

**Şehir ve Bölge Planlama Bölümü
Öğrencileri Bitirme Projesi Yarışması
2021**

**RUMUZ
17313**

Açıklama Raporu



**TÜRKİYE PLANLAMA OKULLARI BİRLİĞİ
"Şehir ve Bölge Planlama Bölümü Öğrencileri
Bitirme Projesi Yarışması 2021"**

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	3
1. GİRİŞ	3
2. AMAÇ, KAPSAM VE YÖNTEM	3
2.1. Amaç.....	3
2.2. Kapsam	4
2.3. Yöntem	4
3. LİTERATÜR TARAMASI	4
3.1. Eko-Kent Kavramı	4
3.2. Eko-Kent Kavramının Tarihsel Süreci.....	5
3.3. Eko-kent İlkelerinin Uygulandığı Kentler ve Proje Örnekleri	6
3.4. Eko-Kent Kriterleri	11
4. MEVCUT DURUM DEĞERLENDİRME.....	11
4.1. İl Düzeyinde Analizler	11
4.2. Kent Merkezi Analizleri.....	13
5. DEĞERLENDİRME.....	14
5.1. Yenilenebilir Enerji Değerlendirmesi	14
5.2. Çevresel Kirlilik Değerlendirmesi.....	15
5.3. Genel Değerlendirme	16
6. PLANLAMA ÇÖZÜM VE ÖNERİLERİ	18
KAYNAKÇA	25

ÖZET

Eko-kentler, günümüzde artan çevre baskılarının indirgenmesi, çevreci yaklaşımların ortaya çıkması, sürdürülebilirlik ilkesi doğrultusunda yeni kent modellerinin ve farklı planlama yaklaşımlarının ortaya çıkması sonucunda önemini vurgulandığı bir kavram haline gelmiştir. Bu kavramla beraber Dünya’da ve Türkiye’de bu yaklaşımın üzerine gidilmiş ve eko-kent modelleri gözler önüne serilmiştir. Çalışmada Eko-kent kavramı, dünya örnekleri bakımından incelenmiş ve eko-kent seçim kriterleri çalışmanın temelini oluşturmuştur. Eko-kentlerin tasarım ilkelerinin değerlendirilmesi Manisa kentine uygulanmıştır.

Çalışma alanı olarak seçilen Manisa ilinin eko-kent potansiyelinin saptanmasına yönelik Eko-kent tasarım ilkelerine göre değerlendirilmeler yapılmıştır. Çalışma alanının sorun ve olanakları belirlenmiştir. Elde edilen veriler doğrultusunda arazi çalışmaları, detaylı gözlemler ve yapılan incelemeler sonucunda Manisa’nın eko-kent olma potansiyeli değerlendirilmiştir.

1. GİRİŞ

Günümüzde artan çevre baskıları, bilim insanlarının çevreye yönelmesine ve çevreci yaklaşımların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu yüzden sürdürülebilir kent modelleri ve yaklaşımları ortaya çıkmıştır. Söz konusu bu modellerden biri eko-kent modelidir (Aşkın, 2014).

Eko-kent kendi kendine yetmenin yanı sıra, çağın gelişmelerine ayak uyduran teknolojik bir kent modelini de içermektedir. Eko-kentlerin gelişimi sadece çevre ile ilgili değil, demografik, sosyolojik, ekonomik, teknolojik ve de en önemlisi kültürel değişim ile ilgilidir. Eko-kentler doğa ile kültürü bir arada barındıran önemli bir kavramdır. Eko-kent genel anlamda ekolojik etkiyi, ekonomik gelişmeyi, halk katılımını, doğallığı, kuşaklar arası eşitliği ve sosyal tarafsızlığı hedeflemektedir (Seçkin, 2018).

Bu bağlamda araştırma alanı olarak seçilen Ege Bölgesi’nde bulunan Manisa ilinin özellikleri incelenmiştir. Manisa’nın eko-kent potansiyelinin saptanmasına yönelik araştırma alanı, eko-kent kriterlerine göre irdelenerek mevcut alan kullanımından kaynaklanan sorunlar ve olanaklar belirlenmiştir.

Anahtar Kavramlar: Ekoloji, Kent, Eko-kent, Doğa, Çevre Bilinci, Çevre

2. AMAÇ, KAPSAM VE YÖNTEM

2.1. Amaç

İnsan-doğa birliğini amaçlayan ekolojik çözümlerle çevre bilincinin oluşturulması amaçlanmakta olup, Manisa kentinin içinde bulunduğu sorunları eko-kent ilkeleriyle değerlendirmek ve çözüm önerileri ortaya koymak.

2.2. Kapsam

Dünya üzerinde var olan eko-kentler ve Avrupa'da yılın ödülüne layık görülmüş eko-kentler ve yeşil başkentler ve bu yeşil başkentlerin ekolojik planlama ilkeleri incelenerek Manisa kenti için değerlendirme yapılması.

2.3. Yöntem

Manisa kenti için mevcut durumlar ortaya koyularak, eko-kent kavramıyla ilgili literatür taramaları yaparak Manisa kentinin eko-kent olma yolunda kriterlere bağlı olarak olumlu ve olumsuz yönleri esas alınarak çözüm önerileri ortaya koymak.

3. LİTERATÜR TARAMASI

3.1. Eko-Kent Kavramı

Ekoloji (ya da doğa bilimi), canlıların birbirleri ve çevreleriyle ilişkilerini inceleyen bilimdir. Ekosistemse canlı ve cansız çevrenin tamamıdır. Kelime kökeni Eski Yunanca οἶκος (oikos), "ev, yakın çevre"; -λογία, (logia) "bilimi" kelimelerinin birleşiminden gelmektedir. (Url1)

Bu terimi ilk kez 1869 yılında Haeckel'in telaffuz ettiği bilinmektedir. Ekoloji, canlıların birbiri ve çevresi ile olan ilişkisini inceleyen bir bilim dalıdır. Ekoloji kavramı, 19. yy. başından günümüze kadar geçen süre zarfında oldukça değişime uğramıştır. İlk başta sadece bitki ve hayvanları inceleyen bilim dalı iken gelişen teknoloji ile daha geniş bir alana hitap etmeye başlamıştır (Karadağ, 2009).

Kent kavramı ise ekonomik aktivitelerin farklılaştığı, sanayi devrimi ile birlikte eğitim ve sağlık gibi hizmet sektörlerinin geliştiği insanların birlikte yaşadığı alanlardır.

Prof. Dr. Ruşen Keleş'in Kentbilim Terimleri Sözlüğünde kent "Sürekli toplumsal gelişme içinde bulunan ve toplumun, yerleşme, barınma, gidiş geliş, çalışma, dinlenme, eğlenme gibi gereksinmelerinin karşılandığı, pek az kimsenin tarımsal uğraşılarda bulunduğu, köylere bakarak nüfus yönünden daha yoğun olan ve küçük komşuluk birimlerinden oluşan yerleşme birimi" olarak tanımlanmaktadır (Keleş, 1980).

Eko-kent, ekoloji ve kentin birleşmesinden oluşmuş bir kavramdır. Adından da anlaşıldığı üzere eko kentler; insan, doğa ve kent arasında ilişki kurmayı ve gelecek kuşaklara sağlıklı, temiz, sürdürülebilir ekolojik bir kent bırakmayı öngörmektedir. (Url2)

Eko-kent kendi kendine yetmenin yanı sıra, çağın gelişmelerine ayak uyduran teknolojik bir kent modelini de içermektedir. Eko-kentlerin gelişimi sadece çevre ile ilgili değil,

demografik, sosyolojik, ekonomik, teknolojik ve de en önemlisi kültürel değişim ile ilgilidir. Eko-kentler doğa ile kültürü bir arada barındıran önemli bir kavramdır. Eko-kentler genel anlamda ekolojik etkiyi, ekonomik gelişme, halk katılımı, doğallık, kuşaklar arası eşitlik ve sosyal tarafsız hedefleri içermektedir (Meydan Yıldız, 2016).

Eko-kentin bir diğer tanımı ise; “Kendi kendini sürdürebilen, doğal ekosistemin fonksiyonlarını yerine getirebilen, ekolojik olarak sağlıklı bir insan yerleşkesi oluşturan, insan dışındaki canlıların yaşam alanlarına zarar vermeyen, çevreci ve sağlıklı kent” şeklindedir (Meydan Yıldız, 2016).

Eko-kentin en önemli hedefleri; doğal kaynakların minimal kullanımı ve yaşayanlarına iyi bir yaşam kalitesi sunmaktır. Eko-kent ekolojik ayak izlerini en aza indirmeyi, insan potansiyelini en üst düzeye çıkarmayı ve hayatı koruyan, destekleyen bir yaşam alanı sunmayı başarmaya çalışmaktadır.

3.2. Eko-Kent Kavramının Tarihsel Süreci

18. ve 19. Yüzyıllarda Avrupa’ da makineleşmenin artması ve yeni buluşların icadı sonucu Sanayi devrimi başlamıştır. Tarımda makineleşme sonucu kırdan kentlere göçler olmuştur. İngiltere’ de başlayan devrim kentlerin bozulmasına ve sağlıksız ortamların oluşmasına yol açmıştır. Sınıf ayrımları oluşmuş, işçi sınıfları kentin en kötü yerlerine yerleştirilmiştir. Blok şeklinde işçi evleri ortaya çıkmış bununla birlikte zengin kesim kent dışındaki villalar da yaşamaya başlamıştır.

Sanayi devrimi sonrasında dağınık kentler, sağlıksız ortamlar, gecekondulaşma gibi etkenler kentleri yaşanması güç hale getirmiştir. Kentlerin yaşam kaliteleri düşmüş ve doğayı tüketen makinalar haline gelmişlerdir. Bu sorunlar insanları tetiklemiş ve devletler, planlamacılar, ütöpik sosyalistler örgütlenerek kentin daha sağlıklı, hijyenik, planlı bir çevre olması için odaklanmışlardır. Düşünceler sonunda ortaya eko-kent kavramı çıkmıştır. Eko-kent kavramı ilk olarak, Richard Register’in 1987’de yayınlanan “Ecocity Berkeley: buildingcitiesfor a healthyfuture” adlı kitabında yayınlanmıştır. Ancak, kavramın izlerinin görüldüğü ilk tarih 1972 olarak düşünülebilir. (Url3)

Eko-kent yaklaşımı 1970’lerden itibaren, PaoloSeleri, Richard Register, Mark Roseland, Peter Newman, JeffKenworthy ve IsabelleJennings gibi çevreciler, plancılar ve mimarlar tarafından ortaya atılmış ve geliştirilmiştir. 1975 yılında, Berkeley’de, Richard Register öncülüğünde kurulan ‘Kentsel Ekoloji’ örgütünün eko-kent kavramının çıkış noktası olduğu ve uluslararası düzeyde yaygınlaşmasını sağladığı söylenebilir. Eko-kent kavramı ilk olarak Register tarafından ortaya atılmış ve insanların yaşama alanlarının ekolojik olarak sağlıklı ve

yaşanabilir olması temel koşul olarak belirtilmiştir. Bu süreçte, eko-kent kavramına yönelik olarak ortaya konulan hedeflerin, EbenezerHoward'ın, Bahçe Kent2 hareketiyle ilişkilendirildiği görülmektedir. Dolayısıyla, Register'in de üyesi olduğu ArcheologyCircle adındaki gönüllü kuruluş tarafından yaygınlık kazananeko-kent kavramının ilk yıllarda Howard'ın Bahçe Kent modeliyle, günümüzdede sürdürülebilir kent terimiyle değişimli olarak kullanıldığı görülmektedir (Meydan Yıldız, 2016).

3.3. Eko-kent İlkelerinin Uygulandığı Kentler ve Proje Örnekleri

Dünya'daki Eko-kent bakımından iki farklı örnek incelenmiştir. Bunlar: Şangay Dongton Eko-kent (Çin) ve Eco-Viikki (Finlandiya)'dir.

Şangay Dongton Eko-Kenti

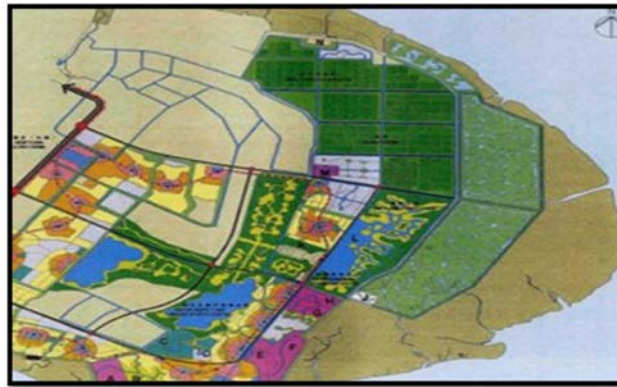
Şangay'daki Chongming adasındaki Dongton, Çin'de bulunan ilk eko-kenttir. Üç kasabanın birleşmesi ile oluşan ada, 500.000 nüfusu bünyesinde barındırmayı hedefleyen 84 km²'lik bir sitedir (Şekil 3). İlk etapta 100 hektarlık bir alanda 5.000 kişiyi barındırması düşünülmüştür. 2020'ye kadar 80.000 (650 h/kşi) kişilik bir konut alanı ve 52.000 kişilik istihdam alanı planlanmıştır. Üçüncü etapta ise 500.000 kişinin yaşayacağı toplamda 3.000 hektarlık bir yerleşim bölgesi planlanmıştır (Head, 2008).

Dongton Eko-Kent Projesi ile yapıların, ulaşım ve altyapının gereksinimleri yenilenebilir enerji kaynakları ile giderilmesi planlanmaktadır. Adadaki atıkların büyük bir kısmı toplanacak ve bu atıkların geri dönüşümü ile organik enerji üretimi sağlanacaktır. İç ulaşımında ise bisiklet yolları, yaya yolları ve kamuya ait toplu taşıma ön planda olup araçların benzin veya mazot kullanımı kesinlikle yasaktır. Toplu taşıma araçlarında öncelik hidrojen yakıt, pilli otobüs ve deniz ulaşımına aittir. Kentle bütünleşen doğal su ögeleri, kanallar ve 37göller kentin su yönetim sistemini oluşturmaktadır. Bu bölgenin kent ile ayrımı 3,5 km'lik tampon bölgeler ile sağlanmaktadır. Şekil 4'de eko-kent vizyon haritası bulunmaktadır (Head, 2008).



Şekil 1: Şangay Dongton Eko-Kent Vizyon Haritası (Head, 2008).

Şanghay eko-kenti üç kasabanın birleşmesinden oluşan yeşil bir kenttir. Konut alanları ve donatılar yaklaşık alanın %40'ını oluşturmaktadır (Meydan Yıldız, 2016). Yeşil ile iç içe bir kent amaçlayan planda kendi enerji üretimini sağlamayı da amaçlamıştır. Ulaşım kararları, yaya, bisiklet ve toplu taşıma öncelikli olarak planlanmıştır. Alanda mazot veya benzin kullanımı yasaklanmıştır. Toplu taşıma araçları ise güneş enerjisi veya hidrojen yakıt pili ile sağlanmaktadır. Kentle iç içe olan su öğeleri, kanallar, göller ulaşımı destekleyici türdendir. Yenilenebilir enerji kaynakları kullanılan alanda rüzgâr trafoları, bio-yakıtlar, enerji döngüsünde sıfır karbon kullanmayı hedeflemektedir. Organik tarım ile 6 kat daha fazla üretim elde edilmesi beklenmektedir. Dongton'ın kendi kendine yetebilen bir kent olabilmesi için 30.000 iş imkânı, eğitim ve sağlık tesisleri oluşturulmuştur. Şekil 3'de eko-kent planı bulunmaktadır (Meydan Yıldız, 2016).



Şekil 2:Şangay Dongton Eko-Kent Planı (URL-4, 2021).

Eco-Viiki Eko-Kenti

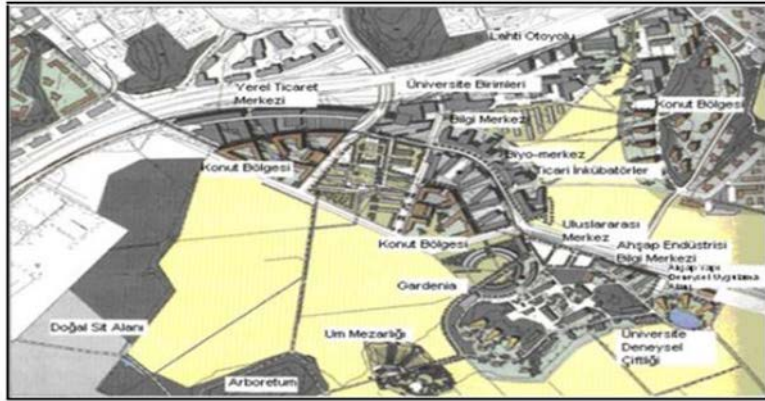
1987 yılında Brundtland Raporu'nda "Sürdürülebilirlik Kalkınma" kavramının tanınmasıyla, 1990'ların başında Finlandiya'da ekolojik sorunlarına ilişkin farkındalık artırılmıştır. Sürdürülebilir kalkınmanın amaçlarını Finlandiya inşaat yasasında yapılan değişiklikler

belirlenmiştir. Teknolojiyi kullanarak ve belirli yöntemler geliştirerek daha çevre dostu bir kent düşünölmeye başlanmıştır (Akgöl, 2012).

Helsinki şehrine yaklaşık 8 km uzaklıkta bulunan Eco-Viikki 1999-2004 yılları arasında inşa edilmiştir. Önemli bir sulak alan doğa rezervini çevreleyen geniş bir açık tarım arazisi yakınında bulunan alan, merkez Viikki Bilim Parkı, Helsinki Üniversitesi'nin Bio merkezi 6400 m²'lik Viikki konut alanı ve 2000 nüfusu için apartman blokları ve sıra evler içermektedir (Heikki, 2008).

Eco-Viikki'nin planlaması ve inşası sırasında istisnai olarak ekolojik kriterler belirlendi. Bu kriterler; kirletici maddelerin azaltılması, doğal kaynakların kullanımı, sağlıklı mimarı yapılar, biyo çeşitlilik, İnşaat sırasında çevresel kontrollere dikkat edilmesidir (Heikki, 2008).

Viikki Eko-Kent Planına başlarken öncelikle biyo-bilimler ve biyo-teknoloji konusunda uzmanlaşmış olan üniversite alanını genişletmek ve bir bilim parkı ile bağlantılı yeni konut alanları ile planlanmasıdır. Böylece önerilecek yeni konut alanları doğa koruma alanında uzaklaştırılmış olacaktır. Tarihsel ve kültürel açıdan korunması gereken alanlar ise açık yeşil alan olarak planlanmıştır (Varol ve Erçoskulu, 2008). Bilim parkı ile bağlantılı Latokortano ilçesinin en güneyine 23 hektarlık 1.700 kişilik bir nüfusa hizmet veren bir yerleşim bölgesi planlanmıştır. Alanda 2 adet kreş, okul ve yerel dükkanlar bulunmaktadır.



Şekil 3: Eco-Viikki Master Planı (Adil, 2010)

1132 hektarlık alanda planlandığı, yüksek yoğunluğa sahip 3 katlı yapıların ana karayolu üzerinde konumlandığı, maksimum kat yüksekliğinin 3, minimum kat yüksekliğinin 1 olduğu, rekreasyon alanlarının birbirine yakın ve yürüme mesafesi içinde olduğu, yaya yollarının ve bisiklet yollarının ön planda olduğu, planlama alanı dışındaki tarım arazilerinin korunduğu, alandaki tarihsel ve kültürel değerlerin korunduğu ortaya çıkmıştır (Seçkin, 2018).



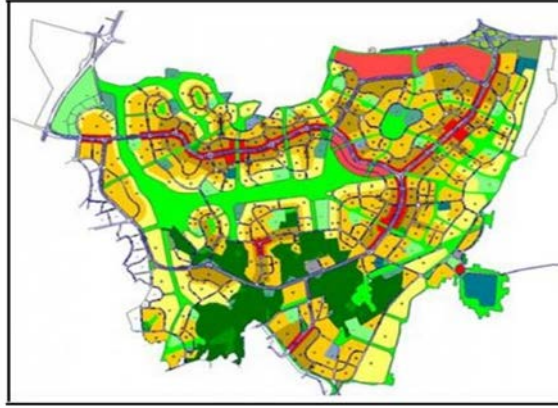
Şekil 4: Eco-Viikki Vaziyet Planı (Seçkin, 2018)

Ekolojik deney alanı olarak planlanan Eco-Viikki yenilenebilir enerji kaynakları ile enerji üretimini sağlamaktadır. Yapılara entegre edilen Fotovoltaik panellerden elektrik elde edilmekte, güneş kolektörleri, sıcak su ve ısıtmada kullanılmakta, bacalara yerleştirilen rüzgâr gücünü kullanan negatif basınç fanları ise apartmanların havalanmasını sağlamaktadır. Eco-Viikki yenilenebilir enerji kaynaklarının yanı sıra enerji ve içme suyunun tasarrufu, geri dönüşümün kullanımı, çöpün azaltılması ve çevre dostu yapıların tasarlanmasında önem arz etmektedir (Adil, 2010).

Türkiye’de ilk ve tek eko-kent planlaması Bursa İli’nin Nilüfer ilçesinde yapılmıştır.

Bursa-Nilüfer Eko-Kent Projesi

Bu plan çalışmasında, çevre ile ilgili hassasiyetleri göz önünde bulunduran, işlevsel anlamda kentsel bütünlüğü hedefleyen, doğal çevre ile daha uyumlu, kendi kendine yetebilen bir kent hedeflenmektedir. Bu plan, Nilüfer İlçesi’nin Kayapa ve Görüklebeldelelerinin sınırları içinde bütünsellik gösteren 2.150 hektar büyüklüğünde bir alanı kaplamaktadır. Alanın 1.017 hektarlık bir kısmında 18. Madde uygulaması yapılmış, 720 hektar büyüklüğünde bir alanda ise; Nazım İmar Planı bulunmasına karşın henüz 18. Madde uygulaması yapılmamıştır. Proje alanı içerisinde doğuda ve batıda mutlak tarım alanları, güneyde Uludağ ormanlarının devamı, kuzeyde ise İstanbul-İzmir otoyolu ve Uludağ Üniversitesi vardır. 2.150 hektarlık olan çalışma alanında 145 hektarı orman alanları, 201 hektarı tarım arazisi, 1.071 hektarlık alan daha önce planlanmış olan alanlar ve 720 hektarı ise plansız alandan oluşmaktadır. Şekil 12’de eko-kent vaziyet planı mevcuttur (Seçkin, 2018).



Şekil 5: Bursa-Nilüfer Eko-Kent Vaziyet Planı (Seçkin, 2018)

Bursa-Nilüfer Eko-Kent planlaması yaparken aşağıdaki ilkelere önem verilmiştir (Seçkin, 2018);

Mahalle kavramı ve mahallenin bileşenleri, yayalaştırma, doğal eşikler konusunda hassasiyet ve çevre ile uyum, Bursa merkezdeki yoğun aktivite alanları ile güçlü bağlantılar, entegre ulaşım sistemleri, çevre ile uyum, yaşama ve çalışma birlikteliği ve işlevsel anlamda kendine yeterliliği şeklinde sıralanmaktadır.

Planlama Alanı 216,500 nüfus için öngörülmektedir. Eko-kent proje alanının tamamında ise tahmin edilen nüfus 305,350'dir. Planlama alanı yaklaşık 585 hektarlık alanı konut alanlarından, 86 hektarlık merkez alanlarından, 444 hektarlık donatı alanlarından ve 78 hektarlık orman alanlarından oluşmaktadır. Şekil 14'te Bursa Nilüfer eko-kent nazım imar planı bulunmaktadır (Seçkin, 2018).



Şekil 6: Bursa-Nilüfer Eko-Kent Nazım İmar Planı (Seçkin, 2018)

3.4. Eko-Kent Kriterleri

Eko-kent kriterlerini planlama kriterleri ve tasarım kriterleri şeklinde ayırabilmekteyiz. Tasarım kriterleri ise kendi içinde çevresel, mekânsal, sosyal, ekonomik ve peyzaj kriterleri olmak üzere 5'e ayrılmaktadır.

Bu kriterler bölgeleri eko-kent bağlamında değerlendirirken çevresel, mekânsal, sosyal, ekonomik ve peyzaj kriterlerinin parametreleri ile değerlendirmek gerekmektedir. Bu irdeleme sonucu seçili alan veya bölgeler için çalışmalar yapabilmek mümkündür.



Şekil 7: Eko-Kent Kriterleri

4. MEVCUT DURUM DEĞERLENDİRME

4.1. İl Düzeyinde Analizler

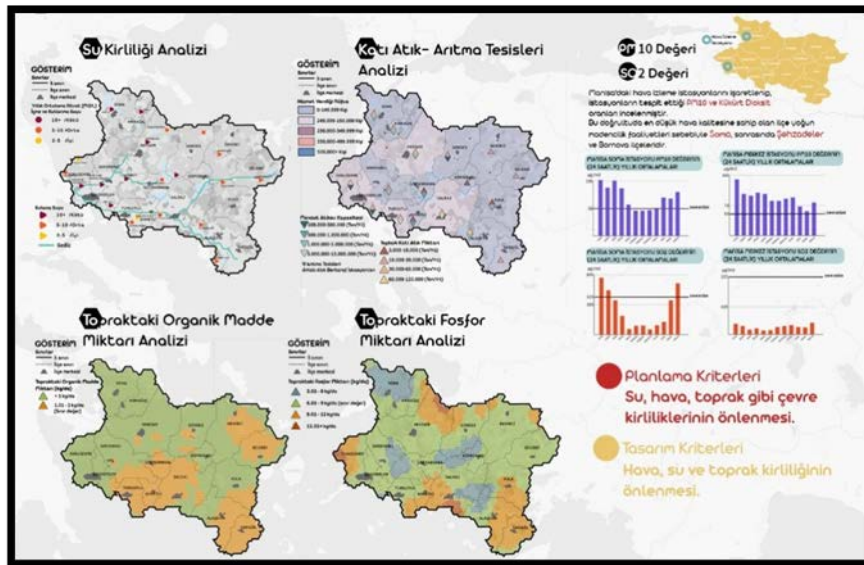
Manisa ili düzeyinde Su Kirliliği, Enerji Kaynakları, Güneş Enerjisi Potansiyeli, Rüzgar Enerjisi Potansiyeli, Katı Atık Arıtma Tesisi, Tarımsal Üretim, Kırsal Alan Modeli, Yol Kullanım Yoğunluğu, Sosyal Altyapı, Toplam Tarım Alanı, Topraktaki Organik Madde Miktarı, Topraktaki Fosfor Miktarı, Tarımsal Sulama Barajları, İçme Suyu Temin Edilen Barajların Durumu, PM10 ve SO2 Değeri Analizleri yapılmıştır.

Bu bağlamda Manisa ölçeğinde bakıldığında Gediz Nehri ve çevresi, Seferihisar, Torbalı, Soma, Akhisar, Kırkağaç ilçelerindeki bazı su kaynakları nitrat kirliliği açısından tehdit oluşturmaktadır. Manisa ilinde enerji üretiminin büyük çoğunluğu kömür kaynaklı termik santraller ile sağlanmaktadır. Kömürden sonra Manisa'daki enerji üretimi miktarı sırasıyla rüzgar, jeotermal, doğalgaz, HES ve güneş enerjisi ile sağlamaktadır. Manisa'nın güneydoğusu hariç, güneş enerjisinden elektrik elde edilmesine yönelik kapasitesinin pek elverişli olmadığı

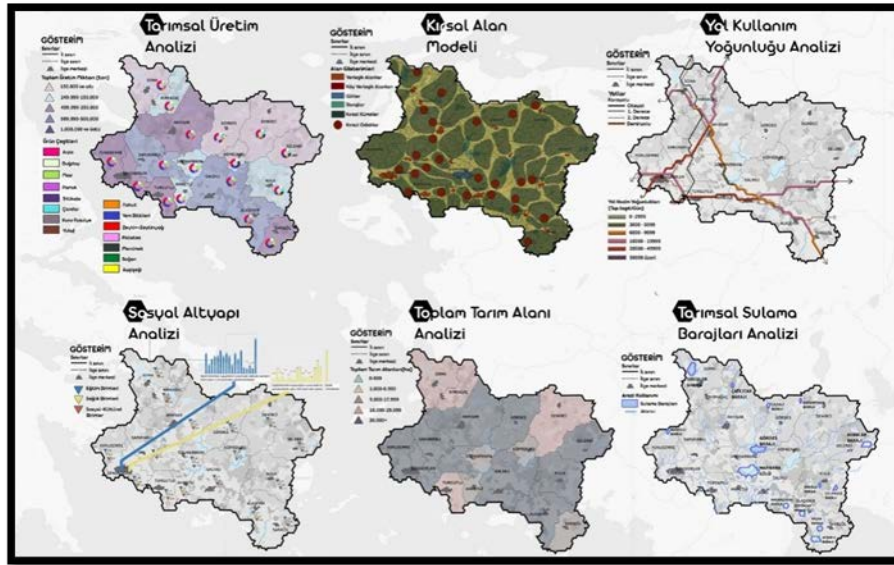
görülmektedir. Manisa'nın Kuzey bölgeleri rüzgar enerjisi için elverişlidir. Saruhanlı, Alaşehir, Salihli, Ahmetli ve Gölçimen ilçelerinin tarımsal üretim odak potansiyeli taşıyan ilçeleri olduğunu belirtmektedir. Oluşturulan analiz sonucunda; elde edilen kırsal odakların mevcut genel ulaşım ağı ve demiryolu ağı üzerinde olduğu belirlenmiştir.



Şekil 8: Güneş Enerjisi Potansiyeli, Rüzgar Enerjisi Potansiyeli, Enerji Kaynakları ve Sistemleri Analizi



Şekil 9: Su Kirliliği, Katı Atık Arıtma Tesisleri, PM10-SO2 Değerleri, Topraktaki Organik Madde Miktarı ve Fosfor Miktarı Analizi

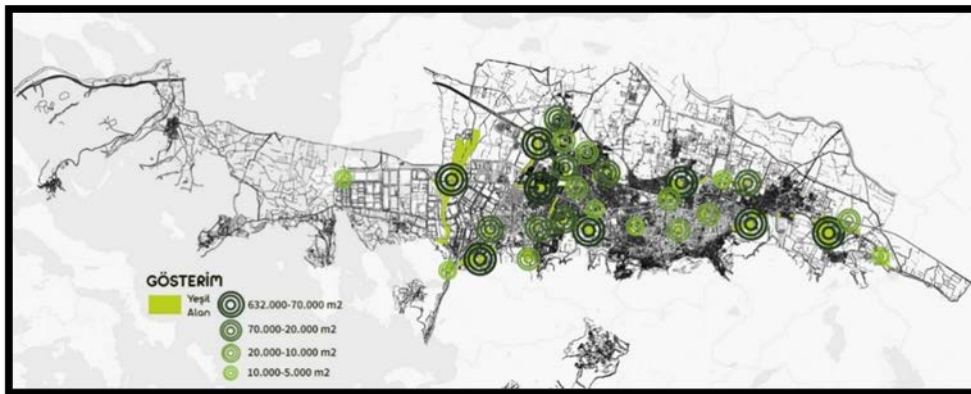


Şekil 10: Tarımsal Üretim, Kırsal Alan Modeli, Yol Kullanım Yoğunluğu, Sosyal Altyapı, Toplam Tarım Alanı, Tarımsal Sulama Barajları Analizleri

4.2. Kent Merkezi Analizleri

Yeşil Alan Analizi

Manisa Yunusemre ve Şehzadeler merkez ilçelerinde kişi başına düşen yeşil alanın 3,87 metrekare olduğu görülmektedir. Kişi başına 10 metrekare olması gereken yeşil alan miktarının oldukça düşük olduğu tespit edilmiştir. Ancak eko-kent ilkeleri doğrultusunda yeşil alanların artırılması ve sürekliliğinin sağlanması gerekmektedir.



Şekil 11: Yeşil Alan Analizi

Ulaşım Analizi

Manisa merkez ilçeleri olan Yunusemre ve Şehzadeler için yapılan ulaşım ağı ve kademelenmesi analizi doğrultusunda erişilebilirliğin düşük olduğu tespit edilmiştir. Eko-kent kriterlerinden biri olan erişilebilirlik için bu durum olumsuz nitelik barındırmaktadır.



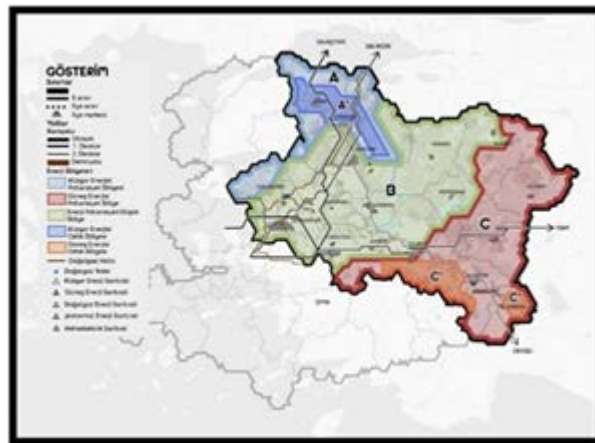
Şekil 12: Ulaşım Analizi

5. DEĞERLENDİRME

Manisa İli Eko-kent kriterleri kapsamında çözüm önerileri sunmak amacı ile amaçlar doğrultusunda belirli analizler yapılmıştır. Bu analizlerden çıkarımları ile değerlendirmelere ulaşılmıştır.

5.1. Yenilenebilir Enerji Değerlendirmesi

Sentezin oluşturulmasında bölgenin güneş ve rüzgar enerjisi potansiyelleri ve mevcut yenilenebilir enerjiyi işleyen tesislerin mekânsal sayısı ve türleri verileri dikkate alınmıştır.



Şekil 13: Yenilenebilir Enerji Değerlendirmesi

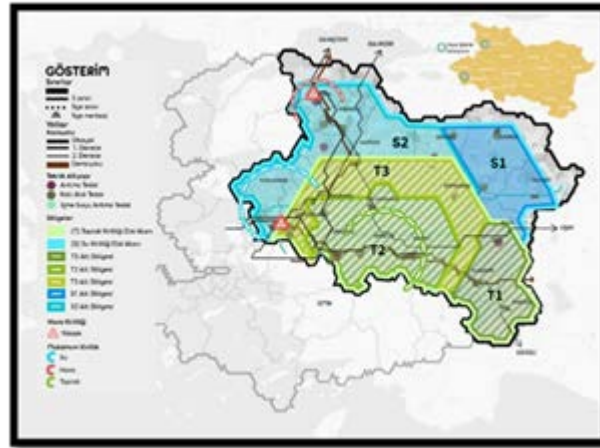
A Bölgesi (Rüzgar Enerjisi Yönünden Potansiyel Bölge), A' Bölgesi (Rüzgar Enerjisi Odak Bölge): Bu bölgelerin potansiyelleri kullanılmış rüzgar enerji santralleri yoğunlaşarak yer seçmiştir. *B Bölgesi (Enerji Potansiyeli Düşük Bölge), C Bölgesi (Rüzgar Enerjisi Yönünden*

Potansiyel Bölge), *C' Bölgesi (Güneş Enerjisi Odak Bölge)*:Güneş enerji potansiyelinin maksimum olduğu odak noktalarıdır.

Soma'nın rüzgar enerji santralleri sayısının yanı sıra ürettiği elektrik miktarları oldukça fazladır. Bu sentez doğrultusunda elde edilen potansiyeller ve kullanımlarla strateji planında yenilenebilir enerji kaynakları için optimal yer seçimi yapılacaktır.

5.2. Çevresel Kirlilik Değerlendirmesi

Bu sentez oluşturulurken Topraktaki Organik Madde ve Fosfor Miktarı Analizleri, Havadaki PM10 ve Kükürt Dioksit Değerleri Analizi, Barajların Durumu ve Su Kalitesi Analizleri kullanılmıştır. Manisa ilinde çevresel kirliliği; Hava Kirliliği,Su kirliliği ve Toprak Kirliliği olmak üzere üç başlıkta incelenmiştir.



Şekil 14: Çevresel Kirlilik Değerlendirmesi

S Bölgesi (Su Kirliliği Etki Alanı), S1 Bölgesi (Demirci, Selendi, Kula, Alaşehir, Salihli, Ahmetli):Bölge içerisindeki içmeve sulama suyu kalitesi bölgesel kullanım açısından yeterli miktarda olup gerektiği durumda bölgesel kapasite geliştirilerek kullanılmalıdır.

S2 Bölgesi (Soma, Kırkağaç, Akhisar, Gördes, Köprübaşı, Saruhanlı, Yunusemre, Şehzadeler):Manisa kent merkezlerindeki yoğun nüfus ve ekonomik faaliyetlere bağlı olarak yarattığı kirlilik bölgedeki su kalitesinin düşük düzeyde olmasına sebep olmuştur. Su kalitesini iyileştirme amaçlı bölgede arıtma tesislerinin artırılması ve sektör bazlı atık denetimi sağlanmalıdır.

T Bölgesi (Toprak Kirliliği Etki Alanı), T1 Bölgesi(Kula,Alaşehir,Sarıgöl):Organik madde ve fosfor varlıklarının tarımsal üretimi destekleyecek nitelikte olduğu verimli toprak bölgesidir. Bölge potansiyeli etkin bir şekilde kullanılmalıdır.*T2 Bölgesi(Köprübaşı, Saruhanlı, Turgutlu, Ahmetli, Salihli)*:Bu bölgedeki organik madde sayısının oldukça düşük olması sebebiyle tarımsal verimliliğin artırılması için önlemler alınmalıdır.*T3*

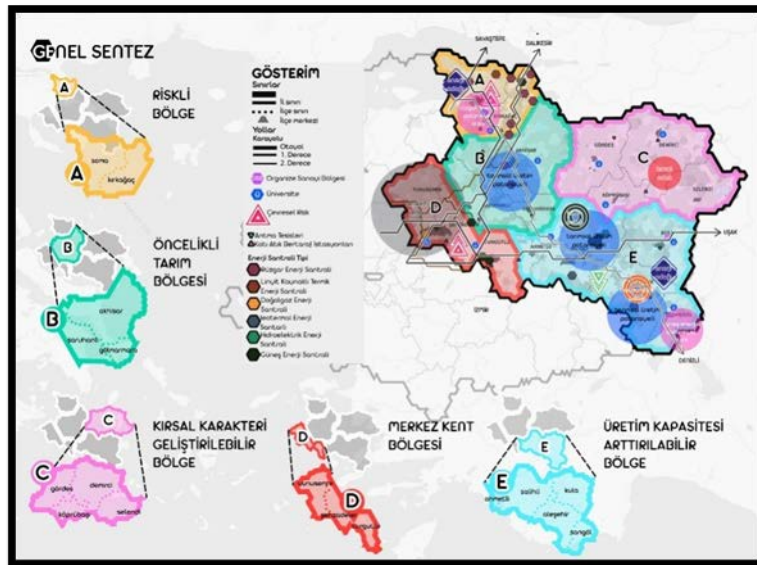
Bölgesi(Şehzadeler,Akhisar,Görcdes): Bölgedeki fosfor miktarının az olduğu tespit edilmiş, tarımsal potansiyel geliştirilmelidir.

*Hava Kirliliği Etki Alanı:*Manisa'daki hava izleme istasyonlarını işaretlenip, bu istasyonların tespit ettiği PM10 ve Kükürt Dioksit oranları incelenmiştir. Bu doğrultuda en düşük hava kalitesine sahip olan ilçe yoğun madencilik faaliyetleri sebebiyle Soma, sonrasında Şehzadeler ilçeleridir.

5.3. Genel Değerlendirme

Manisa bölgesinde yapılan analiz ve alt sentez çalışmaları sonucunda, planlama alanı sahip olduğu ekonomik, doğal, sosyokültürel ve sektörel unsurlar temelinde beş ayrı bölgeye ayrıştırılmıştır. Belirlenen bu bölgelere yönelik sorun ve potansiyeller tespit edilmiş ve sentez çalışması yapılmıştır.

*A Bölgesi (Riskli Bölge):*Soma ve Kırkağaç ilçelerini kapsamaktadır. Bu bölge maden çıkarım alanlarının ve ekolojik hassas bölgelerin kesiştiği bölgedir.*Sorun:*Soma ilçesinde yer alan termik santraller ve maden alanları kaynaklı yoğun hava kirliliği, çevresel risklerin temelini oluşturmaktadır. Bu çevresel kirliliklerin oranlarına bakıldığında kükürtdioksit (SO₂) gazının oranı açısından Türkiye'nin en kirli havasına sahiptir.Bu konuda maden alanlarının ve maden işletmelerinin yanı sıra bölgede bulunan termik santrallerin varlığı, hava kirliliğinin nedenini oluşturan bir başka unsurdur.*Potansiyel:*Alanda yoğun orman varlığı göze çarpmaktadır.Bölgenin en büyük potansiyeli ise yüksek rüzgar enerjisidir.



Şekil 15: Genel Değerlendirme

B Bölgesi (Öncelikli Tarım Bölgesi): Akhisar, Gölarmara ve Saruhanlı ilçelerini kapsamaktadır.Bölgenin en büyük geçim kaynağı zeytincilik faaliyetleridir. Bölge verimli zeytinlik alanlarına sahiptir. Bu konuda tarım sektörü de ön plana çıkmaktadır.*Sorun:*Bölgede yer alan OSB'lerin doluluk oranı bakımından maksimuma ulaşması önemli sorunlardan biridir. Ayrıca bölge içerisinde yer alan Akhisar Zeytin OSB'de arıtma sorunu bulunmaktadır.*Potansiyel:*Bölge zeytincilik faaliyetleri ve verimli tarım alanları bakımından zengindir.Bölgede Marmara Gölü'nün eko-turizm potansiyeli göze çarpmaktadır. Bölgede bulunan karayolu ve demiryolu bağlantıları bölgenin stratejik konumu açısından avantaj sağlamaktadır. Akhisar zeytini, Akhisar Uslu Köfte gibi coğrafi işaretli ürünler bulunmaktadır.

C Bölgesi (Kırsal Karakteri Geliştirilebilir Bölge): Gördes, Demirci, Selendi ve Köprübaşı ilçelerini kapsamaktadır.*Sorunlar:*Bölgede bulunan Köprübaşı ilçesinde toprak kirliliğinin oldukça yoğun bir şekilde gözlemlendiği görülmektedir. Selendi, Köprübaşı, bölgesinde kırsal karakterin daha yoğun olduğunu, nüfusun ağırlıkla 5.000 ve altında kaldığı görülmektedir.*Potansiyeller:* Gördes, Demirci, Selendi ilçelerinde ki ürün çeşitliliği fazla aynı zamanda tarımsal verimlilik yüksektir. Bölgede bulunan bu potansiyel kullanılmalıdır.

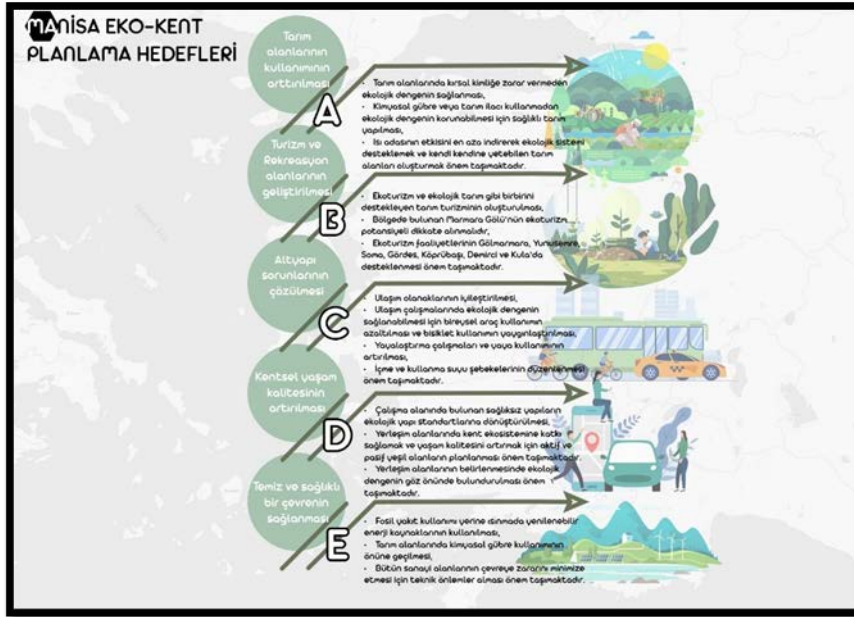
D Bölgesi (Merkez Kent Bölgesi): Yunusemre, Şehzadeler ve Turgutlu ilçelerini kapsamaktadır.*Sorunlar:* Bölgede yer alan Yunusemre ilçesinde yüksek atık miktarı görülmektedir.Bölgede özellikle Şehzadeler ilçesinde yoğun hava kirliliği görülmektedir.Kentsel yoğunluk ve yığılma bulunmaktadır. Kent merkezlerinin büyümesi ile tarım alanları tahribatı atmaktadır. Bölgede yük taşımacılığının kent içi trafikte kalması sorun yaratmaktadır. Yenilenebilir enerji türlerinin kullanılmaması da sorunlar arasında yer almaktadır. Tehlikeli atık yönetiminin eksikliği göze çarpmaktadır.*Potansiyeller:* Bölgedeki ürün çeşitliliği fazla aynı zamanda verimlilik yüksektir. İl merkez ilçelerini barındıran bu bölge, yoğunlaşan ulaşım bağlantı ve türleriyle avantaj yaratmaktadır.Aynı zamanda bölgeler arası koridor niteliği taşıması, mevcut ve gelişim bölgeleri arasındaki akışı kolaylaştırmaktadır.

E Bölgesi (Verimli Tarım Alanlarının Bulunduğu Bölge): Ahmetli, Salihli, Kula, Alaşehir ve Sarıgöl ilçelerini kapsamaktadır.*Sorunlar:* OSB kaynaklı kirlilikler mevcuttur. Toprak kalitesi düşük aynı zamanda yanlış tarım uygulamalarının da tarımsal verimliliği düşürdüğü görülmektedir.*Potansiyeller:* Bölgede verimliliği yüksek tarım alanları bulunmaktadır. Hayvancılık sektöründe gelişme görülmektedir. Bölgede Kula Leblebisi, Mesir Macunu, Taban Simidi, Salihli Kirazı, Salihli Odun Köfte gibi coğrafi işaretli ürünler

bulunmaktadır. Planlama alanındaki en büyük güneş enerjisi potansiyeli bu bölgede bulunmaktadır.

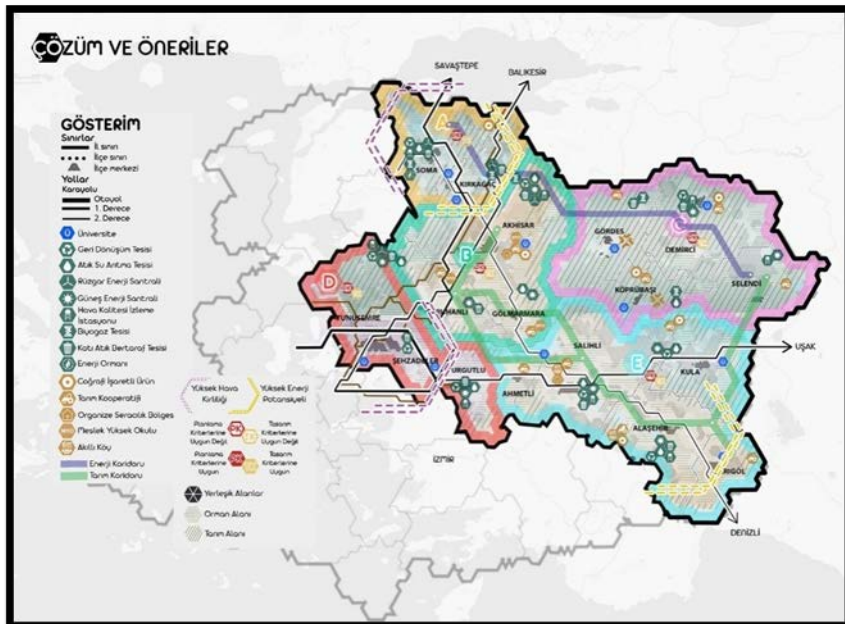
6. PLANLAMA ÇÖZÜM VE ÖNERİLERİ

Manisa ili için Eko-Kent Kavramı çerçevesinde geliştirilen hedefler ve bu hedefler doğrultusunda öneriler aşağıda yer almaktadır.



Şekil 16: Planlama Hedefleri

Manisa ili için yapılan analizler ve değerlendirmeler sonucunda sorun ve potansiyeller belirlenmiştir. Belirlenen bu sorun ve potansiyeller doğrultusunda çözüm önerileri ortaya konulmuştur.



Şekil 17: Çözüm ve Öneriler

A Bölgesi (Soma, Kırkağaç) Çevresel kirlilik yaratan ve iklim değişikliği açısından risk unsurları barındıran enerji üretimlerinin terk edilmesi, bunun yerine ucuz ve temiz yenilenebilir enerji üretimlerinin gerçekleştirilmesi önerilmektedir. Kentte rüzgâr enerjisi kullanımının desteklenmesi adına ev tipi rüzgâr enerjisi önerilmektedir. Katı atıkların enerji sektörüne entegrasyonu konusunda bölge ölçeğinde katı atık organizasyonu yapıp, bertaraf tesisleriyle birlikte yenilenebilir enerji oluşturmak çözüm olabilmektedir. Bu şekilde hem katı atıkların bertarafı hem geri dönüşümü hem de atıkenerji entegrasyonunun sağlanması önerilmektedir. Ekolojik koruma temelinde çevresel kirlilik yaratan ve iklim değişikliği açısından risk taşıyan enerji üretimlerinin terk edilmesi, bunun yerine ucuz ve temiz yenilenebilir enerji üretimlerinin gerçekleştirilmesi çözüm olarak görülmektedir. Özellikle Soma ilçesinde yer alan termik santrallerin yüksek düzeyde önlemler alınarak faaliyette bulunması ve ömürlerini doldurduklarında alandan desantrilize edilmesi önerilmektedir. Yüksek rüzgâr enerjisi potansiyeli taşıyan bölgede, ihtisaslaşmış enerji santrallerinin kurulması çözüm olarak görülmektedir. Enerji santrallerinin yer seçiminde ve faaliyetlerinde çevreye verilen zararın minimize edilmesi önerilmektedir.

B Bölgesi (Akhisar, Saruhanlı, Gölarmara) Sanayilerin kirlitici özelliklerinden kurtulmaları adına Akhisar Zeytin İhtisas OSB'lerinden atık su arıtma tesisinin kurulması çözüm olarak görülmektedir. Tarımsal üretimin devamlılığı adına tarım alanlarının amaç dışı kullanımını önlemek, kentsel gelişme ve büyümelerin tarım alanlarını tahrip etmeden sürmesini sağlamak önerilmektedir. Verimli tarım alanları ile planlama bölgesinde yer alan ilçelerde tarım önemli bir sektördür. Tarımsal üretimin devamlılığı adına tarım alanlarının amaç dışı kullanımını önlemek, kentsel gelişme ve büyümelerin tarım alanlarını tahrip etmeden sürmesini sağlamak önerilmektedir. Çevresel kirlilik yaratan ve tarım üretimini olumsuz etkileyen endüstriyel faaliyetlerin kontrol altına alınması ve buna neden olan işletmelerde teknik önlemler geliştirilmesi zorunlu kılınmıştır. Bölge içindeki coğrafi işaretli ürünlerin üretimlerinin teşvik edilmesi önerilmektedir. Toprağın verimliliğinin tarımsal üretimdeki yanlış uygulamalarla azaldığı bölgelerde de çiftçiyi bilgilendirme ve eğitime adına tarım kredi kooperatifleri önerilmektedir. Bu şekilde üreticiler arasındaki koordinasyonun sağlanması amaçlanmaktadır. Bu alanlarda toprak sağlığının korunması, tarım ilaçlarına bağımlılığın azaltılması ve bitki sağlığının maksimum düzeyde sağlanabilmesi için dönüşümlü üretim yapmalıdır. Kooperatiflerin, STK'ların ve yerel yönetimlerin kolektif birlikteliği ile üreticiyi doğru

tarımsal uygulamalara yönlendirmek ve üreticiler arasında koordinasyonu sağlamak önerilmektedir.

C Bölgesi (Gördes, Demirci, Selendi, Köprübaşı) Toprağın verimliliğın tarımsal üretimdeki yanlış uygulamalarla azaldığı bölgelerde de çiftçiyi bilgilendirme ve eğitme adına tarım kredi kooperatifleri önerilmektedir. Bu şekilde üreticiler arasındaki koordinasyonun sağlanması amaçlanmaktadır. Bu alanlarda toprak sağlığını koruması, tarım ilaçlarına bağımlılığın azaltılması ve bitki sağlığının maksimum düzeyde sağlanabilmesi için dönüşümlü üretim yapmalıdır. Kooperatiflerin, STK'ların ve yerel yönetimlerin kolektif birlikteliği ile üreticiyi doğru tarımsal uygulamalara yönlendirmek ve üreticiler arasında koordinasyonu sağlamak önerilmektedir. Kırsal alanların sahip olduğu kırsal kimliklerinin korunması ve bu alanlardaki nüfus kaybının önlenmesi önerilmektedir. Bu doğrultu da kırsal alanlardaki sektörel çeşitliliğın ve istihdam yaratan çalışma alanlarının artırılması, eğitim, sağlık gibi sosyal donatıların kırsal bölgelerde de erişilebilirliğinin artırılması çözüm olarak görülmektedir. Bununla birlikte sosyal donatı alanlarının bir arada bulunduğuy, erişilebilirliği yüksek kırsal yerleşimler kırsal gelişim odağı olarak belirlenmiştir. Bu odakların sosyal altyapı ve hizmet sunumunda verimlilik sağlayabileceğiy, kırsal alanlardaki ekonomik faaliyetlerin kırsal kalkınma kooperatifleri denetiminde örgütlenebileceğiy ana odaklar olmaları önerilmektedir.

D Bölgesi (Yunusemre, Şehzadeler, Turgutlu) Bölge de sanayi, maden, tarım ve turizm faaliyetleri sonucu oluşan çevresel kirlilikler incelendiğinde en önemli sorunların toprak, su ve hava kirliliğiy olduğu görülmektedir. Planlama bölgesinde kalkınmayı sürdürülebilir bir hale getirmek için kentsel altyapı konusu başlığı altında çözüm yolları ortaya konmalıdır. Katı atıkların yarattığı çevre kirliliğiy konusunda katı atıkların belirli bir sistem içinde ayrı toplanması, taşınması, depolanması geri kazanılması ve bertaraf edilmesi için entegre katı atık yönetim sistemlerinin kurulması çözüm olarak görülmektedir. Bu konuda katı atık bertaraf tesislerinin izlenmesi, denetimi ve ölçülmesi için gerekli kapasitenin oluşturulması adına Katı Atık Yönetim Planı hazırlanması önerilmektedir. Katı atıkların yarattığı çevre kirliliğiy konusunda katı atıkların belirli bir sistem içinde ayrı toplanması, taşınması, depolanması geri kazanılması ve bertaraf edilmesi için entegre katı atık yönetim sistemlerinin kurulması çözüm olarak görülmektedir. Bu bağlamda Turgutlu, Yunusemre ve Şehzadeler ilçelerine düzenli katı atık bertaraf alanları önerilmektedir. Endüstriyel ve kentsel gelişme kaynaklı su kirliliğinin önlenmesi adına da Turgutlu ilçelerine atık su arıtma tesislerinin yer seçimi yapılması önerilmektedir. Hava kalitesinin sürdürülebilirliğinin sağlanması ve hava kirliliğinin

önlenmesi adına da Turgutlu ilçesine hava kalitesi izleme istasyonlarının yer seçmesi önerilmektedir.

E Bölgesi (Ahmetli, Salihli, Kula, Alaşehir, Sarıgöl) Çevresel kirlilik yaratan ve tarım üretimini olumsuz etkileyen endüstriyel faaliyetlerin kontrol altına alınması ve buna neden olan işletmelerde teknik önlemler geliştirilmesi önerilmektedir. Alaşehir’de coğrafi işaretli ürün olan Sultani Üzümü ve Salihli’de coğrafi işaretli ürün olan Salihli Kirazının üretiminde verimi arttırmak amacıyla ilçede belirlenen köylerde Akıllı Köy uygulamaları gerçekleştirilmesi önerilmektedir. Tüm ilçe merkezlerinde güneş enerjisi kullanımının desteklenmesi adına güneş panellerinin yaygınlaştırılması önerilmektedir. Gübreleme konusunda datoprak yapısına göre hangi gübrenin uygun olduğunu belirlenip, üretimi gerçekleştirilen ürünlerin ihtiyaç duyduğu miktarda ve zamanda yapılması gerektiği hakkında üreticiyi bilgilendirme çalışmaları yapılmalıdır. Toprağın verimliliğinin tarımsal üretimdeki yanlış uygulamalarla azaldığı bölgelerde de çiftçiyi bilgilendirme ve eğitime adına tarım kredi kooperatifleri önerilmektedir. Bu şekilde üreticiler arasındaki koordinasyonun sağlanması amaçlanmaktadır. Bu alanlarda toprak sağlığının korunması, tarım ilaçlarına bağımlılığın azaltılması ve bitki sağlığının maksimum düzeyde sağlanabilmesi için dönüşümlü üretim yapılmalıdır. Kooperatiflerin, STK’ların ve yerel yönetimlerin kolektif birlikteliği ile üreticiyi doğru tarımsal uygulamalara yönlendirmek ve üreticiler arasında koordinasyonu sağlamak önerilmektedir.

Sanayi Sektörüne İlişkin Çözüm ve Öneriler: Sanayide temiz üretim politikası çerçevesinde sanayilerin ihtiyacı olan enerjinin sağlanması adına sanayi ölçekli biyogaz tesislerinin kurulması ve sanayi bölgelerinin kirletici özelliğinden kurtulması adına sanayi ölçekli katı atık ve su arıtma tesislerinin kurulması çözüm olarak görülmektedir. Bütün sanayi alanlarının çevreye zararını minimize etmesi için teknik önlemler alınması önerilmektedir. Planlama bölgesinde dağınık durumda olan büyük ve orta ölçekli sanayi kuruluşlarının altyapı ihtiyaçlarını karşılama zorlukları ve yarattıkları çevresel kirliliği minimize etmek adına bu büyük ve orta ölçekli sanayi alanlarının organize sanayi bölgelerine entegre edilmesi çözüm olarak görülmektedir. Bu entegrasyon doğrultusunda OSB’nin parsel büyüklüklerinin sektörlere göre düzenlenmesi ve küçük sanayi sitelerinin OSB bölgelerine yakın alanlara taşınması önerilmektedir. Ekolojik hassas bölgelerde ve verimli tarım alanlarında yer seçen sanayi bölgelerinin ise mevcut kapasiteleriyle sınırlandırılması ve yeni sanayi alanlarının açılmaması önerilmektedir. Bu organize sanayi bölgelerinin yarattığı çevresel kirliliği minimize edecek önlemler alınması çözüm olarak görülmektedir.

Turizm Sektörüne İlişkin Çözüm ve Öneriler: Belirli mevsimlerde yapılan ve o mevsimlerde yapılan kitlesel turizm faaliyetlerinin korunması gereken doğal ve kültürel alanlar üzerinde yarattığı tahribat ve riskler göz önüne alınarak, turizm türlerinin ve faaliyetlerin 4 mevsime yaymak, doğal ve kültürel alanları koruyup sürdürülebilirliklerini sağlayan alternatif turizm türlerinin üretilmesi önerilmektedir. Özellikle kırsal kimliğin halen sürdürüldüğü yerleşim alanlarında doğal alanlara dayalı eko-turizm ve yayla turizmi faaliyetlerinin, tarımsal üretime dayalı agro-turizm faaliyetlerinin desteklenmesi ile kırsal ekonomik kalkınma sağlamak önerilmektedir. Ancak mutlak korunması gereken doğal ve kültürel miras alanlarında ana amaç turizm faaliyetlerinin geliştirilmesi değil, bu alanların sürdürülebilir korunmasıdır. Bu bağlamda özellikle korunması gereken doğal alanlarda turizm amaçlı yapılan yapılaşmalar engellenmelidir. Doğal ve kültürel alanlarda koruma-kullanma dengesinin önemi, alt ölçeklerde tanımlanacak her türlü stratejide vuku bulmalıdır. Dolayısıyla eko-turizmin gerçekleşeceği korunması gereken doğal alanlarda turizm amaçlı yapılaşmalar yerine günübirlik konaklama ve kamp alanlarının yer seçmesi önerilmektedir. Kültür turizminin yoğun olarak yapıldığı geleneksel kent merkezlerinde ise soylulaşmayı teşvik etmeyen küçük ölçekli, pansiyonculuk gibi turizm tesislerinin yer seçmesi önerilmektedir. Yöreye özgü üretilen ve o yörenin kalkınmasına destek olan coğrafi işaretli ürünlerin üretimi dışında turizme girdi sağlayacak şekilde ulusal ve uluslararası ölçekte pazarlanması adına tanıtıcı çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bu şekilde hem kırsal alanların kalkınması adına hem de üreticinin tarımsal üretime teşvik edilmesi amaçlanmaktadır.

Kırsal Alanlara İlişkin Çözüm ve Öneriler: Kırsal alanların sahip olduğu kırsal kimliklerinin korunması ve bu alanlardaki nüfus kaybının önlenmesi önerilmektedir. Bu öneri doğrultusunda kırsal alanlardaki sektörel çeşitliliğin ve istihdam yaratan çalışma alanlarının artırılması, eğitim, sağlık gibi sosyal donatıların kırsal bölgelerde de erişilebilirliğinin artırılması amaçlanmaktadır. Bununla birlikte sosyal donatı alanlarının bir arada bulunduğu, erişilebilirliği yüksek kırsal yerleşimler kırsal gelişim odağı olarak belirlenmiştir. Bu odakların sosyal altyapı ve hizmet sunumunda verimlilik sağlayabileceği, kırsal alanlardaki ekonomik faaliyetlerin kırsal kalkınma kooperatifleri denetiminde örgütlenebileceği ana odaklar olmaları çözüm olarak görülmektedir. Kırsal alanların kalkınması adına bu alanlardaki ulaşım altyapılarının güçlendirilmesi ile üretilen artı ürünlerin kolay taşınabilmelerini sağlamak önerilmektedir. Tarımsal ürünlerin pazara daha rahat ulaşılabilir kılmak ve kırsal kalkınmayı desteklemek adına kırsal alanlardaki ulaşım altyapısının güçlendirilmesi önerilmektedir. Kırsal alanlardaki üretici örgütlerinin pazarlama ve tanıtım alanlarında

güçlendirilmesi ve ilçe pazarlarında belirli aralıklarla havza pazarlarının kurulması ile kırsal kalkınmanın gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Yerel üreticilerin ürünlerini doğrudan pazarlayabilmeleri için de potansiyel bölgelerde fuar alanları önerilmektedir. Kırsal alanlarda yer alan organik tarım uygulamalarının yapıldığı alanlarda agro-turizm, doğal alanlarda eko turizm, yayla alanlarında yayla turizmi, korunması gereken tarihsel kimliği bulunan kırsal alanlarda ise kültür turizmi faaliyetleri yapılmasına önerilmektedir. Bu turizm faaliyetleri kırsal dokunun sürdürülebilirliğini bozmadan gerçekleşmesi adına koruma yöntemleri geliştirilmelidir. Ayrıca her bölgede ileri teknolojinin büyük yatırımcılara sağladığı olanakları, kırsal alanlarda tarım sektörüyle buluşturan ve küçük üreticilerin verim ve karlılığını arttırmayı hedefleyen akıllı köylerin kurulması önerilmektedir. Böylelikle üreticilerin teknolojik tarımla entegrasyonu sağlanacaktır. Bununla birlikte kırsal alanlardan kentlere doğru akan göç dalgasının engellenmesi ve kırsal yaşamı daha da cazip hale getirmek amaçlanmaktadır.

Doğal Alanlara İlişkin Çözüm ve Öneriler: Doğal alanları tehdit eden her türlü sektörel faaliyet, kentsel ve endüstriyel gelişimin kontrol altına alınması ve bu tehditkâr tutumun önlenmesi önerilmektedir. Özellikle tarım alanlarının, ovaların ve orman alanlarının korunması adına kentsel gelişimin bu alanlara yönelmesinin önlenmesi çözüm olarak görülmektedir. Bu konuda kentlerin gelişimlerinin doğal alanlar üzerinde tehdit yaratmayacak şekilde, altyapı ihtiyaçları karşılanarak mümkün olduğunca kompakt bir yapılanma sergilemesi temel tutumdur. Bu şekilde kentlerde optimum yoğunluk artışına gidilerek, kentsel gelişme alanlarının minimum alana yayılması önerilmektedir.

Ulaşım İlişkin Çözüm ve Öneriler: Karbon salınımını azaltarak, iklimsel değişimin kentsel politikalara karşı dirençli hale getirmek, kentsel faaliyetler kaynaklı çevresel kirliliği minimize etmek, ekonomik verimliliği ekoloji duyarlı bir hale getirmek adına ulaşımda yük taşımacılığının kent içinden desantrilize edilmesi ve raylı sistemlerin taşımacılıkta tercih edilmesi çözüm olarak görülmektedir. Bu şekilde yük taşımacılığının yeni ulaşım kararları ile birlikte öneri otoyol ve demiryolu ağlarına aktarılması önerilmektedir. Karbon salınımının azaltılması adına yapılan egzoz gazı emisyon ölçümlerinin artırılması çözüm olarak görülmektedir. Bu şekilde ulaşım temelinde fosil yakıt kullanımının azaltılması önerilmektedir. Kent içi ulaşım sistemlerinin ise kamu yararı, sürdürülebilirlik ve eşitlik ilkeleri esas alınarak hazırlanması, karayolu altyapısındaki dengeli kademelenme, trafik akımı ve güvenliğini artırıcı iyileştirmeler yapılması, toplu ulaşım sistemlerinin iyileştirilmesi ve

yerel ve bölgesel ölçekte organize edilmesi, bisiklet kullanımının teşvik edilmesi önerilmektedir.

Kentsel Altyapıya İlişkin Kararlar: Planlama bölgesinde sanayi, maden, tarım ve turizm faaliyetleri sonucu oluşan çevresel kirlilikler incelendiğinde en önemli sorunların toprak, su ve hava kirliliği olduğu görülmektedir. Bu faaliyetler sonucu planlama bölgesinde kalkınmayı sürdürülebilir bir hale getirmek için kentsel altyapı konusu başlığı altında sorunlar, potansiyeller ve çözüm yolları ortaya konmalıdır. Katı atıkların yarattığı çevre kirliliği konusunda katı atıkların belirli bir sistem içinde ayrı toplanması, taşınması, depolanması geri kazanılması ve bertaraf edilmesi için entegre katı atık yönetim sistemlerinin kurulması çözüm olarak görülmektedir. Bu konuda katı atık bertaraf tesislerinin izlenmesi, denetimi ve ölçülmesi için gerekli kapasitenin oluşturulması adına Katı Atık Yönetim Planı hazırlanması önerilmektedir. Ambalaj atıklarının oluşumunun önlenmesi, önlenemeyen ambalaj atıklarının tekrar kullanım, geri dönüşüm ve geri kazanım yolu ile bertaraf edilecek miktarının azaltılmasının sağlanması önerilmektedir. Bu konuda Ambalaj Atıkları Yönetim Planı hazırlanması ve Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi ve Geri Kazanım Tesislerinin kurulması çözüm olarak görülmektedir. Hava kalitesinin sürdürülebilirliğinin sağlanması adına da yüksek potansiyel taşıyan bölgelerde yenilenebilir enerji kaynak kullanımının artırılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Adil, S. (2010). Ekolojik Kentleşme Ve Toplu Konutlarda Ekolojik Planlama Yaklaşımının Bahçeşehir 4. Etap Örneğinde İncelenme. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi, İstanbul, s.4-28.
- Aşkın, F. K. (2014). Safranbolu Geleneksel Yerleşim Dokusunun Ekolojik Kent Tasarımı Açısından Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Bartın, s. 3-38.
- Seçkin, G. (2018). Sürdürülebilir Kentleşme Bağlamında Eko-kent Önerisi: Kayseri Ges Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Bartın, s.1.
- Karadağ, A. (2009). Kentsel Ekoloji; Kentsel Çevre Analizinde Coğrafi Yaklaşım. Ege Coğrafya Dergisi, 18(1-2): 31-47.
- Keleş, R. (1980). Kentbilim Terimleri. 1.basım, İmge Kitapevi, Yorum Matbaa, İstanbul, 67.s
- Meydan Yıldız, S, G. (2016). Çevre Bilinci ve Eko-Kent Planlaması: Gölbaşı Özel Çevre Koruma Bölgesi Örneği. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sosyal Çevre Bilimleri Anabilim Dalı, Ankara, s. 19-110.
- Head, P. (2008). DongtanEco-City urban concept, Shanghai, China, Acknowledgementprize 2008 Asia Pacific. London 1. S
- Özgün Akgül, D. (2012). Eko-kent Tasarım Kriterlerinin Sürdürülebilirliğe Etkisi, Malmö ve Eco-Viikki Örnekleri Bağlamında Bir Değerlendirme. Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, İstanbul, s. 4-142.
- Varol, Ç. ve Erçoşkun, Ö. (2008). Uluslararası Ekolojik Ve Teknolojik Kentler Konferansının Ardından. TMMOB Şehir Plancıları, 42(1-2): 3-16.
- Hakeste, H., Ritta, J., Korpivaro, A., Heikki, R. ve Markku. S. (2005). City Of Helsinki Ministry Of The Environment. GekkoDesing, s. 1-54.
- İrklı Eryıldız, D. (2003). Çevreci Mimarlık. Mimarlar Odası Ankara Şubesi, s. 2-7.
- Eryıldız, S. (1996). Kentsel Ekoloji. Mimarlık Dergisi, 25(1): 25-30.
- Yücel Işıldar, G. (2012). 2011 Avrupa Yeşil Başkenti Hamburg: Eko-Kent Kriterleri ve Performans Göstergeleri Açısından İncelenmesi. Sakarya Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırma Dergisi, s. 241-262.
- Eryıldız. S., Yalçın, Ö. ve İrklı Eryıldız, D. (2007). Sürdürülebilir Kent Planları. Mimarlar, 1(2): 44-57
- Tuğun, Ö. (2014). Çekirdek Köylerin Eko Turizme Kazandırılması İçin Sürdürülebilirlik Kavramı Çerçevesinde Bir Model. Magaron, 9(4): 321-327.
- Karadağ, A. (2009). Kentsel Ekoloji; Kentsel Çevre Analizinde Coğrafi Yaklaşım. Ege Coğrafya Dergisi, 18(1-2): 31-47.
- Karaaslan, G, E. (2011). Sürdürülebilir Kent İçin Eko-Teknolojik Tasarım Bartın-Amasra Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Bartın Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Bartın s. 5-35.
- Çağlayan, E., Ataç, Ö. ve Çoban V. (2009). Biyo Enerji Her yerde. Bilim Ve Teknik Dergisi, s. 40-46.
- Tohun, S. (2009). Yenilenebilir Enerji teknolojileri: Rüzgâr Enerjisi. Bilim Ve Teknik Dergisi, 42 (498): 36-40.
- Gülden, G. (2009). Yerkürenin Bize Armağanı Jeotermal Enerji. Bilim Ve Teknik Dergisi, 42 (498): 46-49.
- Çetinkaya, G. ve Uzun, O. (2014). Peyzaj Planlama. 1.basım, Birsen Yayınevi, Lord 114Matbaacılık, İstanbul s. 128-186.

Temiz Hava Hakkı Platformu, (2020). Kara Rapor 2020 Hava Kirliliği ve Sağlık Etkileri, 24 Nisan 2021, <https://www.temizhavahakki.com/wpcontent/uploads/2020/09/Kara-Rapor-2020-Son27082020.pdf>

URL-1 (2021)

Ekoloji, [https://tr.wikipedia.org/wiki/Ekoloji#:~:text=Ekoloji%20\(ya%20da%20doğa%20bilimi,%22bilimi%22%20kelimelerinin%20birleşiminden%20gelmektedir.\)](https://tr.wikipedia.org/wiki/Ekoloji#:~:text=Ekoloji%20(ya%20da%20doğa%20bilimi,%22bilimi%22%20kelimelerinin%20birleşiminden%20gelmektedir.)), (22Nisan2021)

URL-2 (2021) Eko-kent, <http://sbpturkiye.com/eko-kent-modeli.html>, (22Nisan2021)

URL-3 (2021) Eko-kent Tarihsel Süreci, <http://sbpturkiye.com/eko-kent-modeli.html>, (22Nisan2021)

URL-4 (2021) Manisa Elektrik Santralleri, (b.t). <https://www.enerjiatlasi.com/sehir/manisa/> (24 Nisan 2021)

URL-5 (2021) Manisa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Manisa Gübreleme Rehberi, [https://manisa.tarimorman.gov.tr/Link/20/Manisa-Gubreleme-RehberiTarım ve Orman Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı Tarımsal Yatırımcı Danışma Ofisi, \(b.t\). Manisa İli Tarımsal Yatırım Rehberi,](https://manisa.tarimorman.gov.tr/Link/20/Manisa-Gubreleme-RehberiTarım%20ve%20Orman%20Bakanlığı%20Strateji%20Geliştirme%20Başkanlığı%20Tarımsal%20Yatırımcı%20Danışma%20Ofisi%20(b.t).%20Manisa%20İli%20Tarımsal%20Yatırım%20Rehberi) https://www.tarimorman.gov.tr/SGB/TARYAT/Belgeler/il_yatirim_rehberleri/manisa.pdf (24 Nisan 2021)

URL-6: Kentlerin Geleceği; 6K Stratejisi, (22.06.2016). 24 Nisan 2021, <https://kentselstrateji.com/kentlerin-gelecegi-6k-stratejisi/>