

Avrupa Birliği'nin Eko-Kent Yaklaşımı ve Türkiye Kentlerine Uygulanabilirliği Üzerine Bir Değerlendirme

Çiğdem Tuğaç^{1,*}

¹Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, 06500, Ankara.

Özet

Kentler günümüzde yaşanan çevresel, ekonomik ve toplumsal sorunlara kaynaklık etmenin yanı sıra, bu sorunlara yönelik çözümler üretilmesinde de aktif rol üstlenmektedir. Dünya'da kentleşme hızının en yüksek olduğu bölgelerden biri olan Avrupa Birliği'ndeki kentlerde söz konusu sorunların etkileri daha belirgin hale gelmektedir. Birlik tarafından belirlenen politikalar sonucunda iddialı dönüşüm süreçleri öncelikle Avrupa'daki kentlerde yaşanmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma ve çevrenin korunması konuları, her ne kadar 1992 tarihli Maastricht Anlaşması'ndan itibaren kentleşme politikalarının odağında yer alsa da 2019 yılında açıklanan Avrupa Yeşil Mutabakatı, bu politikalar açısından köklü bir dönüşümü beraberinde getirmiştir. Avrupa Birliği, iklim değişikliğiyle mücadele ve sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda, kentleşme politikalarını dönüştürerek, ilk iklim-nötr kata olma hedefi doğrultusunda Eko-kent yaklaşımını öne çıkarmıştır. Bu çalışmada, AB'nin kentleşme politikaları, Eko-kent uygulamaları ve bu uygulamaların Avrupa Yeşil Mutabakatı çerçevesindeki rolü incelenmekte ve Eko-kent modelinin Türkiye bağlamında uygulanabilirliği değerlendirilerek, geleceğe yönelik öneriler sunulmaktadır. Çalışma, Eko-kent yaklaşımının sürdürülebilir kalkınmaya ve iklim dirençli kentleşmeye önemli katkılar sunduğunu ortaya koymaktadır. AB ile ticari ilişkileri, Yeşil Mutabakat'a uyum ve AB'ye adaylık süreci değerlendirildiğinde, Türkiye'nin kentleşme politikalarını Eko-kent yaklaşımı doğrultusunda şekillendirmesi, hem Yeşil Mutabakat'a uyum sürecini hem de net-sıfır emisyon ve yeşil kalkınma hedeflerine ulaşmayı destekleyecektir.

Anahtar Sözcükler

Avrupa Birliği, Kentleşme Politikaları, Eko-kent, Sürdürülebilirlik, Avrupa Yeşil Mutabakatı

An Assessment of the European Union's Eco-City Approach and Its Applicability to Turkish Cities

Abstract

Cities not only contribute to contemporary environmental, economic, and social challenges but also play an active role in developing solutions to these issues. In the European Union, one of the regions with the highest urbanization rates in the world, the effects of these challenges have become more pronounced. As a result of the policies set by the Union, ambitious transformation processes are primarily taking place in European cities. Although sustainable development and environmental protection have been at the core of urbanization policies since the Maastricht Treaty of 1992, the European Green Deal, announced in 2019, has brought about a fundamental transformation in these policies. In line with its objectives of combating climate change and achieving sustainable development, the European Union has restructured its urbanization policies and prioritized the Eco-city approach as part of its ambition to become the first climate-neutral continent. This study examines the European Union's urbanization policies, Eco-city practices, and their role within the European Green Deal while also assessing the applicability of the Eco-city model in the Turkish context and presenting future-oriented recommendations. The study demonstrates that the Eco-city approach makes significant contributions to sustainable development and climate-resilient urbanization. Considering Turkey's trade relations with the European Union, its Green Deal harmonization process, and its European Union candidacy, shaping urbanization policies in line with the Eco-city approach will support both Turkey's adaptation to the Green Deal and its achievement of net-zero emissions and green development targets.

Keywords

European Union, Urbanization Policies, Eco-city, Sustainability, The European Green Deal

1. Giriş

Dünyada kentleşme süreçleri oldukça hızlı bir biçimde ilerlemekte, kentler nüfus ve alan bakımından giderek büyümektedir. Kentlerin hem nüfuslarıyla hem de bünyelerindeki ekonomik faaliyetlerle büyük oranda kaynaklık ettikleri üretim ve tüketim süreçlerinin neden olduğu çevresel sorunlar, iklim değişikliği ve doğal kaynak tüketimi tarihin hiçbir döneminde görülmemiş bir düzeye gelmiş durumdadır (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2022). Küresel çapta, kentleşme hızı ve kentsel nüfus oranları bakımından bir değerlendirme yapıldığında, Avrupa'nın öne çıkan

bölgelerden biri olduğu görülmektedir. Covid-19 pandemisinin etkisiyle 2020 ve 2021 yıllarında yaşanan düşüşün ardından, Avrupa Birliği'nin (AB) nüfusu artışa geçmiş ve 1 Ocak 2023'te 447,6 milyon kişi olan nüfus, 1 Ocak 2024'te 449,2 milyon kişiye yükselmiştir (Eurostat, 2024). Dünya Bankası verilerine göre, 2023 yılı itibarıyla söz konusu nüfusun %75,7'si kentsel alanlarda yaşamaktadır (Trading Economics, 2025). Eurostat (2021) tarafından yapılan projeksiyonlar, 2050 yılına kadar AB'de kentsel büyüme ve nüfus artışının devam edeceğini ve kırsal bölgelerin nüfusunda azalma olacağını göstermektedir. Söz konusu kentleşme oranları Birlik ülkeleri arasında değişkenlik göstermekle birlikte, 2050 yılında Birlik düzeyinde kentleşme oranının %83,7'ye çıkması öngörülmektedir (European Commission, 2020; Trading Economics, 2025).

AB'nin tarihsel gelişim sürecinde Birliğe farklı tarihlerde üye olan devletlerin kentlerinin, AB politikalarına ve uygulamalarına farklı şekillerde uyum sağladıkları ve elde ettikleri yeni bağlantılar ve fırsatlarla, sadece kendi ülkelerinde değil, Birlik içindeki politika geliştirme süreçlerinde de giderek daha fazla aktif rol üstlendikleri görülmektedir. Bu kapsamda Birlik üyesi ülkelerin başkentlerinin yanı sıra; sanayi, finans, turizm, sağlık, kültür gibi farklılaşan pek çok alanda uzmanlıklara sahip kentlerinin hizmetler, yenilikler, insan, sermaye ve fikir akışlarıyla birbirleriyle bağlantılı hale geldikleri ve kent kümeleri oluşturdıkları görülmektedir (Clark vd., 2018). Birliğin genişlemesiyle kentlerde yaşanan/yaşanabilecek çevresel, sosyal ve ekonomik sorunların çözülmesine yönelik yayımlanan farklı üst politika belgelerinde ortaklaşan husus; çevresel sürdürülebilirliği, sosyal eşitliği ve ekonomik kalkınmayı birleştiren bütünsel bir yaklaşımın geliştirilmesi olmuştur. Özellikle 21. yüzyılda kentleşmenin ortaya çıkardığı sorunların, AB'yi daha sürdürülebilir, dirençli ve iklim duyarlı kentleşme modellerine yönelttiği görülmektedir. Bu bağlamda, Avrupa Yeşil Mutabakatı (AYM-The European Green Deal) ve Akıllı Kent Girişimi (Smart Cities Initiative) gibi politika çerçeveleri, AB'nin kentsel vizyonunu somutlaştırmaktadır (European Commission, 2025a; 2025b).

Akıllı Kent Girişimi kapsamında gerçekleştirilen projelerden biri olan Eko-kent (Eco-city) yaklaşımı, sadece AB kentlerinde değil, bunun yanı sıra, AB'nin farklı ülkelerle kurduğu temiz enerji ve enerji verimliliği iş birlikleri kapsamında dünyanın çeşitli kentlerinde de uygulanmış bir kentleşme modeli olarak öne çıkmaktadır. Eko-kent yaklaşımı; kentsel sürdürülebilirlik ve dirençliliğin sağlanmasını, kentsel biyoçeşitliliğin korunmasını ve geliştirilmesini, sera gazı emisyonlarının azaltılmasını ve iklim değişikliğinin etkilerine uyum sağlanmasını içeren unsurlarıyla iklim değişikliğiyle mücadeleyi destekleyen bir kentleşme modelidir (European Union, 2013; 2024).

AB tarafından AYM kapsamında belirlenen; Avrupa'nın 2050 yılında ilk iklim-nötr ve toplum-dirençli kıta olması hedefinin gerçekleştirilmesi başta olmak üzere, günümüzde diğer ülkelerin de uluslararası alanda açıklamış oldukları çevresel sorunlarla ve iklim değişikliği kriziyle mücadeleye dönük taahhütlerini yerine getirebilmeleri açısından önemli fırsatlar sunan AB Eko-kent yaklaşımının temel kriterlerinin incelenmesi ve değerlendirilmesi, Türkiye'de kentsel politika geliştirme süreçlerinde de bu yaklaşımdan yararlanılması açısından oldukça önemlidir.

Zira Türkiye, AB'ye üyelik hedefi olan bir ülke olmasının yanı sıra, 2023 yılı rakamlarına göre yaklaşık 206 milyar Avro'luk ticaret hacmiyle AB'nin beşinci büyük ticaret ortağıdır ve uluslararası ticaretinin %42'sini AB ile yapmaktadır. Türkiye, 2021 yılında Paris İklim Anlaşması'na taraf olmuş ve bu doğrultuda 2053 yılında net-sıfır emisyon ve yeşil kalkınma hedefini açıklamıştır (T.C. Resmî Gazete, 2021; Ticaret Bakanlığı, 2021; Avrupa Komisyonu, 2024). Türkiye'nin, AYM'ye uyumunun yanı sıra, 2053 yılı hedeflerine ulaşmasında kentleşme politikalarının ulusal hedefleri desteklemesi elzemdir. Eko-kent kriterlerinin değerlendirilmesi ve Türkiye'de uygulanma koşullarının ortaya konulması aynı zamanda rekor bir düzeye gelmiş olan iklim değişikliğiyle ilişkili aşırı hava olayları ve afetlerde önemli can ve mal kayıpları yaşayan Türkiye'deki yerleşimlerin (Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2024) çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik ve dirençliliklerinin sağlanması bağlamında da önemli bir gerekliliktir.

Bu doğrultuda bu çalışmanın amacı; AB'nin kentleşme politikalarını, Eko-kent uygulamalarını ve bu uygulamaların AYM çerçevesindeki rolünü incelemek ve Eko-kent modelinin Türkiye'ye uygulanabilirliğini değerlendirerek, geleceğe yönelik öneriler sunmaktır. Çalışmada aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

- AB'nin kentleşme politikalarının gelişimi ve bu politikaların AYM sonrasındaki güncel durumu nasıldır?
- AB Eko-kent yaklaşımı, iklim değişikliğine dirençli ve sürdürülebilir kentleşme amacıyla Türkiye'de uygulanabilir mi?

2. Materyal ve Yöntem

Çalışmada, özellikle AYM sonrasındaki süreçte AB'nin kentleşme politikaları ile AB'nin Eko-kent modeli arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Bu kapsamda ilişkisel araştırma yöntemi ve literatür analizi yöntemi birlikte kullanılmıştır.

İlişkisel araştırma yöntemi, değişkenler arasındaki mevcut ilişkileri belirlemeye yönelik bir yöntemdir (Creswell, 2014; Yalçın, 2019). Bu çalışmada, AB'nin kentleşme politikaları ile Eko-kent modeli arasındaki ilişki, AYM'nin bu ilişki üzerindeki etkisi ve Eko-kent modelinin Türkiye'ye uygulanabilirliği değerlendirilmiştir. Bu bağlamda, AYM'nin AB kentleşme politikalarını nasıl şekillendirdiği, Eko-kent modelinin AYM hedefleriyle ne kadar uyumlu olduğu ve Türkiye'nin bu modelden nasıl yararlanabileceği sorularına yanıt aranmıştır.

Literatür analizi, konuyla ilgili mevcut bilgi birikimini sistematik bir şekilde inceleyerek, araştırma sorularına yanıt aramayı ve yeni bir bakış açısı geliştirmeyi amaçlayan bir yöntemdir (Yavuz, 2022; NYU Abu Dhabi Library, 2025). Bu çalışmada, AB'nin kentleşme politikalarının tarihsel gelişimi, Eko-kent modelinin temel kriterleri, AYM'nin kentleşme

politikalarına etkisi ve Türkiye'deki güncel kentleşme politikaları üzerine kapsamlı bir literatür taraması yapılmıştır. Bu süreçte AB Eko-kent kriterleri ve AYM politikaları ile ilgili kaynaklar, Avrupa Komisyonu (EC) ve AB resmi yayınlarının yanı sıra, Scopus, Web of Science ve Google Scholar gibi akademik veri tabanlarından elde edilen makalelerden ve kitaplardan veri ve kaynak materyali olarak yararlanılmıştır. Literatür taramasında "ECO-City", "Avrupa Yeşil Mutabakatı", "AB Kentleşme Politikaları" ve "Eko-kent" anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Bu anahtar kelimeler ışığında elde edilen literatür, masa başı çalışması ile incelenmiş ve kavramlar arasındaki ilişkiler belirlenmiştir. Elde edilen literatür, tematik bir yaklaşımla sınıflandırılmıştır. AB'nin kentleşme politikalarının gelişimi, Eko-kent modelinin kriterleri ve Türkiye'ye uygulanabilirlik potansiyeli olmak üzere üç ana tema belirlenmiştir. Her bir tema için ilgili literatür detaylı bir şekilde incelenmiş, temel kavramlar, yaklaşımlar ve bulgular özetlenmiştir. Elde edilen bilgiler, ilişkisel araştırma yöntemi çerçevesinde karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiş ve çalışmanın araştırma sorularına yanıtlar aranmıştır.

Çalışmanın Bulgular ve Tartışma bölümünde yukarıda açıklanan metodoloji çerçevesinde değerlendirmeler üç ana başlık altında yapılmıştır. İlk olarak, AB'nin kentleşme politikalarının gelişimi; Maastricht Sözleşmesi'nden AYM'ye kadarki süreç ve AYM sonrasındaki süreç olmak üzere iki dönem halinde ele alınmıştır. Ardından, AB'nin kentleşme politikaları kapsamında önemli bir yere sahip olan Eko-kent yaklaşımının temel kriterleri incelenmiş ve AYM hedefleri bağlamındaki katkısı irdelenmiştir. Son olarak, Türkiye'de AB Eko-kent modelinin uygulanma potansiyeli, mevcut politikalar ışığında ele alınmış ve Eko-kent yaklaşımına ilişkin proje örnekleri değerlendirilmiştir. Çalışmada elde edilen bulgular, Türkiye'nin kentleşme politikalarının AB ile uyumlu hale getirilmesi için önemli bir çerçeve sunmaktadır. Sonuç ve Değerlendirme bölümünde, çalışma bütüncül bir perspektifle ele alınmış, gelecekte yapılacak daha kapsamlı araştırmalara ışık tutacak çıkarımlar ve Türkiye'de eko-kentleşmeye yönelik politika önerileri sunulmuştur (Şekil 1).



Şekil 1: AB Eko-kent modelinin Türkiye'ye uygulanabilirliği: metodolojik çerçeve

3. Bulgular ve Tartışma

3.1. AB'de Kentleşme Politikalarının Gelişimi

AB'nin kentleşme politikaları, sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda zamanla dönüşerek şekillenmiştir. Bu politikalar, Maastricht Anlaşması ile resmî bir çerçeve kazanmış ve AYM ile kapsamlı bir değişim sürecine girmiştir. Aşağıdaki başlıklarda öncelikle Maastricht Anlaşması'ndan AYM'ye kadar olan süreçte AB'nin kentleşme politikalarının nasıl geliştiği ele alınmış, ardından AYM sonrasında kentleşme politikalarının hangi yönde evrildiği ve sürdürülebilir kentleşme yaklaşımlarına nasıl yön verdiği incelenmiştir.

3.1.1. Maastricht Anlaşması'ndan AYM'ye Dek Kentleşme Politikaları

AB'nin kentleşme politikalarının merkezinde yer alan sürdürülebilir kalkınma ve çevrenin korunması, 1992 tarihli Maastricht Anlaşması ile Birliğin resmi hedefleri arasına alınmıştır (Butt vd., 2014). Avrupa'nın bütünleşme sürecinde hızlandırıcı bir etken olarak görülen kentsel politikalar açısından, 1992 yılında Avrupa Konseyi tarafından kabul edilen Avrupa Kentsel Şartı (*European Urban Charter*) önemli bir gelişme olmuştur. Bu belgede kentli hakları tanımlanarak, kentlerde sürdürülebilirliğin ekonomik, sosyal ve çevresel boyutları vurgulanmıştır (Fedeli, 2015; Erbay vd., 2023).

2000'li yıllara gelindiğinde AB'nin Altıncı Çevre Eylem Programı kapsamında AB Kentsel Çevre Stratejisi yayımlanmış ve kentsel sürdürülebilirlik için bütüncül bir yaklaşım benimsenmiştir. Bu Strateji ile, kentlerin çevresel etkilerinin azaltılması hedeflenmiştir (European Union, 2006).

2008'de, Avrupa Kentsel Şartı'nın yayımlanmasının ardından geçen 15 yıl içinde ortaya çıkan yeni sosyal, ekonomik ve çevresel koşullar göz önünde bulundurularak Avrupa Konseyi tarafından, Avrupa Kentsel Şartı-II: Yeni Bir Kentlilik İçin Manifesto (*European Urban Charter II: Manifesto for a New Urbanity*) kabul edilmiştir. Bu belgede, kentlerde yönetim ve kentli katılımının öneminin vurgulandığı ve yaşanan çevresel sorunlara kaynaklık eden kentlerde

sürdürülebilir kentsel gelişmeye önem verilmesinin gelecek kuşakların hakları bağlamında da önemli bir gereklilik olduğunun altının çizildiği görülmektedir (Council of Europe, 2008).

2015 yılında Birleşmiş Milletler (BM) Genel Kurulu'nda kabul edilen BM 2030 Gündemi ve Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA) (SKA11, Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar başlığını taşımaktadır) ve 2016 yılında düzenlenen BM Konut ve Sürdürülebilir Kentsel Gelişim Konferansı'nın (Habitat III) sonucunda kabul edilen Yeni Kentsel Gündem belgesi, AB kentsel politikaları üzerinde önemli etkiler oluşturmıştır (United Nations, 2017; European Commission, 2025c).

Söz konusu uluslararası politika belgelerinin AB düzeyinde etkili bir şekilde uygulanmasını sağlamak amacıyla, 2016 yılında Amsterdam Paketi kapsamında AB İçin Kentsel Gündem (Urban Agenda for EU) kabul edilmiştir. Bu belgeyle, sürdürülebilir kentsel gelişme politikalarının desteklenmesi ve kentler arasında iş birliğinin artırılması hedeflenmiştir. Gündem kapsamında konut, hava kalitesi, iklim değişikliğine uyum, sürdürülebilir arazi kullanımı ve döngüsel ekonomi gibi 12 tematik alanda ortaklıklar (Şekil 2) kurulması hedeflenmiştir (European Union, 2025; United Nations, 2025).



Şekil 2: AB için Kentsel Gündem kapsamında kurulan tematik ortaklıklar (European Union, 2025)

Amsterdam Paketi ile kentlerin politika yapım süreçlerine daha aktif katılımlarını sağlamak ve yerel düzeyde uygulanabilir çözümler geliştirilmesi amaçlanmıştır. AB İçin Kentsel Gündem ile kentsel yeniliklerin ve en iyi uygulamaların paylaşılması teşvik edilerek, kentler için Horizon Europe ve LIFE Programı gibi finansman mekanizmaları sunulmuştur (European Union, 2025; United Nations, 2025).

Kentsel gelişme süreçleri kapsamında yürütülen bu önemli çalışmaların ardından, 2019 yılında kabul edilen AYM, AB'nin önceki ekonomi yol haritaları ile kıyaslandığında tüm sektörlerde ve özellikle de kentsel gelişme politikaları bağlamında köklü değişiklikler öngören yeni bir dönemi başlatmıştır. AYM, sürdürülebilirliği tüm AB politikalarında ana akımlaştırmayı ve iklim-nötr kentler oluşturmaya temel hedef haline getirmiştir.

3.1.2. AYM Sonrasındaki Süreçte AB'nin Kentsel Gelişim Politikaları

Önceki AB kentsel politikaları ağırlıklı olarak sürdürülebilir kalkınma, çevre yönetimi ve bütüncül planlama çerçevesinde şekillenirken, AYM, kentlerin iklim-nötr dönüşüm sürecinde merkezi bir rol üstlenmesini öngörmektedir. Avrupa için çevresel sorunların ve iklim değişikliğinin varoluşsal bir tehdit olarak ele alınması sonucunda AYM ile, AB'nin 2050 yılına kadar ilk iklim-nötr kıta haline getirilmesi amaçlanmıştır. AYM'nin uygulanmasıyla modern, kaynak açısından verimli, çevre dostu ve sürdürülebilir yeşil dönüşümü odağına alan bir Avrupa ekonomisi oluşturulması hedeflenmiştir. Mutabakat'ın özellikle enerji verimliliği, yenilenebilir enerji, sürdürülebilir ulaşım ve döngüsel ekonomi gibi alanlardaki kapsamı kentlerin rolünü vurgulamaktadır. Bu doğrultuda yeşil altyapı projeleri, kentsel dirençlilik, akıllı kent ve ulaşım

uygulamaları, AB politikalarında öncelikli alanlar haline gelmiştir (Chodkowska-Miszczuk & Lewandowska, 2024; European Commission, 2025d).

AYM'nin hayata geçirilmesinde Birlik vatandaşlarının sürece katılımını sağlamak amacıyla İklim Paketi kabul edilmiş, kentlilerin ve özel sektörün AYM kapsamında sağlanan dönüşüm sürecinden yararlanması hedeflenmiştir. AYM'nin 2019 yılında açıklanmasından bu yana pek çok önemli mevzuat ve politika belgesi yayımlanmıştır. AB'nin temiz enerji, enerji dönüşümü, akıllı ulaşım, sanayi, döngüsel ekonomi ve adil geçiş gibi konulara odaklanan belgeleri şunlardır (Erbay vd., 2023; Ticaret Bakanlığı, 2023; Avrupa Birliği Başkanlığı, 2024; European Commission, 2025e; 2025f; 2025g; 2025h; Net Zero Cities, 2025):

- 2020 yılında AB, öncelikle Yeni Sanayi Stratejisi'ni, ardından Döngüsel Ekonomi Eylem Planı'nı açıklamıştır.
- Ortak Tarım Politikaları, AYM doğrultusunda güncellenmiş, Avrupa Komisyonu tarafından Çiftlikten Çatala ve Biyoçeşitlilik Stratejileri 2020 yılında duyurulmuştur.
- 2021 yılında ilk Avrupa İklim Yasası kabul edilmiştir.
- 2021 yılında, AB'nin 1990'a kıyasla 2030 yılına kadar %55 emisyon azaltım hedefi açıklanmıştır.
- 2021 yılında, ekosistemlerin ve biyoçeşitliliğin korunması amacıyla, 2050 yılında hava, su ve toprak kaynaklarında sıfır kirlilik vizyonu ile Sıfır Kirlilik Eylem Planı yayımlanmıştır.
- 2021 yılında AB'nin Akıllı Hareketlilik Stratejisi ve Eylem Planı yayımlanmıştır.
- 2022 yılında AYM'nin hedefleri doğrultusunda İklim-Nötr ve Akıllı Kentler misyonu başlatılmış, aralarında İstanbul ve İzmir'in de bulunduğu 112 kent, iklim-nötrlük hedeflerine uyum sağlamak için genel bir plan ve yatırım planlarını içeren İklim Kenti Sözleşmeleri (*Climate City Contract*) geliştirmeye yönlendirilmiştir. Mart 2024 itibarıyla 20 kentin AB Misyon Etiketi almasıyla, bu etikete sahip kent sayısı 53 olmuştur.
- 2023 yılında AYM Sanayi Planı, Kritik Hammaddeler Yasası ve Net Sıfır Endüstri Yasası kabul edilmiştir.
- 2023 yılında, AYM'nin sera gazı azaltımı hedefi doğrultusunda temel amaçlardan biri olan Sınırdaki Karbon Düzenleme Mekanizması, raporlama yükümlülüğü ile sınırlı olarak uygulamaya girmiş ve 2023-2025 dönemini kapsayan bir geçiş süreci tanımlanmıştır (Mekanizma, 2026 itibarıyla tam olarak uygulanacaktır).
- AB'nin enerji sistemlerinin karbonsuzlaştırılması ve temiz enerji dönüşümü doğrultusunda yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına ilişkin çok sayıda strateji ve eylem planı yayımlanmıştır.
- 2023 yılında Avrupa Kentsel Şartı II'nin 2015 yılında kabulünden sonra geçen 8 yıllık süreçte yaşanan gelişmeler, iklim değişikliğinin etkileri, AYM'nin getirdiği yeşil yeni düzen ve Covid-19 pandemisinin etkileri göz önüne alınarak güncellenmesi gündeme gelmiş ve Şart'ın dijital dönüşüm, sürdürülebilirlik ve dirençlilik temalarını kapsayacak şekilde yenilenmesiyle Avrupa Kentsel Şartı III kabul edilmiştir.
- 2024 yılında AB'nin sera gazı azaltım hedefi 2040 itibarıyla %90 azaltım olarak güncellenmiştir.

Sonuç olarak, AB tarafından AYM kapsamında, kentlerle doğrudan ve dolaylı olarak ilişkili çeşitli politika ve stratejilerin belirlendiği görülmektedir. AYM'nin hedeflerine ulaşılabilmesi için AB tarafından 10 yıl boyunca, 1 trilyon avro tutarında finansman desteği ve yatırımın sağlanması planlanmaktadır (Avrupa Birliği Başkanlığı, 2024).

Bu süreci desteklemek amacıyla kentlerle ilişkili pek çok inisiyatif ve proje hayata geçirilirken, AB'nin AYM kapsamında belirlediği hedeflerin, AB'nin Eko-kent yaklaşımı çerçevesinde şekillendiği görülmektedir. Eko-kent yaklaşımı, hem Birlik kentlerinde hem de Birlik dışındaki ülkelerin kentlerinde uygulanan projelerle öne çıkan bir kentleşme yaklaşımı olmuş, sürdürülebilir ve dirençli kentleşme politikalarının temel unsurlarından biri haline gelmiştir.

3.2. Eko-Kent Kavramı ve AB Kentleşme Politikalarındaki Yeri

AB'nin sürdürülebilir kentleşme hedefleri doğrultusunda, Eko-kent modeli çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlarıyla ön plana çıkan bir yaklaşım haline gelmiştir. Bu bölümde, öncelikle eko-kent kavramı ve temel ilkeleri ele alınmış, ardından AB'nin eko-kent yaklaşımı, belirlenen kriterler, uygulama örnekleri ve AYM'nin karbon-nötr hedefleriyle bağlantısı bağlamlarında incelenmiştir.

3.2.1. Eko-Kent Tanımı ve Temel İlkeleri

Eko-kent kavramı, 1970'li yıllardan itibaren kullanılmasına rağmen, 1990'larla birlikte kentlerin ekolojik ve bütünsel bir yaklaşımla planlanması ve tüm kentsel süreçlere kentli katılımının sağlanması gibi unsurları da kapsayacak şekilde kapsamı genişletilmiştir. Dünya Bankası gibi uluslararası kuruluşlar, eko-kent inisiyatiflerini kent stratejisi girişimlerine dahil etmiştir. Bununla birlikte, eko-kent kavramının bir kent yaklaşımı olarak tanınırlığının ve uygulanmasının artışı, AB'nin Akıllı Kent Girişimi kapsamında gerçekleştirilen önemli projelerden biri olmasıyla gerçekleşmiştir. Eko-kent yaklaşımı, AB'deki ve farklı ülkelerdeki kentlerde uygulanmış; sürdürülebilirlik, kentsel ekosistemlerin korunması, biyoçeşitliliğin geliştirilmesi, enerji verimliliği, temiz enerji dönüşümü gibi önemli ilkeleri içinde barındıran, kentlerde iklim değişikliğiyle mücadele ve dirençliliğe odaklanan bir yaklaşım olarak öne çıkmıştır (Jabareen, 2006; Suzuki vd., 2010; European Union, 2013).

Eko-kentlerde kentsel yoğunluk ve form açısından belirli kurallar bulunmamakla birlikte, doğal ekosistemlerin fonksiyonlarını yerine getirmesi; kentin sürdürülebilirliği ve kendine yeterliliği açısından önemli görülmüştür (Jabareen, 2006; Özcan, 2012; Ecocity Standards, 2022). Eko-kentlerin temel ilkeleri ise şu şekilde sıralanmaktadır (Suzuki vd., 2010; Ecocity Standards, 2022):

- Kentsel politikaların ve planların uzun vadeli perspektiflerle hazırlanması,
- Kentle ilgili çalışmalarda bütünlük bir yaklaşımın benimsenmesi,
- Kentlilerin ve paydaşların yerel süreçlere aktif katılımının sağlanması,
- Yerel yönetimlerin, yenilikçi kentsel gelişime öncülük etmesi, yerel kaynakları ve potansiyelleri verimli şekilde kullanması,
- Doğal kaynakların korunması ve ekolojik yaklaşımın, gelecek nesillerin hakları gözetilerek sürdürülmesi,
- Toplumsal anlamda dürüstlük, eşitlik, adalet ve uzlaşmayı sağlayan bir yaşam biçiminin benimsenmesi,
- Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılmasıyla insan sağlığının korunması,
- Atıkların kaynağında önlenmesi ve geri dönüşüm süreçlerinin etkin yönetilmesi,
- Kentsel çalışmaların düzenli olarak izlenmesi ve değerlendirilmesi.

3.2.2. AB Eko-Kent Yaklaşımının Genel Özellikleri

AB'nin iklim değişikliğine ve çevresel sorunlara dirençli kentlerin planlanmasına yönelik önde gelen çalışmaları arasında 2005-2012 döneminde uygulanan ECO-City (Eko-kent) Projesi yer almaktadır. Bu projede, sürdürülebilir ve ekolojik bakış açısının kentlerdeki çeşitli sorunların çözümüne katkı sağlaması hedeflenmiştir. Proje, kentsel büyüklükleri farklılık gösteren çeşitli kentlerde, ortak ve yerele özgü sorunların çözülmesine yönelik önemli ilkeler sunmuştur (ECO-City, 2012).

AB, Avrupa'daki kentsel gelişme süreçlerinin sürdürülebilirlik göz önünde bulundurulmadan ilerlediğini ve bunun sonucunda kentsel yayılma, banliyöleşme, kentsel fonksiyonlar arasında kopukluk, düşük ekolojik çeşitlilik ve tarihi kent merkezlerinin terk edilerek çöküntü alanlarına dönüşmesi gibi sorunların ortaya çıktığını vurgulamıştır. Ayrıca, bu gelişmelerin trafik hacminin artmasına yol açtığı ifade edilmiştir. Kentlerdeki nüfus artışı, alansal yayılma ve kentsel faaliyetlerin çevresel sorunlara (özellikle hava kirliliği ve iklim değişikliği) yol açmasıyla mücadele etmek için sürdürülebilir bir kentsel gelişme yaklaşımına ihtiyaç duyulduğu ifade edilmiştir. Artan kentsel alanlar, daha fazla ulaşım ve fosil yakıt tüketimi ihtiyacı doğururken; artan nüfusun taleplerini karşılamak için ekonomik sektörlerde fosil yakıtlardan sağlanan enerji kullanımı, doğal kaynakların aşırı tüketilmesine, sera gazı emisyonlarının artmasına ve iklim değişikliğinin kötüleşmesine neden olmaktadır (Gaffron vd., 2008; ECO-City, 2012).

Söz konusu problemlerle mücadele edilmesi ve sürdürülebilir kentsel gelişim süreçlerinin sağlanması için AB tarafından kabul edilen temel prensipler şunlardır (Gaffron vd., 2008; Lehmann, 2010; ECO-City, 2012);

- Arazinin, enerjinin ve doğal kaynakların kullanımının en aza indirilmesi,
- Kentsel alanların kırsal alanlara doğru yayılmasının önlenmesi ve kompakt bir kent formu oluşturulması,
- Kentlerde çok merkezliliğe olanak veren bir planlama anlayışının uygulanması,
- Kentsel alanlarda dengeli bir karma kullanım yaklaşımıyla; konut, iş yeri, ticaret, rekreasyon gibi kentsel donatılar arasında ilişki kurulması,
- Kentsel donatılara erişimde özel araç kullanımını azaltan, yaya dostu ve kısa yolculuk mesafelerini mümkün kılan bir yaklaşımla planlama yapılması.

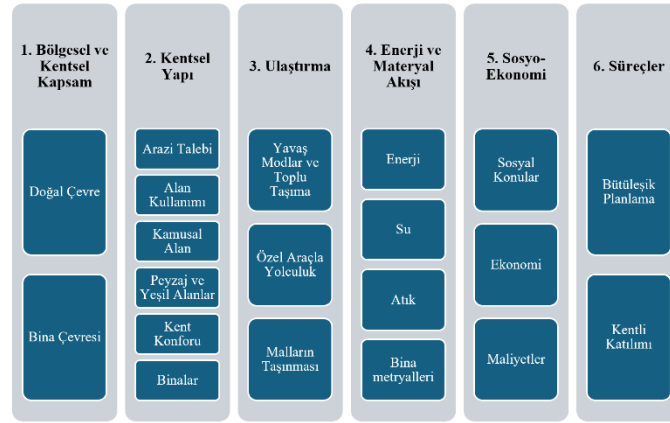
AB tarafından bu prensiplerin bütün kentsel düzeylerde uygulanmasının öneminin altı çizilmiştir. Ayrıca, Eko-kent modeliyle sürdürülebilir, enerji etkin ve dengeli bir kent sisteminin yanı sıra, doğal kaynakları etkin kullanan bir yerleşim deseninin desteklendiği belirtilmiştir (ECO-City, 2012). Bu sayede çevresel, sosyo-kültürel ve ekonomik boyutlarda şu hedeflerin gerçekleştirilebileceği vurgulanmıştır (Gaffron vd., 2008):

- **Çevresel Boyut:** Arazi kullanımını iyileştirme, ekosistemlerin korunması, doğal kaynakların tükenmesini önleme, bölgesel materyal akışının etkin yönetimi, çevre duyarlılığının ve ekolojik farkındalığın artması, karbon salımının azaltılması.
- **Sosyo-Kültürel Boyut:** Sağlık ve yaşam kalitesini iyileştirme, toplumsal farkındalığı artırma, katılımcı ve şeffaf yönetim süreçlerinin desteklenmesi.
- **Ekonomik Boyut:** Krizlere dayanıklı yerel ekonomiler geliştirme, yaşam döngüsü maliyetlerini azaltarak mali verimliliğin artırılması.

Bu hedeflerin gerçekleştirilmesiyle, Eko-kent modeli kentlerin çevreye duyarlı, sürdürülebilir ve iklim dirençli şekilde gelişmesini desteklemektedir.

3.2.3. AB Eko-Kent Kriterleri

Farklı alanlardaki kentsel hedeflere ulaşılması ve kentlerin ekolojik gelişimlerinin de desteklenmesinde AB Eko-kent yaklaşımı kapsamında yer verilen ve bir kentin Eko-kent olarak değerlendirilebilmesi için sağlaması gereken kriterler tanımlanmıştır. Bu kriterler altı tema altında (Şekil 3) gruplandırılmıştır (Gaffron vd., 2008).



Şekil 3: Eko-kent temaları ve alt tema başlıkları (Gaffron vd., 2008)

Her bir tema kapsamında ele alınan değerlendirme kriterleri ve bu kriterlere ilişkin açıklamalar ise Tablo 1’de özetlenmiştir.

Tablo 1: AB Eko-Kent kriterleri (Gaffron vd., 2008; ECO-City, 2012)

1. BÖLGESEL VE KENTSEL KAPSAM	
Alt tema/Değerlendirme kriteri	Açıklamalar/Önlemler
DOĞAL ÇEVRE	
Kent çevresi peyzajının ve doğal bileşenlerin korunması	- Kent sınırı gözetilerek kent ve çevresi arasındaki ekolojik ilişkilerin (su döngüsü, vejetasyon, yaban hayatı, rekreasyon) korunması, - Plansız ve kontrolsüz kentsel yayılımın önüne geçecek ölçütlerin belirlenmesi, - Nüfusu azalan kentler ve sanayi bölgelerinde rekreasyon alanlarının teşvik edilmesi, - Kent çevresindeki biyoçeşitliliğin ve doğal habitatların korunması - Yeşil koridorların korunması ve yeniden oluşturulması, - Kent çevresinde sürdürülebilir rekreasyon alanlarının planlanması ve kentle bütünleştirilmesi, - Bölgesel tarımın sürdürülebilirliği için doğrudan satış alanlarının oluşturulması, - Tarım ve ormancılık atıklarından biyokütle enerjisi üretilmesi.
İklimsel, topografik ve jeolojik uyumlu planlama	- Kentin iklimsel dengesine katkı sağlayan doğal unsurların (ormanlar, göller, vadiler) korunması ve planlamada yer alması, - Sanayi gibi hava kirliliği yaratan faaliyetlerin, hâkim rüzgâr yönü ve yerleşim alanları göz önüne alınarak konumlandırılması, - Kamusal alan ve bina tasarımında rüzgâr, güneş ve yağmur gibi iklimsel faktörlerin dikkate alınması, - Yürüyüş ve bisiklet yollarının, su yönetim sistemlerinin ve yerleşim planlarının topografik yapıya uygun şekilde tasarlanması, - Jeolojik oluşumların yağmur suyu yönetimi, bina yapımı ve kentsel yeşillendirme süreçlerinde dikkate alınması.
BİNA ÇEVRESİ	
Çok merkezli, kompakt ve ulaşım odaklı kent yapısı	- Temel hizmetlere kolay erişimi sağlayacak çok merkezli bir kentsel yapı oluşturulması, - Kentin karakteristik dokusunun korunması, karma kullanımlı alanlar oluşturulması, - Yeni yerleşim alanlarının, toplu taşıma ağıyla kente bütüleşik olarak planlanması, - Ulaşım ve iletişim sistemlerinin yerel, bölgesel ve ulusal ölçeklerde birbiriyle bütüleşik olması, - Arazi yönetimi ve kentsel büyümenin ekonomik teşvikler ve düzenlemeler ile yönlendirilmesi.
Tedarik ve satış sisteminde merkezi ve yerel dengelerin gözetilmesi	- Bölgesel ısıtma ağları gibi merkezi olmayan sistemlerin geliştirilmesi, - Yenilenebilir enerji kaynaklarının yerel potansiyel doğrultusunda en verimli şekilde kullanılması, - Atık su arıtımında merkezi olmayan sistemlerin teşvik edilmesi ve gri suyun bina ölçeğinde yeniden kullanılması, - Atık sudan biyogaz üretilmesi ve enerjiye dönüştürülmesi, - Organik atıkların geri dönüştürülmesi ve kompost uygulamalarının yaygınlaştırılması.
Kültürel mirasın korunması, kullanılması ve yeniden canlandırılması	- Kent dokusunun ve tarihi sokak dokusunun korunması, - Yerel ve bölgesel konut tipolojilerinin, geleneksel zanaatların ve el işçiliğinin desteklenmesi, - Tarihi yapıların, açık alan elemanlarının ve altyapıların korunarak yeniden kullanılması.
2. KENTSEL YAPI	
Alt tema/Değerlendirme kriteri	Açıklamalar/Önlemler
ARAZİ TALEBİ	
Mevcut alanların ve binaların tekrar kullanılması yoluyla	- Kompakt bir yapıda kent içinde gelişimin teşvik edilmesi, aşırı yoğunluk oluşturmaktan ve yeterli yeşil alanlarla kentin planlanması, - Kullanılmayan veya atıl durumdaki alanların kent içinde yeniden işlevlendirilmesi,

yeni alan ihtiyacının azaltılması	Terk edilmiş yapıların kente kazandırılması ve kullanılabilir hale getirilmesi.
Dengeli ve yoğun yapılaşmanın teşvik edilmesi	- Kentsel alan kullanımının verimli hale getirilmesi, ulaşılması kolay ve sosyal açıdan yaşanabilir alanlar oluşturulması, - Güneş ışığından maksimum fayda sağlamak, açık alanları artırmak ve hava koridorları oluşturmak için yoğunluğun kontrol altında tutulması, - Toplu taşıma noktalarına yakın bölgelerde yüksek yoğunluklu yapılaşmaya öncelik verilmesi, - Karma kullanım barındıran çok katlı binaların tercih edilmesi.
ALAN KULLANIMI	
Konut, işyeri ve sosyal alanların dengeli dağılımı	- İş alanları ve konut bölgeleri arasında bir denge sağlanması, - Günlük ihtiyaçlara yönelik ticari alanların konut bölgeleriyle uyumlu planlanması, - Kamuya açık binaların yeni yerleşim alanlarında erişilebilir şekilde konumlandırılması.
Karma kullanımın teşvik edilmesi	- Kent içindeki yapıların zaman içinde değişen ihtiyaçlara uyum sağlayacak şekilde tasarlanması, - Ticaret ve konut alanlarının kat bazında veya blok düzeyinde dengeli bir şekilde yerleştirilmesi.
KAMUSAL ALAN	
Aktif ve kullanışlı kamusal alanlar oluşturulması	- Çalışma ve yaşam alanlarına yakın, işlevsel kamu alanları (yeşil alanlar, meydanlar gibi) oluşturulması, - Güçlü bir kimliğe sahip çok amaçlı kamusal mekânların geliştirilmesi, - Yaya yolları ile bağlantılı, erişimi kolay ve mimari engeller içermeyen kamu alanlarının tasarlanması, - Yüksek yoğunluklu bölgelerde sosyal etkileşimi artıracak açık alanların sağlanması, - Açık alanlarda taşıt trafiğinin engellenmesi.
PEYZAJ/YEŞİL ALANLAR	
Doğal unsurların kent yaşamıyla bütünleştirilmesi	- Kentsel alanlarda bitki örtüsünün korunması ve geliştirilmesi, - Ekolojik bağlantılar sağlamak için yeşil koridorların oluşturulması, - Kentsel su kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir şekilde yönetilmesi, - Doğal unsurların, çocukların bilinçli şekilde doğayla iç içe olmalarına imkân verecek şekilde tasarlanması, - Kentteki geçirgen olmayan yüzeylerin mümkün olduğunca azaltılması, - Kent tarımı uygulamaları yapılması.
KENT KONFORU	
Açık alanlarda konforun artırılması	- Açık alanların mevsimsel koşullara uygun şekilde planlanması, - Rüzgâr ve güneş yönleri dikkate alınarak yapılaşmanın düzenlenmesi, - Su yüzeylerinin ısı dengesine katkı sağlaması için planlamaya dahil edilmesi, - Yağmur suyu geçirgen yüzey kaplamaları kullanılması, - Enerji ve iletişim hatlarının ve raylı sistemler gibi teknik altyapı ve araçların insan sağlığı üzerine etkilerinin önlenmesi.
Gürültü ve hava kirliliğinin azaltılması	- Gürültü kirliliğini kaynağında önleyici tedbirler alınması, - Trafik, sanayi ve enerji üretiminden kaynaklanan hava kirliliğinin azaltılması için pasif önlemler (mesafe oluşturma, peyzajla perdeleme gibi) uygulanması, - Yapım süreçlerinin kent konforuna olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi.
BİNALAR	
Kaynakların korunması ve bina içi konforun sağlanması	- Mevcut binaların bakımının yapılması ve yeni fonksiyonlarla kullanımının teşvik edilmesi, - Enerji verimli, düşük tüketimli, pasif enerjili yapıların teşvik edilmesi, - Sağlıklı, dayanıklı ve geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanılması, - Tersine mühendisliğe imkân veren (sonradan ekipman eklenmesini mümkün kılan) yapılar geliştirilmesi.
Esnek, bütünleşik ve erişilebilir binalar	- Kullanım değişikliklerine olanak tanıyan adaptif bina tasarımları yapılması, - Kamusal alanlarla güçlü ilişkiler kuran binalar tasarlanması, - Binalarda yenilikçi fikirlerin bütünleşik şekilde uygulanması, - Farklı yaş gruplarının konut alanlarında birlikte yaşamasının sağlanması, - Karma kullanımları mümkün kılan binalar tasarlanması.

3. ULAŞIM

Alt tema/ Değerlendirme kriteri	Açıklamalar/Önlemler
YAVAŞ MODLAR VE TOPLU TAŞIMA	
Aktiviteler arası mesafenin azaltılması ve yolculuk talebinin düşürülmesi	- Yaya odaklı kentsel yapıların kısa mesafelerde planlanmasıyla uzun süreli trafik yoğunluğunun, özellikle ana arterlerde önlenmesi, - Önemli erişim noktalarının (okul, alışveriş merkezi, işyerleri vb.) karma kullanımlı komşuluk çevrelerinde, toplu taşıma duraklarına yakın konumlandırılması, - Açık alanların (meydanlar, parklar, cadde peyzajları) yerleşimlere yakın olmasıyla boş zaman aktiviteleri için seyahat süresinin kısaltılması.
Komşuluk içi ulaşımda yaya ve bisiklet yollarına öncelik verilmesi	- Yoğun nüfuslu alanlarda yaya ve bisiklet erişiminin sağlanması, ancak güzergâhların güvenli olmasına dikkat edilmesi, - Kamu mekânlarının ve cadde peyzajının yüksek mekânsal kaliteye sahip olması, - Güvenli, sürekli ve hızlı erişim sağlayan bisiklet yolu ağlarının oluşturulması, - Motorlu araç trafiğinin yayalar ve bisikletliler için tehlike oluşturmaları engelleyen düzenlemeler yapılması, - Engelsiz ulaşım olanaklarının sağlanması, - Hava koşullarına karşı korumalı yürüyüş yolları, oturma alanları ve bisiklet parklarının geliştirilmesi.
Komşuluk çevresi ölçeğinde toplu taşımaya erişim önceliğinin sağlanması	- Düzenli ve bütünleşik toplu taşıma hatları ve koridorlarının oluşturulması, - Toplu taşımada aktarmasız ve kolay bağlantı sağlayan sistemlerin geliştirilmesi, - Toplu taşıma duraklarının erişilebilir mesafelerde konumlandırılması, - Durakların önemli kamusal alanlara yakın olması.

Hareketlilik yönetiminin çevre dostu ulaşım modellerine geçişi teşvik etmesi	• Toplu taşıma için bilgi noktalarının oluşturulması, • Gerçek zamanlı ulaşım bilgisi sunan panoların sağlanması, • Yeni taşınan sakinlere ulaşım alternatifleri hakkında bilgilendirme yapılması, promosyonlu bilet uygulamaları sunulması, • Araç paylaşımı gibi sürdürülebilir ulaşım paketlerinin geliştirilmesi, • Toplu taşıma kullanımını teşvik eden bilinçlendirme kampanyalarının düzenlenmesi.
--	---

ÖZEL ARAÇLA YOLCULUK

Özel araç kullanımının miktar ve hız olarak azaltılması	• Trafik yönetimi ile araç hızlarının kontrol altına alınması, • Yol hiyerarşisinin oluşturulması ve konut, okul gibi alanlarda araç yoğunluğunun azaltılması, • Araçsız veya kısıtlı araç erişimli bölgelerin tasarlanması, • Kent içinde araç trafiğine ayrılan alanın azaltılması, • Araç paylaşımının teşvik edilmesi, • Belirli bölgelere yalnızca toplu taşıma araçlarının girişine izin verilmesi.
Park yönetimi ile araç trafiğinin azaltılmasının desteklenmesi	• Konut ve iş alanlarında yeterli ancak aşırı olmayan park alanlarının sağlanması, • Kent merkezlerinde aşırı park yeri arzından kaçınılması ve park talebinin ücretlendirme yoluyla dengelenmesi, • Kamu alanlarında park yerlerinin sınırlı tutulmasıyla kamusal mekân kalitesinin korunması, • Konut bölgelerinde kapı önü parkı yerine merkezi toplu park alanlarının sağlanması.

MALLARIN TAŞINMASI

Komşuluk ölçeğinde lojistik ve dağıtım sistemlerinin geliştirilmesi	• Elektrikli araçlar gibi alternatif enerji kaynaklarıyla çalışan dağıtım sistemlerinin oluşturulması, • Atık depolama ve geri dönüşüm konteynerlerinin konumlandırılması, • Kent içi lojistik malzeme taşıma mesafelerinin kısaltılması, • Bilgi teknolojilerinin kullanımıyla dağıtım rotalarının ve atık yönetiminin optimize edilmesi.
Yapı malzemeleri lojistiğinin etkinleştirilmesi	• Yerel yapı malzemelerinin kullanımının teşvik edilerek taşıma ihtiyacının azaltılması, • Yıkılan binalardan elde edilen malzemelerin geri dönüştürülmesi, • Yapı malzemelerinin taşınmasını en az düzeye getirecek planlamalar yapılması.

4. ENERJİ VE MATERYAL AKIŞI

Alt tema/ Değerlendirme kriteri	Açıklamalar/Önlemler
ENERJİ	
Binalarda enerji etkinliğinin sağlanması	• Güneş ışığını en verimli şekilde kullanan kompakt yerleşimler ve bina tasarımları oluşturulması, • Pasif ısıtma/soğutma teknikleriyle binaların güneşe erişiminin sağlanması, • Bölgesel ısıtma sistemlerini destekleyecek yoğunlukta kentsel gelişim sağlanması.
Binaların enerji talebinin azaltılması	• Yüksek izolasyon standartlarıyla enerji kayıplarının en az düzeye indirilmesi, • Soğuk iklimlerde pasif güneş enerjisinden yararlanılması ile ısıtma ihtiyacının düşürülmesi, • Doğal gün ışığını ve etkin aydınlatma sistemlerini kullanarak elektrik tüketiminin azaltılması, • Su tasarruf sistemleriyle su tüketiminin düşürülmesi, • Doğal havalandırma ve iç mekân bitkilendirmesi gibi etkin havalandırma yöntemlerinin kullanılması, • Isı emme pompaları ve yeşil çatı uygulamalarıyla soğutma ihtiyacının azaltılması.
Enerji arz ve talebinde etkinliğin sağlanması	• Isıtma, havalandırma, soğutma amaçlı elektrikli araçların enerji verimliliği açısından denetlenmesi, • Enerji tasarruflu aydınlatma sistemlerinin yaygınlaştırılması, • Bölgesel ısıtma için uygun ölçekte kojenerasyon ünitelerinin (CHP) oluşturulması.
Enerji için yenilenebilir kaynakların kullanılması	• Bina ısıtma ve soğutmasında güneş, biyokütle gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması, • Fotovoltaik paneller (PV), rüzgâr türbinleri ve biyokütle sistemleriyle kojenerasyon ünitelerinin bütünleştirilmesi, • Çatılar ve bina cephelerinde aktif güneş enerjisi sistemlerine uygun yüzeyler oluşturulması.
SU	
Birincil su tüketiminin azaltılması	• Banyo, mutfak ve tuvaletlerde su tasarruflu ekipmanların kullanılması, • Yağmur suyunun tuvaletlerde, bahçe sulamasında ve araç yıkamada değerlendirilmesi, • Gri suyun geri dönüşümünün sağlanarak belirli alanlarda yeniden kullanılması, • Yeşil alanlar için verimli sulama sistemlerinin geliştirilmesi.
Doğal su döngüsünün korunması	• Kent topraklarının ve sert zeminlerin geçirgenliğinin artırılması, • Mevcut sert kaplamaların uygun alanlarda kaldırılması, • Yağmur suyu yönetimiyle doğal su dengesinin korunması ve atık su arıtma tesislerinin yükünün azaltılması, • Kirlenici yüzeylerin yağmur suyuyla temasının önlenmesi, • Su kütlelerinin korunması ve temizlenmesi, • Yağmur suyu beslemeli peyzaj elemanlarıyla kamusal alan kalitesinin artırılması, • Siyah ve gri suyun doğal sulak alanlarda temizlenmesi.
ATIK	
Atık hacminin azaltılması	• Mal takası ve kiralama sistemleriyle eşya ve araç paylaşımının teşvik edilmesi, • Atıkların geri dönüşümüne yönelik sistemlerin yaygınlaştırılması, • Biyolojik atıkların kompost sistemleriyle geri dönüştürülmesi, • Artılmamış atık suların doğaya zarar vermesinin önlenmesi, • Hafriyat malzemelerinin ve bina artıklarının yeniden kullanımının teşvik edilmesi.
BİNA MATERYALLERİ	
Birincil bina malzemesi tüketiminin azaltılması ve geri dönüşümün artırılması	• Binaların ve bileşenlerinin tekrar kullanılabilir şekilde tasarlanması, • Müstakil konutlar yerine kompakt yerleşimlerin tercih edilmesi, • Yapım malzemelerine olan talebin azaltılması ve çevre dostu doğal malzemelerin kullanılması, • Geri dönüştürülmüş malzemelerin yapı sektöründe kullanılması, • Yapım, kullanım ve yıkım süreçlerini dikkate alan malzeme seçimlerinin yapılması,

Çevre dostu ve zehirli olmayan yapı malzemelerinin kullanımı	- Bina yapım envanter sistemi oluşturulması. - Yerel ve bölgesel malzemelerin tercih edilmesi, - Yüksek dayanıklılığa sahip ve uzun ömürlü malzemelerin kullanılması, - Geri dönüştürülebilir malzemelerin bina yapımında kullanılmasının artırılması, - Zararlı ve toksik maddelerden kaçınılması, - Yenilenemeyen enerji kaynakları içeren yapı malzemelerinin kullanımının azaltılması.
--	---

5. SOSYO-EKONOMİ

Alt tema/ Değerlendirme kriteri	Açıklamalar/Önlemler
SOSYAL KONULAR	
Sosyal çeşitliliğin desteklenmesi ve dengeli bir toplumsal yapı oluşturulması	- Farklı gelir grupları, yaş grupları, kültürel geçmişler ve yaşam tarzlarına sahip bireylerin bir arada bulunmasını teşvik eden bir yapı oluşturulması, - Konut tiplerinde ve sahiplik modellerinde çeşitliliğin sağlanması, - Planlama sürecinin erken aşamalarından itibaren sosyal bütünleşmenin göz önünde bulundurulması, - Kent sakinlerinin karar alma süreçlerine katılımının artırılması.
Sosyal hizmetlere ve altyapıya erişimin kolaylaştırılması	- Çocuk bakımı, yaşlı bakımı ve sosyal destek hizmetlerinin etkin bir şekilde sağlanması, - Günlük ihtiyaçların karşılanabilmesi için temel hizmet ve perakende noktalarının yürüme mesafesinde konumlandırılması.
EKONOMİ	
Girişimciliğin teşvik edilmesi ve ekonomik fırsatların artırılması	- Yerel ve bölgesel kaynakların, girişimciliği destekleyecek şekilde kullanılması, - Mevcut iş dünyası temsilcilerinin ekonomik gelişim süreçlerine dahil edilmesi, - Küçük ve orta ölçekli işletmeler için yerel finansman seçeneklerinin araştırılması, - Piyasa erişimini kolaylaştıracak bilgi ve kaynakların sağlanması, - Küçük ve orta ölçekli girişimcilerin desteklenmesi, - Ulaşım, iletişim ve bilgi ağlarına erişimin güçlendirilmesi.
İş gücü kaynaklarının etkin kullanımı	- Yerel iş gücü potansiyelinin ve sektörel ihtiyaçların analiz edilmesi, - Çalışanların, iş yerlerine yakın bölgelerde istihdam edilmesi için teşvikler sağlanması, - İş yerlerine yakın bölgelerde konut ediniminin teşvik edilmesi, - Üniversiteler ve eğitim kurumlarının, kentsel çekiciliği artıran faktörler olarak değerlendirilmesi.
MALİYETLER	
Uzun vadeli ekonomik sürdürülebilirliğin desteklenmesi	- Arazi fiyatlarının piyasa koşullarına uygun seviyede tutulması, - Mülkiyet haklarıyla ilgili olası sorunların önceden değerlendirilmesi, - Altyapı yatırımlarının yaşam döngüsü maliyet analizlerine dayanarak planlanması, - Enerji ve su tasarrufunu teşvik eden, kompakt kent modeline uygun bir yapılaşmanın desteklenmesi, - Bölgesel ısıtma sistemleri gibi teknik altyapı projeleri için sözleşme modellerinin geliştirilmesi.
Konut, iş yeri ve sosyal amaçlı yapılar için düşük maliyetli alanlar sunulması	- Yapıların yaşam döngüsü maliyetlerinin en az düzeye indirilmesi, - Yüksek yoğunluklu kompakt bina tipolojileri ile inşaat maliyetlerinin düşürülmesi, - Düşük maliyetli konutların üretimi için uygun bölgelerin belirlenmesi, - Uygun yapı malzemeleri ve enerji verimli sistemlerin kullanılmasıyla inşaat maliyetlerinin azaltılması, - Hane halkı harcamalarını azaltacak çözümlerin (örneğin; enerji tasarruflu binalar, etkili toplu taşıma sistemleri) hayata geçirilmesi, - Konut kooperatiflerinin kurulmasına yönelik destek sağlanması, - Mevcut veya yeni binaların yenilenerek, düşük gelir gruplarına ve kâr amacı gütmeyen kuruluşlara tahsis edilmesi.

6. SÜREÇLER

Alt tema/ Değerlendirme kriteri	Açıklamalar/Önlemler
Bütünleşik planlama	- Farklı disiplinlerden uzmanların yer aldığı bir planlama ekibinin kurulması, - Planlama süreçlerinin döngüsel bir yaklaşımda ele alınması, - Senaryo odaklı planlama yöntemlerinin uygulanması.
Kentli katılımı	Kentlilerin planlama süreçlerine dahil olma düzeyini ve katılım kalitesini ölçen envanterlerin oluşturulması.

Yukarıda belirtilen kriterler, Eko-kent yaklaşımının, Avrupa kentleri ve diğer ülke kentlerinde uygulanabilir olmasını desteklemekte ve aynı zamanda Eko-kent uygulamalarının yerel koşullar ve çevresel gereksinimlere bağlı olarak farklılaşabileceğini göstermektedir. Bu kriterler, AYM'nin de temel unsurları olan sürdürülebilirlik, çevresel etkiler, toplumsal katılım, enerji etkinlik ve ekonomik verimlilik gibi konuları kapsamlı bir şekilde ele almakta ve AB Eko-kent modelinin AYM kapsamındaki kentsel politikaları desteklediğini ortaya koymaktadır. Söz konusu kriterleri sağlayarak, farklı kentsel ölçeklerde hayata geçirilen Eko-kent örneklerine aşağıdaki başlıklarda yer verilmiştir.

3.2.4. Eko-Kent Uygulamalarına Örnekler

AB Eko-kent yaklaşımı geliştirilirken pilot kentlerin seçiminde, Avrupa'daki ve diğer ülkelerdeki kentlerin kendilerine yakın örnekler bulabilmeleri doğrultusunda farklı ölçeklerde kentler ve bölgeler seçilmiştir. Söz konusu kentler, Eko-kent kriterlerini farklı derecelerde karşılasa da her birinin kendine özgü güçlü yönleri ve karşılaştıkları güçlükler bulunmaktadır. Aşağıdaki başlıklarda Eko-kent yaklaşımının uygulandığı söz konusu kentlere örnekler verilmiştir.

3.2.4.1. Almanya/Tübingen

Tübingen, Almanya'nın güneybatısında yer alan bir üniversite kentidir ve kentteki yüksek konut talebi nedeniyle sürdürülebilir planlama stratejilerine ihtiyaç duyulmuştur. 2010 yılı için yapılan projeksiyonlar, 6.000 yeni konut biriminin gerektiğini ortaya koymuş; kent çevresindeki yerleşim alanlarının halihazırda oldukça fazla gelişmiş olması, yeni yapılaşmanın ekolojik ve demografik koşullar göz önünde bulundurularak yönlendirilmesi gerektiğini göstermiştir. Bu doğrultuda, kent büyümesinin mevcut demiryolu hattı çevresinde yoğunlaştırılması ve planlanan hafif raylı sistem ile bütünleştirilmesi hedeflenmiştir (Gaffron vd., 2005).

Tübingen'de uygulanan Eko-Kent projesi, Avrupa'daki başarılı örneklerden ilham alınarak geliştirilmiş ve 2002'de Avrupa Kent ve Bölge Planlama Ödülü'ne layık görülmüştür. Projenin temel amacı; karma kullanımlı, yüksek yoğunluklu ve ulaşım odaklı bir kent modeli oluşturmaktır. Planlama süreci, geniş tabanlı halk katılımıyla desteklenmiş, yerel paydaşların görüşleri doğrultusunda geliştirilmiştir. Nihai plan; sanayi bölgelerinin dönüşümü, yoğunlaştırma bölgeleri ve yeşil alanlar olmak üzere üç temel konuya odaklanmıştır (Gaffron vd., 2005; ECO-City, 2012):

- **Kent Yapısı ve Ekolojik Denge:** Proje kapsamında Mühlbachäcker bölgesi yoğunlaştırma alanı olarak belirlenmiş, hafif raylı sistem durağı etrafında karma kullanımlı ve yüksek yoğunluklu konut alanları planlanmıştır. Yeşil altyapı, su yönetimi ve güneş enerjisinden maksimum fayda sağlama prensipleri gözetilerek kentsel gelişim yönlendirilmiştir (Şekil 4). Eski sanayi bölgeleri, kompakt ve ticari fonksiyonlarla yeniden değerlendirilmiş, terk edilmiş fabrika alanları ekonomik ve sosyal açıdan kente kazandırılmıştır.



Şekil 4: a) Tübingen enerji verimli konut, b) Tübingen yüksek yoğunluklu konut alanları ve peyzaj (Chaudhary, 2022)

- **Ulaşım ve Araçsız Alanlar:** Proje, motorlu taşıt kullanımını azaltmayı hedefleyerek, yaya ve bisiklet ulaşımına öncelik vermiştir. Kentin hafif raylı sistemle bütünleştirilmesi sağlarken, Saiben bölgesinde araç girişinin yasak olduğu alanlar oluşturulmuştur. Otopark alanlarının kısıtlanması, bireyleri toplu taşımaya yönlendiren bir strateji olarak benimsenmiştir. Ayrıca, evden çalışma modeli teşvik edilerek, günlük iş seyahatlerinin azaltılması planlanmıştır. Bu ulaşım modeli toplu taşıma durakları, araç paylaşım sistemleri ve bisiklet yolları ile desteklenmiş, böylece kent içi hareketlilik sürdürülebilir bir yapıya kavuşturulmuştur. Araçsız yaşam alanlarında, düşük hız uygulamaları ve yaya dostu kamusal alan tasarımları ön plana çıkmıştır. Kentin genişlemesi kontrollü bir şekilde planlanarak ekolojik denge korunmuş, tarım alanları ve su kaynaklarını içeren bir yeşil kuşak oluşturulmuştur. Özellikle Mühlbach peyzaj alanı, kentsel yeşil altyapının temel unsuru olarak planlanmış ve farklı bölgelerle bağlantıyı sağlayan bir yeşil omurga işlevi görmüştür.
- **Sürdürülebilir Su Yönetimi:** Projede, yağmur suyunun etkin kullanımına ve hidrojeolojik duyarlılığa dayalı bir su yönetimi modeli geliştirilmiştir. Taban suyu nötr bir kent bölgesi oluşturularak, gri su kullanımı artırılmış ve yağmur suyu infiltrasyonu teşvik edilmiştir. Su yönetimi stratejileri, aynı zamanda kamusal alan tasarımlarıyla bütünleştirilerek, doğal su öğeleri ve peyzaj unsurlarıyla kentin ekolojik dengesine katkı sağlanmıştır.

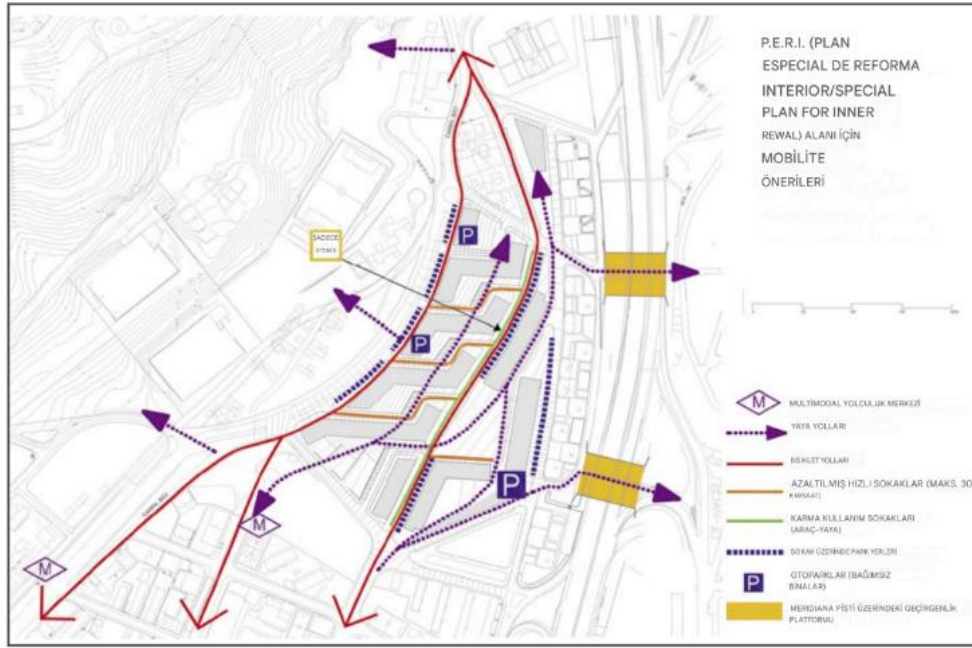
Özetle, Tübingen Eko-kent projesi, yüksek yoğunluk, ulaşım odaklılık, ekolojik sürdürülebilirlik ve sosyal katılım prensipleri temelinde şekillendirilmiş, Avrupa'daki en başarılı kentsel dönüşüm projelerinden biri olmuştur. Yeşil altyapı, toplu taşıma ve enerji verimli tasarım ilkeleriyle şekillenen bu proje, kent içi yaşam kalitesini artırırken çevresel etkileri en alt düzeye indiren bir model sunmaktadır.

3.2.4.2. İspanya/Barcelona-Trinitat Nova

Trinitat Nova, Barcelona'nın kuzeydoğusunda yer alan bir mahalle olup, 1.045 yeni konut inşa edilerek eski 891 konut birimin yıkılması planlanmıştır. Bu kentsel dönüşüm süreci, mahalle sakinlerinin katılımıyla başlatılmış ve kentsel sosyal ve ekonomik yapının iyileştirilmesini amaçlayan bir topluluk planlama sürecine dayanmıştır. Bu çerçevede, Trinitat Nova'nın bir eko-mahalleye dönüştürülmesi için teknik çalışmalar yapılmış ve mevcut imar planı ekolojik prensiplere göre yeniden ele alınmıştır. Eko-kent projesi kapsamında, kentsel ve çevresel planlama ile ilgili unsurlar geliştirilmiş ve

ulaşım ve erişilebilirlik ile kamusal alan tasarımı üzerine sektörel çalışmalar yapılmıştır (Gaffron vd., 2005; ECO-City, 2012):

- **Kentsel Yapı ve Mahalle Planlaması:** Trinitat Nova'da, karma kullanımlı ve yüksek yoğunluklu bir kentsel dönüşüm modeli benimsenerek, toplu taşımaya yakın yaşam alanları oluşturulması amaçlanmıştır. Topografik koşullar göz önünde bulundurularak, erişilebilirliği artırmak için kentsel engellerin azaltılması hedeflenmiştir. Ana caddeler boyunca ticari alanlar ve sosyal donatılar planlanarak günlük ihtiyaçların yerel düzeyde karşılanması sağlanmıştır. Dört ila altı katlı konut birimleri tasarlanmış, bu binaların zemin katları ticari ve sosyal kullanımlara ayrılmıştır. Yüksek yoğunluklu ancak dengeli bir kentsel yapı oluşturularak, yürüme mesafesinde ulaşılabilir hizmetler sunulmuştur. Mahalle, 1.000 metre x 500 metrelik bir alanda planlandığından, en uzun yürüme mesafesi yaklaşık 10 dakikadır. Bu model, Akdeniz iklim koşullarına uygun olarak geliştirilmiş, kamusal alanlar yaz-kış kullanılabilir şekilde tasarlanmıştır. Meydanlar, avlular ve sokaklar, sosyal etkileşimi teşvik eden mekanlar olarak düzenlenmiş, güvenliği artırmak için canlı kent yaşamı desteklenmiştir. Mahallenin konumu nedeniyle deniz ve dağ manzaralı yeşil alanlar korunarak, planlama sürecine dahil edilmiştir.
- **Ulaşım ve Sürdürülebilir Hareketlilik:** Trinitat Nova Eko-kent projesinin ulaşım stratejileriyle sürdürülebilir hareketliliğin artırılması hedeflenmiştir. Mevcut otobüs hatları ve metro istasyonu korunmuş, yeni yapılan hafif raylı sistem ile kuzeydeki mahallelerle bağlantı güçlendirilmiştir. Metro hattının genişletilmesi planlanmış ve mahallenin daha fazla noktaya erişimi sağlanmıştır. Yeni bisiklet yolları, mevcut ve planlanan kent bisiklet ağıyla bütünleştirilerek mahalle sakinlerinin sürdürülebilir ulaşım seçenekleri artırılmıştır. Mahalle genelinde trafiğin yatıştırılması (*traffic calming*) uygulanarak yaya ve bisiklet kullanımının teşvik edilmesi amaçlanmıştır. Araçların mahalle merkezine girişini önlemek için, eğimli topografyadan faydalanılarak yarı yeraltı otoparkları oluşturulmuş ve yüzey otoparkları en aza indirilmiştir. Bu ulaşım modeli, araç bağımlılığını azaltarak toplu taşıma, bisiklet ve yaya yollarının bütünleştirilmesini sağlamaktadır (Şekil 5).



Şekil 5: Trinitat Nova Eko-kent projesi için sürdürülebilir hareketlilik planı (Gaffron vd., 2005).

- **Enerji, Su Yönetimi ve Ekolojik Tasarım:** Trinitat Nova projesi, Barcelona'nın yeni güneş enerjisi düzenlemelerine uygun olarak inşa edilen ilk konut projelerinden biri olmuştur. Pasif tasarım prensipleri, yaz aylarında aşırı ısınmayı önleyecek şekilde geliştirilmiştir. Enerji verimliliğini artırmak amacıyla merkezi kojenerasyon sistemi (ısı ve elektrik üretimini birleştiren sistem) kurulmuş, kolektif yönetim modeli benimsenmiştir ve çatılarda güneş paneli uygulaması yapılmıştır. Su yönetimi açısından, mahallede su dağıtım verimliliği artırılmış, yağmur suyunun toplanarak yeniden kullanımı teşvik edilmiştir. Kent içi su döngüsünü desteklemek için sızma ve geri dönüşüm sistemleri oluşturulmuştur (Şekil 6).



Şekil 6: a) Trinitat Nova'da çatı güneş paneli uygulaması (Azimut360, 2019), b) Trinitat Nova'da su geçirgen yüzey kaplamaları ve bitkilendirme (Socotec, 2019)

- **Katılımcı Planlama ve Sosyal Etki:** Projenin en dikkat çekici unsurlarından biri, sosyal konutların yenilenmesi sürecinde katılımcı ve bütünleşik bir planlama modeli benimsenmiş olmasıdır. Mahalle sakinlerinin sürece doğrudan katılımı sağlanarak toplumsal beklentiler planlamaya yansıtılmıştır. Farklı uzmanlık alanlarından danışmanlık hizmeti alınarak, sosyal, ekonomik ve çevresel faktörleri bütünleştiren bir model oluşturulmuştur.

Özetle, Trinitat Nova projesi, kentsel yenileme, sürdürülebilir ulaşım, enerji verimliliği ve katılımcı planlama açısından Avrupa'da eski mahallelerin sürdürülebilir dönüşümü için önemli bir örnek olarak öne çıkmaktadır. Mahallenin fiziksel yapısı modernize edilirken, sosyal bağlar ve yerel kimlik korunmuştur. Sürdürülebilir ulaşım stratejileriyle yaya hareketliliği desteklenmiş, araç bağımlılığı en aza indirilmiştir. Yeşil altyapı, yağmur suyu yönetimi ve enerji verimli tasarımlarla, çevresel sürdürülebilirlik ve dirençlilik hedeflenmiştir. Sakinlerin doğrudan katılımıyla geliştirilen bu proje, eski sosyal konut bölgelerinin dönüşümü için önemli bir referans olmuştur.

3.2.4.3. Hindistan/Bengaluru, Bhubaneswar, Chennai, Mumbai, Pune

Eko-kentler Hindistan (*Eco-Cities India*), 2016 yılında başlatılan AB-Hindistan Temiz Enerji ve Enerji Verimliliği İş Birliği kapsamında, çok yıllık bir teknik danışmanlık programı olarak hayata geçirilmiştir (European Union, 2019a). Program, Hindistan'ın beş büyük metropol bölgesi; Bengaluru, Bhubaneswar, Chennai, Mumbai ve Pune çevresinde şekillendirilmiştir (European Union, 2019b). Amaç; kentsel politikalar aracılığıyla iklim değişikliğiyle mücadelede katkı sağlamak, Hindistan'ın Paris Anlaşması kapsamında belirlediği emisyon azaltım hedeflerine ulaşmasına yardımcı olmak ve iklim dirençli kalkınmayı teşvik etmektir. 2050 yılına kadar Hindistan'daki kentlere 400 milyon kişinin gelmesi öngörülmektedir. Hindistan'ın hızlı kentleşme sürecine uyum sağlaması için en az 1 trilyon Amerikan doları tutarında yatırım yapılması gereklidir. Eko-kentler Hindistan programıyla, ülkenin hızla büyüyen kentlerinin karşı karşıya olduğu çevresel ve altyapısal zorluklara bütüncül bir yaklaşımla çözüm üretilmesi amaçlanmıştır. Program kapsamında; sürdürülebilir ulaşım, yeşil binalar, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji, su ve atık yönetimi gibi kritik alanlarda somut projeler geliştirilerek, Hindistan düşük karbonlu ve iklim dirençli kentler oluşturma süreci desteklenmektedir (Şekil 7). Ayrıca, kamu-özel sektör iş birlikleri ve uluslararası fonların etkin kullanımı ile sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşılması hedeflenmiştir (European Union, 2019c; 2019d).



Şekil 7: AB Eko-kentler Hindistan programı kapsamındaki projelerin temel sektörleri (European Union, 2019d)

Eko-kent Hindistan programı kapsamında, IFC (Uluslararası Finans Kurumu) ve AB iş birliğiyle Hindistan hükümetinin sürdürülebilir kentleşme hedeflerine ulaşmasına yardımcı olmak için üç temel alanda ölçeklenebilir projeler geliştirilmiştir (European Union, 2019c):

- **İklim Akıllı Altyapı:** Pilot beş kentte kamu-özel ortaklıkları aracılığıyla temiz teknoloji ve enerji verimliliği projeleri uygulanmıştır. Bengaluru'daki sokak aydınlatma projesi kapsamında 465 bin geleneksel aydınlatma ünitesinin enerji tasarruflu LED lambalarla değiştirilmesi, yaklaşık 70 milyon dolarlık yatırım yapılmasıyla su ve atık yönetimi, kentsel hareketlilik ve ulaşım sistemlerinin iyileştirilmesi hedeflenmiştir.
- **Yeşil Binalar Pazarı:** Program kapsamında hızla artan kentsel nüfusun konut ihtiyacını sürdürülebilir yöntemlerle karşılamak için çevre dostu yapı standartları teşvik edilmiştir. Dünya Bankası kuruluşu olan IFC (International Finance Corporation) tarafından Hindistan'daki inşaat sektörüne EDGE (Daha Yüksek Verimlilik için Tasarımda Mükemmellik) sertifikasyon sistemi tanıtılmıştır.
- **Rekabetçi KOBİ'lerin Teşviki:** Küçük ve orta ölçekli işletmelere enerji verimli teknolojilere yatırım yapmaları için finansman sağlanmıştır. Sanayi kümelerinde sürdürülebilir üretim süreçlerinin geliştirilmesi teşvik edilmiştir.

Eko-kentler Hindistan programı, Avrupa'daki eko-kent projeleriyle benzerlikler taşısa da Hindistan ölçeğinde, daha büyük bir kentsel dönüşüm ihtiyacı ve finansal yatırım gerekliliği söz konusu olduğundan, daha çok özel sektör yatırımlarının ve kamu-özel ortaklıklarının merkezde olduğu bir yapıdadır.

Sonuç olarak, yukarıdaki başlıklarda ele alınan Eko-kent örnekleri, bu kentleşme yaklaşımının uygulandığı kentlere iklim değişikliğine neden olan sera gazı emisyonlarını azaltmaları, iklim-nötrlük hedeflerini gerçekleştirmeleri ve kentsel sürdürülebilirlik ve dirençliliklerini sağlamaları doğrultusunda önemli fırsatlar sunduğunu göstermektedir.

3.2.5. Eko-Kent Yaklaşımının AB'nin AYM'deki Karbon-Nötr Hedefine Katkısı

AB, AYM kapsamında 2050 yılına kadar karbon-nötr olmayı hedeflerken, sürdürülebilir kentleşme politikalarına oldukça önem vermektedir. Bu bağlamda, Eko-kentler, AB'nin hedeflerine ulaşmasında kilit bir rol üstlenmektedir. Eko-kentler, enerji verimliliğini artıran, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını teşvik eden, karbon salımlarını azaltan, kent içindeki terk edilmiş alanların yeniden farklı fonksiyonlarla kullanımını içeren, kompakt, yenilikçi ve katılımcılığı esas alan kentleşme yaklaşımlarını içermektedir. Bu kentleşme yaklaşımları AYM'nin hedefleriyle uyumlu olup, AB'nin karbon-nötr geleceğine katkı sağlamak için kapsamlı bir temel oluşturmaktadır. Eko-kentlerin, AB'nin AYM'de ortaya koyduğu hedeflere katkısı çevresel, ekonomik ve sosyal alanlara işaret eden üç ana boyutta ele alınabilir (Hurtado, 2021; Sessa vd., 2022; European Environment Agency, 2023; Chodkowska-Miszczuk & Lewandowska, 2024):

- **Enerji Dönüşümü ve Karbon Azaltımı:** Eko-kentler, yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı sistemlerle fosil yakıt bağımlılığını en aza indirerek karbon salımını önemli ölçüde azaltmaktadır. Örneğin, güneş enerjisi panelleri, rüzgâr türbinleri ve enerji depolama teknolojileri eko-kentlerin enerji ihtiyacını karşılamak için kullanılmaktadır. Ayrıca, akıllı şebeke sistemleri sayesinde enerji tüketimi optimize edilerek enerji kayıpları en alt seviyeye düşürülmektedir. Bu dönüşüm, AB'nin 2030 iklim hedefleri için sera gazı emisyonlarının %55 oranında azaltılmasına doğrudan katkı sunmaktadır.
- **Sürdürülebilir ve İklim Dirençli Kentsel Planlama:** Eko-kentlerde, kent planlaması düşük karbonlu bir yaşam tarzını destekleyecek şekilde tasarlanmaktadır. Toplu taşıma sistemlerinin yaygınlaştırılması, bisiklet yollarının ve yaya dostu alanların artırılması, araç kaynaklı emisyonların azaltılmasını sağlamaktadır. Ayrıca, yeşil çatı uygulamaları, kentsel tarım ve geniş yeşil alanlar, karbon yutak alanı miktarını artırarak kentlerin ekolojik ayak izini küçültmektedir. Eko-kentlerde atığın kaynağında önlenmesi ve atık geri dönüşümünün sağlanması, AB'nin AYM kapsamındaki döngüsel ekonomi yaklaşımını desteklemektedir. Eko-kent yaklaşımı aynı zamanda yüksek kaliteli, dirençli ve sürdürülebilir kentleşmeyi teşvik etmekte ve kentlerde kullanılmayan/terk edilmiş alanlar dahil olmak üzere yeniden yapılandırmayı içermektedir. Bu kentleşme stratejileri, AB'nin AYM'de öne çıkardığı kentlerdeki sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle uyumludur. Eko-kentler, AB'nin karbon-nötr hedeflerine yalnızca teknik çözümler sunmakla kalmayıp, aynı zamanda sürdürülebilir kalkınma politikalarının birer pilot alanı olarak hizmet etmektedir. Bu kentler, düşük karbon ekonomisine geçişte yol gösterici örnekler sunarken, kentlerin dirençliliğini artırmaktadır.
- **Toplumsal Farkındalık ve Davranışsal Değişim:** AYM'nin temel hedeflerinden olan karbon-nötrlüğün temelinde yatan unsurlardan biri de AB'nin doğal kaynaklarının korunmasının yanı sıra, vatandaşlarının sağlığını ve refahını çevresel risklerden ve etkilerden koruma isteğidir. Eko-kent yaklaşımının kapsamındaki kriterler söz konusu hedefleri desteklemekte ve sürdürülebilir yaşam biçimlerinin benimsenmesi için bireyleri teşvik etmektedir. Eğitim programları, toplumsal katılım mekanizmaları ve yenilikçi projeler sayesinde bireylerin karbon ayak izlerini azaltmaları desteklenmektedir. Örneğin, atık yönetimi sistemleri ve geri dönüşüm politikaları, bireylerin yaşam alışkanlıklarını değiştirmesine olanak tanımaktadır.

Sonuç olarak, Eko-kentler, AB'nin AYM'de ortaya koyduğu karbon-nötr hedeflerine ulaşmasında sağladıkları somut sonuçlarla oldukça büyük öneme sahiptir. Yenilikçi teknolojiler, kapsayıcı planlama süreçleri ve toplumsal farkındalık artırıcı uygulamalar sayesinde bu kentler, düşük karbonlu bir gelecek için sürdürülebilir ve iklim dirençli bir model sunmaktadır.

3.3. AB Eko-Kent Yaklaşımının Türkiye Kentlerinde Uygulama Olanakları

Türkiye’de iklim değişikliği ile ilişkili aşırı hava olaylarının ve afetler önemli can ve mal kayıplarına neden olmaktadır (Meteoroloji Genel Müdürlüğü, 2024). Bu olaylar yalnızca insan yaşamını değil, aynı zamanda ekosistemleri, ekonomik faaliyetleri ve kalkınmayı ve ulusal güvenliği de etkilemektedir. Bu bağlamda, kentler başta olmak üzere tüm idari ölçeklerde iklim duyarlı politikaların benimsenmesi ve acil eylemlerin uygulanması gereklidir. Türkiye, 27 Eylül 2021 tarihinde 2053 net-sıfır emisyon ve yeşil kalkınma hedefini açıklamış ve bu doğrultuda Paris Anlaşması’nı onaylamıştır (T.C. Resmi Gazete, 2021).

Türkiye’nin uluslararası alandaki söz konusu taahhütleri ve 2024-2028 dönemine yönelik olarak *Strateji ve Bütçe Başkanlığı* (2023) koordinasyonunda hazırlanan On İkinci Kalkınma Planı değerlendirildiğinde, esasen AB Eko-kent yaklaşımı ile uyumlu politikaların hayata geçirilmesinin hedeflendiği görülmektedir. Plan, yeşil kalkınma ve yeşil dönüşüm yaklaşımlarına dayanmaktadır ve bunlar aynı zamanda AYM’nin de temel yaklaşımlarıdır. Plan ’da Türkiye’nin yeşil kalkınma ve net-sıfır emisyon hedefleri doğrultusunda yeşil dönüşüm ve yaşanabilir çevre hakkını sağlamaya dönük potansiyelinin harekete geçirilmesinde, çevre ve iklim duyarlı, sürdürülebilir kentsel gelişmenin önemli fırsatlar sunduğunun altı çizilmektedir. Kentsel sektörlerde sera gazı azaltımının yapılmasının yanı sıra, iklim değişikliğinin etkilerine uyum ve dirençlilik sağlanması ve yerel yönetimlerin bu alanlardaki rolünün artırılması Plan’ın diğer önemli hedefleridir. Plan’da AYM’nin Türkiye için önemli sonuçlar ortaya çıkardığı belirtilmiş ve sektörel dönüşümlerin yapılması gerektiği ifade edilmiştir.

Plan’da kentlerin akıllı, dirençli ve sürdürülebilir bir şekilde gelişmesini destekleyen politikalar yer almaktadır (*Strateji ve Bütçe Başkanlığı*, 2023). Bu kapsamda; iklim dostu, düşük/sıfır karbonlu kentsel sistemlerin ve yeşil altyapıların geliştirilmesinin teşvik edildiği, dolayısıyla esasen Plan’ın çevresel sürdürülebilirlik ve iklim değişikliğiyle mücadele ve uyum temelinde ekolojik kentselmeye işaret ettiği görülmektedir. Plan’ın, AB Eko-kent kriterleriyle uyumlu hedefleri daha detaylı olarak Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 2: On İkinci Kalkınma Planı’nda Eko-kent kriterleriyle uyumlu politika ve hedefler (*Strateji ve Bütçe Başkanlığı*, 2023)

Konu/Tema	Politika/Hedef
Karma Kullanımlı Kentsel Planlama	Ulaşımda yakıt tüketiminin azaltılması için, kentlerde yeni yerleşim alanlarının yoğunluklarının planlanmasında raylı sistemlerin transit özelliği ve kapasitesinden yararlanılarak, yürüme veya bisiklet amaçlı karma kullanım alanlarının ve planlama kararlarının oluşturulmasının teşvik edilmesi,
Kentlerde Yeşil Altyapının Geliştirilmesi	Kentlerde yeşil alanların artırılması, doğal yaşam alanlarının korunması, kent ormanlarının oluşturulması ve mevcut ekosistemlerin korunması. Bu süreçte, biyolojik çeşitliliğin korunması, arazi tahribatının önlenmesi ve kentsel ekosistem hizmetlerinin korunmasına yönelik araştırma, izleme ve değerlendirme yapılması,
Düşük Karbonlu Ulaşım Sistemleri	Kentlerde bireysel araç kullanımı yerine sürdürülebilir, çevreci, verimli ve düşük emisyonlu toplu taşıma sistemleri ile mikro-mobilite çözümlerinin teşvik edilmesi, toplu taşımanın yaygınlaştırılması, bisiklet yollarının artırılması ve elektrikli araç şarj altyapısının geliştirilmesi,
Dirençli Kentsel Altyapı	Su yönetimi, kanalizasyon sistemleri ve elektrik şebekeleri gibi kritik altyapıların iklim değişikliği etkilerine dayanıklı hale getirilmesi,
Binalarda Enerji Verimliliğinin Artırılması	Enerji verimli bina uygulamalarının yaygınlaştırılması, mevcut binalarda enerji performansının iyileştirilmesi için teşviklerin sağlanması, akıllı bina tasarımlarının yaygınlaştırılması, yenilenebilir enerjinin ve düşük karbonlu yapı malzemelerinin kullanılması, Neredeyse Sıfır Enerjili Bina (nSEB) kriterlerinin geliştirilmesi ve Türkiye’nin yeşil bina sertifika sistemi olan YeS-TR’nin yaygınlaştırılması,
Su Yönetimi	Su kaynaklarının koruma-kullanma dengesi gözetilerek sürdürülebilir, bütünselik, etkin ve verimli şekilde yönetilmesi, iklim değişikliğinin su kaynaklarına etkilerinin tespit edilmesi ve iklim değişikliğine uyum sağlanmasına yönelik faaliyetler gerçekleştirilmesi, deniz suyunun artırılması, yağmur suyu hasadı ve gri suyun yeniden kullanımı gibi hususlarda mevzuat geliştirilmesi,
Atık Yönetimi	Ulusal Döngüsel Ekonomi Eylem Planı hazırlanması, atıkların geri dönüşümünün sağlanması,
İklim Direnci ve Afet Yönetimi	Kentlerde su kaynaklarının etkin yönetimi, sel ve kuraklık gibi afetlere karşı dirençli altyapının oluşturulması, kent içi ulaşımın afetlere karşı dirençli olmasının sağlanması, deprem ve diğer doğa kökenli afet risklerinin azaltılması için altyapı yatırımları yapılması, erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi ve kentsel dönüşüm süreçlerinin hızlandırılması,
Kentsel Dönüşüm ve Akıllı Kentler	Kentsel dönüşüm projelerinin sürdürülebilirlik ilkelerine uygun şekilde gerçekleştirilmesi ve akıllı kent teknolojilerinin yaygınlaştırılması,
Yerel Yönetimlerin Güçlendirilmesi	Belediyelerin yerel iklim değişikliği eylem planlarını (YİDEP) hazırlaması ve uygulamaları için teknik ve finansal desteklerin artırılması,
Mekânsal Planlama	Mekânsal planlama anlayışının sürdürülebilirlik ve dirençlilik ilkeleri çerçevesinde geliştirilebilmesi için kurumsal, teknik ve beşerî kapasitenin geliştirilmesi,
Toplumsal Çevre ve İklim Değişikliği Farkındalığı	İklim değişikliğiyle mücadelede kurumsal kapasitelerin ve toplumsal bilincin artırılması,
Kentsel Hizmetlere Eşit Erişimin Sağlanması	İklim değişikliğine ve afetlere dirençli, kültürel ve tarihi yapıyla uyumlu yerleşimlerde herkese erişilebilir kentsel hizmet sunumu yapılması,
Emisyon Azaltım Stratejileri Geliştirilmesi	SKA’lar doğrultusunda iklim değişikliğinin etkilerine karşı dirençli ve düşük karbonlu bir ekonomiye geçişin sağlanması, kentlerin ve kentlerdeki sektörlerin karbon ayak izini azaltacak yenilikçi teknolojilerin ve enerji verimli sistemlerin kullanımının ve geliştirilmesinin teşvik edilmesi,
Kurumlar Arası İş Birliği	İklim risklerine karşı, uluslararası iklim değişikliği müzakereleri, Paris Anlaşması ve Türkiye’nin Ulusal Olarak Belirlenmiş Katkısı (NDC) çerçevesinde ulusal koşullar gözetilerek, azaltım ve uyum eylemlerinin güçlendirilmesinde tüm paydaşlarla iş birliği ve kurumlar arası eşgüdüm sağlanması ve mevzuat düzenlemeleri yapılması,

Tablo 2'nin devamı

Konu/Tema	Politika/Hedef
Yeşil Mutabakat Eylem Planı	Yeşil Mutabakat Eylem Planı ile uyumlu olarak sektörel yol haritalarının güncellenmesi, izleme ve değerlendirme sistemleri geliştirilmesi ve mevzuat çalışmaları yürütülmesi,
Sürdürülebilir Kırsal Kalkınma	Doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilir tarım uygulamalarının yaygınlaştırılması ve kırdan kente göçün önlenmesi,
Finansman ve Uygulama Mekanizmaları	Ekolojik kentleşme politikalarının uygulanabilirliğini artırmak için yenilikçi finansman araçları ve uluslararası fonların kullanımı teşvik edilmesi, yeşil finansmana erişim sağlanması, özel sektörün bu süreçlere daha fazla dahil olması, yerel yönetimlerin teknik ve mali kapasitelerinin geliştirilmesi,
Uluslararası İş Birlikleri Kurulması	Küresel kalkınma gündemindeki iklim değişikliği, yeşil dönüşüm, yenilenebilir enerji, sürdürülebilir gıda sistemleri, afet risklerinin azaltılması, dijitalleşme, sürdürülebilir atık yönetimi gibi konulardaki uluslararası çalışmalara aktif katılım sağlanması.

Özetle On İkinci Kalkınma Planı, kentsel politikaların Türkiye'nin Paris Anlaşması kapsamındaki net-sıfır hedeflerine ulaşmasına katkı sağlamasını ve kentlerin ekolojik bir temelde ve sürdürülebilir kalkınma ilkelerine göre yeniden şekillendirilmesini önermektedir. Söz konusu hedefler gerek AB Eko-kent kriterleriyle gerek AYM'nin hedefleriyle örtüşmektedir. On İkinci Kalkınma Planı, ekolojik kentleşmeyi sadece çevresel bir gereklilik olarak değil, aynı zamanda ekonomik ve sosyal kalkınmayı destekleyecek bir araç olarak ele almaktadır. Bu yaklaşım, sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda Türkiye'nin kentlerini yeşil ve dirençli bir geleceğe hazırlamayı amaçlamaktadır.

AB Eko-kent yaklaşımı, On İkinci Kalkınma Planı'nın hedefleriyle uyum içinde Türkiye'de sürdürülebilir ve dirençli kentleşme uygulamalarına yol gösterebilecek, başarısı kanıtlanmış önemli unsurlar içermektedir. Türkiye'nin kentleşme sürecinde karşı karşıya olduğu hızlı nüfus artışı, düzensiz yapılaşma ve çevresel bozulma gibi sorunlar, AB'nin Eko-kent modeli kapsamında gerçekleştirdiği iyi uygulama örneklerinden öğrenme ihtiyacını artırmaktadır. Türkiye'nin mevcut planlama ve uygulama süreçlerinin, AB'nin Eko-kent politikalarıyla bütünleştirilmesi, yerel yönetimlerin kapasitelerini artırarak daha dirençli kentler oluşturulmasına katkı sağlayacaktır. Aynı zamanda AYM'ye uyumlu politikaların yerel düzeyde benimsenmesi, Türkiye için AB ile ilişkiler için de kritik öneme sahiptir.

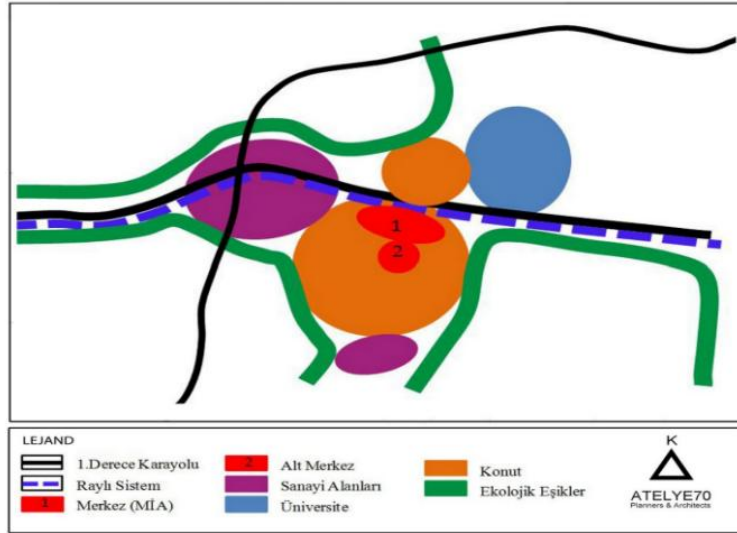
Bu doğrultuda, Türkiye'de bazı yerel yönetimler tarafından AB'nin Eko-kent modeliyle uyumlu kentleşme projeleri geliştirildiği görülmektedir. Aşağıdaki başlıklarda bu çalışmaların en kapsamlı örneklerinden olan Bursa/Nilüfer Eko-kent Projesi ve Eskişehir/Kocakir Eko-kent Projesi ele alınmıştır.

3.3.1. Bursa/Nilüfer Eko-Kent Projesi

Bursa/Nilüfer Eko-kent Projesi, Bursa Çevre Düzeni Planı'nda kentin batı yönündeki gelişme aksında planlanmış bir projedir ve Nilüfer Belediyesi sınırları kapsamında yer almaktadır. Proje, Bursa'da 2020 yılına yönelik olarak "yaşanabilir ve sürdürülebilir bir kentsel çevre oluşturulması" hedefi kapsamında geliştirilmiştir. Bursa/Nilüfer Belediyesi, Nilüfer Eko-Kent Projesi, 1/1.000 Ölçekli Uygulama İmar Planı Raporu'nda, Eko-kentlerin AB tarafından Avrupa'daki farklı iklim özellikleri gösteren bölgelerde kentsel sürdürülebilirliğin sağlanması doğrultusunda geliştirilen bir yerleşme modeli olduğuna değinilmiştir. Rapor'da, söz konusu modelin uygulanması için geliştirilen projenin "yaklaşık 2.150 ha alanda yapılaşmış alanlar (proje alanının %47'si), tarım alanları (%12), boş alanlar (%33), orman alanları (%6) ve yanı sıra 8,7 ha'lık dere ve 2 ha'lık askeri alanı içeren bir konumda" gerçekleştirileceği ifade edilmiştir. Proje'nin amacı, "proje alanının 1/5.000 ve 1/1.000'lik Plan revizyonları aracılığıyla ekolojik hassasiyetleri gözeterek ve işlevsel anlamda kentsel bütünlüğü hedefleyen bir planlama yaklaşımı içinde yeniden düzenlenmesi" olarak belirtilmiştir. Bu kapsamda önerilen Eko-kent yerleşim modeli Şekil 8'de yer almaktadır. Proje alanının içinde tanımlanan 1.212 ha büyüklüğündeki planlama alanında 200 bin nüfusun, Eko-kent proje alanının tamamında ise yaklaşık 250 bin kişinin yaşayacağı öngörülmüştür (Nilüfer Belediyesi, 2015).

Söz konusu planlama alanındaki çalışmalarda ise özetle aşağıdaki ilkelerin ve yaklaşımların temel alındığı belirtilmiştir (Nilüfer Belediyesi, 2015):

- **Yerleşim özellikleri:** Mahalle kavramı (5.000-10 bin nüfuslu komşuluk üniteleri öngörülmüştür), topografyaya uyum (güneşe ve manzaraya yönelim), yaşama-çalışma birlikteliği.
- **Kent merkezi ve merkezi iş alanı (MİA) fonksiyonları:** Taşıt-yaya dengesinin sağlandığı yürüme mesafesindeki mahalle merkezleri.
- **Ulaşım:** Bütünleşik ulaşım sistemi, Bursa'nın merkezi ile güçlü bağlantı, hafif raylı toplu taşıma sistemi, bisiklet yolları ve yayalaştırma (okula ve yeşil alanlara erişim sağlamak için).
- **Enerji:** Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ve bu kapsamda güneşten yararlanma.
- **Ekolojik yaklaşım:** Doğal eşiklere duyarlılık, çevreye uyum, su yönetimi ve yağmur suyu hasadı, atık yönetimi.
- **Sosyal yaklaşım:** Toplumsal gelişim, eşitlikçi sosyal çevre.
- **Ekonomik yaklaşım:** Sürdürülebilir ekonomik gelişme, kendine yeterlilik.



Şekil 8: Bursa-Nilüfer Eko-kent yerleşim modeli (Nilüfer Belediyesi, 2015)

AB Eko-kent kriterleri açısından değerlendirildiğinde, Bursa/Nilüfer Eko-kent Projesi'nin temel planlama ve tasarım ilkelerinin, bu kriterlerle uyumlu olduğu görülmektedir. Proje kapsamında sera gazı emisyonlarının azaltılmasına, enerji ve su verimliliğine yönelik hedefler belirlenmesi, atık yönetiminin ve yenilenebilir enerji kullanımının amaçlanması, yağmur suyu hasadının planlanması, ulaşımda düşük/sıfır karbonlu modların (hafif raylı ulaşım, yaya ve bisiklet kullanımının) hedeflenmesi, iş yeri-konut mesafesinin azaltılmasının yanı sıra, gündelik ihtiyaçlara dönük alt merkezlerin tasarlanması öne çıkan unsurlar arasındadır. Ayrıca, komşuluk ünitesi/mahalle yaklaşımının benimsenmesi, iklim ve çevre duyarlı yaklaşımların bütünleştirilmesi ve ekonomik ve sosyal boyutlara yönelik çalışmalar yapılması hususları da proje kapsamında yer almıştır. Ancak söz konusu projenin uygulamaya geçirilemediği görülmektedir.

Projenin geçmişi 2012 yılına dayansa da Eko-kent planı, Bursa Büyükşehir Belediyesi tarafından İmar Kanunu çerçevesinde değerlendirilmiş ve revizyon taleplerine konu olmuştur. Bu süreçte Bursa Büyükşehir Belediyesi'nin, 1/1.000 ölçekli Nilüfer Eko-kent Planı'nı, mecliste uzun süre beklettiği yönünde eleştiriler yöneltilmiş (Nilüfer Belediyesi, 2013) ve ardından İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü'nün, planın tarımsal arazilere doğru büyüme riski taşıdığına dair görüş bildirmesi üzerine, plan 2015 yılında Nilüfer Belediye Meclisi'ne yeniden değerlendirilmek üzere iade edilmiştir. Nilüfer Belediye Meclisi'nde tekrar görüşülen plan, üst gelir gruplarına yönelik olduğu ve Nazım Plan'daki nüfus büyüklüğüyle uyumsuz olduğu gerekçeleriyle 2015 yılında oy çokluğu ile kabul edilerek, Bursa Büyükşehir Belediyesi'ne sunulmuştur (Emlak Kulisi, 2015; Başar, 2019). Plan, Büyükşehir Belediyesi tarafından farklı gerekçelerle iade edilmesine rağmen, Nilüfer Belediye Meclisi tarafından tekrar onaylanmış ve nihayet 2022 yılında Bursa Büyükşehir Belediyesi tarafından onaylanmıştır (Bursaport, 2022; Kaya, 2024). Ancak plana yapılan itirazların yargıya taşınması sonucunda, 2024 yılında bilirkişi raporları doğrultusunda 1/5.000 ve 1/1.000 ölçekli planlar iptal edilmiştir (Kaya, 2024).

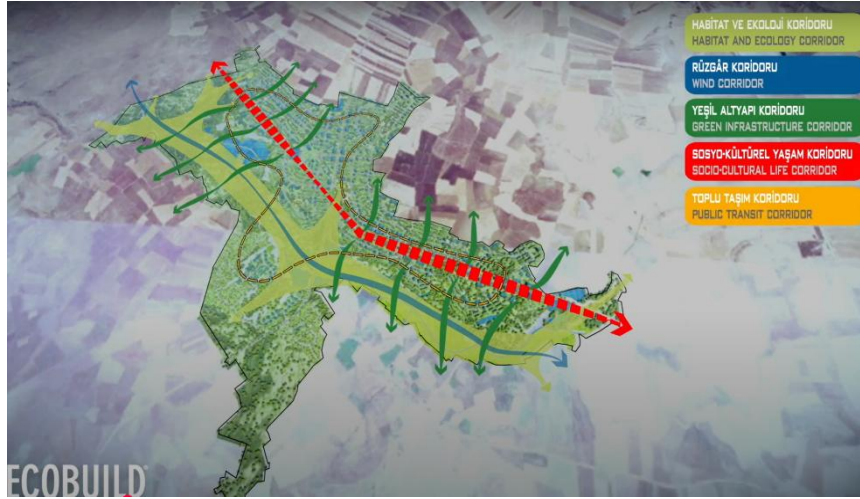
Nilüfer Eko-kent Projesi'nin 2025 yılı itibarıyla hala uygulanamamış olmasının temelinde çeşitli planlama, hukuk ve yönetim sorunları bulunmaktadır. Planlama alanındaki yapılaşmış bölgelerde (halihazırda 18. madde görmüş alanlarda) mahalle kavramı çerçevesinde yeniden organizasyonun, kesinleşmiş ada-parcel mülkiyetleri nedeniyle kapsamlı bir mutabakat gerektirdiği belirtilmektedir (Nilüfer Belediyesi, 2015). Bunun yanı sıra siyasi görüş ayrılıkları (Nilüfer Belediyesi, 2013), eko-kent yaklaşımının bazı unsurlarının Türkiye'deki mevcut planlama mevzuatıyla tam olarak örtüşmemesi (büyük imar adaları, farklı emsallerin tanımlanmasıyla eşitlik ilkesinin etkilenmesi, ulaşım planlamasında kademelenme esaslarına uyulmaması) (Kaya, 2024), projesi alanındaki yatırımcıların ve arazi sahiplerinin yüksek rant beklentileri ile projeyi bir yatırım aracı olarak değerlendirmeleri (Bursa'da Bugün, 2022) projenin uygulanmasını zorlaştıran etmenler arasında yer almıştır.

3.3.2. Eskişehir/Kocakır Eko-Kent Projesi

Eskişehir/Kocakır Eko-kent Projesi, 2013 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından Eskişehir-Kocakır Mevkii'nde 6303 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkındaki Kanun kapsamında 770 ha'lık hazine arazisinin rezerv alan olarak ilan edilmesi ve bu alanda ekolojik bir yerleşme kurulmasına ilişkin olarak İstanbul Teknik Üniversitesi ile iş birliği yapılmasıyla başlatılmıştır (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2013). Proje kapsamında pilot il olarak seçilen Eskişehir/Kocakır'da, 838 ha'lık alanda 75 bin nüfusa yönelik planlama yapılması hedeflenmiştir (Şekil 9) ve projede Bakanlıkça geliştirilen yeşil şehircilik ve kentsel dönüşüm normu olan Sürdürülebilir Performanslı Kentsel Dönüşüm Normu kullanılacağından, proje "Süper Kent" olarak nitelendirilmiştir (Terzi vd., 2016; Aliyeva, 2019; Doğru, 2019; Uçak, 2024).

Söz konusu proje kapsamında özetle aşağıdaki ilkelerin ve yaklaşımların temel alındığı görülmektedir (Mimarizm, 2016; Terzi vd., 2016; Uçak, 2024):

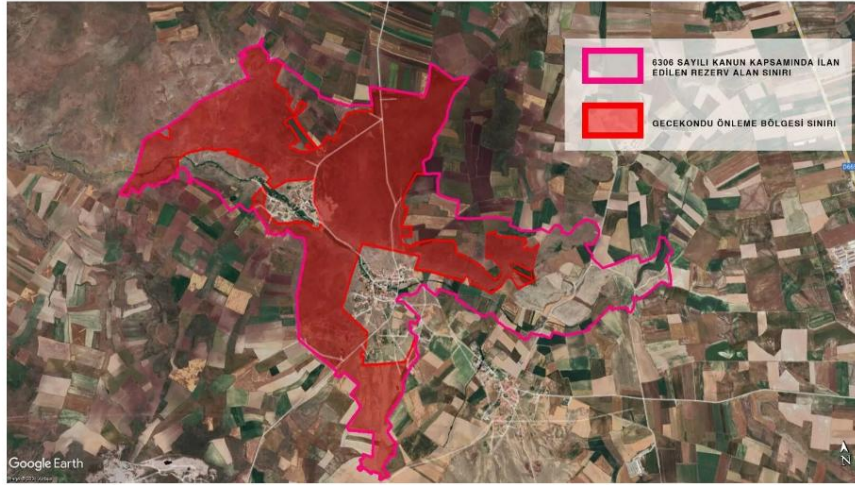
- **Yerleşim özellikleri:** Kentin afet direncinin artırılması, ısı adası etkisinin azaltılması, kompakt kentleşme (belirli sınırlar içinde yüksek yoğunluklu yerleşme) ilkeleri çerçevesinde planlanması, habitat ve ekoloji koridoru aracılığıyla kentin doğal havalandırmasının sağlanması, doğrusal bir aks boyunca konut birimleri (18 bin 775 konut) ve ticaret birimleri (1342 adet) ve sosyal donatılar (hastane, kültür merkezi, aile sağlığı merkezleri, okullar ve diğer donatılar) oluşturulması.
- **Ulaşım:** Bütünleşik ulaşım sistemi, bisiklet yolları ve yayalaştırma ve hibrit yakıtlı toplu taşıma sistemi.
- **Enerji:** Enerji üretimi, enerji tasarrufunu artırma ve enerji verimli binalar, doğalgaza dayalı kojenerasyon sistemi, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ve güneş enerjisi kullanımı, bölgesel ısıtma ve soğutma sistemleri, atıktan enerji üretimi.
- **Kentsel tarım:** Yerel organik gıdanın sağlanması (konut başına 36 m² tarım alanı öngörülmüştür).
- **Ekolojik yaklaşım:** Kent-çevre etkileşiminin artırılması, biyolojik çeşitliliğin sürdürülmesi, sera gazı emisyonlarının azaltılması, atık yönetimi, yeşil altyapı koridoru aracılığıyla su yönetimi ve yağmur suyu hasadı, kendine yeterlilik.
- **Sosyal yaklaşım:** Sosyo-kültürel yaşam koridoru aracılığıyla kentin farklı bölgeleri arasındaki ilişkilerin güçlendirilmesi.
- **Ekonomik yaklaşım:** Ekonomik büyüme sağlanması ve kendine yeterlilik.



Şekil 9: Eskişehir-Kocakır Eko-kent yerleşim modeli (ECOBUILD, 2020)

Planlama ve tasarım çalışmaları 2016 yılında tamamlanan Proje değerlendirildiğinde, AB Eko-kent kriterlerinin önemli bir bölümünü sağladığı görülmektedir. Özellikle bölgesel ısıtma sistemleri, atık yönetimi ve atıktan enerji elde edilmesi, yenilenebilir enerji kullanımı, doğal havalandırmaya imkân sağlayan karma kullanımlı kompakt kentsel gelişme hedeflenmesi, su yönetimi ve yağmur suyu hasadı kapsamında yeşil altyapıların kullanımı, yaya, bisiklet ve toplu taşımaya dayalı ulaşım sisteminin kurgulanması, habitat ve ekoloji koridorlarının ön görülmesinin yanı sıra, ekonomik ve sosyal gelişmeye dönük hedeflerin de bulunması projede öne çıkan yönlerdir. Bununla birlikte, projenin uygulama aşamasına geçilememiştir.

2016 yılında planlama süreci tamamlanan projenin planları Eskişehir Büyükşehir Belediye Meclisi tarafından onaylanarak, 1/25.000 ölçekli Nazım İmar Planına işlenmiş olmakla birlikte, 13 Şubat 2024 tarihinde Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından, 838 ha'lık rezerv alanın 475 ha'lık bölümü, Eskişehir'in depremelliğinin önemli bir sorun olduğu belirtilerek, Gecekonduların Önleme Bölgesi ilan edilmiş ve Toplu Konut İdaresi Başkanlığı'na (TOKİ) devredilmiştir (Şekil 10). Ardından Bakanlığın İlk Evim İlk Arsam projesi kapsamında hak sahiplerine teslimi yapılmıştır (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2024; Uçak, 2024; 2025; İhlas Haber Ajansı, 2025).



Şekil 10: Eskişehir-Kocakır Eko-kent yerleşim modeli (Eskişehir.net, 2025)

Özetle, Türkiye’de Eko-kent modelinin hayata geçirilmesi çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliği sağlamada kritik bir adım olacaktır ve buna ilişkin önemli girişimler mevcuttur. Bununla birlikte bu modelin başarısı, devletin, yerel yönetimlerin, özel sektörün ve halkın iş birliğiyle şekillendirilecek politikalarla mümkündür. Ekolojik dengeyi gözetken, sürdürülebilir, dirençli, düşük/sıfır karbonlu ve enerji verimli kentler inşa etmek, Türkiye’nin geleceği için önemli fırsatları beraberinde getirecektir.

4. Sonuç ve Öneriler

Dünya’nın en hızlı kentsel oranlarına sahip bölgelerinden biri olan Avrupa’da kentlerin enerji tüketimi, sera gazı emisyonları ve doğal kaynak kullanımları giderek artmaktadır. Eurostat verilerine göre, AB’nin toplam nüfusunun %75’ten fazlası kentlerde yaşamaktadır ve bu oranın 2050 yılına kadar %80’in üzerine çıkması beklenmektedir. Bu durum, kentlerin sürdürülebilirlik ve iklim değişikliğine uyum ve dirençlilik konularında daha büyük bir sorumluluk üstlenmesini gerektirmektedir. AB’deki bu eğilim, sürdürülebilir kentsel politikalarının geliştirilmesini ve özellikle Eko-kent modelinin yaygınlaştırılmasını beraberinde getirmektedir.

AB’nin 2050 yılına kadar iklim-nötr olma hedefi, 2019 yılında AYM ile somut bir politika çerçevesine oturtulmuştur. Söz konusu hedef, özellikle kentsel politikalarını ve kentsel dönüşüm projelerini yeniden şekillendirmiştir. Bu bağlamda, Eko-kent yaklaşımı, iklim-nötr hedefine ulaşmada kritik bir rol oynamaktadır.

Bu çalışmada başlangıçta belirtilen araştırma soruları kapsamında, AB’nin kentsel politikalarının evrimi ve AYM bağlamında Eko-kent yaklaşımının katkısı incelenmiş ve bu kentsel modelinin Türkiye kentlerine uygulanabilirliği değerlendirilmiştir.

AB, 1992 Maastricht Anlaşması’ndan itibaren sürdürülebilir kalkınma ve çevrenin korunmasını kentsel politikalarının merkezine yerleştirmiş, ancak 2019’da açıklanan AYM ile kentsel politikalar bağlamında çok daha iddialı bir süreç başlatmıştır. AYM’de kentlerin, iklim-nötr dönüşüm sürecinde merkezi bir rol üstlenmesi öngörülmektedir. AYM, AB kentlerini 2050’ye kadar karbon-nötr hale getirmeyi amaçlamakta ve enerji verimliliği, temiz ulaşım, döngüsel ekonomi gibi temel unsurlara dayanan AB Eko-kent modelini desteklemektedir. Bu çerçevede, AB kentlerinde akıllı ulaşım, enerji verimliliği, yeşil altyapı ve döngüsel ekonomi gibi konuları içeren bütüncül planlama stratejileri geliştirilmektedir.

AB’de halihazırda hayata geçirilen Eko-kent projeleri, karbon salınımı azaltma, enerji etkinliğini artırma ve kentsel yaşam kalitesini iyileştirme konularında önemli kazanımlar sağlamıştır (Bottero vd., 2019; Bramly, 2024). Tübingen (Almanya), Trinitat Nova (Barselona, İspanya) gibi örnekler, dengeli yoğunluktaki ancak düşük emisyonlu kent yapılarının, temiz enerji ve doğal kaynak yönetimi ile nasıl bütünleştirilebileceğini göstermiştir (ECO-City, 2012; Gaffron vd., 2005). Hindistan gibi AB dışı ülkelerin kentlerinde benzer Eko-kent yaklaşımlarının uygulanması, bu modelin evrensel çözüm potansiyelini ortaya koymaktadır (European Union, 2019b). AB’deki başarılı uygulamalar, Türkiye’nin kentsel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşması için bir yol haritası oluşturabilecek niteliktedir.

Türkiye, 2053 net-sıfır emisyon hedefi ve Paris Anlaşması’na taraf olmasıyla yeşil kalkınma ve yeşil dönüşüm sürecini resmen başlatmış olup, kentsel süreçlerinde AB Eko-kent yaklaşımından faydalanması oldukça önemlidir. Bunun için On İkinci Kalkınma Planı gibi üst politika belgeleriyle temel sağlanmış ve farklı yerel yönetimlerce Eko-kent oluşturulması doğrultusunda girişimler yapılmıştır. Türkiye kentlerinde eko-kent modelinin uygulanabilmesi için Tablo 3’te belirtilen geleceğe yönelik politika önerilerinin hayata geçirilmesi oldukça önemlidir.

Tablo 3: Türkiye'de Eko-kent yaklaşımının geliştirilmesi için geleceğe yönelik politika önerileri

Politika Önerisi	Açıklama
Yerel Yönetimlerin Güçlendirilmesi	Yerel yönetimlerin beşerî, finansal ve teknik kapasitelerinin artırılması, sürdürülebilir kentleşme politikalarının uygulanmasında önemli bir adımdır (Peters & Fudge, 2008; De Duque, 2016; UN-Habitat, 2022). Avrupa'daki başarılı eko-kent projeleri, yerel yönetimlerin liderlik rolünü vurgulamaktadır (Gaffron vd., 2005; ECO-City, 2012).
Kentsel Planlama Süreçlerinde Bütünleşik Yaklaşım	Eko-kent ilkelerinin mekânsal planlama süreçleriyle bütünleştirilmesi, Türkiye'deki kentlerin çevresel sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmasını kolaylaştıracaktır. Bu kapsamda kentsel planlamada yeşil altyapıların geliştirilmesine, pasif enerji ve yenilenebilir enerji kullanımına öncelik verilmelidir (Bibri, 2020; Kenworthy, 2020).
Kentsel Dönüşüm	Türkiye kentlerinde gerçekleştirilen kentsel dönüşüm faaliyetleri Eko-kentleşme için önemli bir fırsat olarak değerlendirilmeli ve yeni oluşturulan yerleşimlerde Eko-kent kriterleri sağlanmalıdır (Tuğaç & Dalır, 2023).
Sürdürülebilir Altyapı Yatırımlarının Artırılması	Eko-kent modelinin temel bileşenlerinden biri, çevreye duyarlı ve enerji verimli kentsel altyapıların inşa edilmesidir (Merk vd., 2012; Bibri, 2020; Kenworthy, 2020). Türkiye kentlerinde su yönetimi, kanalizasyon sistemleri ve elektrik şebekeleri gibi kritik altyapıların iklim değişikliği etkilerine dirençli ve enerji verimli hale getirilmesi elzemdir.
Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Kullanımı	Kentlerin ekolojik ve sürdürülebilir gelişimi için yenilenebilir enerji kaynaklarından yararlanılması önemli faydalar sağlamaktadır (Kiani vd., 2023; Skandalos vd., 2023; Bâk & Sompolska-Rzechuła, 2024; Bauermann vd., 2024). Bu kapsamda kentlerde güneş, rüzgâr ve jeotermal gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının kent altyapısında etkin bir şekilde kullanılması teşvik edilmelidir. Özellikle binaların çatılarında güneş enerjisi panelleri kullanımı gibi uygulamaların yaygınlaştırılmasına dönük mevzuat ve teknik altyapı sağlanmalıdır.
Yeşil Binaların Yaygınlaştırılması	Eko-kentlerde binalarda enerji verimliliğinin sağlanması ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması, ekolojik ayak izini azaltmak ve düşük/sıfır karbon amaçlarına erişmek için temel bir gerekliliktir (Akıncı & Pouya, 2019; Bibri, 2020; World Green Building Council, 2025). Türkiye'de bu kapsamda geliştirilmiş olan YeS-TR gibi ulusal yeşil bina sertifikalarının yaygınlaştırılmasıyla, kentlerde çevre ve iklim dostu yapılar teşvik edilmelidir (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023).
Yeşil Çatılar ve Duvarlar	Eko-kent kriterleri doğrultusunda sürdürülebilir ve dirençli kentler için kentlerdeki binaların çatılarında ve dış duvarlarında yeşil alanlar oluşturulması önemli bir stratejidir (Akıncı & Pouya, 2019; Williamson, 2024). Bu uygulama, çevreye katkı sağlarken, aynı zamanda Türkiye kentlerinde farklılaşan ısıtma ve soğutma döngülerini dengeleyecektir.
Sıfır Atık Yönetimi ve Döngüsel Ekonomi	Eko-kentlerin başarılı olabilmesi için atık yönetimi ve kaynakların verimli kullanımı kritik önemdedir (Bibri, 2020; European Parliament, 2024). Belediyeler, sıfır atık yönetimi sistemini benimsemeli, geri dönüşüm oranlarını artırmalıdır. Her evde geri dönüşüm kutuları sağlanmalı ve atık ayrıştırma konusunda farkındalık çalışmaları yapılmalıdır. Atıkların yeniden işlenmesi ve ekonomik değeri olan hammaddeye dönüştürülmesi teşvik edilmelidir. Bu hususlar çevreyi korurken, kent ekonomisine de fayda sağlayacaktır.
Sürdürülebilir Ulaşım Sistemlerinin Geliştirilmesi	Kentlerde sürdürülebilir ulaşım sistemlerinin geliştirilmesi için elektrikli/alternatif yakıtlı otobüsler ve tramvay hatları gibi çevre dostu toplu taşıma araçları yaygınlaştırılmalıdır. Ayrıca bisiklet yolları ve yaya yolları oluşturulmalı, vatandaşlar daha sağlıklı ve çevre dostu ulaşım türlerini kullanmaları yönünde teşvik edilmelidir. Elektrikli araçlar için şarj istasyonları ve gerekli diğer altyapılar kurulmalıdır (Bibri, 2020; Kenworthy, 2020).
Akıllı Su Yönetimi	Eko-kentler için su kaynaklarının verimli bir şekilde yönetilmesi, yağmur suyu toplama sistemleri ve atık su geri dönüşüm sistemlerinin kurulması gereklidir. Bu tür sistemler, kentlerde su kıtlığının önlenmesine ve su güvenliğine katkı sağlayacaktır (Bibri, 2020; Gates, 2023).
Yeşil Alanların Artırılması ve Biyoçeşitliliğin Korunması	Kent içinde büyük yeşil alanlar, yürüyüş yolları, bisiklet parkurları, kent ormanları ve doğal yaşam alanları oluşturulmalıdır (Kenworthy, 2020; Hergül & Göker, 2021). Böylece, hem karbon yutak alanlarının oluşturulması, hem doğal yaşam alanlarının korunması, hem de vatandaşların doğa ile iç içe bir yaşam sürmeleri sağlanabilecektir.
Uluslararası İş Birlikleri ve Fonlar	Eko-kent projelerinin hayata geçirilmesinde uluslararası iş birliklerinin sağlanması ve böylelikle finansal ve teknik destek sağlanması önemli bir stratejidir (Cotella & Rivolin, 2015). Türkiye, AB fonlarından ve uluslararası iş birliği mekanizmalarından yararlanarak Eko-kent projelerini finanse edebilir ve iyi uygulama örneklerinden yararlanabilir. Bu kapsamda Horizon Europe, LIFE Programı ve Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı (IPA) gibi AB fonları, bu tür girişimler için önemli bir destek kaynağıdır (European Union, 2025; United Nations, 2025).
Eko-Kentlerin Planlanmasında Katılımcı Yaklaşım	Eko-kent projelerinin başarıya ulaşabilmesi için toplumun tüm kesimlerinin katılımı sağlanmalıdır (Casas vd., 2019). Kentsel planlama ve politika geliştirme süreçlerinde yerel halkın görüşlerine başvurulmalı, katılımcı demokrasi ilkeleri doğrultusunda kararlar alınmalıdır (Foth, 2018).
Farkındalık Geliştirme Çalışmaları	Eko-kentlerin başarılı bir şekilde hayata geçebilmesi için halkın ve diğer paydaşların sürece dahil edilmesi gerekmektedir. Ancak bunun öncesinde kentlilerin eko-kentlere neden ihtiyaç duyulduğuna ilişkin farkındalığını artırmaya yönelik eğitim programları ve kampanyalar düzenlenmesi bu süreçte kritik bir rol oynayacaktır (Middlemiss & Parrish, 2010; C40 CITIES, 2018).

Tablo 3'ün devamı

Politika Önerisi	Açıklama
Pilot Projeler ve Ölçeklenebilirlik	Ekolojik ve düşük karbonlu kentleşme süreçlerinde yerel yönetim çalışmalarından öğrenilen dersler önemli sonuçlar ortaya çıkarmakta ve diğer kentler için örnek teşkil etmektedir (Peters & Fudge, 2008; Zheng vd., 2021; Yang vd., 2022). Türkiye’de Eko-kent modellerini test etmek için pilot projeler hayata geçirilmelidir. Bu projelerden elde edilen veriler ışığında, başarılı uygulamalar diğer kentlere ölçeklendirilebilir.
Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik	Eko-kentlerin sadece çevresel değil, sosyal ve ekonomik açıdan da sürdürülebilir olması gereklidir. Bu kapsamdaki temel stratejiler şunlardır (John, 2008; Bibri & Krogstie, 2020; Kenworthy, 2020): • Ekonomik Çeşitlenme ve İstihdam Fırsatları: Eko-kent projeleri, yerel ekonominin çeşitlenmesine katkı sağlamalı ve yeni istihdam fırsatları oluşturmalıdır. Örneğin, yeşil inşaat sektörünün desteklenmesi, eko-turizm ve çevre dostu ürünlerin üretimi gibi alanlarda istihdam artışı sağlanabilir. • Eşitlik ve Sosyal İlişkiler: Eko-kentlerde, gelir seviyesinden bağımsız olarak herkesin kaliteli yaşam koşullarına ulaşması sağlanmalıdır. Sosyal altyapı yatırımları ve toplum sağlığını iyileştirecek projeler bu bağlamda önemlidir.
Yeşil Finansman ve Teşviklerin Sağlanması	Eko-kent projelerinin hayata geçmesi için ulusal ve yerel finansman kaynaklarının da oluşturulması gerekmektedir. Bu kapsamda ele alınabilecek temel stratejiler şunlardır (Merk vd., 2012; Tang & Huang, 2024; United Nations Environment Programme, 2025): • Yeşil Tahviller ve Kamu-Özel Ortaklıkları: Yeşil projelere yönelik finansman sağlamak için yeşil tahviller ve kamu-özel sektör iş birlikleri kullanılabilir. • Vergi İndirimleri ve Teşvikler: Eko-kent yatırımları için vergi indirimleri ve teşvikler sağlanarak, çevre dostu teknolojilerin yaygınlaşması desteklenebilir.
İmar Mevzuatında Düzenlemeler Yapılması	Kentleşme politikalarının ekolojik yaklaşımla geliştirilmesi ve yerel yönetimlerin bu kapsamda teşvik edilmesi için yasal düzenlemelerin ve üst politika belgelerinin varlığı oldukça önemlidir (Reckien vd., 2018; Kociuba & Wajs, 2021; Otto vd., 2021). Bu doğrultuda, sürdürülebilir ve dirençli kentleşmeyi teşvik eden yasal düzenlemeler ilgili Kanun ve Yönetmelikler’de gerçekleştirilmelidir.
Teknoloji ve Yeniliklerle Veriye Dayalı Akıllı Eko-Kent Uygulamaları Geliştirilmesi	Eko-kentlerin temel ilkeleri ekolojik ayak izini azaltmaya dönük pek çok unsuru kapsarken, akıllı kent yaklaşımında ise yapay zekâ, nesnelerin interneti, büyük veri analitiği gibi gelişmiş teknolojilerin kullanımı esastır. Bu iki yaklaşımın bütünleşik olarak ele alınması daha fazla kentsel sürdürülebilirlik potansiyeli ortaya çıkaracaktır (Foth, 2018; Bibri, 2020; 2022; Bauermann vd., 2024). Bu doğrultuda oluşturulacak Eko-kentlerde, akıllı kent uygulamaları, enerji verimli yapılar ve yenilenebilir enerji kullanımı artırılmalıdır. Dijital kent yönetimi sistemleri ve veri tabanlı çözümlerle kentsel hizmetler optimize edilmelidir.

Bu çalışma, AB eko-kent modelinin Türkiye’de uygulanabilirliğini inceleyerek, Türkiye’nin yeşil dönüşüm ve karbon-nötr kent hedeflerine katkı sağlayabileceğini göstermiştir. Elde edilen bulgular, Türkiye’nin kentsel politikalarını yeniden şekillendirmesi ve AB ile uyumlu bir sürdürülebilir kentleşme stratejisi oluşturması için önemli bir yol haritası sunmaktadır.

Gelecekte yapılacak araştırmalar, Türkiye’deki büyükşehir belediyelerinin AB Eko-kent ilkelerini benimseme kapasitesini ve sürdürülebilir kent uygulamalarının etkinliğini daha ayrıntılı bir şekilde analiz edebilir. Ayrıca, Türkiye’nin yeşil finansman olanaklarını nasıl geliştirebileceği ve özel sektör iş birlikleriyle sürdürülebilir ve dirençli kentleşmeyi nasıl destekleyebileceği konularında daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir. Türkiye’nin AB ile olan ekonomik ve politik bütünleşme sürecinde Eko-kent modelinin benimsenmesi, hem ulusal hem de uluslararası düzeyde çevresel, sosyal ve ekonomik faydalar sağlayacaktır.

Kaynaklar

- Avrupa Birliği Başkanlığı. (2024, Haziran 11). *Avrupa yeşil mutabakatı*. 1 Ocak 2025’te <https://www.ab.gov.tr/53729.html> adresinden alındı.
- Akıncı, İ., & Pouya, S. (2019). The eco-city proposal as a sustainable city model. *Türkiye Peyzaj Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 96–107.
- Aliyeva, N. (2019). *Eco-city planning and design criteria – Assessment of Kocakır, Eskişehir project* [Yüksek lisans tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi]. YÖK Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>
- Avrupa Komisyonu. (2024, Ekim 30). *AB genişleme politikasına ilişkin 2024 bildirimi: 2024 Türkiye raporu*. 18 Ocak 2025’te https://www.ab.gov.tr/siteimages/birimler/kpb/2024_trkiye_report_tr.pdf adresinden alındı.
- Azimet360. (2019). *Instal·lació per a l’Autoconsum a l’Institut Escola Trinitat Nova, Barcelona*. Retrieved March 18, 2025, from <https://azimet360.coop/projectes/autoconsum-a-l-institut-escola-trinitat-nova-barcelona/?privacy=updated>
- Bak, I., & Sompolska-Rzechuła, A. (2024). Urban development and sustainable energy in EU countries. *Sustainability*, 16(14), Article 6107. <https://doi.org/10.3390/su16146107>
- Başar, Ö. (2019). *Yaşanabilir kente katkısı bağlamında eko-kentler: Bursa/Nilüfer belediyesi eko-kent projesi örneği* [Yüksek lisans tezi, Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları]. YÖK Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>
- Bauermann, B. F. C., Bussador, A., Bauermann, H. B., & Matrakas, M. D. (2024). Connecting the green to the digital: Integrating eco cities and smart regions. *Eco-Cities*, 5(1), Article 2755. <https://doi.org/10.54517/ec.v5i1.2755>

- Bibri, S. E. (2020). The eco-city and its core environmental dimension of sustainability: green energy technologies and their integration with data-driven smart solutions. *Energy Informatics*, 3, Article 4. <https://doi.org/10.1186/s42162-020-00107-7>
- Bibri, S. E. (2022). Eco-districts and data-driven smart eco-cities: Emerging approaches to strategic planning 1” design and spatial scaling and evaluation by technology. *Land Use Policy*, 113, Article 105830. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105830>
- Bibri, S. E., & Krogstie, J. (2020). Smart eco-city strategies and solutions for sustainability: the cases of Royal Seaport, Stockholm, and Western Harbor, Malmö, Sweden. *Urban Science*, 4(1), Article 11. <https://doi.org/10.3390/urbansci4010011>
- Bottero, M., Caprioli, C., Cotella, G., & Santangelo, M. (2019). Sustainable cities: A reflection on potentialities and limits based on existing eco-districts in Europe. *Sustainability*, 11, Article 5794. <https://doi.org/10.3390/su11205794>
- Bramly, E. (2024, July 30). *Top 10 sustainable cities in Europe: Examples and insights*. Retrieved March 19, 2025, from <https://thinkz.ai/top-10-sustainable-cities-europe/>
- Bursa'da Bugün. (2022, Ağustos 30). *Ekokent İmar Planı askıya çıktı, Görükleliler ikiye bölündü!* 18 Mart 2025'te <https://www.bursadabugun.com/haber/ekokent-imar-planı-askıya-çikti-gorukleliler-ikiye-bolundu-ozel-haber-1540400.html> adresinden alındı.
- Bursaport. (2022, Mayıs 12). *Nilüfer'in 'Ekokent' Projesi bir kez daha onaylandı*. 18 Mart 2025'te <https://www.bursaport.com/belediye/nilufer-in-ekokent-projesi-bir-kez-daha-onaylandi-123341> adresinden alındı.
- Butt, T. E., Gouda, H. M., Baloch, M. I., Paul, P., Javadi, A. A., & Alam, A. (2014). Literature review of baseline study for risk analysis — The landfill leachate case. *Environment International*, 63, 149–162. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2013.09.015>
- C40 CITIES. (2018, May). *Raising awareness of sustainability in an urban society*. Retrieved March 19, 2025, from <https://www.c40.org/case-studies/raising-awareness-of-sustainability-in-an-urban-society/>
- Casas, L., Scorza, F., & Murgante, B. (2019). *New urban agenda and open challenges for urban and regional planning*. Retrieved March 18, 2025, from https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-92099-3_33
- Chaudhary, S. (2022, March 21). *Tübingen: Europe's fiercely vegan, fairy-tale city*. Retrieved March 18, 2025, from <https://www.bbc.com/travel/article/20220320-tbingen-europes-fiercely-vegan-fairy-tale-city>
- Chodkowska-Miszczuk, J. M., & Lewandowska, A. (2024). Cities facing the European green deal: Urban policy and locals' perspective in the post-socialist area. *Environmental Science & Policy*, 159, Article 103823. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2024.103823>
- Clark, G., Moonen, T., & Nunley, J. (2018, October 31). *The story of your city: Europe and its urban development, 1970 to 2020*. European Investment Bank. Retrieved January 18, 2025, from <https://www.eib.org/en/essays/the-story-of-your-city>
- Cotella, G., & Rijovin, U. J. (2015). *Transferring 'good' territorial governance across Europe: opportunities and barriers*. Retrieved March 19, 2025, from <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315716220-27/transferring-good-territorial-governance-across-europe-opportunities-barriers-giancarlo-cotella-umberto-janin-rivolin>
- Council of Europe. (2008, May 29). *European urban charter II: Manifesto for a new urbanity*. Retrieved December 12, 2024, from <https://rm.coe.int/168071a1b5>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches (4th ed.)*. SAGE.
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2013, Eylül 27). *Bakanlıkça Eskişehir'de yeni bir yaşam alanı ilan edildi*. 19 Mart 2025'te <https://eskisehir.csb.gov.tr/bakanlikca-eskisehirde-yeni-bir-yasam-alani-ilan-edildi.-haber-10109> adresinden alındı.
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2024). *Eskişehir ili Odunpazarı ilçesi aşağı çağlan ve Kayapınar mahalleleri 1 no'lu gecekondulu önleme bölgesi 1/100.000 ölçekli çevre düzeni planı plan değişikliği açıklama raporu*. 19 Mart 2025'te https://webdosya.csb.gov.tr/db/mpgm/icerikler/100000_cdp_rapor_eskisehir_acaglan2_240328_114920-20240503142742.pdf adresinden alındı.
- De Duque, S. H. (2016). *The role of local governments in sustainable urbanisation*. Retrieved March 19, 2025, from <https://www.urbanet.info/local-governments-sustainable-urbanisation/>
- Doğru, N. (2019, Ağustos 30). *Eskişehir Kocakır Projesi*. 19 Mart 2025'te <https://www.ecobuild.com.tr/post/2019/08/30/eski%C5%9Fehir-kocak%C4%B1r-projesi> adresinden alındı.
- ECOBUILD. (2020). *ECOBUILD'in yaptığı Türkiye'nin ilk yeşil planlama ve şehircilik projesi Eskişehir Kocakır*. 19 Mart 2025'te <https://www.youtube.com/watch?v=kF8znHZtJQk&lc=UgzANf1DngbrswyXhtR4AaABAg> adresinden alındı.
- ECO-City. (2012). *Urban development towards appropriate structures for sustainable transport final report*. Retrieved January 2, 2025, from http://www.rma.at/sites/new.rma.at/files/ECOCITY%20%20_%20Final%20Report.pdf
- Ecocity Standards. (2022). *Assessing and guiding progress towards ecologically healthy cities*. Retrieved January 2, 2025, from <https://ecocitystandards.org/>
- Emlak Kulisi. (2015, Şubat 3). *Nilüfer Eko-Kent projesi oy çokluğuyla kabul edildi!* 18 Ocak 2025'te <https://emlakkulisi.com/nilufer-eko-kent-projesi-oy-cokluguyla-kabul-edildi/341701> adresinden alındı.
- Erbay, Y., Arapgirlioglu, K., & Alataş, Z. (2023). *Yenilenen Avrupa kentsel şartı ve belediyeler*. Marmara Belediyeler Birliği Kültür Yayınları.
- Eskişehir.net. (2024, Eylül 28). *TOKİ Kocakır hak sahiplerinden Kurt'a tepki: 150 m2'den villa mı olur?* 19 Mart 2025'te https://www.eskisehir.net/toki-kocakir-hak-sahiplerinden-kurta-tepki-150-m2den-villa-mi-olur?fbclid=IwY2xjawJHb_JleHRuA2FlbQIxMAABHb1209aN_aJ39t9rjmepgeuuna9_qrPZhjp86X07Db21av6a1rQ14WkA_aem_1cWHYFm0uru9ySTi1MyKEw adresinden alınmıştır.
- European Commission. (2020, July 3). *Urbanisation in Europe*. Retrieved December 12, 2024, from https://knowledge4policy.ec.europa.eu/foresight/topic/continuing-urbanisation/urbanisation-europe_en
- European Commission. (2025a). *The European green deal*. Retrieved January 12, 2025, from https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
- European Commission. (2025b). *Smart cities marketplace: Investing in a sustainable and green urban future*. Retrieved January 12, 2025, from <https://smart-cities-marketplace.ec.europa.eu/>
- European Commission. (2025c). *Nations-common goals for a sustainable future*. Retrieved January 12, 2025, from https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/sustainable-development-goals/eu-and-united-nations-common-goals-sustainable-future_en#:~:text=In%20September%202015%2C%20at%20the,people%20enjoy%20peace%20and%20prosperity

- European Commission. (2025d). *The European green deal: A growth strategy that protects the climate*. Retrieved January 12, 2025, from <https://ec.europa.eu/stories/european-green-deal/>
- European Commission. (2025e). *The European green deal: A growth strategy that protects the climate*. Retrieved January 12, 2025, from https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/story-von-der-leyen-commission/european-green-deal_en
- European Commission. (2025f). *Mobility strategy*. Retrieved January 12, 2025, from https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/mobility-strategy_en
- European Commission. (2025g). *EU mission: Climate-neutral and smart cities*. Retrieved January 22, 2025, from https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/climate-neutral-and-smart-cities_en
- European Commission. (2025h). *Zero pollution action plan*. Retrieved January 22, 2025, from https://environment.ec.europa.eu/strategy/zero-pollution-action-plan_en
- European Environment Agency. (2023, April 14). *How can cities transform to become more sustainable?* Retrieved December 22, 2024, from <https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/urban-sustainability/how-can-cities-transform-to-become-more-sustainable>
- European Union. (2006, January 11). *Thematic strategy on the urban environment*. Retrieved January 22, 2025, from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=LEGISSUM:l28171&frontOfficeSuffix=%2F>
- European Union. (2013). *ECO-City*. Retrieved January 10, 2025, from <https://www.ecocity-project.eu/>
- European Union. (2019a). *About the partnership*. Retrieved January 10, 2025, from <https://www.cecp-eu.in/>
- European Union. (2019b). *About the program*. Retrieved January 11, 2025, from <https://www.cecp-eu.in/resource-center/post/eco-cities/home>
- European Union. (2019c). *More about the program*. Retrieved January 11, 2025, from <https://www.cecp-eu.in/resource-center/post/eco-cities/about>
- European Union. (2019d). *Eco-cities India program*. Retrieved January 10, 2025, from <https://www.cecp-eu.in/uploads/documents/ecocities/Eco-cities%20India%20Program%20Brochure.pdf>
- European Union. (2024). *Eco-cities India program: More about the program*. Retrieved January 10, 2025, from <https://www.cecp-eu.in/resource-center/post/eco-cities/about>
- European Union. (2025). *The urban agenda for the EU*. Retrieved January 13, 2025, from <https://www.urbanagenda.urban-initiative.eu/urban-agenda-eu>
- European Parliament. (2024, March 21). *Sustainable waste management: what the EU is doing*. Retrieved March 19, 2025, from <https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20180328STO00751/sustainable-waste-management-what-the-eu-is-doing>
- Eurostat. (2021, May 20). *Population projections: urban growth, rural decline*. Retrieved December 13, 2024, from <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210520-1>
- Eurostat. (2024, July 11). *EU population increases again in 2024*. Retrieved January 3, 2025, from <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20240711-1>
- Fedeli, V. (2015). EU urban agenda: An open and complex debate. *The Planning Review*, 50(4), 71-77.
- Foth, M. (2018). Participatory urban informatics: towards citizen-ability. *Smart and Sustainable Built Environment*, 7(1), 4-19. <https://doi.org/10.1108/SASBE-10-2017-0051>
- Gaffron, P., Huismans, G. & Skala, F. (2005). *Ecocity book I: A better place to live*. Oekostadt. Retrieved December 23, 2024, from https://www.oekostadt.at/root/img/pool/files/book_1.pdf
- Gaffron, P., Huismans, G. & Skala, F. (2008). *Ecocity book II: How to make it happen*. Gea21. Retrieved January 23, 2025, from <https://www.gea21.com/archivo/ecocity-book-ii-how-to-make-it-happen/>
- Gates, E. G. (2023). *10 Most sustainable cities: Leaders in water management practices*. Retrieved March 19, 2025, from <https://tappwater.co/en-us/blogs/blog/10-sustainable-cities-water-management?srsId=AfmBOoqDmaNX6ExA0a0xqnbiLLiZSI88cxsIvhYg9Qdf06sgfoFq7QPM>
- Hergül, Ö. C., & Göker, P. (2021). Evaluating Eco-Cities with a sustainable perspective in human-nature interaction. *European Journal of Science and Technology*, 21, 561–567. <https://doi.org/10.31590/ejosat.822062>
- Hurtado, S.G. (2021). *A green deal for the urban age: A new role for cities in EU climate action*. Retrieved December 13, 2024, from https://www.cidob.org/sites/default/files/2024-07/25-38_SONIA%20DE%20GREGORIO%20HURTADO_ANG.pdf
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation, and vulnerability. Contribution of working group II to the sixth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press.
- İhlas Haber Ajansı. (2025, Şubat 13). *AK Parti İl Başkanı Albayrak'tan Başkan Ünlüce'nin 'Rezerv Alanı' sözlerine tepki*. 19 Mart 2025'te <https://www.ihb.com.tr/eskisehir-haberleri/ak-parti-il-baskani-albayraktan-baskan-unlucenin-rezerv-alani-sozlerine-tepki-191135549> adresinden alındı.
- Jabareen, Y. R. (2006). Sustainable urban forms: Their typologies, models, and concepts. *Journal of Planning Education and Research*, 26, 38–52. <https://doi.org/10.1177/0739456X05285119>
- John, D. (2008). Opportunities for economic and community development in energy and climate change. *Economic Development Quarterly*, 22(2), 107–111. <https://doi.org/10.1177/0891242408315579>
- Kaya, Y. (2024, Nisan 25). *Nilüfer'deki 590 hektarlık dev planla ilgili flaş iptal kararı!* 18 Mart 2025'te <https://www.baskagazete.com/yazarlar/yaman-kaya-1/nilufere-deki-590-hektarlik-dev-planla-ilgili-flas-iptal-karari-1077.html> adresinden alındı.
- Kenworthy, J. R. (2020). *Ten key dimensions for eco city development in theory and practice*. Retrieved March 18, 2025, from https://www.isocarp-institute.org/wp-content/uploads/2020/08/Review12_Ten-key-Dimensions-for-Eco-City-Development.pdf
- Kiani, H., Najafi, M., Gharibvand, H., Nazari, M. H., Gharehpetian, G. B., & Hossienian, S. H. (2023). *Optimal design and economic comparison of a hybrid energy system in Iran and Switzerland with sensitivity analysis*. Retrieved March 19, 2025, from <https://ieeexplore.ieee.org/document/10459308>

- Kociuba, D., & Wajs, K. (2021). *Impact of the implementation of EU, national and local policies and legislation on the transition towards eco-cities in Poland*. Retrieved March 19, 2025, from <https://apcz.umk.pl/BGSS/article/view/34882>
- Lehmann, S. (2010). Green urbanism: Formulating a series of holistic principles. *Surveys and Perspectives Integrating Environment and Society*, 3(2), 1–10.
- Merk, O., Saussier, S., Staropoli, C., Slack, E., & Kim, J. H. (2012). *Financing Green Urban Infrastructure*, OECD Publishing.
- Meteoroloji Genel Müdürlüğü. (2024, Eylül). *Türkiye 2024 yılı erken iklim değerlendirmesi*. 12 Ocak 2025'te <https://mgm.gov.tr/FILES/iklim/yillikiklim/2024-iklim-raporu.pdf> adresinden alındı.
- Middlemiss, L., & Parrish, B. D. (2010). Building capacity for low-carbon communities: The role of grassroots initiatives. *Energy Policy*, 38(12), 7559–7566. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.07.003>
- Mimarizm. (2016, Kasım 8). *İTÜ'den Eskişehir'e Süper Kent Projesi*. 19 Mart 2025'te https://www.mimarizm.com/haberler/gundem/itu-den-eskisehir-e-super-kent-projesi_127604 adresinden alındı.
- Net Zero Cities. (2025). *Meet the 112 mission cities paving the way to climate neutrality by 2030*. Retrieved January 3, 2025, from <https://netzerocities.eu/mission-cities/>
- Nilüfer Belediyesi. (2013). *Bozbey sert çıktı: "Eko Kent'i kasıtlı bekletiyorlar"*. 18 Ocak 2025'te <https://www.nilufer.bel.tr/haber/bozbey-sert-cikti-eko-kent-i-kasitli-bekletiyorlar> adresinden alındı.
- Nilüfer Belediyesi. (2015). *Nilüfer Eko-kent Projesi, 1/1000 ölçekli uygulama imar plan raporu ve hükümleri*. 18 Ocak 2025'te https://www.nilufer.bel.tr/dosya_yoneticisi/icerik/ekokent.pdf adresinden alındı.
- NYU Abu Dhabi Library. (2025). *Literature reviews in the social sciences*. Retrieved March 17, 2025, from <https://guides.nyu.edu/litreviews>
- Otto, A., Kern, K., Haupt, W., Eckersley, P., & Thieken, A. (2021). Ranking local climate policy: assessing the mitigation and adaptation activities of 104 German cities. *Climatic Change*, 167, Article 5. <https://doi.org/10.1007/s10584-021-03142-9>
- Özcan, K. (2012). Sürdürülebilir kent modeli, sürdürülebilir kentsel gelişme. In Melih Ersoy (Ed.), *Kentsel Planlama Ansiklopedik Sözlük*. Ninova Yayıncılık.
- Peters, M., & Fudge, S. (2008). *Motivating individual carbon reduction through local government-led community initiatives in the UK*. Retrieved March 19, 2025, from http://www.score-network.org/files/24121_CF2_session_3-4.pdf#page=20S
- Reckien, D., Salvia, M., Heidrich, O., Church, J.M., Pietrapertosa, F., De Gregorio-Hurtado, S., d'Alonzo, V., Foley, A., Simoes, S. G., Lorencová, E. K., & Orru, H. (2018). How are cities planning to respond to climate change? Assessment of local climate plans from 885 cities in the EU-28. *Journal of Cleaner Production*, 191, 207–219. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.220>
- Sessa, M. R., Russo, A., & Sica, F. (2022). Opinion paper on green deal for the urban regeneration of industrial brownfield land in Europe. *Land Use Policy*, 119, Article 106198. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.106198>
- Skandalos, N., Kapsalis, V., Ma, T., & Karamanis, D. (2023). Towards 30% efficiency by 2030 of eco-designed building integrated photovoltaics. *Solar*, 3(3), 434–457. <https://doi.org/10.3390/solar3030024>
- Socotec. (2019). *Masterplan for the redevelopment Trinitat Nova, Nou Barris district*. Retrieved March 18, 2025, from <https://www.socotec.es/en/client-project/masterplan-redevelopment-trinitat-nova-nou-barris-district>
- Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2023). *On İkinci Kalkınma Planı*. Strateji ve Bütçe Başkanlığı. 19 Mart 2025'te https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/12/On-Ikinci-Kalkinma-Plani_2024-2028_11122023.pdf adresinden alındı.
- Suzuki, H., Dastur, A., Moffatt, S., Yabuki, N., & Maruyama, H. (2010). *Eco2 Cities*. The World Bank.
- Tang, J., & Huang, K. (2024). Eco-cities of tomorrow: how green finance fuels urban energy efficiency—insights from prefecture-level cities in China. *Energy Informatics*, 7, Article 148. <https://doi.org/10.1186/s42162-024-00455-8>
- T.C. Resmî Gazete. (2021, Ekim 7). *Milletlerarası antlaşma*. 23 Aralık 2024'te <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/10/20211007M1-1.pdf> adresinden alındı.
- Terzi, F., Ocaç, M., Yılmaz, Z., Türkoğlu, H., Okumuş, G., Gürler, E. E., Madanoğlu, T. O., Tanık, A., Güven, H., Böke, Y. E., Gerçek, H., Erkan, M., & Bağrıyanık, M. (2016). Ekolojik yerleşme planlaması ve tasarımı: Eskişehir Kocakır rezerv yapı alanı örneği. *Kentli Dergisi, Temmuz, Ağustos, Eylül*(2016), 79–82.
- Ticaret Bakanlığı. (2021). *Yeşil Mutabakat Eylem Planı*. 23 Aralık 2024'te <https://ticaret.gov.tr/data/60f1200013b876eb28421b23/MUTABAKAT%20YE%20C5%9E%20C4%B0L.pdf> adresinden alındı.
- Ticaret Bakanlığı. (2023). *AB SKDM bilgi notu*. 23 Aralık 2024'te <https://ticaret.gov.tr/dis-iliskiler/yesil-mutabakat/ab-sinirda-karbon-duzenleme-mekanizmasi/ab-skdm-bilgi-notu> adresinden alındı.
- Trading Economics. (2025). *European Union-Urban population*. Retrieved January 3, 2025, from <https://tradingeconomics.com/european-union/urban-population-percent-of-total-wb-data.html>
- Tuğaç, Ç., & Dalır, B. M. (2023). Kentlerde iklim değişikliğiyle mücadelede kentsel dönüşümün rolü ve Türkiye için yaklaşımlar. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25, 21–42. <https://doi.org/10.26745/ahbvuiibf.1363627>
- Uçak, A. K. (2024, Mayıs 31). *"Süper kent" oldu süper yalan!* 19 Mart 2025'te <https://www.eskisehir.net/super-kent-oldu-super-yalan> adresinden alınmıştır.
- Uçak, A. K. (2025, Şubat 14). *Büyükşehir'in rezerv alan mücadelesine bilirkisiden olumsuz yanıt!* 19 Mart 2025'te <https://www.eskisehir.net/buyuksehirin-rezerv-alan-mucadelesine-bilirkisiden-olumsuz-yanit> adresinden alındı.
- United Nations. (2017). *New urban agenda, Habitat III*. United Nations.
- United Nations. (2025). *Urban agenda for the EU*. Retrieved January 23, 2025, from <https://sdgs.un.org/partnerships/urban-agenda-eu>
- United Nations Environment Programme. (2025). *Green financing*. Retrieved March 19, 2025, from <https://www.unep.org/regions/asia-and-pacific/regional-initiatives/supporting-resource-efficiency/green-financing>
- UN-Habitat. (2022). *Unions of municipalities as enablers of local economic development*. Retrieved March 20, 2025, from <https://unhabitat.org/unions-of-municipalities-as-enablers-of-local-economic-development-urban-community-al-fayhaa>
- Williamson, J. (2024, August 20). *Green roofs and living walls: urban sustainability*. Retrieved March 19, 2025, from <https://www.jameswilliamson.archi/post/green-roofs-living-walls-urban-sustainability#:~:text=Benefits%20of%20Green%20Roofs%20and%20Living%20Walls&text=Green%20roofs%20and%20living%20walls%20provide%20habitats%20for%20various%20plant,natural%20habitats%20are%20often%20scarce.>

- World Green Building Council. (2025). *Green building: Improving the lives of billions by helping to achieve the UN Sustainable Development Goals*. Retrieved March 19, 2025, from <https://worldgbc.org/article/green-building-improving-the-lives-of-billions-by-helping-to-achieve-the-un-sustainable-development-goals/>
- Yalçın, S. (2019). *Bilimsel araştırma yöntemleri: Yöntem*. 17 Mart 2025'te https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/113496/mod_resource/content/0/konu6.pdf adresinden alındı.
- Yang, S., Wang, W., Feng, D., & Lu, J. (2022). Impact of pilot environmental policy on urban eco-innovation. *Journal of Cleaner Production*, 341, Article 130858. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130858>
- Yavuz, N. (2022). Sosyal bilimlerde sistematik literatür analizi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 51(1), 347–360.
- Zheng, J., Shao, X., Liu, W., Kong, J., & Zuo, G. (2021). The impact of the pilot program on industrial structure upgrading in low-carbon cities. *Journal of Cleaner Production*, 290, Article 125868. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.125868>