. Yakın gelecekte de bu konuda olumlu değişikliklerin olabileceği doğrultusunda bir işaret görünmemektedir.



Bunun ana nedeni, toplumun her kesiminde olması gereken zihniyet değişikliğinin henüz gerçekleşmemesidir. Bunun kendiliğinden olmasını beklemek boşunadır. Bu noktadan sonra ancak, kapsamlı ve çok yönlü bir seferberlik, kentlerimizi tüm insanlar için daha yaşanabilir bir konuma getirebilecek ve bedensel engellilerin erişim problemini çözecek girişimleri başlatabilir. Aksi halde tüm yasal zorunluluklara karşın, şimdiye kadar olduğu gibi hiçbir ilerleme kaydedilemeyecektir.

Bunun için TEMA Vakfının erozyona karşı başlattığı mücadele benzeri bir kampanya açılmalıdır. Bu yapıldığı takdirde çok iyi hazırlanmış bir eylem planı ile birkaç yıl içinde önemli bir iyileşme sağlanabilir. Çünkü, aslında yapılması gereken düzenlemeler son derece basittir ve önemli bir ek maddi kaynak gerektirmemektedir.

Bu girişimin ilk adımı “**bilgilendirme**” olmalıdır. Her fırsatta, her platformda konu gündeme getirilmeli, toplumun her kesimi ve özellikle çevrenin biçimlenmesinde karar verici olanlar bilgilendirilmeli ve konunun gerekliliğine inandırılmalıdır. Bilgi verme ve kamuoyu yaratma konusunda en etkin araç olan sesli ve görüntülü medyadan önemli ölçüde yararlanılmalıdır.

Her alanda olduğu gibi, bu konuda da mevzuata uygun davranmanın zorunlu olduğu her fırsatta uymayanlara hatırlatılmalı, mevzuata aykırı davranışlar üzerinde hukuki yaptırımlar mutlaka uygulanmalıdır.

“**Eğitim**”, her konuda olduğu gibi bu konuda da en önde gelen araç olacaktır.

• **Konu ile ilgili meslek adamlarının örgün eğitimi:** Yapılanmış çevrenin oluşumunda etkin olan; mimar, kent plancısı, peyzaj mimarı, iç mimar gibi meslek adamlarının eğitiminde, tasarladıkları çevrenin sadece “standart insan” tarafından değil, engellilerce de kullanılacağına bilinci verilmeli ve bu konu ile ilgili tasarım ilkeleri öğretilmelidir\*. Bu konuda Özürlüler Yasası'nın eski taslaklarında yer alan hükümler, son taslaktan ve yasa metninde bulunmamaktadır.

• **Meslek içi eğitim:** Şu anda mesleki faaliyetlerini sürdüren tasarımcı, uygulayıcı ya da denetleyici olsun tüm meslek adamları, meslek içi eğitim seminerlerine katılarak konu ile ilgili ilkeleri ve mevzuatı öğrenmelidirler. Önceki yıllarda Bayındırlık ve İskan Bakanlığının kendi personeline yönelik seminer, 2001 yılında ise Mimarlar Odası İstanbul Şubesi ile Omurilik Felçlileri Derneğinin birlikte düzenledikleri “Handikap International-Türkiye Programı” kapsamındaki seminerler serisi bu konudaki ilk girişimlerdir. Bu tür organizasyonlar yaygınlaştırılarak sürdürülmelidir. Özellikle denetim görevi sürdürenlerin (Yerel yönetimlerde ruhsat bürolarında çalışanlar, meslek odalarında proje denetimi yapanlar gibi) eğitimi özel bir önem taşımaktadır. Bu konuda yerel yönetimlere ve meslek odalarına önemli bir görev düşmektedir.

• **İdari ve denetleyici kadroların eğitimi:** Teknik eleman olmayan, ancak çevrenin oluşumunda yönlendirici olan her düzeydeki yönetici konunun önemi konusunda bilgilendirilmelidir. Çevrenin doğru ve mevzuata uygun kullanımı konusunda sorumluluk sahibi olan trafik polisi, belediye zabıtası gibi görevleri yürütenlerin eğitimi de bu kapsamda ele alınmalıdır. Bu konu ile ilgili olarak, “Özürlüler İdaresi Başkanlığı Proje Yarışması” kapsamında önerdiğimiz eğitim projesi (SİREL, Ü.,2004) mansiyon ile değerlendirilerek 2005 yılında uygulamaya konulacağı bildirilmiştir.

• **Toplumun eğitimi:** Kentsel çevrenin hatalı kullanılması, bedensel engelliler açısından önemli olumsuzluklar oluşturabildiğinden tüm toplum bu konuda eğitilmelidir. Yaya

\*İncelediğimiz mimarlık bölümü müfredat programları arasında, Trakya Üniversitesi Mimarlık Bölümünde 1994-95 öğretim yılından itibaren yürütmekte olduğumuz “Tasarımda Bedensel Engelli Faktörü” isimli ders dışında bir derse rastlanamamıştır. Aslında bu konu özel bir ders konusu olmanın ötesinde, mimari ve kentsel tasarımın temel kriterleri arasındaki yerini almalıdır.



kaldırımlarına motorlu araçların park edilemeyeceği, dükkan önlerine kaldırımları daraltacak şekilde mal konamayacağı, bedensel engellilere ayrılmış otoparkların amacı dışında kullanılmaması gerektiği, rampaların önüne park etmenin yanlışlığı gibi konular özellikle görüntülü medya kanalıyla ısrarla topluma anlatılmalıdır.

İmar mevzuatımız, bu konuda büyük ölçüde tamamlanmıştır. Mevzuat konusundaki en önemli sıkıntı varolan hükümlerin ilgililerce bilinmemesidir. Şu ana kadar konuya ilişkin yayınlanan tüm yasa, yönetmelik, kararname ve standartlar özel bir kitapta derlenerek, ilgili kuruluşlara dağıtım yapılmalı ve uygulanmasının gerekliliği vurgulanmalıdır.

Kentsel dış mekanların (kamusal veya özel) tümü nitelikli ve mevzuata uygun bir tasarıma dayalı olarak düzenlenmelidir. Şu ana kadar genellikle projersiz veya niteliksiz projelerle uygulama yapan belediyeler ve diğer ilgili kuruluşlar, izledikleri bu hatalı tutuma son vermeli, imar planları bir üst ölçekte irdelenerek altyapıyı da dikkate alan “kentsel tasarım projeleri” hazırlandıktan sonra uygulamaya geçilmelidir.

Bir başka eksiğimiz, kentsel çevrenin hatalı kullanımına karşı uygulanacak yaptırımların yetersizliğidir. Bu yetersizliğin bir bölümü mevzuat eksikliğine dayansa da asıl etken, uygulama ve denetimden sorumlu görevlilerin duyarsız davranışlarıdır. Belediyelerin elindeki yasal araçlar güçlendirilirken, bunları uygulamakla yükümlü olanlar da sıkı şekilde denetlenmelidir.

Çözülmesi gereken önemli bir sorun da ; yüklenicilerce yapılan, mevzuata ve projelere aykırı düzenlemelerin, kontrol mekanizmasında görev alanlarca çeşitli nedenlerle, hata ve eksikleriyle kabul edilmesidir. Bunun önüne geçilebildiği takdirde, yükleniciler doğru imalat yapmak zorunda kalacaklar ve sonuçta nitelikli ve tüm insanlar için daha yaşanabilir bir çevre ortaya çıkmaya başlayacaktır.

Yukarıda sayılanlar gerçekleştirildiği takdirde, bedensel engellilerin kentsel haklarını kullanmalarının önündeki engeller hızla kalkacak ve kentlerimiz uygar dünyaya yakışır, daha nitelikli bir çevre sunar hale gelecektir.

## KAYNAKLAR

- Anonim, Mimari Engellerin Kaldırılması İçin Rehber, Bedensel Engellileri Güçlendirme Vakfı Yayını, İstanbul
- Anonim-1995, Ulaşılabilirlik İçin Avrupa El Kitabı, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı,
- Avrupa Birliği., 1998 “Özürlüler İçin Fırsat Eşitliği”, Avrupa Komisyonu Türkiye Temsilciliği, Bilgi Dosyası, 01 1998, [www.europtr.org.tr/bilgi/bilgi8.htm](http://www.europtr.org.tr/bilgi/bilgi8.htm)
- Avrupa Konseyi-1992, “Avrupa Kentsel Şartı”, Avrupa Konseyi Yerel ve Bölgesel Yönetimler Konferansı, 17-19 Mart 1992, Strazburg
- Avrupa Konseyi-1992., “Avrupa Kentli Hakları Deklarasyonu”, Avrupa Konseyi Yerel ve Bölgesel Yönetimler Konferansı, 17-19 Mart 1992, Strazburg
- Birleşmiş Milletler., Özürlü Kişilerin Haklarına Dair Bildiri, Birleşmiş Milletler Genel Kurulunun 9 Aralık 1975 tarih ve 3447 sayılı kararıyla ilan edilmiştir, [www.ihm.8m.com/t3ozkjh.htm](http://www.ihm.8m.com/t3ozkjh.htm)
- DİE ve Özürlüler İdaresi Başkanlığı., 2002, Özürlüler Araştırması, [www.ozida.gov.tr](http://www.ozida.gov.tr)
- SİREL, Ümit. ve SİREL, Ayşe., 1999, “Kentlerin Reorganizasyonunda Bedensel Engellilerin Kent Mekanlarını Kullanım Sorununun Fiziki Planlamaya Etkisi”, Gazimağusa Sempozyumu'99, 25-28 Ekim 1999, s:25-45
- SİREL, Ümit. ve SİREL, Ayşe., 2000, “Kuşadası Tarihi Kent Merkezinin Düzenlenmesinde Bedensel Engellilerin Erişim Sorunu ve Çözüm Önerileri”, Geçmişten Geleceğe Kuşadası



Sempozyumu, 23-26 Şubat 2000 Kuşadası.

- SİREL, Ümit., 2000, "Engellilerin Toplumsal ve Ekonomik Yaşama Katılımının Önündeki Mimari Engellerin Kaldırılması İçin, Geniş Katılımlı Eğitim Programı, [www.ozida.gov.tr/projeler/isbirligi/mans\\_abcde.htm](http://www.ozida.gov.tr/projeler/isbirligi/mans_abcde.htm)**
- TSE., 1991, Özürlü Kişilerin İkamet Edeceği Binaların Düzenlenmesi Kuralları-TS 9111, Türk Standartları Enstitüsü, Nisan - 1991**
- TSE., 1999, Şehir İçi Yollar: Özürlü ve Yaşlılar İçin Sokak, Cadde, Meydan ve Yollarda Yapısal Önlemler ve İşaretlemenin Tasarım Kuralları-TS12576, Türk Standartları Enstitüsü, Nisan-1999**

### YASA VE YÖNETMELİKLER

- Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, 1982**
- 3030 Sayılı Kanun Kapsamı Dışında Kalan Belediyeler Tip İmar Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılması Hakkında Yönetmelik, Resmi Gazete, 2.Eylül 1999, no:23804**
- Belediye ve Mücavir Alan Sınırları İçinde ve Dışında Planı Bulunmayan Alanlarda Uygulanacak Tip İmar Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, Resmi Gazete, 2.Eylül 1999, no:23804**
- Gecekondu Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, Resmi Gazete, 2.Eylül 1999, no:23804**
- İmar Planı ve Değişikliklerine Ait Esaslara Dair Yönetmelikte Değişiklik Yapılması Hakkında Yönetmelik, Resmi Gazete, 2.Eylül 1999, no:23804**
- Otopark Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, Resmi Gazete, 2.Eylül 1999, no:23804**
- Turizm Tesisleri Yönetmeliği, Resmi Gazete, 6 Temmuz 2000, no:24101**
- Turizm Tesislerinin Belgelendirilmesine ve Niteliklerine İlişkin Yönetmelik, Resmi Gazete, 21 Haziran.2005, no:25852**
- 5378 sayılı Özürlüler Ve Bazı Kanun Ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun, Resmi Gazete, 7 Temmuz 2005, no:28868**







Trakya'da  
Sanayileşme ve Çevre  
Sempozyumu IV  
14-15 Ekim 2005

MMO, bu bildirideki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

## EDİRNE'DE ORTAK KULLANIM ALANI OLAN YEŞİL ALANLARDAN PARKLARIN ÇEVRE DÜZENLEMESİ İLE İLGİLİ BİR İRDELEME

Yrd. Doç. Dr. Ayşe SİREL\*  
Yrd. Doç. Dr. Güler DALGIÇ\*\*

\* Trakya Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Edirne

\*\* Trakya Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Edirne







## EDİRNE'DE ORTAK KULLANIM ALANI OLAN YEŞİL ALANLARDAN PARKLARIN ÇEVRE DÜZENLEMESİ İLE İLGİLİ BİR İRDELEME

Yrd. Doç. Dr. Ayşe SİREL\*  
Yrd. Doç. Dr. Güler DALGIÇ\*\*

### GİRİŞ

Kentler insanların sosyal, ekonomik ve kültürel gereksinimlerini karşılayan ortak yaşam mekanlarıdır. İçeriğinin, bireylerin yaşamları için istenilen aktivitelerin çeşitlilik ve seçeneklerini kapsamından dolayı giderek daha çok insan kentte yaşamaya talep göstermektedir. Kullanıcı talebinin çok olması, kent planlaması yapım ve uygulama sürecinde; tüm bireylerin kullanımına açık olan kent içi yeşil mekanların bir sistem dahilinde planlanmasına önem kazandırmaktadır.

Bildirinin ilk bölümünde yeşil alanların kavramsal açıklaması yapılmakta, sonraki bölümlerde örnekleme alanı olarak seçilen Edirne'nin yeşil alan sistemi irdelenmektedir. Edirne'de belediye sınırları içinde yer alan yeşil alanlardan özellikle mahalle ve semt parklarının; hizmet ettiği nüfusa gerek nicelik gerekse nitelik yönünden uygunluğu test edilerek, son bölümde ortaya konan bulgular doğrultusunda gerekli önermeler yapılmıştır.

### 1. AÇIK-YEŞİL ALAN KAVRAMI

Açık alanlar; kentsel strüktür içinde ve dışında belirli işlevlere (park, bahçe, meydan, çocuk bahçesi, pazar yeri, gezinti yeri v.b) cevap veren inşa edilmemiş boş mekanlardır. Süreç içerisinde gereksinimler doğrultusunda biçimlenen ve sosyal-fiziksel-simgesel boyutlarıyla, üstlendiği işlevlerle ön plana çıkan kent parçalarıdır. Herkese ait olup, özel olarak kimseye ait olmayan açık alanlar; her çeşit sosyal ve ekonomik amaç için pek çok insanın bir araya geldiği ve boş zamanlarını değerlendirdiği kamusal mekanlardır (Şener ve Yıldız, 1999).

Bazı durumlarda denetimli olarak kullanılabilen kamusal dış açık mekanlar oluşumlarına bağlı olarak; geçiş alanları (sokaklar, yollar, kaldırımlar, su yolu-kanallar) ve birikim alanları (meydanlar, parklar, spor alanları, pazar yerleri) olarak işlev görürler.

Kentsel yeşil alanlar ise; kent mekanı içinde fiziksel ve sosyal çevrenin niteliğini belirleyen, eğitimsel, kültürel ve rekreasyon amaçlı kullanımlara olanak tanıyan ve toplumun tüm bireylerinin kullanımına açık olan kamusal mekanlardır (Alkay ve Ocakçı, 2003). Kentsel fonksiyon alanlarından biri olarak çeşitli işlevlere sahip bitki örtüsüyle kaplı açık alan olarak da tanımlanabilir. Yeşil alanlar bu nitelikleriyle kent insanını doğaya yaklaştıran çok önemli çevre objelerindedir. Yeşil alan kavramı kent kavramına bağlı olarak düşünüldüğünde; kent içi yeşil kullanımlar, kent çevresi yeşil kullanımlar ve kent dışı kırsal kesim yeşilinden söz edilebilir.

“Kentler, içinde yaşayanlara güven ve mutluluk verecek biçimde düzenlenmelidir” diyen Aristoteles'dan günümüze dek, sürekli değişim içinde olan kentlerin insan yaşamı açısından

\* Trakya Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Edirne

\*\* Trakya Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Edirne



olumlu bir noktaya ulaştığı söylenemez. Tüm dünyada ve ülkemizde son yıllarda sosyal, kültürel ve ekonomik değişim ve dönüşüm süreci yaşanmaktadır. Yapı ve insan yoğunluğunun aşırı biçimde arttığı, endüstriyel ve teknolojik gelişmelerin hızlandığı bu sürecin yeşil alanlar üzerindeki baskıları sonucunda oluşan çevre sorunları, dünya gündemindeki güncel ve ivedi konuların başında yer almaktadır. (Bayraktar, 1978). Öyleki; günümüz koşullarında yeni yeşil alanların elde edilmesi bir yana var olanların korunması bile sorun olmaktadır.

Ülkemiz adına bu sorunun en önemli nedenlerinden biri; planlama ve yürütmeden sorumlu ve yetkili kamu kurumlarının yeni yerleşme alanlarının açılmasına olanak veren kararları yanında, kamu adına tasarrufu sağlayan köklü arazi politikaları getirememiş olmasıdır (Çubuk ve diğerleri, 1978). Kentlilerin tüm gereksinimlerine yanıt verebilecek nitelikte, çeşit, boyut, işlevlerde, kent dokusu ile bütünleşen bir "yeşil doku sistemi" ni oluşturacak planlama ve uygulamaların gerçekleştirilememesi söz konusu bu eksikliğe dayandırılabilir. Gerçekten de dünyada genellikle kabul edilen kişi başına 50-60 m<sup>2</sup> civarında yeşil alan standardının ülkemizde 10 m<sup>2</sup> olarak kabul edilmiş olması yukarıda bahsedilen eksikliğin bir sonucudur.

## 2. YEŞİLALAN GEREKSİNİMİ

Kentsel strüktür içinde yeşil alanların; biyolojik ve ekolojik işlevi, kentsel gelişmeyi sınırlayıcı ve yönlendirici işlevi, dinlenme, eğlenme, kültür mekanı işlevi, ekonomik işlevi, spor, sağlık ve eğitim olanaklarını sağlayıcı işlevleri ile insan yaşamındaki önemi tartışılmazdır. Ancak, içinde bulunduğumuz 21. yüzyılda da kentleşme olgusu sonucu insanla doğa arasındaki ilişkilerin azaldığı açıkça görülmektedir. Kentlerdeki yeşil alan rezervlerinin yapılaşma ya da diğer yanlış kullanımlarla tüketilmesi, kent insanının bedensel ve ruhsal yapısında olumsuz etkiler yaptığı bilinmektedir. Büyük kentlerin gürültüsünden, boğucu ve kirli havasından bunalan insanın, yeşil alanlarda huzura kavuşacağı, güçleneceği ve yaşama isteği kazanacağı tıp bilimcileri tarafından açıklanmaktadır. Bu denli büyük önemi olan yeşil alanlar artık kent planlamalarında ve çevre düzenlemelerinde geniş kapsamlı bir planlama çerçevesinde ele alınarak bir sistem dahilinde geliştirilmesi gereklidir (Yıldızcı, 1978).

Yerleşmelerde yaşamın bir parçası olan dinlenme ve rekreasyonel gereksinimler için gerekli yeşil alanların normlarını belirleyen bazı faktörler vardır. Yeşil alanlara duyulan gereksinimin nicel ve nitel boyutu; iklime, coğrafi duruma, topoğrafik şartlara, ulaşım imkanlarına, nüfusa, yoğunluğuna kısacası toplumun sosyo-kültürel ve ekonomik yapısına, gereksinim ve eğilimlere göre ülkeden ülkeye değişebileceği gibi kentten kente de değişebilir. Değişik ülkelerde yerleşme içi ve dışındaki dinlenme, eğlence, spor ve oyun alanlarının büyüklükleri için yapılan kabuller ile sosyal alışkanlıklardaki farklılıklar, yeşil alan standartlarında farklılıklar ortaya koymaktadır. Aşağıda bazı ülkelerde ve şehirlerde kişi başına düşen tüm yeşil alanlar belirtilmiştir.

Ülkelere göre kişi başına düşen yeşil alan standartları; İsviçre 150 m<sup>2</sup>, İngiltere 52 m<sup>2</sup>, Almanya 30 m<sup>2</sup>, Fransa 25 m<sup>2</sup>, Norveç 19 m<sup>2</sup>, Türkiye 4.9 m<sup>2</sup>, Yunanistan 0.5 m<sup>2</sup>'dir. Bazı kentlerin yeşil alan standartları ise; Stockholm 80 m<sup>2</sup>, Berlin 46 m<sup>2</sup>, Köln 72 m<sup>2</sup>, Londra 28 m<sup>2</sup>, Zürih 60 m<sup>2</sup>, Amsterdam 45 m<sup>2</sup>, Varşova 18 m<sup>2</sup>, Roma 46 m<sup>2</sup>'dir. Bu kentlerden Zürih'te 60 m<sup>2</sup>'nin 19.1 m<sup>2</sup>'si kent içi yeşil alanlar, 49.9 m<sup>2</sup>'si ormanlık alanlardır. Londra planı yapılırken kişi başına 28 m<sup>2</sup>'lik yeşil alanın 16 m<sup>2</sup>'si kent içi gereksinimlere ayrılmış, 12 m<sup>2</sup>'si



ise yeşil kuşak alanıdır. Amerika ve Avrupa'da yeşil alan standartları oluşturulurken; kentin bütünü yapısal bir düşünce bütünlüğü ile ele alınmıştır. Kentsel doku içerisinde çocuk oyun, spor alanı ve park işlevini gören yeşil alanlar, kentsel dokunun dışında yer alan 'yeşil kuşak zonları' ile birlikte ele alınmıştır. Nüfus büyüklüğüne göre değişen yeşil alan norm sistemi uygulanmıştır (Anonim, 2005 / Baş, 1985).

Ülkemizde ise bu rakam; 3194 sayılı İmar Kanunu'nun sosyal ve teknik donatı alanlarının standardıyla ilgili 16. maddesinde, farklı özellikler taşıyan kentlerde nüfus büyüklüğü ayırımı yapılmaksızın 10 m<sup>2</sup> olarak belirlenmiştir. Bazı kentlerimizde kişi başına düşen yeşil alan miktarı; Ankara 2.3 m<sup>2</sup>, İstanbul 2.1 m<sup>2</sup>, İzmir 2.8 m<sup>2</sup>, Antalya 3.9 m<sup>2</sup>, Eskişehir 0.8 m<sup>2</sup>, Trabzon 0.84 m<sup>2</sup> dir (Yıldızcı, 1991). Kent içinde kişi başına düşen aktif yeşil alan miktarlarının kent ekosistemine katkı sağlayacak büyüklükte olmadığı görülmektedir. Bu değerlere bakıldığı zaman Bayındırlık ve İskan Bakanlığı standartlarının yabancı ülke standartlarından daha dar kapsamda ele alındığı görülmektedir.

### 3. YEŞİL ALANLARIN SINIFLANDIRILMASI

Yeşil alanların yukarıda bahsedilen işlevlerini başarıyla yerine getirebilmeleri için sistematik bir sınıflandırma yapılması gerekir. Yeşil alanlar; içinde yer aldığı çevre verilerine, büyüklüklerine, işlevselliklerine, konumlarına ve etkenliklerine göre yani nitelik ve niceliklerine göre sınıflandırılır (Pamay, 1979, Atabay, 1994, s).

#### *İçinde Yer Aldıkları Fiziki Çevreye Göre Yeşil Alanlar:*

- Yerleşme içi yeşil alanlar: Kentsel yerleşme kademelenmesi içinde en alt birim olan konut bahçeleri, çocuk bahçeleri, oyun yerleri, spor alanları, mahalle ve semt parkları,
- Yerleşme dışı yeşil alanlar: Yerleşme sınırı dışında kalan ormanlar-koruluklar, bölgesel parklar, piknik, mesire yerleri, golf, dağcılık gibi spor alanları vb. alanlar.

#### *Fiziki Çevre ve Nüfus Büyüklüğüne Göre Yeşil Alanlar:*

- Konut bahçeleri,
- Komşuluk birimindeki yeşil alanlar,
  - Bahçeler
  - Çocuk oyun alanları
    - İlköğretim birimindeki yeşil alanlar,
  - Çocuk bahçeleri
  - Oyun yerleri
  - Mahalli bahçeler
    - Mahalle ve semt birimindeki yeşil alanlar,
  - Çocuk bahçeleri
  - Mahalle ve semt parkları
  - Meydanlar
  - Spor alanı
    - Kent birimindeki yeşil alanlar,
  - Kent parkları
  - Spor alanları
  - Mezarlıklar



- Hayvanat bahçeleri
- Fidanlıklar
  - Bölge ölçeğindeki yeşil alanlar,
- Ormanlar-koruluklar
- Bölgesel parklar
- Botanik bahçeleri
- Piknik, mesire yerleri
- Golf, dağcılık vb. gibi
  - Ülke ölçeğindeki yeşil alanlar
- Doğal sit alanları
- Milli parklar
- Doğa parkları

***Gördüğü Fonksiyon Açısından Yeşil Alanlar:***

- Topluma açık alanlar:
  - Aktif Yeşil Alanlar: Genel karakteri yönünden halkın bedensel veya sportif aktivitelerine hizmet eden yerlerdir.
    - . Oyun sahaları
    - . Spor alanları
    - . Çocuk bahçeleri
  - Pasif Yeşil Alanlar: Genellikle halkın dinlenme ve gezinti gereksinimlerine hizmet eden yerlerdir.
    - . Parklar (semt, şehir, bölge)
    - . Hayvanat bahçeleri
    - . Botanik ve arboretum bahçeleri
    - . Tampon yeşil sahalar (refüjler, bulvarlar)
    - Topluma yarı açık alanlar:
      - Daireler, işyerleri ve çevrelerine ait bahçeler
      - Tarihi bina, mabet ve çevrelerine ait bahçeler
      - Okul bahçeleri
      - Hastane ve kür yerlerine ait bahçeler
      - Spor klüplerine ait bahçeler

***İşlevlerine Göre Yeşil Alanlar:***

- Dinlenme Alanları
- Spor Alanları
- Oyun Yerleri
- Eğlence Yerleri

Kentsel yerleşme kademelenmesi içinde yeşil alan düzenlemesi yapılırken, gereksinimlere göre tespit edilen yeşil alan türünün kabullerinin yapılması gerekir. Yukarıda detaylı sınıflandırılmış yeşil alanlar, türlerine göre üç ana gruba ayrılabilir. Kendi içinde de çeşitli sınıflara ayrılabilen bu alanlar;



1. Çocuk bahçesi ve çocuk oyun alanları,
2. Spor alanları,
3. Parklardır.

Söz konusu yeşil alanlardan bildirinin asıl konusu olan parklar ve kullanım sorunları, çalışmada Edirne örneği ile detaylandırılmaktadır.

Çocuk bahçeleri ve oyun alanları 0-14 yaş grupları arasındaki çocukların, ruhsal ve bedensel gelişimini, çevreyi tanımasını, işbirliği ve dayanışma duygusunu, girişkenliğini geliştirmesini sağlayıcı alanlardır. Spor alanları ise; 15-24 yaş grubundaki gençlerle, olgun yaştakilere fiziki rekreasyon olanağı sağlayan yeşil alanlarla bütünleşmiş birimleridir (Yavuz ve diğerleri, 1978).

#### **4. KENTSEL YERLEŞME KADEMELENMESİ İÇİNDE PARKLARIN İŞLEVİ VE FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ**

Parklar, kent insanının toplumda neler olup bittiğini farkına varmak, toplumun ruhsal durumunu anlamak, toplumun bir parçası olmak ve iletişim kurmak amacıyla; dinlenme, eğlenme, meditasyon, serbest oyunlar gibi çeşitli aktif ve pasif rekreasyon gereksinimlerini karşılamak üzere minimum konstriksiyon ile maksimum doğal öğeleri kapsayan yeşil alanlardır (Akdoğan, 1984/Yavuz ve diğerleri, 1978/Avcı, 2005).

Planlamada park normlarını saptamada göz önüne alınan temel kriterler; nüfus ve yaş dağılımı, nüfusun sosyo-ekonomik özelliği, toplumsal gereksinimler ve eğilimler, kentin büyüklüğü ve karakteri, coğrafi konumu ve iklim özellikleridir. Yukarıda sayılan bu faktörler çalışmanın başında değinildiği gibi ülkelere göre değişebildiği gibi kentler arasında da farklılık gösterebilir.

Tüm yeşil alanlarda olduğu gibi biyolojik, iklimik, psikolojik ve ekonomik işlevleri olan parklar hizmet ettikleri yerleşmelere göre mahalle parkları, semt parkları ve kent parkları olarak sınıflandırılır.

##### **4.1 MAHALLE PARKLARI**

Konut alanları içinde bulunan ve yapı adaları ile çevrilmiş olan bu parklar; daha çok küçük çocuklara, ev kadınları ve yaşlı bireylere dinlenme, seyir ve bir arada olma olanakları sağlayan yeşil alanlardır. Halka açık olması gereken kentsel açık alanların en küçük birimi olan mahalle parklarının etki alanı 400-800 metredir (Akdoğan, 1984).

Her yaş grubundan insanın rekreasyon gereksinimini karşılayan mahalle parkları özellikle; gürültüye ve trafiğe karşı korunmuş ve donatılmış çocuk oyun alanlarını içermelidir. Renk, form ve malzeme özellikleri açısından parkın fonksiyonu ile ilişkili kent mobilyaları ile donatılmalıdır. Çok sayıda bitki tür ve biçimleri ile süsleme yapılarak karmaşık ve anlamsız peyzaj elemanları kullanılmamalıdır. Mahalle parklarının alansal büyüklükleri için, 1000 nüfuslu bir yerleşme için minimum 4000 m<sup>2</sup> alana önerilmektedir (Şerifoğlu, 1986).

##### **4.2 SEMT PARKLARI**

10.000-30.000 kişilik bir yerleşmede sosyal, kültürel, fiziksel ve eğitim amaçlı olmak üzere her yaş grubundan bireylerin aktif ve pasif rekreasyon gereksinimlerine cevap veren alanlardır. Temel gereksinimler; çocuklar için oyun-macera, spor, müzik ve dans alanları, yetişkinler için dinlenme, gezinti, seyir alanları ve çeşitli kültür aktiviteler için yeter miktarda açık-kapalı mekanlardır.



Mahalle parklarına göre daha geniş yeşil açıklıklar ve daha büyük kitlesi ağaçlıklar dominant öge olmalıdır. Gürültülü spor ve oyun alanları park içinde bir yeşil bant ile ayrılmalıdır. Semt parkları konut alanlarına genellikle 800-2400 metre mesafede ve minimum 140 da. olmalıdır (Akdoğan, 1984 ve Şerifoğlu, 1986)

#### 4.3 KENT PARKLARI

En az 25.000 nüfuslu kentsel yerleşmelerde kent halkının fiziksel, psikolojik ve sağlık yönünden her türlü aktif ve pasif rekreasyon gereksinimlerini karşılayan yeşil alanlardır. Kent parkları, alt ölçekteki yeşil alanlarda bulunmayan bazı profesyonel eylemler için gerekli donatıları içerebilir (şenlik alanları, açık hava tiyatroları, konser yerleri, kültür merkezleri v.b). Ayrıca hayvanat ve botanik bahçeleri, spor ve eğlence merkezleri, doğal ya da yapma gölet ve gazino, büfe, kahve gibi kuruluşları da içerir. Toplam yerleşme alanının %10'u büyüklüğünde olması öngörülen bu alan için en az 40 hektarlık alan önerilir. Hizmet yarıçapı 3200-6400 metre olan bir daire içinde kalan bu yeşil alan 30-60 dakikalık yürüyüş mesafesinde olmalıdır (Yavuz ve diğerleri, 1978).

#### 4.4 BÖLGE PARKLARI

Kent çevresinde doğal ortamın hakim olduğu kır ve ormanlarda tesis edilir. Bölge parklarında koruma amacı ağır basmakla birlikte; içinde topluma açık oyun ve spor alanları, eğlence, dinlenme ve gezinti yerleri yer alabilir. Kent insanına huzur ve moral vererek, doğayı yeniden tatma gereksinimini karşılayan bölge parkları için kentin özelliği, büyüklüğü ve nüfusu dikkate alındığında 200 ha. dan fazla alan önerilir (Pamay, 1979).

#### 4.5 ULUSAL PARKLAR

Yalnızca bir kent ya da bölge halkına değil, tüm ülke halkına hizmet veren yeşil alanlardır. Ülkenin doğal güzellik ve özelliklerini, kaybolmakta olan kimi yaşam biçimlerini korumak yoluyla kültürel açıdan önemli yararlar sağlar. Ulusal parklar, içinde yer alan koru ve ormanlar ile, iç ve dış turizmi canlandırma ve geliştirme konusunda oldukça büyük paya sahiptir.

### 5. EDİRNE' DE YEŞİL ALAN SİSTEMİ İÇİNDE KENT İÇİ PARKLARI VE SORUNLARI

Edirne'de 1995 yılında yapılan bir araştırmaya göre; kişi başına 10.5 m<sup>2</sup> aktif, 13.3 m<sup>2</sup> pasif yeşil alan düşmektedir. Toplam yeşil alan miktarı ise kişi başına 39.00 m<sup>2</sup> dir. Yeni yerleşim bölgesinde kişi başına düşen aktif yeşil alan miktarı Bayındırlık ve İskan Bakanlığının belirlemiş olduğu 10m<sup>2</sup> standardının üzerinde iken Kaleiçi bölgesinde bu miktar 5.85 m<sup>2</sup> ye düşmektedir (Uysal, 1995).

2003 yılında onaylanan ve şu an geçerli olan imar planına göre ise; kişi başına düşen aktif yeşil alan miktarı 16.58 m<sup>2</sup> dir. Rakamların da ifade ettiği gibi Edirne kişi başına düşen yeşil alan miktarı bakımından Türkiye standartlarının üzerindedir. Ancak söz konusu yeşil alanların kullanımında nitelik ve nicelik açısından bazı sorunlar bulunmaktadır.

Bu bölümde Edirne'de; belediye sınırları içinde yer alan yeşil alanlardan özellikle mahalle ve semt parklarının, hizmet ettiği nüfusa; gerek nicelik gerekse nitelik yönünden uygunluğu test edilmiştir. Bu bağlamda imar planında gösterilenler ile (yukarıda belirtilen imar planı standartları) halihazırda kullanılmakta olan yeşil alanlar karşılaştırılarak sorunlar ortaya konulmuştur. Diğer taraftan kentin çevresinde önemli yeşil alanlar olan Söğütlük Ormanı ve Sarayıcı ile İmar planında gösterilen Kent parkı gibi üst ölçekteki yeşil alanların sorunlarına genel olarak değinilmiştir.





#### Mahalle ve çocuk parkları:

Edirne imar planında, içinde daha çok çocuk bahçelerinin yer aldığı mahalle parkları genellikle konut alanları ile bütünleşecek şekilde planlanmıştır. Kent bütününe bakıldığında; ticaretin yoğunlaştığı eski kent merkezinde çocuk bahçeleri yeni yerleşim bölgelerine göre daha az sayıda yer almaktadır (Harita: 1).

Gerek tarihi kent merkezinde gerekse yeni yerleşmeler içinde mahalle parkları ve çocuk oyun alanlarında; alansal büyüklük, işlevsellik ve donatı açısından yapılan saptamalar şöyledir. Mevcut çocuk bahçelerinin birçoğunda oyun mobilyaları renk, form, malzeme (demir) ve ergonomik açıdan yetersiz görülmüştür. Bir kısım çocuk bahçesinin çevresi güvenliği sağlamak üzere doğal ya da yapay bir elemanla sınırlandırılmamıştır. Bazı çocuk oyun alanları ise; ya çocuk mobilyası bulunmaksızın boş ve işlevsiz durumda ya da özel işletmeler vasıtasıyla çay bahçesi olarak kullanılır durumdadır (Resim: 1-13).

İçinde çocuk parklarını da barındıran mahalle parklarında ise; yetişkinler için gerekli dinlenme ve seyir alanlarının olmayışı, bitkilendirmenin yetersizliği, akşamüstü ve gece kullanımları için yeterince aydınlatma elemanlarının yer almamış olması kamu mekanının kendinden beklenen faydayı düşürmektedir.

#### Semt Parkları:

Edirne İmar Planı incelendiğinde çok sayıda parkın kent yüzeyine heterojen bir şekilde yayılmış olduğu görülmektedir. Tarihi kent merkezinde Kaleiçi ve yakın civarı ile, yeni yerleşmelerde Fatih, I. Murat ve Şükrüpaşa mahallelerinde park sayısının daha fazla olduğu görülmektedir (Harita: 1).

İmar planında alansal olarak farklı boyutlardaki yeşil alanlardan, Edirne Belediyesi Park ve Bahçeler Müdürlüğü'nün yapmış olduğu çalışmaya göre; şu an 45 adedinin park olarak işlev gördüğü söylenebilir. Ancak; söz konusu kamusal dış mekanların yarıya yakını gerçek anlamda kamuya açık park işlevi görmektedir. Diğer yarısı, özellikle tarihi ve ticari kent merkezinde yer alanlar, çay bahçesi ve kafeterya olarak işletilmek üzere özel kişilere kiralanmıştır.

2003 yılı onaylı "1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı" ve "1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planı" Plan Hükümleri'nin yapılaşma şartları ile ilgili 21. maddenin, açık ve yeşil alanlarla ilgili 9.b.bb fıkrasında park alanlarının tanımı yapılarak, bu alanlardaki yapılaşma koşulları belirtilmiştir. Buna göre; imar planındaki yeşil alanlar içerisinde park ve çocuk bahçeleri için büfeler, havuzlar, pergoleler, açık çayhane ve genel hela ile aşağıda verilen yapılaşma şartlarının aşılmaması ve bir projeye bağlanması şartıyla belediyenin uygun göreceği kamu yararına yönelik tesisler ile lüzumu halinde açık spor tesisleri yapılabilir ifadesi kullanılmıştır. Söz konusu alanlar için, 0.05 emsal getirilerek, yapı yüksekliği için 3.50 metre koşulu getirilmiştir. Yapılaşma koşulları aşılmamak kaydıyla her bağımsız birimin toplam inşaat alanı 100 m<sup>2</sup> yi geçemez denilmiştir. Ancak özel işleticiye bırakılan park alanlarında; imar planında belirtilen yapılaşma koşullarını aşan yapılar yer almaktadır. İmar planında çevrede yaşayanların her türlü aktif ve pasif rekreatif ihtiyaçlarını gidermek üzere konumlandırılmış semt parklarında, gerek yapılanma gerekse kullanım koşulu halkın kamusal alan kullanım özgürlüğünü zedelemektedir. Bu durumla ilgili tespit edilen bazı uygulamalar aşağıda belirtilmektedir.

Kaleiçi'nde "Polis Bahçesi" olarak isimlendirilen alan imar planında çocuk bahçesi olarak görülmektedir. Alanın Balıkçılar Caddesine bakan küçük bir kısmı kamunun yararlanmasına açık bırakılmıştır. Geride kalan alan özel işletmecinin kullanımında çay



bahçesi olarak hizmet vermektedir (Resim: 14).

Tarihi kent merkezinde önemli bir kavşak noktasında yer alan “Erdoğan Parkı” kentin sınırlı sayıdaki parklarından biridir. Prestijli bir noktada yer alan park için yapılan bir kentsel tasarım projesi ile büyük bir kısmının halkın kullanımına açılması önerilmiştir. Ancak uygulamada alanın büyük bir kısmı özel işleticiye verilmiş, arka planda kalan alan halkın kullanımına açık bırakılmıştır. Söz konusu alanın düzenlenmesinde tarihi çevreye uyum sağlayan donatı elemanları (gölgelik, oturma, aydınlatma vb.) kullanılmamış ve ağaç kesilerek doğal gölgelik yok edilmiştir (Resim: 15,16).

Selimiye Camii'nin güney ve güney batısındaki yeşil alanlar (Sera ve Altunhan çay bahçeleri) özel işletmeci vasıtasıyla kullanılan parklardır. Bu alanlarda hiçbir kentsel tasarım ve peyzaj projesi yapılmadan, gelişigüzel tefriş edilmiş donatı elemanları (büfe, değişik şemsiyeler, masa düzeni, otopark) çevresindeki tarihi dokuyla uyumsuzluk sergilemektedir (Resim: 17-20). Tarihi yapının çok yakınındaki söz konusu uygulamalar için Koruma Kurulunun herhangi bir müdahalesinin bulunmaması da ilginçtir. Selimiye Camii'nin kuzey batısında planda yeşil alan gösterilen alanının otopark olarak kullanılması ise (Resim:21) Edirne'nin ulaşım ve otopark planlaması ile ilgili ele alınması gereken bir diğer konudur.

Tarihi kent merkezinde Eski Camii'nin güneyinde, şu an olmayan Çifte Kapılı Han'ın yerindeki kamusal dış mekan (İlhan Koman parkı) imar planında yeşil alan olarak belirtilmiştir. Bugün söz konusu kamusal dış mekanın kuzey doğusunda minibüs ve otobüs durağı ile bir miktar halka açık park bulunmaktadır (Resim: 22,23). Kamusal mekanın büyük bir kısmının kullanımı özel işletmeye devredilmiş ve alanın kamusal kullanımı zayıflatılmıştır. Kamusal dış mekanın bir kısmının büfe, bir kısmının hafif örtü sistemiyle (muşamba çadır) kapatılıp, büyük ve ağır oturma elemanları ile donatılmış olması, gölgelik vermek amacıyla peyzaj projesi yapılmadan çabuk büyüyen söğüt türü ağaçlarla tarihi yapıların kapatılmış olması tarihi çevreye uyumsuzluğu daha da arttırmaktadır (Resim:24,25,26).

Yeni yerleşme bölgesindeki parkların durumu da tarihi merkezdeki kullanımlardan farklı görünmemektedir. Fatih Mahallesinde yer alan “Mega Park” süreç içerisinde özel işletmecinin bina ettiği kapalı alanlarla çirkinleşen yeşil alanlardan biridir (Resim:27,28).

Yeşil alanların özel işletmeci tarafından kullanıldığı bir diğer örnek Fatih mahallesindeki “Araz Cafe” dir. İmar planında çocuk oyun alanı ve park olarak ayrılmış bu alan üzerinde restoran olarak kullanılan bir yapı yer almaktadır. Alanın büyük bir kısmı kentte yaşayan tüm bireylerin doğrudan kullanımına olanak verilmeksizin işletilmektedir (Resim:29,30,31).

Fatih Mahallesi İlhami Ertem Caddesi üzerinde yeni imar planında yeşil alan olarak gösterilen kamusal alan, çevresindeki konutlarda yaşayanlar için gerek konum gerekse boyut açısından ideal bir yeşil alan görünümündedir (Resim:32). 2003 tarihli imar planına göre kamuya ait nadir dış mekanlardan olan bu alanda, plan hükümlerine göre belirlenmiş yapılanma koşullarını aşan, birden çok yapının inşaatı devam etmektedir. Yerel yönetimin kısa vadeli ekonomik kazanç uğruna, aslında halkın rekreatif amaçlar için kullanılabileceği bu yeşil alan üzerinde müsaade ettiği yapının, gerek kapladığı alanın büyüklüğü gerekse üçüncü boyutu ile oluşturduğu görsel kirliliğin uzun vadeli zararları kent halkına yüklenmektedir (Resim:33-37). Özel işletmeye devredilen alanın dışında kalan yeşil alan ise, semt parkının tanımına uygun biçimde; geçer için oyun, spor, müzik ve dans alanları, yetişkinler için dinlenme, gezinti, seyir alanları ve çeşitli kültür aktiviteleri gibi rekreatif ihtiyaçlarını karşılayacak büyüklükte değildir (Resim: 37).



İmar planında çocuk oyun alanı, mahalle-semt parkı olarak belirtilen ve kullanımları yukarıda açıklanan yeşil alanların dışında birçok yeşil alanın ise, yetersiz donanımlarla düşük kullanım kapasitesinde bırakıldığı veya henüz düzenlenmemiş boş alan görünümünde olduğu söylenebilir (38-43).

Üst ölçekteki yeşil alanlardan olan Kent Parkı, imar planında yer almasına rağmen, bildiride tanımlanan nitelikte henüz işlev kazanmamıştır. Söğütlük Ormanı ile Sarayıçi'nin rekreatif kullanımında ise, günün koşullarına uygun (içinde topluma açık oyun ve spor alanları, eğlence, dinlenme ve gezinti yerleri ve kent mobilyaları) ve yılın her döneminde sürdürülebilir özellik göstermektedir.

Günümüzde genel bir eğilim olarak kamuya ait arsa ve arazilerin kullanımı gelir getirmek üzere özel işletmecilere yönlendirilmektedir. Bu seçenek uygulanırken önemli olan kamusal kullanımın sürekliliğinin sağlanmasıdır. Ancak yukarıdaki örneklerden görüldüğü gibi Edirne'de yerel yönetim, kamusal kullanım ağırlıklı yeni ve modern parklar yapmak yerine, elindeki sınırlı sayıdaki mevcut yeşil alanları özel işletmecilere devrederek kamusal kullanımın sınırlarını zorlamaktadır. Ülkemizde Edirne Belediyesinin yapmış olduğu gibi birçok belediye bu yöntemle gelir elde etme yoluna gitmektedir. Ancak unutmamalıdır ki kent halkına ait dış mekanları özel kullanımlara yönlendirmek çağdaş şehircilik ve belediye anlayışıyla bağdaşmayan yaklaşımlardır.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Edirne'de parkların yer seçimi, düzenlenmesi ve kullanımında gözlemlenen eksiklikler aşağıda belirtilmektedir.

• Kentsel yerleşmelerde imar planı yapımı sürecinde, kent dokusu ile bütünleşen bir “yeşil doku sistemi” dahilinde, park alanlarının türüne ve işlevine cevap verecek uygun konumlandırma (alanın topografya, büyüklük, kullanım biçimi, vb.)

- Ulaşılabilirlik,
- Hizmetleri yerine getirebilecek yeterli alan,
- Hizmet edecek nüfus grubuna ve çevreye uygun kentsel tasarım ve peyzaj projeleri,
- Projeye uygun kent mobilyası seçimi,
- Projeye uygun peyzaj ve estetik değerleri içeren bitkilendirme,
- Bu alanların koruma, işletme ve bakımı ile ilgili iş programı
- Gelişmişliğin bir göstergesi olan yeşil alanların, belirtilen sorunları aşarak Edirne'de kentsel kaliteyi artırıcı bir araç olarak kullanılabilmesi için yapılması gerekenler şunlardır.

• Edirne ve bölgesi için çok önemli yeşil alanlar olan Söğütlük Ormanı (İzzet Arseven) ile Sarayıçi'nin planlı bir şekilde düzenlenmesi gerekir. Kıyı Kanunu kapsamına giren Meriç nehri kıyısındaki Söğütlük orman alanı başta olmak üzere nehre kıyısı olan alanlarda, ilgili yasanın gereği olarak yapılanma ve kullanım koşulları yeniden düzenlenmelidir. Yılın sadece belli dönemlerinde (Kırkpınar Yağlı Güreşleri) kullanılan Sarayıçi ve çevresine yıl boyu sürdürülebilirlik sağlayıcı aktivitelerle (oyun ve spor alanları, eğlenme, dinlenme ve gezinti yerleri, uygun kent mobilyaları) kamusal kullanım canlandırılmalıdır.

• Edirne İmar Planında üst ölçekte kent parkı yer almakla birlikte alana henüz işlev kazandırılmamıştır. Kentin güneydoğusunda yer alan kent parkı için; halkın fiziksel,



psikolojik ve sağlık yönünden her türlü aktif ve pasif rekreasyon gereksinimlerini karşılamak üzere düzenleme yapılması gereklidir.

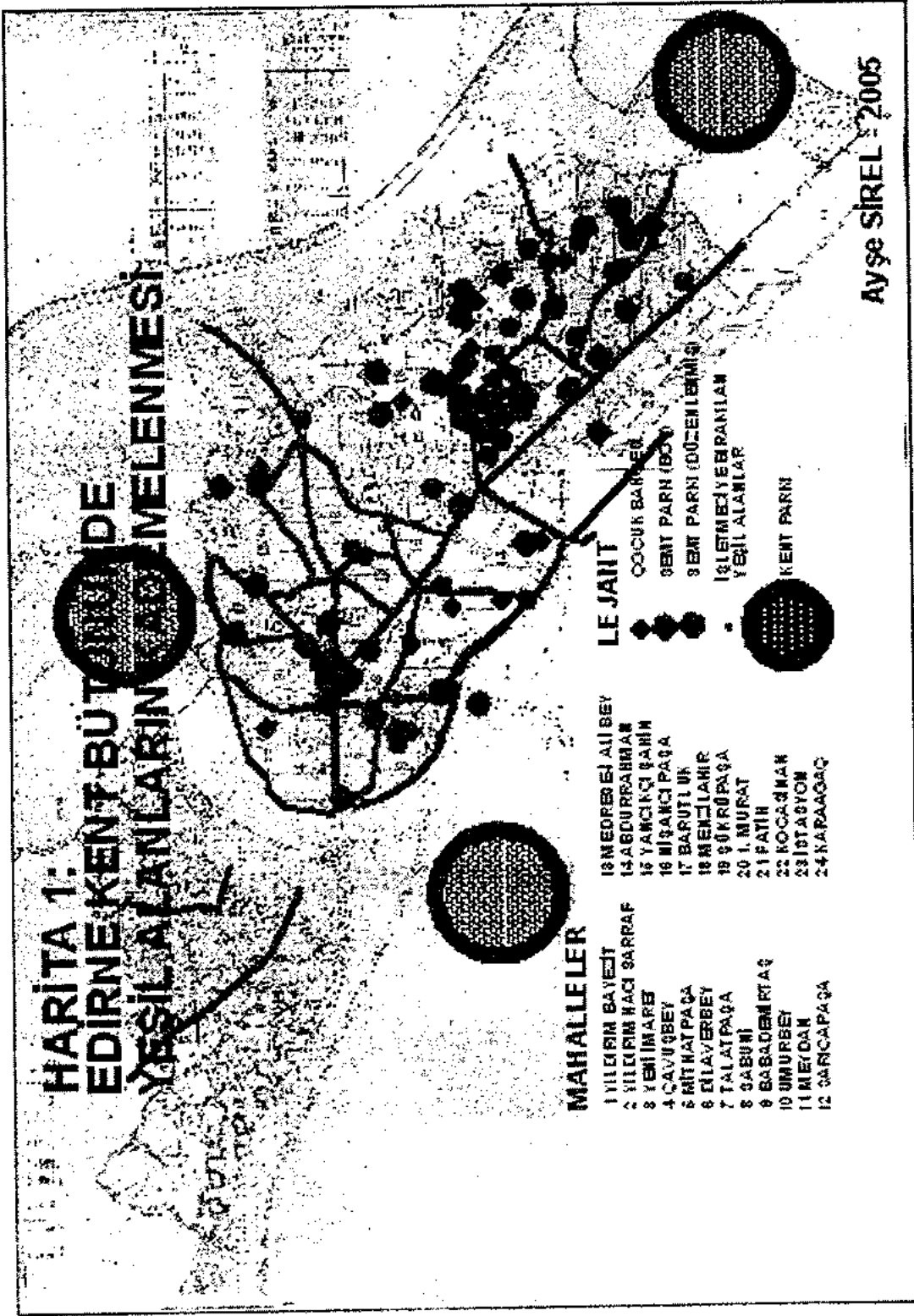
• Alt ölçekte yeşil alanlar olan çocuk bahçesi, mahalle ve semt parkları Edirne bütününde; içinde yer aldığı çevre verilerine, büyüklüklerine, işlevselliklerine, konumlarına etkenliklerine ve kullanılan donatımlarına göre yani nitelik ve niceliklerine göre yeniden gözden geçirilmeli ve bu alanların tüm bireylerin kullanımına doğrudan açılması sağlanmalıdır.

• Türkiye standartları üzerinde bir yeşil alana sahip Edirne'de; birçok park ve bahçede ekonomik ve tıbbi değeri olan doğal ve egzotik ağaç ve çalı türleri (kuşburnu, mahlep, ihlamur, sumak vb) yer almaktadır (Dalgıç, 2003). Kent bütünü içinde imar planında görülen ancak uygulamada düzenlemesi yapılmamış yeşil alanlarda söz konusu bitki türlerinin uygun biçimde kullanımı ve tanıtımı sağlanmalıdır.

Avrupa birliğine giriş sürecinin yaşanmaya başladığı bu günlerde; genelde ülkemiz yeşil alanlarının özelde ise Edirne' nin yeşil alanlarının kullanımı konusunda, çağdaş Avrupa kentlerinin yakalamış olduğu standartlara uyum sağlanması dileği ile.

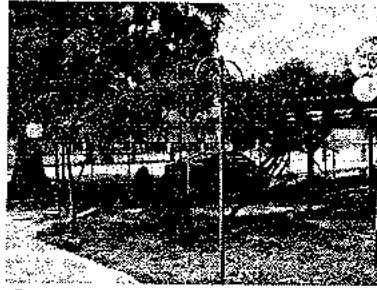
## KAYNAKÇA

- AKDOĞAN, Günel., (1984), *Doğa Düzenleme*, Ders Notları, YÜ. Mimarlık Fakültesi-ŞBPB., İstanbul, s:35
- ALKAY, Elif ve OCAKÇI, Mehmet., (2003), "Kentsel Yeşil Alanların Ekonomik Değerlerinin Ölçülmesinde Kullanılabilecek Yöntemlerin İrdelemesi", *İÜ dergisi/a-mimarlık, planlama, tasarım*, Cilt:2, Sayı:1, s: 61
- ATABAY, Semra., (1994), *Yeşil Alan Planlaması*, YTÜ-ŞBPB. Peyzaj Planlama Anabilim Dalı Ders Notları, İstanbul
- AVCI, Atıl., (2005), "Kentsel Açık mekanlardaki Fiziksel Çevre Özelliklerinin Davranış Kalıplarının Çeşitlenmesi Üzerine Etkileri", 4. Peyzaj Mimarlığı Öğrenci Sempozyumu, 28-30 nisan 2005, İÜ. OF. Peyzaj Mimarlığı Bölümü, No: 44177, s:49,50
- BAŞ, Halil İbrahim., (1985), *Kentsel Donatılar*, Yüksek Lisans Tezi, YTÜ, İstanbul, s:85,86
- BAYRAKTAR, Aysel., (1978), "İnsan ve Çevre Sağlığı Açısından Kent İçi Yeşil Alanlar ve İstanbul İçin Önemi", *Büyük İstanbul'un Yeşillenen Sorunları-Ulusal Sempozyumu*, 22-24 Kasım 1978, İÜ. Orman Fakültesi, İÜ Yayın No:2587, OF. Yayın No:270, s:139
- ÇUBUK, Mehmet., GÜRSEL, Ersen ve KARABEY, Haydar., (1978), "İstanbul'un Yeşil Alan Sorunlarına Ürbanistik Bir Yaklaşım", *Büyük İstanbul'un Yeşillenen Sorunları-Ulusal Sempozyumu*, 22-24 Kasım 1978, İÜ. Orman Fakültesi, İÜ Yayın No:2587, OF. Yayın No:270, s:182
- DALGIÇ, Güler., (2003), *Edirne'nin Yeşil Alanları*, Mesut Maibaast, s: 1 PAMAY, Besalet., (1979), *Park-Bahçe ve Peyzaj Mimarisi*, İÜ. Orman Fakültesi, İÜ. Yayın No: 2486, OF. Yayın No: 264, s:9,140
- ŞENER, Hasan ve YILDIZ, Dilek., (1999), "Kentsel Mimari ve Mekana Katkı", *Kentsel Tasarım: Bir Tasarımlar Bütünü-Ulusal Kentsel Tasarım Kongresi*, 26-28 Mayıs 1999, MSÜ, İstanbul, s:36
- ŞERİFOĞLU, Zeki., (1986), *Açık-Yeşil Alanlardan Parkların Çevre Düzenleme Açısından İncelenmesi ve İstanbul Kenti Üzerine Bir Örnekleme*, Yüksek Lisans Tezi, YTÜ, s:42,45
- UYSAL, Yaşar., (1995), *Kent Planlamada Yeşil Alan Standartlarının Saptanmasında Uygulanacak Kriterler*, Yüksek Lisans Tezi, TÜ., s:70,105,168
- YAVUZ, Fehmi., KELEŞ, Ruşen ve GERAY, Cevat., (1978), *Şehircilik, Sorunlar-Uygulama ve Politika*, AÜ SBF Yayın No:412, s: 274,277-285
- YILDIZCI, Ahmet Cengiz., (1978), *İstanbul'da Kentsel Doku İle Yeşil Doku Arasındaki İlişkiler ve İstanbul Yeşil Alan Sistemi İçin Bir Öneri*, Doktora Tezi, İTÜ. Mim. Fak., Kayıt No:9516, s:X
- YILDIZCI, Ahmet Cengiz., (1991), "Türkiye'de İmar Planları Yapım ve Uygulanmasında Yeşil Alan Sorunları", *Peyzaj Mimarlığı Dergisi*, Sayı:91/2, s:26-28
- Anonim, (2005), "İstanbul'un Yeşil Alan Durumu", [www.peyzaj.org](http://www.peyzaj.org)





1



2



3



4



5



6



7



8



9



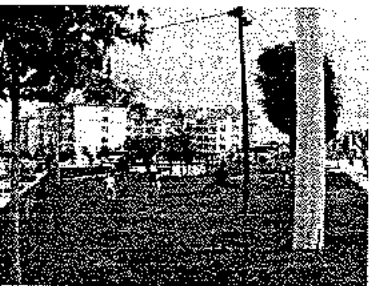
10



11



12



13

Çocuk oyun alanlarından örnekler



14



15



16



17



18



19



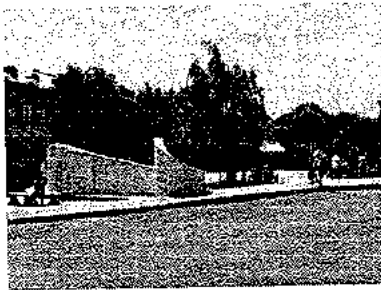
20



21



22



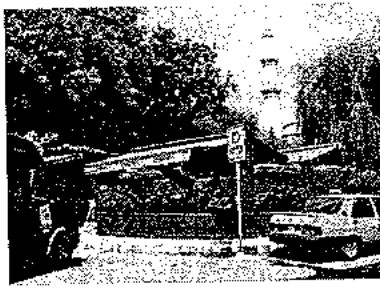
23



24



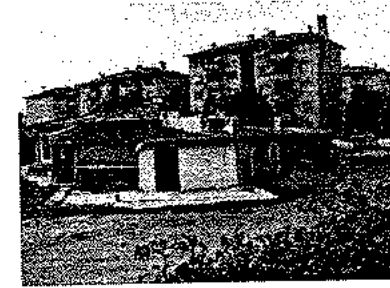
25



26



27



28



29



30



31



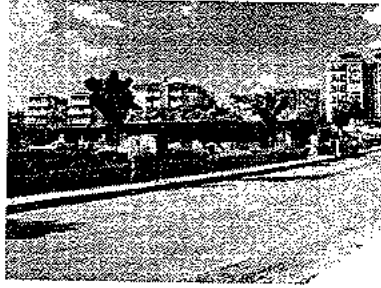
32



33

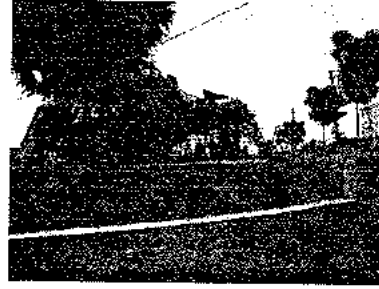


34



35

Semt parklarından örnekler



36



37



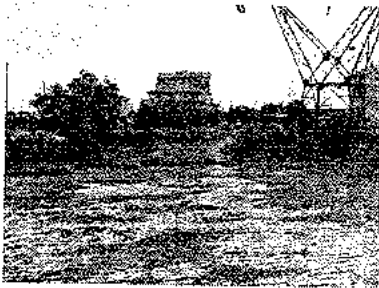
38



39



40



41

Düzenlenmiş yeşil alanlar



42



43





Trakya'da  
Sanayileşme ve Çevre  
Sempozyumu IV  
14-15 Ekim 2005

MMO, bu bildirideki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

## KENTSEL GELİŞİMDE YAŞANAN ÇEVRE SORUNLARI

Araş. Gör. Lerzan YETİM\*  
Prof. Dr. Aslı B. KORKUT\*\*  
Araş. Gör. Bahar ETLİ\*\*

\* Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, ANKARA

\*\*Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TEKİRDAĞ







## KENTSEL GELİŞİMDE YAŞANAN ÇEVRE SORUNLARI

Araş. Gör. Lerzan YETİM\*  
Prof. Dr. Aslı B. KORKUT\*\*  
Araş. Gör. Bahar ETLİ\*\*

### ÖZET

Marmara Denizi'nin kuzeybatısında yer alan, yurdumuzu Avrupa'ya bağlayan kara, deniz ve demiryolları ile işlek bir geçit bölgesinde bulunan Tekirdağ doğal, kültürel ve arkeolojik değerleri yanı sıra tarım, sanayi ve ticaret açısından da dikkat çeken turistik, küçük bir sahil kentimizdir. Tekirdağ kenti sahip olduğu doğal özellikleri (uzun sahil şeridi, verimli tarım arazileri), sosyo-ekonomik özellikleri (limanı, sanayi kuruluşları, Trakya bölgesi için turizm merkezi olması, üniversitenin varlığı) gibi özellikleri ile bir çekim merkezi haline gelmiştir.

Kıyı kentleri, kara ve su ekosistemlerinin birleşme noktası olmalarından dolayı sağladıkları birçok avantajlar nedeni ile geçmişten günümüze kadar insanları yerleşim için cezp etmiştir. Kıyıya olan bu yönelmeler bazı olumsuzlukları da beraberinde getirmiştir. Bu baskıların olduğu kıyı kentlerimizden biri de Tekirdağ'dır. Alan kullanımları için uygun yer seçilmediği takdirde bu baskılar beraberinde alan kullanım sorunları getirmektedir. Kent merkezi artan nüfusu ve bununla bağlantılı olarak ortaya çıkan konut talebini karşılayamaz noktaya gelince yerleşimler çekirdekten uzaklaşmaya başlamaktadır. Tekirdağ kentinde, yeni yerleşim alanlarının gelişimi de merkezden doğu yönünde (Tekirdağ-İstanbul karayolu yönünde) devam etmektedir. Ancak bu gelişimin belirli bir plan dâhilinde olamayışından dolayı gözle görür biçimde çarpık kentleşmenin izleri vardır.

Son 10 yıl içerisinde Tekirdağ Mücavir Alan sınırları içinde büyük değişiklikler meydana gelmiştir. Bu değişiklikler, en fazla tarımsal kültür alanlarını, kıyı çizgisini ve yerleşim alanlarını etkilemiştir. Kentlerin artan nüfus, değişen sosyo-ekonomik yapıları nedeniyle büyümesi gelişmesi kaçınılmazdır. Ancak dikkat edilmesi gereken nokta bu gelişimde kentin arazi yapısının iyi analiz edilmesi, alan kullanımların belirlenmesi, daha sonrasında ise kullanımlar için, kütle boşluk dengesinin korunması, tampon yeşil zonlara kullanımlar arası yer verilmesi, kullanımların yeşil kuşaklarla birbirlerine bağlanması gerekmektedir.

Bu makalede, yukarıda belirtilen hususlar göz önüne alınarak Tekirdağ kenti, ele alınarak değerlendirilecek ve kent gelişiminde yaşanan çevre sorunlarına peyzaj mimarlığı meslek disiplininin bakış açısıyla yaklaşılacaktır.

### 1. GİRİŞ

Anadolu ve Yakındoğu ile Avrupa arasındaki göç, istila, ticaret, kültür alışverişi gibi her türlü ilişkinin Trakya üzerinde gerçekleşmesi, günümüzde olduğu gibi geçmişte de bölgenin önemli özelliği olmuştur. Bu özellikleri dolayısıyla Trakya bölgesi geçmişten günümüze ekonomik ve sosyal açıdan baskıların yaşandığı bir bölge olmuştur.

Tekirdağ ili coğrafi konumu nedeniyle, Trakya Bölgesi içinde önemli bir yere sahiptir.

\* Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, ANKARA

\*\*Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü, TEKİRDAĞ



Deniz ve karayolları üzerinde stratejik konumu, iklimi, tarıma elverişli toprakları, bitki örtüsü Tekirdağ'ın M.Ö. 3000-2000 yıllarından beri yerleşim için tercih edilme nedeni olmuştur. Günümüzde ise İstanbul gibi bir metropole yakınlığı ve sahip olduğu diğer sosyal-kültürel değerlerden dolayı, Tekirdağ yoğun kentsel baskılara maruz kalmaktadır.

Kentleşme ve sanayileşme, toplumun ekonomik ve toplumsal gelişmesine katkıda bulunan olumlu etmenleri kentlerde toplamakla birlikte, hava ve su kirlenmesi, gürültü, sanayi ve yapım etkinlikleri için toprağın aşırı derecede kullanılması gibi, çevre üzerindeki olumsuz sonuçları da arttırmaktadır (Keleş,2000). Ayrıca kentlerdeki nüfus artışı ve bunun yarattığı konut sorunu da geçici çözümlerle karşılandığında çevre üzerindeki olumsuz sonuçlar daha da artmaktadır.

Ülkemizin Avrupa'ya açılan önemli kapılarından birisi olan, aynı zamanda, doğal, kültürel, tarihi ve turistik değerlere sahip Tekirdağ ilinin günümüzde kentsel gelişimi ve kentsel peyzajı, olması gereken ideal yapıdan oldukça uzaktır. Bu bildiride, Tekirdağ'daki çarpık kentleşme sorunları irdelenip alınması gereken önlemler sunulmuştur.

## 2. KENTSEL BÖLGELER

Kent tanımlamalarında çeşitli düşünceler vardır. Bu tanımlardan biri ekonomik ölçütlere dayanır. Bir ekonomiste göre kent, "mal ve hizmetlerin üretim, dağıtım ve tüketimi sürecinde toplumun sürekli olarak değişen gereksinimlerini karşılamak üzere ortaya çıkan bir ekonomik mekanizmadır". Toplumbilimsel ölçütler kullanıldığında ortaya çıkan tanımlarda belli bir nüfus çokluğu, yoğunluk, işbölümü, uzmanlaşma ve türdeş olamama özellikleri ön plana çıkmaktadır (Keleş, 2000). Ekolojik açıdan kentler, belirli bir alandaki canlı ve cansız unsurları ile birlikte bir çevre unsurları oluşturmaktadır. Ekosistemler, dünya üzerindeki canlı ve cansız varlıkların aralarında karşılıklı ilişkiler kurarak oluşturdukları biyolojik sistemlerdir. Kentsel ekosistemler ise, kentlerin sahip olduğu elemanlar bakımından kırsal ekosistemlerden farklılık gösterirler. Kentler çevrelerindeki kırsal alanlara göre farklı bir iklime sahiptir. Bu farklılık insanoğlunun doğal arazi yüzeyinde meydana getirdiği değişimlerden kaynaklanmaktadır (Aslanboğa,1980). Kentlerdeki yapılar, yollar, yeşil alanlar vb. doğal yüzeysel yapıyı değiştirmektedir. İnsanların topluca yaşadıkları kentleri ekolojik sistemler olarak düşünmek mümkündür. Böylece kentsel bölgelerde ortaya çıkan çevre bozulmalarının tanımlanması ve alınacak önlemlerin en iyi bir biçimde saptanması mümkün olur. Bu ekolojik yaklaşımda karşılaşılan çevre sorunlarının, birbirinden kopuk ve bağımsız olgular olmadığı; her bir sorunun diğerleriyle ve doğal çevreyle karmaşık etkileşimler içinde olduğu ortaya çıkar. Ayrıca kentsel yaşam ortamının ekolojik açıdan duyarlı olduğu noktalar belirginleşir ve geleceğe yönelik planlamalar açısından çok önemli kriterler ortaya çıkar (Arslan, 1991).

Keeble (1964)'e göre, halkın ekonomik, sosyal, kültürel ve hijyenik yönden gereksinimlerine karşılık verebilmek için, kentleri yararlanma yönünden farklı bölgelere ayırmak gereklidir. Bu farklı bölgeler için alan ve yer seçimi, kentlerde fiziksel yapıyı oluşturur. İster planlı, ister plansız olsun kentleri beş bölgeye ayırmanın mümkün olduğunu belirtmiştir. Bunlar:

Şehir Merkezi: Ticari, idari ve sosyal halkın yerleştiği bölgelerdir.

Yerleşim Bölgesi: Halkın barındığı ve yaşantısının sürdüğü konutlar bölgesidir.

Endüstri Bölgesi: Büyük ve küçük imalathanelerin, fabrikaların ve büyük depoların yer aldığı bölgedir.



Periferel Kuşak: Kenti kuşatan tarım, orman ve açık alanlar bölgesidir.

Açık ve Yeşil Alanlar: Genel olarak doğal yapısı ve doğal formu ile korunan, fazla yerleşmeye gereksinimi olmayan bölgelerdir.

Yukarıda belirtilen tanımlamalar ve sınıflamalarda kentlerde yerleşim alanları, endüstri bölgeleri gibi kullanım alanlarına yer verilirken açık ve yeşil alanlara da bu sınıflamanın içerisinde önemli bir yere sahiptir. Kentlerin sağlıklı gelişebilmesi için açık yeşil alanların varlığı göz ardı edilemez. Açık yeşil alanların gerekli miktarlarda yer almadığı kentlerde gelişim düzensiz olacaktır ve kentlerin ekolojik açıdan çevre sorunları yaşamaması kaçınılmaz olacaktır.

Kentsel peyzajda, açık ve yeşil alanlar aşağıdaki gibi ana başlıklar halinde sıralanabilir;

- Trafik ve ulaşım için düşünülen alanlar [yaya zonları, otopark yerleri, bağlantı yerleri vb.],
- Atık su ve çöpler için ayrılmış olan alanlar,
- Kamusal ve özel yeşil alanlar [ev bahçeleri, çatı bahçeleri, toplu konut bahçeleri, parklar, küçük hobi bahçeleri, su yüzeyleri, spor ve yüzme tesisleri, botanik ve hayvanat bahçeleri, oyun yerleri, çadır ve kamp alanları, meydanlar, gezinti ve yürüyüş yerleri, mezarlıklar],
- Tarım ve ormancılık için uygun alanlar,
- Mekânsal olarak belli bir ortak kullanım için düşünülmüş alanlar [çocuk oyun yerleri, spor alanları, kamp alanları, botanik ve hayvan bahçesi vb.],
- Peyzajın korunması, bakımı ve gelişmesi için öngörülen alanlar [doğa koruma alanları],
- Emisyonlara karşı korunma amacıyla yapılaşmanın müsaade edilmediği koruma alanları,
- Ormanlık alanlar ya da ağaçlandırma ve bitkilendirme amacıyla ayrılmış alanlar olarak ayrılmaktadır (Ayaşlıgil,1997).

Kentsel tasarım çalışmalarında insanı doğaya yakınlaştıran bu unsurlar, yani, açık ve yeşil alanlar peyzaj planlama ilkelerine göre planlamak suretiyle, insanlar için kent içinde çağdaş, sağlıklı, verimli, işlevsel ve estetik yaşam mekânları oluşturmaktadır.

Kentler planlanırken açık ve yeşil alanların kente kazandıracığı işlevler şöyle sıralanabilir: [Öztan (1965)'e göre]: açık sahalar bir şehrin fiziksel yönden dengesini sağlarlar, şehirlerin strüktürüne önemli bir oranda katılarak, ikamet, ticaret, endüstri gibi karakterleri yönünden uyumsuzluk gösteren farklı sahalar arasında bir tampon görevini görürler. Açık alanlar, aynı zamanda şehirlerle organik sistem arasında bağlantı kurarlar, şehre mikroklimatik özellik kazandırır, ışık, hava, gürültü ve hava nemini düzenleyici etkileri vardır.

### 3. TEKİRDAĞ KENTİNİN KENTSEL GELİŞİMİ VE KENT PLANLAMASI

Tekirdağ ilinin merkezi yerleşim yapılanması, Osmanlı Türk kültürü mimarisi içerisinde yarım daire biçimli bir koy'da gelişerek günümüze kadar gelmiştir. Ancak eski kent dokusu kentin hızlı gelişiminden dolayı, yeni yapılaşmalar nedeniyle kaybolmuştur. Tekirdağ kentinin imar planları yapılırken verimli tarım arazilerinin varlığı göz önüne alınarak

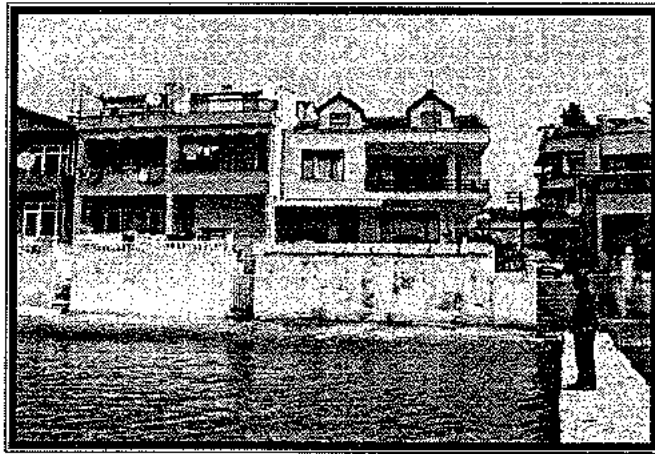


Marmara Denizi kıyısından istifade edilmesi düşünülmüştür (Anonim, 2001). Ancak kentin sanayi ve turizm işlevlerinin etkisi Marmara Denizi kıyısında gelişen kent ile ilgili geçmişten günümüze kadar yapılan planların başarısını olumsuz yönde etkilemiştir.

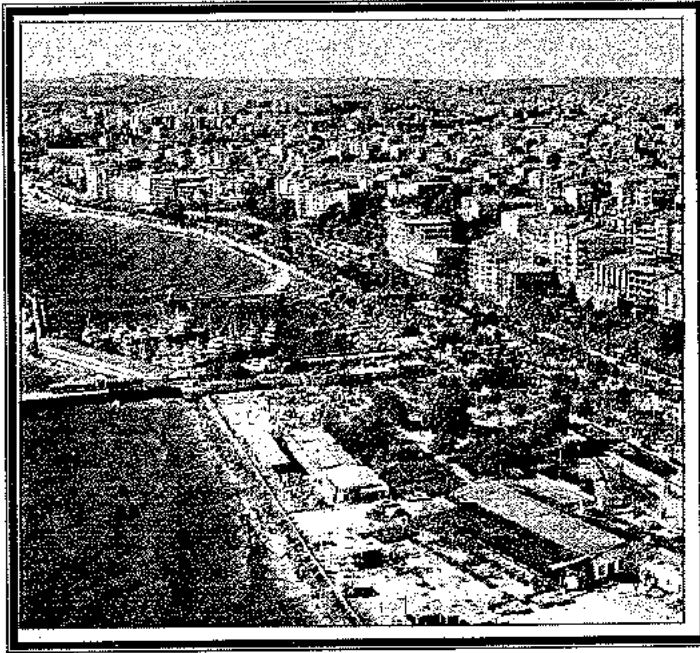
Hızlı ve dinamik kalkınma ve sanayileşmenin yaşandığı ülkemizde Tekirdağ kenti anlamlı bir yere sahiptir. Tekirdağ, limanı nedeniyle bir ticaret kenti olarak gelişmekteyse de, sanayi ve turizm etkinlikleri de ağırlıktadır. Kentin ticareti daha çok İstanbul'a bağlıdır. Turizm etkinlikleri ise Marmara Denizi kıyı şeridinde yer almaktadır. Marmara kıyı şeridinde yer alan tatil konutları, yaz tatillerinde ve hafta sonları kullanılan özel tatil konutlarıdır. Belediye ve mücavir alan sınırları içinde yer alan bu konutlar, sayıları sürekli artan, doğal yapıyı bozan, kentlerdeki beton yığınlarını andıran, sorunlarla dolu çirkin görünümler ortaya koymaktadır Şekil 1'de kentin batı yönünde yer alan Altınova mahallesinde yer alan tatil konutları görülmektedir (Şekil 1). Şekil 2'de kentin doğu yönünde yer alan Değirmenaltı mahallesinde yer alan tatil konutları görülmektedir (Şekil 2). Kentin günümüzdeki genel yapısına bakıldığında ise kıyı kesiminde, doğu-batı yönünde uzanan Atatürk Bulvarı ana aksı belirlemektedir. Bu bulvar üzerinde komşu illerle de ulaşım sağlandığından yoğun bir trafik



Şekil 1. Tekirdağ kentinin doğu yönünde yer alan ikinci konutlar (Altınova Mahallesi)



Şekil 2. Tekirdağ kentinin batı yönünde yer alan ikinci konutlar-Değirmenaltı Mahallesi (orijinal)



Şekil 3. Tekirdağ kent merkezi ve ana ulaşım aksını oluşturan Atatürk Bulvarı

Kentin ilk imar planı 14.08.1947 tarihinde K. Ahmet Aru tarafından yapılmıştır. Daha sonraki yıllarda, ilk imar planında bir yenileme gereksinimi ortaya çıkmış ve 01.01.1953 tarihinde Belediye tarafından yeni bir imar planı hazırlanmıştır. Üçüncü plan 04.08.1968 tarihinde İlhan Artuner tarafından hazırlanmıştır. 4. plan İller Bankası tarafından 03.10.1981 tarihinde hazırlanmış ve İmar İskân Bakanlığı'na onanarak yürürlüğe girmiştir. Plan onanıp yürürlüğe girinceye kadar, büyük çapta hisseli ifraz, düzensiz ve plan dışı gelişimler olmuş, onanlı plan daha başlangıçta mevcut durumla çelişir duruma düşmüştür. Tekirdağ belediyesinin uygulamada karşılaştığı zorluklar nedeniyle İmar ve İskan Bakanlığı ve İller Bankası'na yapılan başvurular sonucunda, plan, yerinde tekrar incelenmiş ve genel planlama kararlarındaki çelişkilerde saptanarak tüm planın yenilenmesi ve ilave haritalarının yaptırılarak plan ilavesi ile mücavir alanların bir an önce planlanması gerektiğine karar verilmiştir (Korkut ve ark.,2000); (Anonim,1981). İmar Planı 1995 yılı için 120.000 nüfus olacağı esasına göre düzenlenmiş olmasına karşın 120.000 nüfusun gerektirdiği aktivitenin mekâna yansımada yetersiz kalmıştır.

Tekirdağ Belediye encümeni 4.7.1997 tarih ve 996 sayılı kararı uyarınca; Tekirdağ'da kentsel gelişmenin %70'i doğu, %30'u batı yönünde olacaktır. Tatil sitelerinin yoğunluk kazandığı doğu, yani İstanbul yönünde, karayolunun üst tarafında 1/5000 nazım imar planı ve 1/1000 ilave imar planına göre 5 ve 7 katlı konutların yapımı uygun görülmüştür (Korkut,1997). Günümüzde yürürlükte olan imar planı 04.07.2001 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

#### 4. TEKİRDAĞ'DA ÇARPIK KENTLEŞME

Planlama, kentlerin düzenli gelişimi için ve toplumların ihtiyaçlarının sağlıklı bir şekilde karşılanması amacıyla geleceğin vizyonunun yapılmasıdır. Amaç sağlıklı bir kentsel yaşam için, alan kullanım yapısının düzenlenmesi, gelişme yoğunluğunun alt yapı sistemlerine yüklenmesine engelleyecek şekilde denetlenmesi, ticaret, sanayi, konut alanlarının



ayrıştırılması, kamu güvenliği, ulaşım olanaklarının sağlanması, toplumsal hizmet alanlarının yaratılması, çevrenin korunması olarak sıralanabilir (Perçin, Akay; 2000). Kentsel alanlarda yapılan planlama çalışmaları, kentlerin ekolojik, sosyal, fiziksel yapıları beraber ele alındığında farklı uzmanlık alanlarının ortak çalışmasını gerektirir. Bu bağlamda, kentsel planlamanın sağlıklı olabilmesi yukarıda belirtilen unsurların gerçekleşmesiyle doğru orantılıdır. Ancak Tekirdağ kentinin, günümüzdeki mevcut durumu olması gereken ideal durumdan oldukça uzaktır. Tekirdağ kenti için hazırlanan imar planları kentin sağlıklı gelişmesinde yetersiz kalmıştır. Gerek nüfus artışının tahmin edilenden fazla oluşu gerekse belediyenin uygulamada karşılaştığı sorunlar imar planlarının zayıf yönleri olmuştur.

Tekirdağ ili, gerek yurtiçi gerekse yurt dışı göç olması nedeniyle nüfus yoğunluğu gün geçtikçe artan bir kent görünümündedir. İlin göç almasının başlıca nedeni il topraklarının tarıma uygunluğu ile ilin İstanbul'a yakınlığı nedeniyle sanayi kuruluşlarının yöre içerisinde faaliyet göstermeleridir. Bunlara ek olarak kentin kıyı şeridinde bulunan yazlık yerleşim alanlarının oluşumu sonucu mevsimlik nüfus artışının etkili bir şekilde yoğunlaşmasıdır. Yöredeki bu hızlı nüfus artışı nedeniyle çevrenin olumsuz yönde etkilenmesindeki ana sorunları da beraberinde getirmektedir. İnsan ihtiyaçlarının karşılanmasında mal ve hizmet üretiminin yoğunlaşması sonucunda çevre içerisinde hava, su, toprak doğal dengesini etkileyerek bozmaktadır. Doğal dengenin bozulması ile çevre kirliliği kavramı kendiliğinden ortaya çıkmaktadır. Tekirdağ ilinin kıyı şeridinde yer alması nedeniyle Marmara Denizi sahilinin doğal dengesi plansız yerleşim sonucu olarak çevreyi olumsuz yönden etkilemektedir. Bu olumsuz etkenler, kıyı şeridinin doğal güzelliğinin bozulmasıyla çarpık yapılaşma görüntüsünün bulunmasıdır. Sahil şeridi boyunca tarım ve yapay orman sahaları yok edilmiştir. Hızlı nüfus artışına bağlı olarak plansız yapılaşma sonucunda evsel atıklar kıyı şeridinin kirlenmesine neden olmuştur (Anonim, 2001).

Depreme duyarlı bölgeler içerisinde yer alan Tekirdağ'da denizin doldurulmasıyla kazanılan alanlardaki çok katlı yapılaşmalar, taban suyunun yüksek olduğu yerlerde, dere yataklarında, heyelan bölgelerindeki yerleşim alanları tehlikenin görünen yüzleridir. Tekirdağ'ın deprem riski göz ardı edilerek kıyı şeridindeki yoğun alan kullanım kararları bu alandaki olası tehlikeyi daha da artırmaktadır. Bu nedenle, acil şekilde ileriye dönük planlama kararlarının alınıp bir an önce uygulamaya konulmasını gerektirmektedir.

Tekirdağ; Karlıova'dan başlayan Erzincan, Niksar, Ladik, Gerede, Bolu, Sakarya, Marmara Denizi'ni takiben Saroz Körfezine ulaşan yaklaşık 1200km boyunda 10015.000m genişliğinde pek çok sayıdaki faylardan oluşan Kuzey Anadolu Fay ( KAF ) sonu yakınında yer almaktadır ( 1525 km ). Tekirdağ İl sınırları içerisinde depreme neden olabilecek faylar; Saroz - Gaziköy fayı ile Marmara Denizi'nde bulunan çukurlukların kenarlarında yer alan fay parçalarıdır. Saroz-Gaziköy Fayı: yaklaşık 50 km. boyunda fay olup Kavak, Yeniköy, Gölcük, Yayaköy, Güzelköy ve Gaziköy yerleşim yerlerinden geçmektedir. Geçmişte pek çok depreme neden olan fay son olarak 09.08.1902 tarihinde 7,3 büyüklüğünde depreme neden olmuştur. Kuzey Anadolu Fay ( KAF ) zonunun bir bölümünü oluşturan Marmara Denizi içerisinde bulunan çukurlukların kenarlarında yer alan fay parçaları bağımsız ama sistemle beraber çalışırlar. Bugün çok sayıda araştırmacının görüşüne göre KAF zonunu oluşturan parçalarda şiddeti 6,6'dan büyük depremlerin oluşması 250- 350 yılda bir, şiddeti 5,46,6 arasında kalacak depremler 150200 yılda bir ve daha küçük şiddetli depremlerin ise 5060 yılda bir tekrarlanabileceği varsayılmaktadır. Bayındırlık ve İskân Bakanlığının 18.04.1996 tarihli "Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası"na göre Şarköy, Mürefte ve Barbaros 1. Derece deprem bölgesinde kaldığından özellikle bu yerleşim yerlerinde yapılan yapılarda

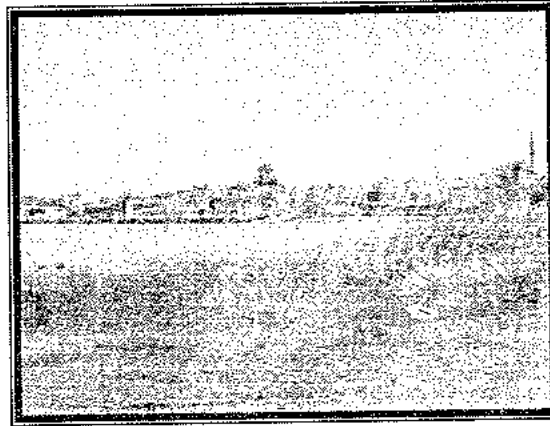




deprem yönetmeliğinde belirtilen hususlara dikkat edilmesi gerekmektedir (Anonim, 2005). Ancak Tekirdağ ilinin genelinde olduğu gibi, Barboros-Mürefte ve Şarköy'deki yerleşim alanları da kıyının hemen gerisinde başlamaktadır (Şekil 4; Şekil 5). Bu doğrultuda olası bir deprem felaketinin göz önüne alınmadan yerleşim alanlarının geliştiği ve ileride ortaya çıkabilecek tehlikenin günümüzde göz ardı edildiği görülmektedir.



Şekil 4. Kıyı şeridine paralel uzanan yerleşim alanları-Barbaros (orijinal)

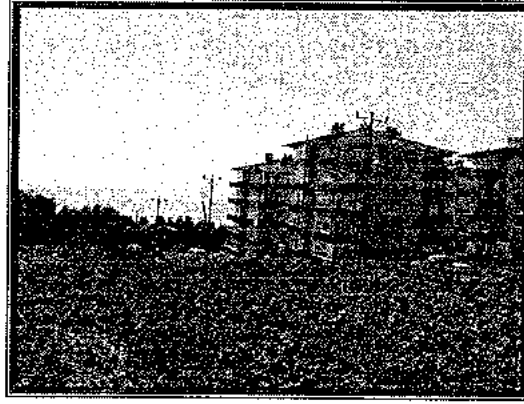


Şekil 5. Kıyı şeridine paralel uzanan yerleşim alanları-Şarköy İlçesi (orijinal)

Tekirdağ kentleşme sürecinde artan nüfusa paralel olarak konut sorunlarını da yaşamaktadır. Özellikle belirtmek gerekir ki kıyı şeridinde artan ve kentin kültürel, çevresel dokusuna zarar veren bir yapılaşma da görülmektedir. Yani Tekirdağ'da alelacele dört duvarlı çevrilerek yapılan gecekondular ve kıyı yağması içeriğine sahip yapılaşma, düzensiz yapılaşmayı ifade eder hale gelmiştir. Bu bağlamda, Tekirdağ'da kent dokusu ve imar planları göz önüne alınmadan gerçekleştirilen çeşitli yapılaşmalar vardır. Bu çarpık yapılaşma kentin genel görünümünü çirkinleştirmektedir (Şekil 6; Şekil 7).



Şekil 6. Kentin doğu yönündeki parçalı yerleşimler (orijinal)



Şekil 7. Altınova mahallesinde tarım alanları ile yan yana bulunan toplu konut alanları (orijinal)

Düzensiz yapılaşma içerisindeki Tekirdağ'da görüntü, hava kirliliği gibi sorunlar görülmeye başlamıştır. Özellikle kıyı şeridi beton yığını halini almış, yeşil ve açık dinlenme alanları yok denecek kadar azalmıştır. Geçmişten günümüze kadar geçen süre içerisinde yapılan çoğu toplu konut alanı veya yazlık konutların olması gereken açık yeşil alan miktarlarının göz ardı edildiği görülmektedir. Şekil 8'de Tekirdağ kentinin İstanbul yönünde, açık yeşil alan gereksinimleri göz ardı edilerek gelişmiş bir yerleşim alanı görülmektedir (Şekil 8). Ayrıca düzensiz gelişme gösteren kentlerimizde mimari yapılar arasındaki uyumsuzluklar, çıkma katlar estetik açıdan hoş olmayan görünüm ortaya koyarak kent peyzajını daha da olumsuz olarak etkilemektedir.



Şekil 8. Açık-yeşil alan gereksinimleri göz ardı edilerek gelişmiş bir yerleşim alanı- Demirkaya (orijinal)



Tekirdağ kentinde yer alan, kent halkı için çok önemli işlevlere sahip olan açık ve yeşil alanlarda, bugünkü durumuyla açık ve yeşil alanların sahip olması gerekli işlevleri yerine getirebilecek plan ve tasarıma sahip değildir. Oysa yerleşme alanları arasında kalan, yatay ve dikey en ufak mekânların bile önemle korunması, açık ve yeşil alan olarak değerlendirilmesi 21. yüzyıl için önemsiz görülen ancak büyük önem taşıyan konular arasındadır.

## 5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Kentleşme sürecinin çağdaş bir şekilde gerçekleşebilmesi, ekolojik, ekonomik, teknolojik ve sosyolojik temellere dayanmasına bağlıdır. Böyle bir gelişim ise, insan-çevre arasındaki uyumlu ilişkilerin olduğu, doğa ile uyum içinde olan kentler oluşturarak sağlanabilir. Çevreyle uyumlu ekolojik temele dayalı kentlerde açık yeşil alan sistemleri en önemli unsurlardır.

Peyzaj Mimarlığı'nın çalışma ortamı doğrudan doğruya doğa olduğundan, çalışma alanı oldukça geniştir. İçinde yaşadığımız mekânda yapılan her türlü planlama çalışmaları -fiziksel planlama- ve çevre düzenleme olayları toprak üzerinde, dolayısıyla peyzaj içinde sürdürüldüğünden peyzaj mimarlığının çalışma alanı içerisine girmektedir. Buna göre; arazi kullanım kararları verilen planlama çalışmalarında, peyzaj mimarlarına verilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. Kentlerdeki çarpık gelişimin önlenmesi konusunda, peyzaj mimarlarına düşen görev, yaşadığımız kente sahip çıkmak, kentsel tasarım ve peyzaj planlaması konularındaki yanlış, çarpık, hatalı uygulamaları ortaya koymak, çözüm önerileri sunmaktır. Bu bağlamda Tekirdağ'ın uygar bir kent görünümüne kavuşabilmesi için alınması gereken önlemler aşağıda sunulmuştur:

- Ülkemizde sıkça görülen yanlış arazi kullanımı ile ilgili ortaya çıkan sorunlar arazi kullanım kararlarını ilgili meslek disiplinlerine danışılmadan, yetkili kurullar tarafından bilinçsizce alınmasından kaynaklanmaktadır. Bu ülkemizin en ciddi sorunudur. Bunun en canlı örneğini Marmara Depremi'nde ülke olarak çok acı şekilde yaşamıştır.

- Tekirdağ'ın bundan sonraki gelişiminin bir plan dahilinde olmasına özen gösterilmelidir. Bunun için de detaylı çevresel kaynak analizleri yaptırılarak, yanlış arazi kullanımları kesinlikle önlenmeli, her arazinin kendi potansiyeline uygun kullanımı sağlanmalıdır.

- Kent genelinde nüfus artışıyla beraber ortaya çıkan konut talebini karşılamak için, yeni yapılaşma yerine öncelikle mevcut konut stokları kullanılmalıdır. Bu bağlamda kent merkezinde kentsel yenileme alanları oluşturulmalı ve buradaki konutlardan yararlanılmalıdır.

- Hem kent merkezinde hem de yeni yapılaşmaya başlayan kent çevresinde açık ve yeşil alanların artırılması yoluna gidilmeli, yerleşim alanları arasında kalan en ufak boşluklar bile bu amaçla değerlendirilmelidir. Bu amaçla, mevcut konut alanlarının arasında kalan arsa ya da tarla alanları doğal yapının korunması ve organik bir doku yaratmak amacıyla kamulaştırılmalı ve yeşil alan olarak kullanılmalıdır. Böylece gelecekte sadece yüksek katlı konutların beton duvar şeklinde aralıksız kenti kuşatması önlenmiş olacaktır.

- Kentsel gelişim yaşanırken tarihi dokuyu yansıtan kent merkezinin yok olması da önlenmelidir. Tekirdağ kent kimliğinin kaybolmasını önlemek amacıyla, kent merkezindeki tarihi dokunun korunmasına özen gösterilmelidir. Merkezi yerleşim içerisinde eski kent dokusunun yenilenmesine ilişkin yenileme imar planları yapılmalıdır.



- Yeni yerleşim alanları planlanırken; altyapısı hazırlanmış, açık yeşil alan planlaması yapılmış olmalı, eski yerleşim alanları için ise iyileştirme çalışmaları yapılmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Anonim, 2001., *Tekirdağ İli Çevre Durum Raporu*, T.C. Tekirdağ Valiliği Çevre İl Müdürlüğü, Tekirdağ.
- Anonim, 2005., <http://www.tekirdag-gsim.gov.tr/modules.php?name=Cografya>
- Anonim, 1981., *Tekirdağ Koruma İmar Planı Revizyonu Açıklama Raporu*, Tekirdağ.
- Ayaşlıgil, T., 1997. "Çanakkale Kentinin Yeşil Alan Sistemi", *Yerleşim ve Çevre Sorunları: Çanakkale İli Bildirileri*, 9-13 Eylül 1996, Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, Çanakkale Belediyesi, Çanakkale.
- Arslan, M., 1991. "2000'li Yıllar İçin Ankara Kentinin Açık ve Yeşil Alan Sistemi Ne Olmalıdır". *Peyzaj Mimarlığı Dergisi* 15-17. Ankara.
- Arslanboğa, J., 1980. *Kent Planlaması Açısından Yeşil Alanların Kent İklimini İyileştirme Yetenekleri*, İ.Ü.O.F. Dergisi, Seri: B, Cilt: 30, Sayı: 2. İstanbul.
- Keeble, L., 1964., *Principles and Practice of Town and Country Planning. The Estates Gazette. London (3<sup>rd</sup> edition)*.
- Keleş, R., 2000. *Kentleşme Politikası*. İmge Kitabevi Yayınları, Ankara.
- Korkut, A., 1997. *Tekirdağ Kıyı Şeridi Tatil Sitelerinin Peyzaj Mimarlığı İlkeleri Yönünden İrdelenmesi*, Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Tekirdağ.
- Korkut, A., Sirel, A., Büktel, Y., Dokumacı, T., 2000., *Tekirdağ Kentsel Sit Alanı İçerisindeki Tarihi Anıtların Peyzaj Planlama İlkeleri Açısından İrdelenmesi*, TÜAF 194 Nolu Araştırma Projesi Sonuç Raporu, Tekirdağ.
- Özcan, Y., 1965. *Ankara Şehri ve Çevresi Yeşil Saha Sisteminin Peyzaj Mimarisi Prensipleri Yarımlarından Etili ve Tayini*, A.Ü. Ziraat Fakültesi Bahçe Mimarisi ve Ağaçlandıma Kürsüsü, Doçentlik Tezi, Ankara.
- Perçin, H., Akay, A., 2000., *Plansız Kentleşme ve Sonuçları*, *Peyzaj Mimarlığı Kongresi-2000*, s: 37-44, Ankara.



Trakya'da  
Sanayileşme ve Çevre  
Sempozyumu IV  
14-15 Ekim 2005

MMO, bu bildirideki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda  
çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

## EDİRNE-KALEİÇİ'Nİ KORUMAK MI, YAŞATMAK MI

Dr. Yılmaz Büktel\*

\*T.Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi Sanat Tarihi Bölümü, EDİRNE







## EDİRNE - KALEİÇİ'Nİ KORUMAK MI, YAŞATMAK MI

Dr. Yılmaz Büktel\*

### ÖZET

Edirne Kaleiçi'nde ilgiye değer çabalar görülüyor. Makedonya kulesi kazısı Vali Fahri Yücel döneminin, Edirne Belediyesinin ve Müzemizin yüz akı bir çalışma olarak orada duruyor. Edirne Belediyesinin, kentin en eski eserinin çevresini açmak bu mücevheri parlatmak için her kesimden insanlarla görüşerek yürüttüğü çalışmalar da memnunluk verici.

Diğer yandan Kaleiçi'nin fuzuli işgalleri geçmiş yıllardan bu yana sürüp geliyor öyle ki eskiden Kaleiçi'nde oturmak prestij konusu iken bugün bu bölgede eski Edirneliyi görmek olağan bir durum değil. Kaleiçi'nin övgüye değer evleri ortadan birer birer kalkıyor ve yapılan her yeni yapının altından Bizans ya da Osmanlı Edirnesine ait kalıntılar bir görünüp bir kayboluyor.

Kaleiçi'nin sosyolojik yapısı da bu bağlamda değişmiş ve eskiyi aratır durumda. Dar sokaklar otopark olarak kullanılıyor. Saraçlar caddesinin canlı ticaret hacmi de bu kalabalığın nedeni.

Bildiride tartışmak istediğimiz konu bir yandan yapılmak istenen güzel şeyler sürerken diğer yandan Kaleiçi'nin elden çıkmasına seyirci kalınması arasındaki tezat ve bu konuda kent halkı ve yönetimleri olarak yapılması gerekenler olacaktır.

### 1- KONUNUN TANIMI

Kaleiçi bölgeleri, geçmişle bağlantısı olan hemen her kentin gelişiminin çekirdeğini oluşturur. Yunan, Roma, Bizans dönemlerini yaşamış olan kentler, Osmanlı döneminde iç şehirler olma niteliği kazanınca daha hızlı bir gelişme ivmesi içine girmişler ve mevcut kale surları içine sığmayarak, sur dışı bölgelerde yeni yerleşimler kurmuşlardır. Esasen Osmanlı yönetimini kabul etmiş yerli halkı huzursuz etmemek açısından yeni yerleşimciler hep sur dışını tercih etmişler demek fazla abartılı bir düşünce olmaz ki Edirne'de durum kısmen böyledir.

Günümüzde korumacılık açısından baktığımızda kaleiçi bölgeleri daima bir sorun olmuştur. Bu durumun başlıca nedeni bu bölgelerin kentin hala merkezini oluşturuyor olmalarıdır ki aynı nedenle ticari faaliyetlerin sürdüğü mekanlar ve araziler çok kıymetlidir. Zaman içinde mimari faaliyetlerin ve teknolojilerin gelişmesi, mülk sahiplerini reddedemeyecekleri tekliflerle karşı karşıya getirmekte ve onları babâ mülklerini feda etme yoluna yöneltmektedir.

Maalesef Edirne-Kaleiçi de 60'lı 70'li yıllarda bu türden iskana yönelik bir yapılaşmaya kurban gitmiş ve Kaleiçi'nin bir bölümü 5-6 katlı apartmanlarla dolmuştur.

Bugün gelinen noktada Kaleiçi'nde hala varlığını koruyabilen, kişisel veya resmi kurumların çabalarıyla ayakta durabilmeyi başaran pek çok sivil mimarlık örneği vardır.



Ancak teknolojik ve ticari gelişmeler, resmi kurumların çabalarına karşın bölgeyi halen bir kaşar peyniri dilimiymiş gibi kemirmektedirler. Dolayısıyla bu çerçevede **-finansman desteği bulundukça-** yapılan ıslah ve araştırma çabaları doğal olarak yetersiz kalmaktadır.

Bu gelişmelerin yarattığı bir başka olumsuz konu ise bir zamanların prestij mekanı olan, saygın kişilerin oturduğu bölge sakinlerinin artık gürültülü ve yaşanmaz hale gelen mahallelerini terkederek yeni yerleşim bölgelerine taşınmaları ve Kaleiçi'ni savunmasız bırakmalarıdır. Bu durumun çarpıcı bir örneği, eleştirmek açısından değil ama valilik konutunun da buradan yeni yerleşim bölgesine taşınmış olmasıdır. Bu durum diğer olumsuzlukları da beraberinde getirir: Boşalan evlerin yerine yapılabilsen işyeri blokları; yapılamazsa yıkılmaya terkedilme veya düşük gelir grubundan kente yeni gelen ailelere kiralanarak bölgenin sosyolojik yapısının değişimine yol açmak gibi.

Diğer olumsuz bir yan ise Ticari bölgeyle iç içe olan Kaleiçi yakınlarında yeterli park alanlarının olmaması bu gereksinimin giderilmesinde de Kaleiçi sokaklarının kullanılması sonucunu ortaya çıkarmış ve eskiye göre görece geniş Kaleiçi sokakları bugün daralmış içinden çıkılmaz sonuçlara doğru yol almaktadır.

## 2- YÖNTEM

Kaleiçi bölgeleri ve kent merkezlerinin korunmasında genellikle uygulanan iki aşamalı bir yöntem vardır. Üsküp örneğinde uygulandığı gibi kent merkezinde mimari faaliyetlerin kısıtlanıp-diğer bir deyişle dondurulup- kentin ticari ve yaşam merkezlerinin başka aksenlere kaydırılması. Ve bu durumda ticari yoğunluktan kurtulan bölgelerde, Antalya-Kaleiçi örneğinde olduğu gibi turizme, ev pansiyonculuğuna yönelerek yaşamaları için gerekli rantı da sağlayabiliyor.

Edirne-Kaleiçi, Suriçi İstanbul'u ile kıyas kabul edilemez ama İstanbul'a baktığımızda, Edirne-Kaleiçi sorununa bir mercek arkasından bakmış gibi oluruz. Ayasofya Müzesi, Sultanahmet, Beyazıt, Fatih ve benzeri pek çok cami, Kapalıçarşı ve yüzlerce eser kentin karmaşası içinde kaybolurken yalnızca sayılı örnek tarihi yapıların silüetinde vardır. İnsanlar ise, bu kent karmaşası içinde bu tarih ve sanat eserlerini algılayabilmekten çok uzaktırlar. Ve şimdi sormak gerekir: Edirne-Kaleiçi bizim için ne ifade ediyor? Kent merkezine geldiğimiz hergün alış-veriş yaptığımız, aracımızı park ettiğimiz bir yer mi? Yoksa başka bir şey mi?

Başka bir şey mi nin yanıtı kişilere göre değişebilir ancak ben yukarıdaki İstanbul örneğini sorunların daha iyi anlaşılması, bizim işimizin İstanbul'a göre daha kolay olduğunu göstermek ve başka bir şey mi nin cevabının düşünen insanlarda daha da netleşebilmesi için verdim.

## 3- ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Edirne-Kaleiçi'ni koruyabilmek için önce kendimize yanıtı belli olan bir soruyu sormak gerekir: Kaleiçi'ni koruyalım mı, korumayalım mı?

-Edirne-Kaleiçi'ni Koruyabilmek için en güvenli yolun, Kaleiçi konutlarına kendini yaşatacak rantı sağlayacak, yukarıda Antalya örneğinde belirtildiği üzere turizm faaliyetleri ile mümkün olabileceğini düşünüyorum.

-Londra asfaltı, Kaleiçi'ni ikiye bölmekte ve yol üzerinde bölgenin karakterine uymayan yüksek bir yapılaşma görülmektedir. Makedonya kulesi civarında yapılmak istenenler dışında burada bir uygulamaya gitmek güç görünüyor.





-Londra asfaltı ile Mumcular sokağı arasındaki bölüm gözden kaçsa da, Makedonya Kulesinin varlığı gösteriyor ki burası Kaleiçi'ne dahildir ve alanda bulunan sivil mimarlık örnekleri turizm faaliyetleri içinde değerlendirilmelidir. Ayrıca olanaklar ölçüsünde Makedonya kulesinde yapılan çalışmaların devamı niteliğinde sondajlar yapılarak, Edirne Kaleiçi'nin bu cephedeki surları- Eski Maarif sineması yazlık bölümünün perdesinin oturtulduğu bölüm, Sultan otel otoparkındaki bölüm ve bu aks üzerindeki evlerin bahçelerinde kalan bölümler- ortaya çıkarılabilir ve bu çalışmanın sonunda, Makedonya kulesi etrafında şekillenen arkeolojik park Mumcular sokağı boyunca uzanan bir turistik yürüyüş parkına dönüşebilir. Ve bu güzergah üzerindeki Osmanlı dönemi eseri olan Topkapı hamamı da temizlenip ziyarete açılırsa parkura değişik bir görünüm kazandıracaktır.

-Saraçlar caddesi araç trafiğine kapatılmalı ve Önceleri Avrupa kentlerinde izlediğimiz bugünse pek çok Anadolu kentinde uygulanmaya çalışıldığı gibi mütevazı-geleneksel bir alışveriş merkezine dönüştürülmelidir. Araç trafiği Londra asfaltı ile Pazartesi pazarı ve setboyu arasında varolan yolun ıslahıyla sağlanabilir ama daha da önemlisi bu yolların trafiğini rahatlatılabilmek için GaziMihal köprüsünün daha ileriki bölgelerinden- bir öneri olarak Yıldırıma giden yolun başlangıcından- Karaağaç ve Pazarkule yönüne direk bir bağlantı yolunun yapılmasıdır. Bu yol korunması giderek zorlaşan tarihi Karaağaç yolunu da kurtarıırken yol Söğütlik Orman içi dinlenme parkıyla bütünleşerek bir mesire alanına dönüşecektir.

-Kaleiçi'nde pek çok anıtsal eser var- Sinegog, İtalyan kilisesi, I.Murat lisesi, İstiklal İlköğretim okulu, Şehit Asım İlköğretim okulu vb.-. Bunların bazılarının restorasyonu ise bazen büyük finansman kaynaklarına gerek duyuracak düzeyde. İlk aşamada bu eserlerin restorasyonu sağlanamasa bile gerekli güvenlik önlemleri alınıp bu eserlerin çevresi açılmalı ve gezilemeye bile görülebilir hale getirilmelidirler.

-Şehit Asım İlköğretim okulu önündeki park alanında gerekli sondajlar yapılarak burada da bir arkeolojik park oluşturulabilir.

-Buraya kadar saydığımız önlemler halkın desteği ile resmi kurumların yapabileceği işlerdi. Bundan sonrasında ise yerel yönetimlerin desteği ile müteşebbis Edirnelilerin yapacakları işler var: En başta Cumhuriyet caddesi evleri olmak üzere Kaleiçi'nin belirli bölgelerde yoğunlaşan sivil mimarlık örnekleri uygun işlevlerle projelendirilerek, restore edilerek pansiyona dönüştürülebilir veya birkaç konut bir arada değerlendirilerek butik oteller oluşturulabilir. Edirne'de yıldızlı otellerin azlığı bu pansiyon ve butik otellere dönüştürülecek konutlar için bir şanstır ve Edirne'nin gerçek bir tanıtımı yapıp, geceleme turlar bağlandığında umarız ki boş kalmayacaklardır. Kaleiçi oluşacak yeni çehresiyle, Edirne'de yeni bir çekim merkezi oluştururken pek çok Edirneliye de iş olanağı sağlayacaktır. Tabii bu konuda benim söylediklerim öngörüdür ibarettir, bu konuda turizm ile uğraşan çevreler ve uzmanlar, bu yeni yapılanmanın olabilirliğini daha net ortaya koyabilir.

Çok söylenen bir konudur, Edirne'de durgun, iş yapmayan para çoktur. Pek çok Edirnelinin parasıyla yatırım yapmak yerine sadece faiziyle geçindiği söylenir. Bu benim duyduğum ama eğer gerçekse, yerel ve mülki idarelerin cesaretlendirmesi, yol göstermesiyle bu paralar, Kaleiçi konutlarının restorasyonu ve işlevlendirilmesi için kullanılırsa Kaleiçi sokaklarında, onurla ve gururla daha çok gezeriz.

Benim Kaleiçi için düşündüklerim ve Kaleiçi'nin yaşatılarak korunması için önerilerim bu kadar ama bunlara daha pek çokları eklenebilir. Benim önerilerim bir başlangıç olabilirse bildirim de amacına ulaşmış olacaktır.





**Trakya'da  
Sanayileşme ve Çevre  
Sempozyumu IV  
14-15 Ekim 2005**

MMO, bu bildirideki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

## TARIM MAKİNALARINDA ÇEVRE ETKİLEŞİMİNİN YARATTIĞI SORUNLAR

Prof.Dr.Bülent EKER\*  
Prof.Dr.Poyraz ÜLGER\*

\* Trakya Üniversitesi, Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Tarım Makineler Bölümü, Tekirdağ







## TARIM MAKİNALARINDA ÇEVRE ETKİLEŞİMİNİN YARATTIĞI SORUNLAR

Prof.Dr.Bülent EKER\*  
Prof.Dr.Poyraz ÜLGER\*

### ÖZET

Tarım makineleri imalat sanayinin üreterek kullanım koşullarına çıkardığı tarım makineleri çoğu zaman istenen tarımsal özellikleri taşımaması ülkemiz açısından bakıldığında büyük kayıp olarak görülmektedir. Bunun temelinde imalat sanayinin imal ettiği ürünlerinin gerçek anlamda çalışma koşullarını iyi tanımaması yatmaktadır. Sonuçta kullanılan makinelerin kısa sürede devre dışı kalarak bir bakıma hurda haline gelmesine yol açılmaktadır. Bununla birlikte tarımsal gereksinimlere dayalı imalat sisteminin kullanılmaması yatmaktadır. Doğal sonuç olarak ta ekonomik ömrü 10-15 yıl olabilecek makinelerin birkaç yıl içinde fonksiyon yapamaz hale gelmesi ile karşı karşıya kalınmaktadır.

Bilindiği gibi tarım makineleri kendine has özellikler içermektedir. Çalışma koşullarının daha ağır ve çoğunun dış ortamda olması nedeniyle tarım makineleri birçok faktörün etkisi ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu etkilerden biride çevre etkisidir. Çevre etkisi içinde tarım makinelerinin toprak, gübre, bitki, hayvan gibi çalışma koşulları ile çalışma ve sezon sonunda bekletildiği ortamdaki atmosfer koşulları söylenebilir. Bu koşullar örneğin makinelerde önce aşınma daha sonra korozyon gibi olaylarla karşımıza çıkmaktadır. Gerek imalat gerekse kullanım koşullarında yeteri kadar önlemler alınmadığı zamanda fonksiyon yetersizlikleri yanında malzeme dirençlerinin azalması ile ömürlerinin beklenenden daha az olmasına yol açılmaktadır. Çözüm hem iyi bir tasarıma dayalı yapıların oluşması ve imalatın buna göre gerçekleştirilmesi hem de kullanım koşullarının iyi düzenlenmesidir. Kısacası teknolojiyi her boyutta uygulamaktır.

Bu bildiride tarım makinelerinin kullanım koşulları dikkate alınarak yapılması gerekenler hem imalat hem de kullanım açısından ortaya konulacaktır.

**Anahtar Kelimeler: tarım, makine, çevre**

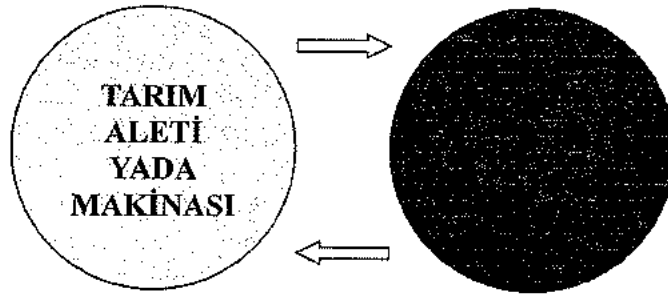
### 1. GİRİŞ

Tarımsal Mekanizasyon, tarım alanlarını geliştirmek, her türlü tarımsal üretim yapmak ve tarımsal ürünlerin değerlendirilmesi işlemlerini yerine getirmek amacı ile kullanılan her türlü enerji kaynağı, mekanik araç ve gerecin tasarımı, yapımı geliştirilmesi, dağıtımı, pazarlaması, yayımı, eğitimi, işletilmesi ve kullanılması ile ilgili konuları içermektedir.

Tarımsal mekanizasyon bir üretim teknolojisidir. Bazı ülkelerde mekanizasyon farklı düzeylerde gelişme ve uygulama göstermektedir. Bu farklılık özellikle tarımsal işletmelerde de izlenebilir. Diğer bir deyişle mekanizasyon, her tarımsal işletmede, işletmenin teknik ve ekonomik yapısına bağlı olarak farklı düzeylerde uygulanmaktadır.

\* Trakya Üniversitesi, Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Tarım Makineleri Bölümü, Tekirdağ

Tarımsal mekanizasyon denilince akla önce gelen tarım alet ve makineleridir. Artık üretimde her aşamada tarım alet ve makinelerini yoğun bir şekilde kullanır hale gelmiştir. Bir başka deyişle tarım alet ve makinesiz tarım düşünülemez. Ancak tarımda makinenin kullanılması yanında onun etkin bir şekilde kullanılması da çok önemlidir. Kullanım hem makinenin hemde makinenin kullanıldığı alan açısından değerlendirilmelidir. İşte bu noktada makine çevre etkileşimi konusu gündeme gelmektedir(Şekil 1)



ŞEKİL 1. Tarım alet yada makinesi ile çevre etkileşimi

Hiçbir etkileşim tek yönlü kabul edilemez. Bu düşünce altında tarım alet yada makinesinin çevreye, çevreninde tarım alet yada makinesine etkileşimi söz konusudur. Bu doğrudan yada dolaylı olabilmektedir. İşte bildiride konu bu açıdan irdelenecektir.

## 2. ÇEVRENİN TARIM ALET YADA MAKİNASINA ETKİLERİ

Bilindiği gibi tarım üstü açık bir fabrikadır. Her ne kadar sera uygulamalarında, bazı hayvancılık uygulamalarında kapalı ortamlar kullanılsa bile genelde tarımsal işlemler doğal ve yapay dış ortamlarda gerçekleştirilmektedir. Bu ortamlarda bulunan tarım alet yada makineleri çevreye ait tüm parametrelerin etkisi altındadır. Bu etkiler tekil yada bütünleşerek tarım alet yada makinesinin önce kullanım koşullarını zorlaştırmakta demir, çelik gibi metal aksamın fazla olduğu yapı içerisinde önce aşınma, sonra yorulma ve yaşlanma ve neticede malzemeyi devre dışı bırakacak konuma getirerek tarım alet ve makinesinin belli bir süre sonrasında hurda duruma geçmesine yol açmaktadır. Bu etkilerden bazıları aşağıda verilmiştir.

### 2.1. Toprak

Toprağın etkisi incelenirken doğrudan ve dolaylı etki şeklinde incelenebilir. Doğrudan etkide toprak bileşenleri rol oynar. Dolaylı etkide ise toprağa ana materyaller dışında katılan su, gübre vb. faktörler korozif etkiyi artırıcı yönde rol oynayarak etkide bulunurlar. Tarım toprakları ideal yapılarına bakıldığında %25 su, %25 hava ve %50 si organik ve inorganik maddelerden oluştuğu bilinmektedir. Tüm bu oluşum değerleri çok değişik ortamlarda çok değişik değerlerde de bulunabilmektedir. Değer ne olursa olsun bileşimdeki faktörler gözönüne alındığında toprağın korozif etkisinin ne kadar önemli olduğu ortaya çıkar. Bu etki geçici temas halindeki tarım alet ve makinelerinde bulduklarında korozif etkinin derecesini değiştirebilmektedir.

### 2.2. Gübrenin Etkisi

Tarımsal alanlarda kullanılan gübreler orjin itibarıyla hayvansal ve kimyasal olabilmektedir. Hayvansal gübreler sıvı yada katı şekilleri yanında içerdiği asidik karakterler



korozif etkisinin ne kadar çok olabileceğinin bir belirtisidir. Tablo 1 de değişik hayvansal gübrelerin etkisinde kalan iki farklı çelik grubunda oluşan korozyon kayıpları verilmiştir. Öte yandan kimyasal gübre olarak bilinen geniş kullanım alanı bulunan gübrelerin korozif reaksiyonları daha çok %60 nem değerinin üzerinde daha belirgin hale gelmektedir (TABLO 2).

**Tablo 1.** Hayvansal gübre ile temaslı çelik malzemelerde korozyon kayıp değerleri

Hayvan Gübresi Cinsi	1 yıl sonunda eşdeğer kalınlık kaybı(µm)	
	Düşük karbonlu çelik	Galvaniz çelik
Tavuk	167	160
Domuz	130	75
Siğir	199	95
Kontrol amaçlı kullanılan temiz su	60	20

**Tablo 2.** Kimyasal gübrelerin korozif reaksiyonları

Kimyasal Gübre	Kimyasal İçeriği	Çelik malzemedeki korozif reaksiyonu
Nitrat Grubu	Amonyum nitrat,üre	Yüzeylerde reaksiyon az,kaynak ve deliklerin bulunduğu alanlarda fazla
Fosfor Grubu	Amonyum fosfor	Asidik etki olmadığı sürece fosfat kaplamalı ortamlarda az tepkiye girebilmekte

N,P ve K kimyasal maddelerinin belirli oranlarda bileşimi sonucunda oluşturulan bu tip gübrelerde genellikle korozif etki kuruluk düzeyi ile en aza indirilebilmektedir. Bunun yanında uygun malzeme kullanılarak da korozyondan oluşabilecek kayıplar azaltılabilmektedir. Tablo 3 de değişik malzeme gruplarında değişik konsantrasyonlu gübrelerin normal oda sıcaklığında 500 saatlik denemeleri sonucu bulunan korozyon kayıp değerleri verilmiştir. Benzer şekilde değişik malzemelerle temasta bulunan kuru haldeki kimyasal gübrelerin 3 yıllık denemeleri sonucunda bulunan nüfuziyet değerleri de Tablo 4 de verilmiştir.

**Tablo 3.** Değişik konsantrasyondaki kimyasal gübrelerin çelik malzemelerde korozyon kayıp değerleri

Kimyasal gübre	1 yıl sonunda eşdeğer kalınlık kaybı(µm)	
	Düşük karbonlu çelik	Galvaniz çelik
Amonyum Nitrat Doymuş çözelti	1,250	250
%63 lik çözelti	380	280
Amonyum Nitrat ve kireç taşı		
Doymuş çözelti	815	330
%67 lik çözelti	1070	340
Kompoze Gübre(0,24,24) Doymuş çözelti	200	60
Kontrol amaçlı kullanılan temiz su	60	20

**Tablo 4.Çeşitli malzemelere kimyasal gübre nüfusiyeti**

Malzeme	Nüfusiyet değeri (µm)
304 Paslanmaz çelik	0,253
Karbonlu çelik	282
5052 Alüminyum	132

Gerek hayvansal gerekse kimyasal orjinli gübreler buldukları ortamlarda (toprak, su vb.) kimyasal reaksiyonlara girerek korozyotif etkide bulunurken diğer yandan da bulunduğu kaynaktan alınıp araziye taşınmalarında yada araziye dağıtılmalarında kullanılan tarım alet ve makinalarında koroziyif etkide bulunabilmektedir. Bu etki bu materyallerin kalıntı şeklinde kalmaları ile koroziyif etkileri artmaktadır.

### 2.3. Tarımsal İlaçların Etkileri

Tarımsal uygulamalarda kullanılan ilaçlar etki şekillerine göre; insektisit, herbisit ve fungusit olarak gruplandırılmaktadırlar. Ancak bunların genelde tarım alanlarında kullanım oranları da farklı farklıdır. Tarımsal ilaçların koroziyif etkileri, ilacın etki maddesinden başlayarak ilaç ile alet arasındaki etkileşim, ilacın araziye bırakıldıktan sonra arazide kullanılan aletler arasındaki etkileşim şeklinde incelenmelidir. İlacın etkili maddesinin etkisi incelendiğinde bu ilaçların yalnız yada su ile birlikte kullanılmasındaki farklı koşulları görebilmekteyiz. Genelde ilaç formülasyon yapısına bağlı olarak ilaç zerreciklerinin elektriksel yükü sonucu ve nem oranı alet üzerinde birikmelere neden olabilmektedir. İşte bu birikmeler sonucu koroziyif etki başlamaktadır. Bu etkiyi ilacın karışımının yapısı, homojenlik, sıcaklık vb. faktörlerde doğrudan etkileyebilmektedir.

### 2.4. Suyun Etkileri

Su tabiatta en fazla aşındırıcı özelliğe sahip bir maddedir. Bu özelliği içerdiği bileşim yanında hareket halinde geçtiği yüzeyler üzerinde yapıdığı etki şeklinde görülebilmektedir. Diğer taraftan su tabiatta bulunan doğal yapıları dışında atık sular şeklinde de bulunabilmektedir. Bunun sonucu olarak saf bir suyun yapacağı koroziyif etki ile çeşitli katkı maddelerini içeren atık suyun yapacağı etki farklı farklı olabilmektedir. Tarım makinaları çalışma ortamı itibarıyla çoğu zaman su ve su ile temasta bulunan maddelerle iç içedir. Koroziyif etkide bulunan su ve su içindeki çözülmüş kimyasal bileşikler, içerik, sıcaklık vb. faktörlerin etkisi ile koroziyif etkiyi değiştirebilmektedir. Bu etkiyi artık maddeler daha çok arttırmaktadır. Özellikle endüstriyel artıkların bulunduğu akarsulardan alınarak yapılan sulama uygulamaları sonucu hem sulama alet ve ekipmanları hem de toprakta çalışan alet ve makinalar koroziyif etki ile karşı karşıya kalmaktadır.

### 2.5. Tarımsal Ürünlerin Etkiler

Genel olarak tarımsal ürünler bitkisel yada hayvansal orijinli çok değişik özellikler içeren maddelerden oluşmaktadır. Şüphesiz bu maddelerin içeriği kimisinde bazik karakterleri ön plana çıkarırken kiminde de asidik karakterler göstermektedir. İster kuru özellikteki tarımsal ürünler isterse yeşil özellikteki tarımsal ürünler hatta hayvansal ürünler temasta buldukları tüm yüzeylerde koroziyif etkiye neden olmakta ve temasta bulunan yüzeyleri aşındırabilmektedirler. Burada önemli olan sadece bu ürünlerin etkileri değil bırakılan artık ürünlerinde etkilerinin olmasıdır. Örneğin hayvansal üretimdeki hayvanların idrarları, yada kanlarının koroziyif etkileri çoğu korozyona dayanıklı metalleri bile etkileyebilmektedir.





Öte yandan tarımsal ürünlerle temasta olan malzemeler üzerinde korozyonun etkisinin sadece kimyasal nitelikte olmadığı da bilinmektedir. Mikrobiyolojik faaliyetlerin sonucu da özellikle metallerden oluşan tarım alet ve makinelerinde iki farklı tip korozyonla karşılaşmaktadır. Bunlar; aerobik korozyon ve anerobik korozyondur. Sülfat azaltan bakteriler anerobik mikrobiyolojik korozyona neden olurken, sülfür oksidasyonu bakterileride % 10 oranında bulunduğu ortamlarda sülfürik asid düzeyini artırarak aerobik korozyona uğrattırlar.

### 2.6.Sıcaklığın Etkisi

Tarım alet ve makinelerinin çoğunun dış ortamlarda bulunması yada kullanılması değişen sıcaklık değerleri ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Sıcaklığın ve buna karşın soğumanın peşi sıralar takip etmesi kullanılan malzemelerde farklı etkileşimlere ve neticede aynı yapı içersinde bile malzemelerin dizayn değerlerinden uzaklaşmasına neden olmaktadır. Bunun sonunda farklı genleşen yapılar arasında düzensizlik oluşmakta tarım alet ve makinelerinin fonksiyon yeterlilikleri azalmaktadır. Sıcaklığın değiştiği aynı zamanda tarım alet yada makinelerde koruyucu olarak kullanılan boya üzerinde de olumsuz etkileri olmakta, boya da oluşan zararlar doğrudan malzemeye yönelerek tarım alet yada makinelerinin işlevsel bozulmalarına yol açmaktadır. Neticede hurdaya çıkmış alet ve makineler haline gelmektedir.

## 3.TARIM ALET YADA MAKİNALARININ ÇEVREYE ETKİLERİ

Artık çevre faktörlerinin önem kazandığı günümüzde tarım alet yada makinelerinin çevreye vereceği etkilerinde analiz edilmesinin gündeme gelmesine yol açmıştır. Eskiden imal edilen her alt yada makine çevresel etkiler göz önüne alınmadan uygulamaya sokulmaktaydı. Ancak yapılan araştırmalarda başta canlılar olmak üzere tüm çevrenin alet ve makinenin zararlı etkileri ile karşı karşıya kaldığı görülmektedir. Örneğin traktörlerin eksoz gazlarının, gürültü değerlerinin hareket ettiği zemine etkisi, yanında kullanılan alet yada makinelerin toz, sıcaklık, bıraktıkları artıklar artık önemli olarak kabul edilmektedir. Bunun sonucunda çevre performans göstergeleri oluşturulmaya başlanmıştır. Bunlardan bazıları;

- Enerji tüketimi
- Su tüketimi ve suya etkisi
- Toprak kaybı ve toğrağa etkisi
- Bitki etkileri,
- Yer üstü yada yer altı hayvanlara etkisi,
- Atmosfere etkileri
- Geri dönüşüme giden atıklar,
- Gömüye giden artıklar
- Gürültü ve titreşim
- Diğerleri

Söz konusu çevre performans göstergeleri için gerekli araştırmalar, çözümler yakın gelecekte önümüze sunulacaktır. Bunların temel amacı tarım alet yada makinelerinde sadece imalat değil, sadece kullanım değil bunun yanında gelecek nesillere bırakılacak çevrenin korunması düşüncesidir. Bu nedenle çevre kültürü bilinçli tarım alet yada makinelerinin geliştirilmesi geleceğin mühendisinden beklenen ön şart olacaktır.



#### 4.SONUÇ VE ÖNERİLER

Tarım alet ve makinelerinin çevre etkileşimde yapılması gerekenler ;

Malzemeyi ortama dayanıklı kılmak,

• Ortamın malzeme üzerindeki bozandırucu etkisini azaltmak yada ortamı değiştirmek,

• Ara yüzeye müdahale edip malzeme ortam ilişkisini;

† Kesmek(Malzemeyi yalıtkan malzeme ile kaplamak),

† Değiştirmek(Malzemeyi başka malzemelerle kaplayarak yada yüzey özelliğini değiştirerek),

† Ara yüzeyin elektrokimyasal özelliğini değiştirmek,

• Tasarım değişikliği,

olarak söylenebilir. Böylece genel olarak yapısal olarak teknik koşullara sahip bir tarım alet ve makinesinin normal kullanım ömürleri olan 10-15 yıla kadar etkin bir şekilde kullanılmaları sağlanabilir. Burada önemli olan tarım alet ve makinalarında imalattan başlayıp, kullanım koşullarına kadar tüm ekonomik ömür içerisinde en iyi şekilde hizmet edebilmesinin temelinde doğru malzeme secimi ve iyi tasarımın yattığı bilinmelidir. Genel makine sanayine çoğu zaman benzeyen ancak ondan bazı hususlarla ayrılan tarım alet ve makinaları imalat sanayi her geçen gün yeni teknolojileri de uygulayarak üreticini eline daha sağlam ve dayanıklı tarım alet ve makinalarının ulaşmasını sağlayacak konuma geleceği unutulmamalıdır.

#### KAYNAKLAR

*A.Akdoğan ve B.Eker, Tarım Makinelerinde Korozyonun Etkileri ve Çözüm Yolları,8.Denizli Malzeme Sempozyumu,Denizli,2000*

*B.Eker ve E.Yüksel, Tarımsal Savaş Makinelerinde Kullanılan Kimyasal İlaçların Korozyon Üzerindeki Etkilerinin Araştırılması, Denizli Malzeme Sempozyumu, Denizli 2004*

*B.Eker ve Ark.,Makine Malzeme Bilgisi,T.Ü.Tekirdağ Ziraat Fakültesi Ders Notu,No:28,Yayın No:32,Tekirdağ 2005*

*B.Eker,Tarım Alet ve Makineleri Yapım Teknikleri,Hasad Yayıncılık,Tarım Makineleri Serisi,No:1,İstanbul 1991*

*B.Eker ve E.Yüksel, Tarım Makinelerinde Korozyonun Malzeme Üzerindeki Etkilerinin Araştırılması,Makine Tek Dergisi,Sayı.70,2003 İstanbul*

*B.Eker ve E.Yüksel, Tarım Makinelerinde Korozyona Neden Olan Faktörler,Makine Tek Dergisi,Sayı 95,2005,İstanbul*



Trakya'da  
Sanayileşme ve Çevre  
Sempozyumu IV  
14-15 Ekim 2005

MMO, bu bikiirideki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

## TRAKYA YÖRESİNDE SU POMPASI KULLANIMI VE ENERJİ TÜKETİMİ

Yrd. Doç. Dr. İsmail BECENEN\*  
Mak. Yük. Müh. Hüseyin ERKİN\*\*

\* Trakya Üni. Edirne M.Y.O. Öğretim Üyesi  
\*\*M.M.O. Danışma Kurulu Üyesi







## TRAKYA YÖRESİNDE SU POMPASI KULLANIMI VE ENERJİ TÜKETİMİ

Yrd. Doç. Dr. İsmail BECENEN\*  
Mak. Yük. Müh. Hüseyin ERKİN\*\*

### ÖZET

Trakya yöresindeki 20 000 km<sup>2</sup>'lik alanın 1 239 000 ha'ı tarıma elverişli olup 1 047 000 ha'ı sulanabilir duruma sahiptir. Yörenin temel su kaynakları olan Arda, Tunca ve Meriç nehirlerinin yıllık toplam kapasitesi 8 300 000 000 m<sup>3</sup> yer üstü suyu ile 337 500 000 m<sup>3</sup> yıllık yer altı suyundan oluşmaktadır. Bu potansiyelin bir bölümü, tarımsal sulama, içme suyu, endüstri proses suyu ve diğer amaçlarda kullanma suyu olarak tüketilmektedir.

Tarımsal sulamaların büyük bir kısmı pompajlı sulama olup, içme kullanma ve endüstri proses suları pompalı sistemlerde kullanılmaktadır.

Tarımsal sulamalarda kullanılan devlet yatırımı ve yer üstü pompaj tesisleri toplam gücü 9 750 kW yıllık enerji tüketimi yaklaşık 22 400 000 kWh, halk sulamalarında kullanılan yaklaşık 360 adet eski ve verimsiz yer üstü sulama pompalarının gücü 11 000 kW olup sulama sezonunda 25 600 000 kWh enerji tüketmektedir.

Halen yöremizde 636 adet kuyudan yer altı suyu ile tarımsal sulama yapılmakta olup bunların toplam gücü 15 000 kW ve sulama sezonunda da yıllık yaklaşık olarak 27 000 000 kWh enerji tüketmektedirler.

1500 adet kuyudan yer altı suyu ile içme, kullanma ve endüstri suyu temin edilmekte olup bu pompalar yaklaşık 18 000 kW toplam güç ile yılda 130 400 000 kWh enerji tüketmektedirler.

Günümüzde enerji maliyetlerini gün geçtikçe artması, tüm enerji kullanan makine ve teçhizatların verimliliklerini arttıracak çalışmaların yapılması mecburiyetini doğurmaktadır. Ülkemizde ve Dünyada enerji tüketimi çok önem kazanmış olup, yeni enerji tesislerinin yapımı ve alternatif enerji kaynaklarının geliştirilmesinin yanında, enerji uygulamaların doğru ve verimli kullanılması zorunluluğu doğmuştur. Yöremizde kullanılan su pompaları ele alınarak enerji tüketimi değerlendirildiğinde %20 enerji tasarrufu olacağı anlaşılmaktadır.

Bu tasarrufun yapılabilmesi için;

- Daha iyi bir sistem tasarımı
- Doğru pompa seçimi
- Mevcut pompaların iyi çalışması ve bakımı
- Sulamada kullanılan su kaybının azaltılması ve daha az su tüketilmesi en önemli unsurlardır.

Anahtar kelimeler: Enerji, Tüketim, Pompa, Su

\* T.C. Trakya Üni. Edirne M.Y.O., Edirne

\*\*M.M.O. Danışma Kurulu Üyesi, Edirne



## 1.GİRİŞ

Trakya yöresindeki tarıma elverişli arazilerin 1 047 000 ha'ı sulanabilir durumdadır. Yıllık ortalama yağış 600 mm kadar olup, Türkiye ortalamasının altındadır(DSİ,2004). Yanlış ve amacı dışında kullanılan toplam arazi miktarı 442 600 ha'dır. Trakya yöresinde yitirilen, verimli ve nitelikli tarım topraklarının toplam alanı 45 756 ha'dır(TMMOB,1997).

Halen 149 000 ha arazi sulanabilmektedir(DSİ,2004). Bu miktarda toplam sulanabilir arazinin %14'dür(DSİ,2004). Genel anlamda bitki desenine baktığımızda, sulanabilen alanda ayçiçeği,çeltik,mısır,şeker pancarı,bostan ekimi yapılırken, sulanamayan alanda buğday, arpa,soğan vs. ekimi de yapılmaktadır. Tahıl grubu ürünler mevsim itibari ile yeterli yağış aldığından sulanamamaktadırlar.

Fakat sulama tesisi bulunan bölgelerde tahıl grubu sulandığı takdirde, normal üretime göre %50 daha fazla verim alınmaktadır. Özellikle 1970'li yıllardan sonra uygulanan tarım taban fiyat politikaları yüzünden ve gelişen tarım mekanizasyonu dolayısıyla Trakya çiftçisi ağırlıklı olarak, buğday ve ayçiçeği eker konuma gelmiştir.

Ama su kaynağı Meriç nehri olan Edirne içinde ortalama olarak yılda 25 000 ha'lık alana çeltik ekimi yapılmaktadır, bilindiği gibi çeltik bitkisi fazla su ihtiyacı olan bir bitkidir (1000-1500mm) (TB,2004). Sulanan diğer bitkilerinin çeltiğe göre daha az su ihtiyacı olduğundan bu bitkiler için daha az su kullanılmaktadır. Mevcut sulanabilen araziler içerisinde 133 500 hektar yer üstü suyu ile, 15 500 ha yer altı suyu ile sulanmaktadır(DSİ,2004). Yörede 9 adet Baraj ve 54 adet göletten başka 636 adet yer altı kuyusundan sulama yapılmaktadır (DSİ,2004).

Yer üstü sulamalarından yaklaşık olarak 650 000 000 m<sup>3</sup>, yer altı kuyularından da 25 000 000 m<sup>3</sup> su sulama sezonunda kullanılmaktadır(DSİ,2004). Yer üstü sulama suyunun yaklaşık %70'i pompa kullanılarak basılmaktadır. Yani yaklaşık olarak ortalama bir yılda sulama sezonunda 480 000 000 m<sup>3</sup> su pompalanarak sulamada kullanılmaktadır (DSİ,2004). Bazı bölgelerdeki drenaj amaçlı pompalar ile yılda 15 000 000 m<sup>3</sup> su drenaj yapılmaktadır.

Tarımsal sulama dışında, içme ve endüstri suyu temini amacıyla Trakya yöresinde tamamen yer altı suyundan yararlanılmaktadır. Bu amaçla ayrılmış 1400 civarında yer altı su kuyusu bulunmaktadır. Bu kuyulardan yılda yaklaşık olarak 300 000 000 m<sup>3</sup> su pompalanmaktadır. Kaçak kullanılan kuyular ve küçük sulama pompaları bunların dışındadır.

## 2. TRAKYA YÖRESİNDE KULLANILAN SU POMPALARI

Girişte sözü edilen sulamalarda kullanılan pompaların tamamı elektrik enerjisi ile çalışmaktadır. Kullanılan pompaların büyük çoğunluğu da santrüfuj karakterlidir.

Tarımsal sulama, içme ve endüstri proses suyunda kullanılan pompaların yaklaşık toplam gücü 53 750 kW kadardır. Bunların yıllık enerji tüketimi yaklaşık 205 400 000 kWh kadardır(TREDAŞ,2004). Tarımsal sulama amaçlı kullanılan halk sulaması tesislerinde kullanılan pompaların çoğu eski, verimsiz ve uygun şartlarda çalışmamaktadırlar.

Bir çoğunun kompanzasyon tesisi eksik veya yetersizdir. Halk sulamalarında kullanılan pompa seçimi ve işletme ekonomisi ile ilgili teknik çalışmalar yapılmamaktadır. Sadece kamu kurumlarının sulama pompa tesislerinde teknik çalışma yapılarak tesis kurulduğundan bu pompa istasyonlarının işletmeleri verimli ve ekonomik olmaktadır. Özellikle yer altı suyu kuyu pompa tesislerinde kullanılan pompaların çalışma noktalarının doğru hesaplanması ve montaj derinliklerinin iyi seçilmesi ile enerji kayıpları azaltılacaktır. Kuyu karakteristik

değerlerine göre pompa seçimi yapılarak çalışma noktalarının belirlenmesi ve doğru montaj ile verimlilik artacaktır. Pompanın montaj derinliğinin ve çalışma noktasının pompa değerlerine göre hesap edilmesi gerekir. Pompaların fazla enerji tüketmesinin bir diğer sebebi de, gereğinden fazla sulama suyu kullanımı sırasında, sulama şebekelerinde su kayıplarının fazla olmasıdır. Fazla su; fazla elektrik, fazla gübre, fazla ilaç demek olup, ayrıca toprağın tuzlanmasına da neden olmaktadır. Uygulamada bu durum %20 dolayında kayıp yaratmaktadır. Gerek sulamada, gerekse endüstriyel proses suyu temininde kullanılan pompalar durmaksızın 24 saat çalışmaktadır. Aslında pompaların (6-7) saat sonunda (1-2) saat dinlendirilmeleri hem pompa, hem de kuyu tekniği açısından yararlı olacak pompa ve kuyu daha uzun ömürlü çalışacaktır.

### 2.1. Su Pompalarının Verimi

Günümüzde pompalar çok değişik işlerde kullanılmakla beraber, konumuz su pompası kullanımı olduğunda çok yaygın olarak kullanılan santrüfuj pompalar göz önüne alınacaktır.

Bilindiği gibi bu pompaların çalışma aralıkları diğer tür pompalara göre daha geniştir. Bu pompalar ancak bir noktada en verimli ve yüksek kapasiteli olarak çalışabilirler.

Çalışma noktası dışında çalışan pompa normal verimin altında çalışacaktır. Ayrıca pompanın bulunduğu tesisin tüm elemanlarının hesaplaması ve seçiminde titiz davranılması gerekir. Aksi takdirde istenmeyen kayıplar nedeniyle, gereğinden fazla enerji tüketilecektir. Son yıllarda emme borusu kayıplarından kurtulmak amacıyla daha az yer kaplayan, daha yüksek verimli yer üstü dalgıç pompalar kullanılmaya başlanmıştır.

Yapılan araştırmalar ve uygulamalar enerji tasarrufu ve genel anlamda verimli bir pompa tesisi kurmak ve işletmek için şu noktalara önem verilmesi gerektiğini ortaya çıkarmıştır.

- a) Daha iyi bir sistem tasarımı ve pompa tesisi yeri ölçü ve boyutlarının tespiti
- b)Tasarlanan sisteme uygun doğru pompa seçimi
- c)Tesis edilen pompaların iyi çalıştırılması ve bakımının zamanında yapılması
- d)Pompaların bastığı su kayıplarının azaltılması ve uygun sulama sistemler oluşturulması.

### 3. SU POMPALARINDA ENERJİ TASARRUFU

Enerji tasarrufu yönünden önemli bir noktada pompa tesisinin kurulması sırasında elektrik tehzatlarının planlanmasıdır. Çünkü suyu transfer eden pompa enerjisini elektrik devre elemanları aracılığı ile elektrik motorundan almaktadır. Bilindiği gibi pompa sistemlerinde elektrik enerjisinin kullanımı genel olarak alternatif akım şekli ile olmaktadır.

Alternatif akımda, gücün bileşenleri aktif (faydalı) güç ve reaktif (kötü, faydasız) güç şeklindedir. Aktif güç, elektrik motoru milinden alınan dönme hareketi ile mekanik olarak işe dönüştürülür.

Aktif gücü elektrik motorunun yanında üretmek mümkün olmadığı için enerji bir santralde üretilerek enerji iletim hatları ile elektrik motoruna kadar taşınır. Halbuki reaktif güç, elektrik motorunun yakınına yerleştirilecek bir kondansatör grubu ile temin edilebilmektedir. Maalesef ilgisizlik ve bilgisizlik nedeni ile bir yıl öncesine kadar ahçıların yakınında üretimi mümkün olan reaktif güç, elektrik üretim merkezlerinden temin edilerek iletim hatları ile taşınmaya çalışılmaktadır. Son çıkan yasal düzenleme ile Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu tesis edilerek, daha önceden tarımsal sulama tesislerinde reaktif enerji bedeli alınmaz iken, yeni düzenleme ile bedel alınma yoluna gidilmiştir. Genel anlamda



reaktif enerjinin zararlı etkileri şöyle sıralanabilir.

A- Enerji üreticileri yönünden

- 1- Kurulacak tesislerde generatör ve transformatörlerin daha büyük seçilmesine
- 2- Enerji iletim hatlarındaki iletken kesitlerinin daha büyük seçilmesine
- 3- Kullanılacak cihazların daha büyük değerlerde olmasına

B- Enerji tüketicileri yönünden

- 1- Kurulacak tesislerde transformatör, kumanda ve koruma donanımlarının gereğinden büyük olmasına ve verimlerinin düşmesine
- 2- Kayıpların ve gerilim düşümünün artmasına
- 3- Tesise ait iletken ve kabloların daha büyük kesitlerde seçilmesine sebep olur.

Reaktif enerji değerlerini azaltmak amacıyla mevcut pompa tesisleri kompanzasyon ile rehabilite edilmeli; yani kurulacak tesisler için de kompanzasyon sistemleri devreye konmalıdır. Günümüzde gerek yasal zorunluluk, gerekse bilinçli olarak kompanzasyon sistemleri tesislere uygulanmaya başlanmıştır. Bilindiği gibi su pompaları ilk yol almaları yani demaraj anında normal çalışma durumundan daha fazla akım çekmektedirler. Uygulamada daha çok üç fazlı asenkron motorlar kullanılmaktadır. Bu motorların yol alması da yıldız-üçgen şalter ile, frekans kontrollü yol vericilerle, oto transformatörler veya reostalı yol vericiler ile sağlanmaktadır. Bunlardan, frekans kontrollü yol verme yöntemi kısmen kullanılmaktadır. Frekans değiştirilerek motor devri değiştirildiği gibi kondansatör ilavesi ile sistemin kompanzasyonu da sağlanmakta, yani sistemin güç kat sayısı (Cos) iyileştirilmekte, dolayısıyla reaktif güç azaltılmaktadır. Bu açıdan bir pompa tesisi kurulurken tesisin fiziki yapısı göz önüne alınarak deneysel veriler ışığında uygun pompa ve elektrik teçhizatı seçilip hesaplanmalı ve en önemlisi de işletme maliyeti çıkarılıp birim kWh enerji maliyeti hesaplanmalıdır. Fakat genellikle kırsal kesimde ihtiyacın üzerinde pompa seçilip kullanılmaktadır. Aşağıda uygulamadaki bir örnek alıp inceleyecek olursak

“Bir sulama tesisinde 50kW gücünde pompa ve 57kW gücünde elektrik motoru yeterli iken, daha emniyetli olsun ve gelecekte de sıkıntı olası anlayışı ile gerekli hesaplamalar yapılmadan 85kW gücünde pompa 100kW gücünde elektrik motoru seçildiğinde.”

Bu pompa tesisi için hesaplanacak transformatör motor gücü; Elektrik motoru için

$\text{Cos}\alpha=0.80$  dır.

$$S \propto \frac{P}{\text{Cos}\alpha} \propto \frac{100}{0,8} \propto 125kVA$$

Bu durumda motor tam yükte çalıştığında, görünen güç  $S=125kVA$  ve reaktif gücü :

$$Q_1 \propto \sqrt{S_1^2 - P_1^2} \propto \sqrt{(125)^2 - (100)^2} \propto 75kVAR \text{ olarak hesaplanacaktır.}$$

Aynı elektrik motoru için kompanzasyon sistemi ilave edildiğinde güç katsayısı  $\text{Cos}\alpha=0.95$  seviyesine yükseliğinde;

Bu durumda motorun görünen gücü:

$$S_2 \propto \frac{100}{0,95} \propto 105kVA$$

Reaktif gücü de:

$$Q_2 \propto \sqrt{(105)^2 - (100)^2} \propto 32kVAR$$





Motor kompanzasyon yapmış durumda ve 4/4 yükte çalıştığında enerji tasarrufu:

$$\frac{125-105}{125} = \%16$$

Söz konusu tesiste uygun pompa-motor olan (50kW-55kW) değerlerine göre ele aldığımızda seçilen transformatör:

$$S_3 = \frac{55}{0,80} = 68kVA$$

Reaktif güç ise:

$$Q_3 = \sqrt{S_3^2 - P_3^2} = \sqrt{(68)^2 - (55)^2} = 40kVar \quad \text{olarak hesaplanır.}$$

Bu sistemde kompanzasyon yapıldığın da, elektrik motorunun görünen gücü:

$$S_4 = \frac{55}{0,95} = 58kVA$$

Reaktif gücü ise:

$$Q_4 = \sqrt{S_4^2 - P_4^2} = \sqrt{(58)^2 - (55)^2} = 19kVar \quad \text{'dir.}$$

Görüldüğü gibi sistemde kompanzasyon yapıldığında ortaya çıkan enerji kaybı, pompa ve motorun büyük seçilmesi ile oluşan yatırım kaybı, pompanın büyük seçilmesinden dolayı vana kasılmasından doğan kayıp oldukça fazladır. Uygun seçilmiş pompa-motor grubunda kompanzasyon yapılması durumunda bile yaklaşık %20 enerji tasarrufu sağlanacaktır.

Yapılan incelemede görülmüştür ki, eski yıllarda dizel motorlarla tahrik edilen pompalar işletmede olup bir çoğu da elektrik motoru ile tahrik edilir hale getirilmiştir. Bu dönüşüm hesap yönteminden çok pratikteki ustalar tarafından yapılmaktadır. Dolayısı ile çok eski pompaların düşük olan verimleri bu sayede daha da düşmektedir.

Trakya yöresinde halen kullanılan pompalarda, arzu edilen şekilde ve tekniğe uygun bir biçimde gerekli önlemler alındığın da %20 tasarrufla 41 080 000kWh enerji tasarruf edilecektir. Son yıllarda Trakya yöresinde de kullanılmaya başlanan dalgıç tip pompalar ile yukarıda ifade edilen %20 tasarruf kendiliğinden elde edilmektedir. Çünkü bu tip pompaların verimleri normal pompalara göre daha yüksek olup emme boru donanımı olmayıp pompa ve motor aynı bölüm içinde bulunduğundan kayıp yaratan etkenler ortadan kalmaktadır.

Sonuç olarak Trakya yöresinde çok sayıda pompa kullanılmakta olup, önümüzdeki yıllarda büyük sulama sistemleri devreye girdiğinde bu sayı daha da artacaktır. Bunda dolayı ihtiyaca göre doğru pompa seçimi, uygun teknik tedbirlerin alınması ve iyi bir işletme bakım ile oldukça önemli bir enerji tasarrufu (6 162 000 YTL) sağlanacaktır. Artan enerji fiyatları öncelikle tasarruf yapma mecburiyeti gerektirdiği gibi yöresel olarak, rüzgar,güneş gibi

## KAYNAKLAR

- ANONİM, 2004 Meteorolojik Kayıtlar, DSİ XI. Bölge Müdürlüğü EDİRNE  
T.M.M.O.B., Trakya'da Sanayileşme ve Çevre Sempozyumu Bildiri Kitabı 1997, s. 11-13  
ANONİM, 2004, Planlama Şube Müdürlüğü Verileri, DSİ XI. Bölge Müdürlüğü, EDİRNE  
ANONİM, 2004, Üretim Verileri Tarım İl Müdürlüğü, EDİRNE  
ANONİM, 2004, Tüketim Kaynakları, TREDAS İşletme Müdürlüğü, EDİRNE  
ANONİM, 2004, Tarımsal Sulama, DSİ XI. Bölge Müdürlüğü, EDİRNE





**Trakya'da  
Sanayileşme ve Çevre  
Sempozyumu IV  
14-15 Ekim 2005**

MMO, bu bildirideki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

## TRAKYA'DA TARIM MAKİNALARI İMALAT SANAYİNİN DÜNÜ,BUGÜNÜ VE GELECEĞİ

Prof.Dr.Bülent EKER\*

\*Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları Bölümü, Tekirdağ







irdelenir Yapılan çalışmalarda teknolojik gelişkinlikle, ekonomik büyüme arasında ciddi bir ilişki olduğu görülmektedir.

Son yıllarda gerek iç gerek dış müşteri isteklerinde imal edilecek makinenin özelliklerinin ve cinsinin belirlenmesi eğilimi söz konusudur.Tabi ki bu durum ek mühendislik çalışmalarını gerektirmektedir.Önceleri babadan ve ustadan görme tekniklerin uygulanması yerini mühendislik düşüncesinin hakim olduğu ve bünyede mühendis çalıştırmanın artık kaçınılmaz olduğu duruma yerini bırakmıştır.Azda olsa bazı firmalarda artık ARGE birimleri kurulmuş,bu birimlerde mühendisler ve teknik elemanlar yeni ve kullanılabilir makineleri üretime sokma gayretleri içine girmişlerdir.(Çizelge 2)

ÇİZELGE 2. 1995-2002 yılı tarım alet ve makineleri imalatçısı firmalarda istihdam edilen personelin pozisyon

	İDARİ PERSONEL	TEKNİK	USTA	İŞÇİ	ÇIRAK	TOPLAM
1995	1750	818	2081	8657	1039	14345
1996	1946	994	2141	9669	1546	16296
1997	1944	1027	2167	10064	1398	16600
1998	1969	1067	2045	10421	1336	16838
1999	2100	1135	3213	6572	1297	14317
2000	1777	951	1977	7376	1118	13199
2001	1636	897	1775	5618	964	10890
2002	1595	956	1901	5919	889	11260

Şüphesiz bu durum maliyetleri yukarı çekerken yine işçilik ve mühendislik hizmetlerinin batı ülkeleri ile kıyaslandığında daha ucuz olması yerli imalatçıları benzer imalat yapan batı ülkeleri imalatçılarına göre daha avantajlı konuma getirmiştir.Bu üstünlük izlenen politikalar göz önüne alındığında devam edeceği görülmektedir.Üretim süreçlerinde ortaya çıkan bu teknolojik dönüşümün doğası, yönü, nedenleri ve sonuçları üzerine farklı alanlarda yapılan çeşitli çalışmalar, bu dönüşümün çok farklı yanlarını ön plana çıkarmaktadır. Ama bu çalışmaların hemen tümünün vurguladıkları nokta, ürün geliştirmenin ve yeni teknolojilerin yaygın kullanımının ülkelerin ekonomik büyüme süreçleri üzerinde çok önemli rolleri olduğudur. Genellikle gelişmiş ülkelerde yapılan bu çalışmalarda ulaşılan teknolojik yeniliklerin ekonomik büyümenin itici gücü olduğu sonucu, artık yaygın bir kabul görmüş durumdadır.

Öte yandan emek-yoğun olan bu üretim alanında firmaların yapısal değişim içinde teknolojik birikimlere doğru hızlı talebi olduğu ve artık imalatta daha da ucuza ve kaliteli yapabilmek için en yeni teknolojiyi kullanma isteği umut vaat etmektedir.Uluslararası rekabetin her geçen gün daha yoğunlaştığı günümüz dünyasında tüm ülkelerin hedefi daha çok üretmek, daha kaliteli üretmek ve daha çok satmaktır. Türkiye'nin de amacı bu yarışta ilk sıralarda yer almak, her alanda ipi en önde göğüslemektir.Nitekim yatırımlar buna yönelik olması sevindiricidir.Bu olumlu yapı ülkemizdeki tarım makineleri imalatçılarının batı ülkelerindeki bazı firmalarla da gerektiğinde işbirliği yaparak üçüncü ülkelere,özellikle Rusya Federasyonu ve Türk Cumhuriyetlerindeki tesislerin yenilenmesi yada yeni yatırımların gerçekleştirilmesi olanağını gündeme getirmiştir.

Tarım makinaları imalat sektörünün yapısının diğer makine imalat sektörlerinden kesin kez ayrılması söz konusu olmamaktadır. Kapasite kullanım oranı %19,4 olan bu sektörün dışa dönük çabalarla kapasite kullanım oranının yukarıya tırmandırılmasına neden olmuştur(Çizelge 5).



ÇİZELGE 5. Bazı tarım makinelerinde kapasite kullanım oranları(2002)

CİNSİ	KAPASİTE (AD/YIL)	İMALAT (Ad/Yıl)	FARK (Ad/Yıl)	K.K.O (%)
KULAKLI PULLUK (MOULDBOARD PLOUGH)	60319	12509	47810	20,7
DİSKLİ PULLUK (DISC PLOUGHS)	4120	1560	2560	37,9
DİPKAZAN (SUBSOILER)	2110	424	1686	20,1
KÜLTÜVATÖR (CULTIVATOR)	45033	10031	35002	22,3
MERDANE (LAND ROLLER)	8803	1013	7790	11,5
SIRA ARASI ÇAPA ALETİ (INTER -ROW HOEING EQUIPMENT)	1360	110	1250	8,1
ÇİZEL (CHISEL)	11245	1777	9468	15,8
PNÖMATİK TEK DANE EKİM MAK.(PNEUMATIC SINGLE SEED DRILLING MACHINE)	280	157	123	56,1
TEK DANE EKİM MAK. (MEKANİK) (SPACING DRILL)	3400	419	2981	12,3
PNÖMATİK SIRAYA EKİM MAKİNASI (PNEUMATIC PRECISION DRILL)	2215	779	1436	35,2
MEKANİK SIRAYA EKİM MAKİNASI (MECHANIC SEED DRILL)	18790	5297	13493	28,2
SAPDÖĞER HARMAN MAKİNASI (CHOP-THRESHER)	23013	5104	17909	22,2
TRAKTÖR (TRACTOR)	90700	14846	75854	16,4
TRAKTÖR KABİNİ (TRACTOR CAB)	40158	7219	32939	18,0
KEPÇE (TRACTOR MOUNTED FRONTLOADER)	18332	3794	14538	20,7
SANTR. KİMYEVİ GÜBRE DAĞITICI(CENTRIFUGAL CHEMICAL FERTILIZER SPREADER)	25159	5625	19534	22,4
TARLA VE BAHÇE PÜLVERİZATÖRÜ (FIELD AND GARDEN SPRAYER)	24083	6727	17356	27,9
SIRT PÜLVERİZATÖRÜ (KNAPSACK SPRAYER)	82825	17654	65171	21,3
TARIM RÖMORKU (TRAILER)	53807	10768	43039	20,0
SU TANKERİ (WATER TANK)	14888	2683	12205	18,0
ÇAYIR BİÇME MAKİNASI (MOWER)	18310	6210	12100	33,9
YEM KIYMA MAKİNASI (CHOPER)	2770	93	2677	3,4
SÜT SAĞIM MAKİNASI (MILKING MACHINE)	30450	10252	20198	33,7
DERİN KUYU SU POMPASI (DEEP WELL WATER PUMP)	11505	2094	9411	18,2
MOTOPOMP (IRRIGATION PUMP DRIVEN BY TRACTOR)	39469	12333	27136	31,2
ELEKTROPOMP (ELECTRICAL DRIVEN PUMP)	43970	13453	30517	30,6
TOPLAM (TOTAL)	1494065	290025	1204040	19,4



## 2. TRAKYA BÖLGESİNDE TARIM MAKİNALARI İMALATI

Trakya bölgesindeki tarım makineleri imalatının Türkiye genelinden pek farklı yönü bulunmamaktadır. Cumhuriyetin ilk yıllarında daha çok ithal ve Anadolu'daki imalatçıların imal ettikleri tarım alet ve makineleri kullanan üreticiler, zamanla bölgede oluşuma başlayan imalatçıların ürünlerini tercih eder duruma gelmişlerdir. Bununla birlikte temel nedeni Trakya topraklarının farklı özellikler taşıması, ekonomik koşullar vb sayılabilir. 1950 yıllardan itibaren küçük işletmeler halinde başta Tekirdağ iline bağlı Hayrabolu ve Malkara ilçelerinde, Edirne iline bağlı Uzunköprü, İpsala ilçelerinde tarım makineleri imalatçıların yöreye özgü tarım alet ve makineleri yapmaya başladıkları görülmektedir. Daha sonraları bu küçük imalatçıların sayıları artarken fabrika düzeyinde imalat yapan imalatçıların bölgede faaliyete geçmesi ile tarım alet ve makineleri imalatçıları artık ülke içine hatta ülke dışına ürünlerini gönderir hale gelmiştir.

Bunun doğal sonucu Trakya bölgesinde Hayrabolu ve Malkara'da imalatçıların yoğunlaştığı hatta Hayrabolu küçük sanayi sitesinin tümünün tarım alet ve makineleri imalatçıları ile dolduğu gözlenmektedir. Burası Trakya açısından tarım alet ve makinelerinin imalat üssü konumunu almıştır. Şüphesiz Malkara'daki oluşumda bu kadar olmasa bile takdir edilecek konumdadır. Bu ara E-5 yolu üzerinde Babaeski'de 1 fabrika oluşumunun devreye girmesi, bunu Tekirdağ iline bağlı Çerkezköy ilçesinde Traktör fabrikasının organize sanayi bölgesi içinde üretime geçmesi izlemiştir. İstanbul'un özellikle Trakya bölgesindeki yine bir başka traktör fabrikasının 1950 lerden beri hizmet yapması, yine aynı yöredeki zirai ilaçlama ve sulama makineleri imalatçıların yanında, küçük bahçe tipi traktör üreticilerinin imalatlarında lider konuma gelmeleri Trakya bölgesinin tarım alet ve makinelerinin gelişiminde önemli katkıları olmuştur.

Türkiye geneline bakıldığında 995 imalatçının varlığı söz konusu iken bu imalatçıların 141 tanesinin Trakya bölgesinde olması konunun bir başka boyutunu gündeme getirmiştir. Aslında bu sayının yüksek olması Trakya bölgesinin sahip olduğu coğrafi konumla da ilişkilendirilebilir. Yunanistan ve Bulgaristan'a sınır olmanın yanında ülkemizin batıya açılan kapısı olması bu bölgedeki imalatçıların hızla yenilikleri uygular hale gelmesine yol açtığı gibi, ihracat çabalarının da artmasını teşvik etmektedir. Bunun doğal sonucu olarak irili ufaklı tarım makineleri imalatçısının Trakya'nın tüm il ve ilçelerine hatta köylerine bile dağıldığı ve buralarda imalat yapıyor hale geldiği görülebilir.

Ancak bu durum onaylanırsa değildir ve rekabet edilebilirliği ortadan kaldırmaktadır. Organize hale gelmeleri rekabetin acımasızca geliştiği Dünya'da benzer imalatı yapan rakiplerle daha etkin mücadele etmelerine yol açacaktır. Bunun için öncelikle imalatın organize sanayiler içersine çekilmesi gerekmektedir. Halen 1 traktör firması dışında organize sanayi içersinde faaliyet gösteren hiçbir tarım makineleri imalatçısı bulunmamaktadır.

Organize sanayi içine girmek tarım makineleri imalatçıların vergi avantajlarından, girdi malzemeleri fiyatları avantajlarından vb. yararlanması demek olduğu bilinmelidir. Bunun yanında ulaşım hizmetlerinin bu bölgelerden daha uygun koşullarda yapılması tarım makineleri imalatçılarına çok şeyler kazandıracaktır. Ancak tek çözüm imalatçıların bu bölgelere girmesi değil onlara yapısal gelişimde destek sağlanmasıdır. Bu konuda çok az sayıda tarım makineleri imalatçısının bildiği KOSGEB desteklerinin neler olduğu ve bunun için nelerin yapılması gerektiğinin yaygın bir şekilde anlatılarak bu konuda bilinçlendirilmesi gerektiğini de burada vurgulamak gerekmektedir.



### 3. ÖNERİLER

Türkiye'nin batıya açılan kapısı olan Trakya bölgesinde tarım makineleri imalatı açısından öncelikle yapılması gereken çok sayıda imalatçı yerine daha organize olmuş, güçlerini birleştirmiş imalatçı grupları halinde toplanmaları gerekir. Yapısal düzenlemeler uluslar arası standartlara bağlı olarak iç ve dış talebi dikkate alarak mühendislik düşüncesinin hakim olduğu bünyeler içersine sokulmalıdır. Bunun yanında tarım makineleri imalat sanayinin bu bölgede ve Türkiye'de gelişmesi için devletinde yapması gereken işlerin başında tüm sanayi kesiminde olduğu gibi enerji desteğinin uygulanır hale sokulması gelmektedir. Buna ek olarak;

- İlgili kanun, tebliği ve yönetmelikler çerçevesinde alınması zorunlu olan garanti belgesi, imalât belgesi gibi belgeleri almadan kaçak olarak imalât yapan ve haksız rekabete sebep olan imalâtçılar, başta Sanayi ve Ticaret Bakanlığı olmak üzere devletin ilgili kurumları tarafından çok sıkı denetlenmelidir.

- Sigortasız işçi çalıştırmak, kanunî sonuçları bir yana haksız rekabete sebep olmaktadır. Haksız rekabet eğer önlenmezse mevcut kaliteyi düşürecektir. Devletin ilgili kurumları denetlemelerini en üst düzeye çıkarmalıdır.

- 4743 sayılı borçların yeniden yapılandırılmasına yönelik yasa, yeniden ele alınarak öncelik ihracat yapan firmalara verilmeli ve tüm firmaları kapsayacak şekilde düzenlenmelidir.

- İhracatta KDV iadeleri işlemleri hızlandırılmalıdır.

- Muhtelif resmi kuruluşların ARGE mevzuatları arasındaki dağınıklık giderilmeli ve yüksek teknoloji ve katma değer yaratan ARGE faaliyetleri desteklenmelidir.

- Devletimizin öncelikle fiyatın piyasada oluşmasını sağlayacak tedbir alması, bu amaçla sektörümüzün en büyük pazarı olan Tarım Kredi Kooperatiflerinin fiyatlara müdahale etmekten özellikle kaçınması gerekmektedir.

- Yüksek ziraî kredi faizleri, alt ve orta alt gelir grubundaki kişiler için uygun değildir. Gün geçtikte bu grupta makine alan kişi sayısı azalmaktadır. Ziraî kredi faizleri, çiftçinin alım gücü dikkate alınarak belirlenmelidir.

- Tarım makinelerinde hâlen yüzde 18 olan KDV oranı, çiftçinin dolaylı yoldan desteklenmesi amacıyla daha alt seviyelere indirilmelidir.

- İhracat cirolarının toplam cirolara oranı belirlenmiş miktar üzerinde çıkan firmalara belirli basamaklar itibarıyla vergi indirimi, SSK prim oranı indirimi, enerji birim fiyatlarının düşürülmesi vb. teşvikler uygulanmalıdır.

Sonuç olarak Trakya bölgesindeki tarım makineleri imalatçılarının durumu Türkiye geneli ile örtüşmektedir. Bu sanayi kesimine verilecek önem başta tarım olmak üzere makine imalat sanayine de büyük katkılar yapacağı unutulmamalıdır.

### KAYNAKLAR

EKER, B., 2005. Tarım Sanayi Etkileşimleri, Türkiye Ziraat Mühendisliği VI. Teknik Kongresi, 3-7 Ocak 2005, ANKARA

EKER, B., 1991. Tarım Makinalarının Yapım Teknikleri, Hasad Yayıncılık, Tarım Makinaları Serisi: 1, İSTANBUL

EKER, B. ve Y. BAYHAN., 1999. Tarım Makinaları İmalat Sisteminin Kalite Değerlendirilmesi, MAMTEK'99, MANİSA

[www.tarim.gov.tr](http://www.tarim.gov.tr)

[www.dpt.gov.tr](http://www.dpt.gov.tr)





Devletin tarım ürünleri piyasalarından ve özellikle de desteklemelerden kademeli olarak çekilmesi ile tarım ürünleri piyasaları serbest rekabet şartlarına terk edilmektedir. Destekleme alımlarının bırakılması ile zincirin bu yönünü özel sektör ve tüccarlar tamamlamaktadır. Hasat dönemi oluşan ürün arzına karşılık özel sektörün ve tüccarların alım miktarları yeterli olamamaktadır. Bununla beraber çiftçilerin büyük bir çoğunluğunun nakite olan ihtiyaçları ürünlerini hemen satma isteği doğurmaktadır. Bu iki neden birleştiği zaman da hasat sonrası dönemlerde ürün fiyatlarında önemli kayıplar oluşmakta ve çiftçiler bundan olumsuz etkilenmektedir. İleride oluşabilecek iyi fiyat düzeylerinden ancak güçlü çiftçiler ve stok yapabilen tüccarlar faydalanabilmektedir.

Diğer yandan piyasanın serbest rekabet ortamında gelişmesi ile ürünler kalite özelliklerine göre fiyat bulabilmektedirler. Standardizasyonun önemli bir hale geldiği günümüzde buna yönelik altyapının da oluşturulması gerekmektedir. Bu da ancak ürün alımı ve hatta satışı yapılan yerlerde laboratuvar imkanlarının geliştirilmesi ile mümkün olabilecektir. Bunun içinde en önemli fiziksel mekanlar olan Ticaret Borsaları ön plana çıkmaktadır.

Arzın yıl boyu devamlılığının sağlanabilmesi ve üreticilerin ürünlerini en azından belli bir fiyat seviyesine kadar bekletebilmeleri için depolayabilmelerine ihtiyaçları vardır. Bununla beraber henüz satmamış olduğu ancak emanete verdiği ürün varlığı üzerinden de kredi kullanıp en azından belli bir süre nakit ihtiyacını karşılayabilmelidir. Daha net bir ifade Türkiye'de makbuz senetleri sistemi olarak adlandırılan ve malın fiziki olarak el değiştirmesine gerek kalmadan satışının yapıldığı sisteme geçilmesi yarar sağlayabilir. Bu sayede çiftçiler de ellerinde kalite özellikleri ve o günkü fiyat üzerinden bedeli belli olan malını karşılık göstererek kredi kullanabilir.

Bunun için Türkiye'de lisanslı depoculuk sisteminin kurulması hem vadeli işlemlere geçilmesinde hem de teslimata bağlı işlemlerde (spot veya makbuz senedi sistemli) önemli bir fayda oluşturacaktır. Bunun yanında az da olsa vadeye kadar bekletilen teslimat işlemlerinin gerçekleştirilebileceği mekanların oluşmasına yardımcı olacaktır. Bunun için de lisanslı depoculuk önem arz etmektedir.

Lisanslı depo sisteminin genel olarak bazı avantajları şu şekilde sıralanabilir;

1. Ülkede mevcut ürün ve kalitesi hakkında fikir verir.
2. İthalatın ve ihracatın düzenlenmesine imkan sağlar.
3. Alım politikasının düzenlenmesine yardımcı olur.
4. Yeni finansman imkanları sağlar (üretici, tüccar ve sanayiciye),
5. Gereksiz nakliye ve depolama masraflarını yok eder.

Ayrıca lisanslı depoculuk sisteminin borsalar ve bu konuda uzmanlaşmış olan kurumlar (örneğin ayçiçeği için Trakya Birlik gibi) öncülüğü ile oluşturulması sonucu, bu depolardan alınacak olan geçerli belgeler, tarıma dayalı sanayilerin hammadde temin sorununu çözebilecektir. Çünkü lisanslı depolar ürünler hakkında dereceleme ve standardizasyon yapabilecek yeterlilikte ve yetkide olacaktırlar.

Ayçiçeği açısından durum incelendiğinde ayçiçeği standardizasyon açısından en avantajlı ürün olarak görülmektedir. Ticaret Borsalarının da katılımı ile oluşturulabilecek Lisanslı Depo sisteminin Makbuz Senetleri Sistemine fiziki altyapı oluşturması faydalı olacaktır. Bunun yanında bölgede yine ayçiçeği ticareti ve işlenmesi açısından uzman bir kuruluş olan



Trakyabirliğin mevcut yapısı dahilinde sahip olduğu depolama kapasitesi de fiziki kullanım açısından önemlidir. Çünkü bölgede ayçiçeğine yönelik bir lisanslı depoculuk faaliyetinin başlatılması durumunda Trakyabirliğin elindeki mevcut depolardan da faydalanılması mümkün olabilecektir. Ayrıca geliştirilen depolama tekniği ile beraber başlatılacak olan lisanslı depolama faaliyeti gelir getirici yeni bir faaliyet alanı olacaktır.

Gerek Trakyabirliğin ihtiyacı, gerekse fazladan alınan ürünlerin hemen işlenmesi ve kısa bir sürede sanayicilere satılması mümkün olmadığından depolanması gerekmektedir. Trakya bölgesinde ayçiçeği, kapalı ve açık depolama denilen yöntemlerle depolanmaktadır. Kapalı depolar, yaklaşık 600-700 m<sup>2</sup> kapalı alanda 1000-1500 ton ayçiçeği depolanabilen üstü çatı ile örtülü dört tarafı da duvarla çevrili depolardır. Buna karşılık açık depolar, toprağın üstüne saman, samanın üzerine de branda konularak çuvallardan "silo" oluşturarak yapılır. Silonun yan taraflarına 4-5 sıra içi dolu çuvaldan duvar yapılmaktadır. Silonun üzeri branda ile örtülüp, iplerle bağlanmaktadır. Genel olarak bir siloda 1500-2500 ton arasında ayçiçeği depolanmaktadır.

Fiziki altyapının yeterli olması durumunda Trakya Bölgesinde Lisanslı Depoculuk faaliyetinde bulunmasının ilk bakışta göze çarpan dört faydası olabilecektir.

- Depoculuk faaliyeti ile yeni gelir ve istihdam olanağı yaratılabilmesi.
- Trakya Birliğin kendi ihtiyacı veya daha fazlasını hasattan hemen sonra almak zorunda kalmaması ile finansal açıdan belli bir yükün hafiflemesi
- Ürün kayıplarının en aza indirilmesi ve ülke ekonomisine katkı
- Belli standartlarda sürekli hammadde temin olanağının oluşması Lisanslı depoculuk faaliyeti sayesinde hammaddenin belli standartlar dahilinde temini bakımından bölgedeki sanayi kuruluşları stoklu çalışma yerine piyasadaki geçerli borsa fiyatları üzerinden gerektiği kadar ürünü temin edebilecektir. Böylece stok maliyetine katlanma ve diğer finans giderlerinden kurtulabileceklerdir. Bunun yanında Lisanslı Depoculuk faaliyetini yürüten kuruluşlar da ayrıca bir gelir elde edebileceklerdir.

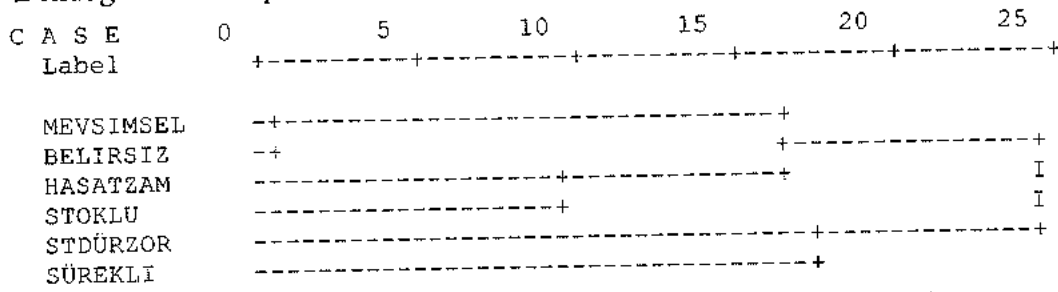
Ayçiçeği'nin lisanslı depolarda işlem görmesi ile beraber bunlara ilişkin makbuz senetleri başta Edirne Ticaret Borsası'nda olmak üzere çeşitli borsalarda işlem görecektir. Bu sayede de piyasaya derinlik kazandırılabilir. Bu yönden de serbest piyasa ekonomisi açısından olumlu bir gelişme sağlanabilecektir (Erbay 2002).

### 3. SANAYİCİLER AÇISINDAN HAMMADDE TEMİN SORUNU

Sanayicilerin halen yaşadıkları temel sorunlardan biri olan hammadde temini ve bunu etkileyen faktörler de Şekil 1.'de gösterilmiştir. Şekilden de anlaşılacağı üzere sanayicilerin hammadde teminindeki en önemli sorunlarının başında, piyasadaki standart ürün bulmadaki zorluklar ve mevsimsel fiyat dalgalanmaları gelmektedir. Standardizasyon özellikle aynı kalitede üretim yapmayı hedefleyen firmalar için önemli bir sorundur. Belirsiz fiyatlar, ileriye görememe ve devamlı talebe arzın uymayışi sanayiciler tarafından ifade edilen ikinci plandaki sorunları oluşturmaktadır. Stoklu çalışmanın getirdiği depolama maliyetleri ve özellikle hasat zamanında olan finansal ihtiyaçlar diğer sorunlardandır. Sanayicilerin hammadde temininde yaşadıkları sorunlara ilişkin sanayiciden elde edilen bulgulara göre Şekil 1'deki dendogram elde edilmiştir.



## Dendrogram ile Gruplar Arası Ortalama Bağlantı Yöntemi Kümeler Arası Uzaklık



Şekil 1. Sanayicilerin Hammadde Temininde Yaşadıkları Sorunlar

Analiz sonuçlarına göre sanayicilerin karşılaştıkları sorunlar iki temel grupta toplanmıştır. Bu gruplar arasında da mevsimsel fiyat dalgalanmalarının çok oluşu ve gelecekteki belirsizlikler en önemli sorunları oluşturmaktadır. Ayrıca hasat zamanı yaşanan finansal sıkıntılar ile stoklu çalışmanın getirdiği depolama maliyeti ikinci önemli kümeyi oluşturmuştur.

Piyasadan standart kalitede ürün bulmanın zor oluşu ve bu ürünlerin sürekliliğinin olmaması, başka bir ifade ile kesikli arzın talebe yetmeyişi, diğer temel grubu oluşturmaktadır. Özellikle toplam kalite yönetimi ve kalite güvence sistemlerinin önem kazandığı günümüz şartlarında, tarıma dayalı sanayinin bu sisteme uymasındaki temel sorunlarından biri de tarım ürünlerindeki standart eksikliğidir. Bu nedenle çoğu sanayici bu sisteme ayak uydurabilmek için belli standartları sağlayan ve devamlılığı olan ürünleri ne yazık ki ithal etmek zorunda kalmaktadır. Bununla beraber mamul maddenin yanı sıra bu eksiklikten dolayı tarım ürünlerinin hammadde olarak dışsatımında da sorunlar oluşabilmektedir.

Çalışma sonunda sanayicilerin iki temel sorunla karşı karşıya olduğu tespit edilmiştir. Bunlardan biri kalite veya standardizasyon diğeri ise fiyat istikrarsızlığı ve dolayısı ile finansal sıkıntılar olarak özetlenebilir. Sanayiciler ürün borsalarından kalite ve standardizasyon konusunda çözüm olabilmeyi beklemektedirler. Bununla beraber vadeli işlemlerden ileriye dönük planlarını daha rahat yapabilmek için fiyat konusunda derinlik ve istikrar sağlamasını düşünmektedirler.

Ancak vadeli işlemlerin fiyat konusunda kendilerine yarar sağlayabilmeleri için, tarım ürünleri piyasalarında müdahalenin en aza indirilmesinin, vergi mevzuatı konusunda düzenlemelerin olmasının ve borsalarda altyapı sorunlarının ve bilgi eksiğinin giderilmesi gereğini de vurgulamışlardır. Kontrat piyasalarının fiziki ürün olmadığı dönemlerde devam etmesi o ürünün arz ve talebinin sürekli olmasını sağlamaktadır. Böylece yılda bir kere oluşan fiyatların getirdiği belirsizlik yerini daha derin bir piyasaya bırakabilecektir. Bundan hem sanayiciler hem de üreticiler yarar sağlayabilecektir. Her iki taraf da üretim kararlarını verirken ileriye dönük fiyat beklentilerini göz önüne alabilecektir.

Ayrıca stoklu çalışmanın getirdiği maliyet yükü de an aza indirilebilecektir. Sanayici stoklu çalışmak yerine ileriye dönük kontrat alarak aynı faydayı sağlayabilecektir. Üstelik malın tamamının bedelini ödemek zorunda kalmayacaktır. Çünkü vadeli işlem kontratlarını almak için üzerinde yazılı ürün değerinin %5-18'i arasında değişen bir bedeli (margin) ödemek yeterli olabilmektedir. Bu da işletmelerin kaldıraç etkisinden yararlanmasına olanak sağlamaktadır. Az sermaye ile daha büyük bir varlığı yönetebilmek önemli bir avantaj sağlamaktadır.



Diğer taraftan kaliteli ve sürekli hammadde temini sorununu en aza indirebilmek için yararlanılabilecek araçlardan biri bölgelerine göre belli ürünlerde söz sahibi olabilecek borsaların ve lisanslı depoların oluşmasıdır. Depolama ve satış imkanlarının yeterli olabildiği, ürün standardizasyonu için gerekli teknik ve bilgi donanımına sahip, laboratuvar imkanı bulunan borsalar bu sorunları en aza indirmede faydalı olabileceklerdir.

#### 4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Önemli bir risk transfer aracı olarak kullanabilen vadeli işlem sözleşmeleri finans piyasalarına derinlik ve stabilite kazandırabileceği gibi, reel sektör açısından bakıldığında önemli bir öngörü aracı da olabilecektir. Üzerine yazıldığı temel varlığın cari fiyatlarıyla yakın bir ilişkisi olan bu işlemler, özellikle tarım ürünleri ticareti açısından da piyasalardaki belirsizliği azaltmaya yardımcı olabilecektir. Bunun yanında tarım ürünlerini girdi olarak kullanan tarıma dayalı sanayiler açısından da tarım ürünlerine dayalı sözleşmeler önemli bir risk transfer aracı olabilecektir. Şöyle ki: Pamuk ve pamuk ipliğini girdi olarak kullanan tekstil sanayi ileriye dönük fiyat dalgalanmalarına karşı kendini pamuk kontratları ile koruma altına alabilecektir. Pamukta meydana gelen herhangi bir fiyat hareketi buna bağlı sanayi alanında da aynı paralelliği gösterebilecektir. Bunun geçerli örneklerini dünya piyasalarında özellikle ABD'de yer alan uygulamalardan görmek mümkündür. Bunun yanında tarım ürünleri ile ilgili öngörülerini kullanarak tarım ve tarıma dayalı sanayi dışında kalan kişilerde bu kontratlar vasıtası ile yatırım yapabilecektir. Bu yönüyle de yeni bir yatırım aracı olarak finans piyasalarına hareket kazandırabilecektir. Aynı şekilde buğday ve un sanayi ve diğer mamuller ile ayçiçeği ve yağ sanayi açısından da durum aynı şekilde değerlendirilebilir.

#### KAYNAKLAR

- APAKS., 1995, "Uluslar arası Bankacılık ve Finansal Sistemler", Bilimteknik Yayınevi (ikinci baskı), İstanbul
- APAKS., 1995, "Uluslararası Finansal Teknikler" Bilimteknik Yayınevi (ikinci Baskı), İstanbul
- ERBAY E.R., 2002, ""Gelişmekte Olan Ülkelerde Tarım Ürünlerinin Gelecek (Futures) ve Opsiyon (Option) Piyasaları: Türkiye Örneği". T.Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilimdalı, Tekirdağ
- İNAN, İ.H., GAYTANCIOĞLU, O., 1994, "Ayçiçeği ve Bitkisel Yağ Sanayininin Ekonomik Yapısı" Ayçiçek Tarımı ve Destekleme Prim Uygulamaları Paneli, İstanbul.
- İNAN, İ.H., 1992, "Economic Aspects of Turkish Sunflower Production and Vegetable Oil Industry", Thrace University, Tekirdağ Agricultural Faculty, Deutsch-Türkische Agrar-forschungen, (s.43-52), Hohenheim. (paper presented at Hohenheim University)
- İNAN, İ.H., GAYTANCIOĞLU, O., 1999, "Tarımsal Desteklemede Üretici Örgütlerinin Rolü", Dünya'da ve Türkiye'de Tarımsal Desteklemelere Yeni Yaklaşımlar: Tarım Haftası '99 Sempozyumu, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Ankara.



# ÖZ-TRAKYA OTOGAZ LPG Montajı

**Edirne'nin Tek Yetkili Bayii**  
**BCR - Voltran - Emmegas Yetkili Bayii**

Yapı Kredi - Vakıfbank - Garanti Bankası - İş Bankası  
Kredi Kartlarına 12 taksit imkanı

**BCR 50X12 (peşinatsız) Voltran 40x12 (peşinatsız)**

Günde 20 km yol yapan benzinli araç 20x250 = 5000  
otogazlı araç 20x120 = 2400  
günlük kazancınız = 2600  
aylık kazancınız = 2600x30=78.00 YTL

Bütün markalarda kaçak anında gazı kesen emniyet sistemleri bulunmaktadır.

**Yeni Sanayi Sitesi C-8 Blok No.9 - EDİRNE**

**Tel.: 0.284. 236 26 04 Fax: 0.284. 236 26 03 GSM : 0.544. 711 82 74**



# EL-SA

**ASANSÖR SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.**



**Edirne Ofis : Kocasinan Mah. 2. Cad. Yunan Konsoloslugu Yanı - EDİRNE**  
**Tel.: 0.284. 235 65 49 - Fax: 0.284. 235 03 41 - Gsm: 0.532. 623 63 95**

**İstanbul Ofis :** Orhangazi Cad. Kardeş Sok. No.32/1 Maltepe/İSTANBUL  
**Tel.: 0.216. 305 62 94 - Fax: 0.216. 441 14 64**

**Bakü Ofis :** Hatai Rayonu Yusuf Seferov Küç. No.24 Bakü/Azerbaycan  
**Tel.: 00 99 412 96 41 96 - Fax: 00 99 412 490 39 35**

**E-mail : info@el-sa.com.tr**

**www.el-sa.com.tr**

# MUSTAĞLU®

Asansör, Sanayi Tic. Ltd. Şti.

TSE

ustaogluasansor@ttnet.net.tr

☆ Montaj

☆ Bakım Servisi

☆ Arıza Servisi

☆ Revizyon Servisi

☆ Ruhsat

☆ Mühendislik

☆ İnsan ve Yük Asansörleri

☆ Hasta Asansörleri

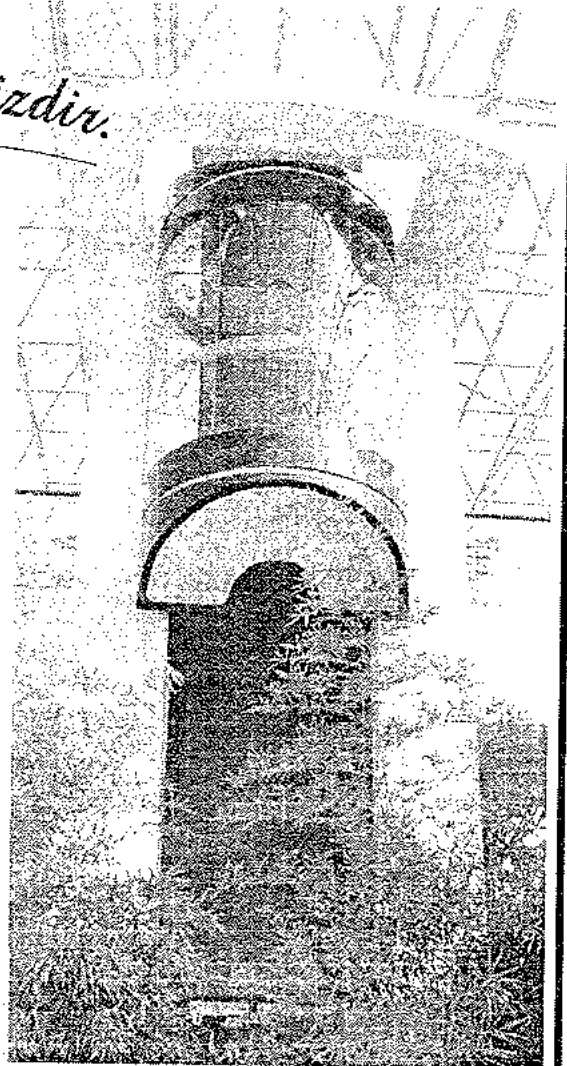
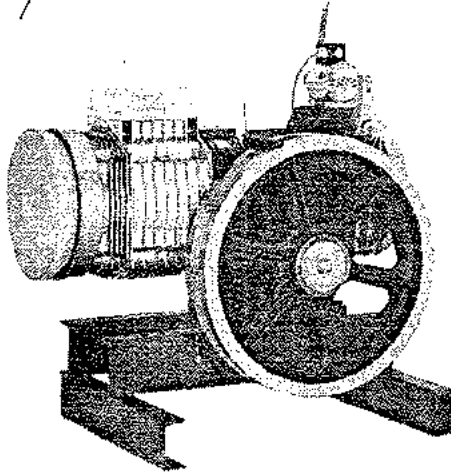
☆ Monşarj Asansör

☆ Panoromik Asansör

☆ Hidrolik Asansör

☆ İmalat

*Güven ve tecrübe garantimizdir.*



Atatürk Bulvarı, 1 Murat Mah. No.3  
(E-5 Karayolu Üzeri) - Edirne  
Tel. : (0.284) 212 18 80 pbx Fax : 225 37 92

# Şube Faaliyetlerimiz

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'nün öngördüğü

## PERİYODİK KONTROLLERİMİZ

### KAZANLAR

BUHAR KAZANLARI  
SICAK SÜLU KAZANLAR  
KIZGIN YAĞ KAZANLARI  
BUHAR JENERATÖRLERİ

Bu Cihazların test ve kontrollerinin yılda bir kez yapılması ve sonucun kontrol föylerine işlenmesi zorunludur. (Madde 207, 208, 209)

### BASINÇLI KAPLAR

HAVA TANKLARI  
GAZ TANKLARI  
TÜPLER  
HİDROFORLAR  
KOMPRESÖRLER

Bu Cihazların test ve kontrollerinin yılda bir kez yapılması ve sonucun kontrol föylerine işlenmesi zorunludur. (Madde 244)

### KALDIRMA ARAÇLARI

CARASKALLAR  
VİNÇLER  
FORKLİFTLER  
ASANSÖRLER  
V.B.

Bu Cihazların test ve kontrollerinin yılda dört kez yapılması ve sonucun kontrol föylerine işlenmesi zorunludur. (Madde 378)

## Çevre Sağlığı ve Çevre Koruma Amaçlı Raporlarımız

### BACA GAZI ve TOZ EMİSYON ÖLÇÜMLERİ

- o Baca Gazları
- o Egzoz Gazları
- o Endüstriyel Gazlar
- o Toz Emisyonları

Bu ölçümler izne tabi olan veya olmayan tesislerde yapılmaktadır.

2872 sayılı Çevre Yasası uyarınca "Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği"ne uygun olarak her türlü gaz ve toz emisyon ölçümleri yapılmakta, Emisyon Raporu hazırlanması için Danışmanlık Hizmeti verilmektedir.

Gürültü ölçümleri sonucu yerleşim birimlerimizin Gürültü Haritası çıkarılmakta, istenirse Gürültü Denetimi Teknikleri geliştirilmektedir.

### GÜRÜLTÜ ÖLÇÜMLERİ

- o Açık Alanlarda
- o Kapalı Alanlarda
- o Motorlu Araçlarda
- o Diğer Kaynaklarda

Yasanın 14. maddesi uyarınca Gürültü Kontrolü yapılmaktadır.

**Bilirkişilik**      **Teknik Danışmanlık**  
**Ekspertiz**        **Hakemlik**

**TEKNİK HİZMETLERİMİZDEN YARARLANMAK İÇİN ŞUBEMİZ YADA EN YAKIN TEMSİLCİLİĞİMİZ İLE İLİŞKİYE GEÇMENİZ YETERLİDİR.**

### KURSLARIMIZ

#### BİLGİSAYAR KURSLARI

- Ofis Otomasyon
- Autocad 2000
- 3D Studio - Max

#### FORKLİFT OPERATÖRÜ YETİŞTİRME KURSLARI

**SANAYİ KAZANLARI OPERATÖRÜ YETİŞTİRME KURSLARI**



# tmmob makina mühendisleri odası edirne şubesi

**Tel.: 0.284. 444 8 666**

**Kocasinan Mah. Dr.Sadık Ahmet Cad. No: 60/1-2  
EDİRNE**

**Tel.: 0.284. 236 08 00 - 01 Fax: 0.284. 236 08 03**

**e-mail : edirne@mmo.org.tr**

**web: <http://www.mmo.org.tr/edirne>**

**TEKİRDAĞ İL TEMSİLCİLİĞİ**

Hükümet Cd.Belediye İş Merkezi  
Kat : 6 No.605 - TEKİRDAĞ  
Tel : 0282 260 58 18  
Fax : 0282 261 25 23

**KIRKLARELİ İL TEMSİLCİLİĞİ**

Özel İdare İş Hanı Kat: 1  
KIRKLARELİ  
Tel : 0288 212 63 93

**ÇORLU İLÇE TEMSİLCİLİĞİ**

Atatürk Meydanı Omurtak Cd. Ana Ap.  
No.75 D : 9 - ÇORLU  
Tel/Faks : 0282 651 95 63

**ÇERKEZKÖY İLÇE TEMSİLCİLİĞİ**

Uğur Mumcu Cd. Erna Center İş Mrk.  
No.1 K : 5 D : 13 4 - ÇERKEZKÖY  
Tel/Faks: 0282 726 84 75

**KEŞAN İLÇE TEMSİLCİLİĞİ**

Şehitlik Cd. Beyazoğlu Apt. Kat: 3  
KEŞAN  
Tel : 0284 714 98 32

**LÜLEBURGAZ İLÇE TEMSİLCİLİĞİ**

Vakıf İşh. Şevket Ödül Cd. No.212/3  
LÜLEBURGAZ  
Tel : 0288 412 47 71

**UZUNKÖPRÜ M. D. GÖREVLİLİĞİ**

Hayrabolu Caddesi No.99  
UZUNKÖPRÜ  
Tel : 0284 513 64 92

**BABAESKİ M. D. GÖREVLİLİĞİ**

Belediye Sarayı İşhanı Zemin Kat  
BABAESKİ  
Tel : 0288 512 43 44

**MALKARA M. D. GÖREVLİLİĞİ**

Gülbaba Tesisleri Kat: 3  
MALKARA  
Tel : 0282 427 35 77





