

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

**RUMUZ  
24231**

**Açıklama Raporu**



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

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET.....	3
1. GİRİŞ .....	4
2. AMAÇ, KAPSAM VE HEDEFLER .....	4
2.1. Amaç.....	4
2.2. Kapsam .....	4
2.3. Hedefler .....	4
3. ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ .....	5
4. PLANLAMA YAKLAŞIMI.....	6
4.1. Literatür Araştırması.....	6
4.2. Esenler Kuzey Rezerv Alanı 1/25.000 Ölçekli Plan Stratejileri.....	10
4.3. Esenler Kuzey Rezerv Alanı 1/5.000 Ölçekli Kentsel Gelişme Planı.....	13
4.4. Stratejik Tema.....	14
4.5. Stratejiler ve Eylem Planları, Paydaş ve Zaman Yönetimi .....	14
4.6. Esenler Gelişme Alanı 1/1000 Vaziyet Planı .....	16
4.7. Esenler Gelişme Alanı 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı.....	17
4.8. Üst Ölçekli Yaklaşımlar ve Tasarım İlişkisi.....	17
4.9. Finansman Modeli .....	18
5. PLANLAMA KARARLARI .....	20
5.1. 1/5000 NAZIM İMAR PLANI PLAN KARARLARI .....	20
5.2. 1/5000 NAZIM İMAR PLANI PLAN NOTLARI.....	22
5.3. 1/1000 UYGULAMA İMAR PLANI PLAN KARARLARI.....	23
KAYNAKÇA .....	29

## ÖZET

Esenler Kuzey Rezerv alanı İstanbul ilinin yoğunluğu ve konut stoğu göz önüne alındığında önemli bir bölgedir. Çevresinin ve hatta tüm İstanbul'un konut sorununa çözüm üretebilecek sayılı bölgelerdendir. Çevresindeki riskli dere yataklarına yerleşen konut alanları ve sıkışık düzen içerisinde kentlinin nefes almasına izin vermeyen yoğunluk ve yeşil nefes sistemi yetersizliği sorununa çözüm getirebilecek, bu sebeple iklim problemi ve değişen planlama yaklaşımı çerçevesinde düşünülmesi gereken bir alandır. Kentlerin yeni problemleri ve değişen çağda tüketim toplumunun doğaya verdiği zararı azaltmak ve atık yönetimi sağlamak için başlayan döngüsel ekonomi modeli yüksek yoğunluklu bölgelerin sorunlarına çözüm olabilecek niteliktedir. Alan göz önüne alındığında düşük gelirli nüfusun yaşadığı ve rezerv alanındaki konut stoğunu bu nüfusa hizmet etmesi gerektiği önemli bir gerçektir. Ancak düşük gelirli gruplar için konutlar dendiğinde akla ilk gelen minimum olanakları olan kent silüetini bozan ve mutsuz mahalleler oluşturan yapı gruplarıdır. Bu düzenin bu şekilde devam etmemesi ve bölgede yaşayan halkın toplumsal hayata katılımının sağlanması göz ardı edilemez bir gerçektir. Bu sebeple Esenler rezerv alanı özelinde bölgesel ölçekte birbirine entegre olan, karşılanabilir, adapte olabilir, çevre ve insan dostu yerleşim modeli uygulaması yapılacaktır.

## 1. GİRİŞ

Bu çalışma da İstanbul'un önemli kentsel dönüşüm rezerv alanı olan Esenler için iklime dayanıklı ve döngüsel ekonomi modelini kullanan bir kent planlaması yaklaşımı, Şehir ve Bölge Planlaması bitirme projesi kapsamında Esenler kuzey rezerv alanında üst ölçekli plan çalışması, 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı ve 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planı sonrası Kentsel Gelişim Projesi ile iklime dayanıklı mahalle tasarım projesi anlatılacaktır.

## 2. AMAÇ, KAPSAM VE HEDEFLER

### 2.1. Amaç

Çalışmanın amacı İstanbul'un önemli rezerv alanlarından biri olan Esenler Kuzey rezerv alanının kentleri tehdit eden iklim değişikliği ve bu duruma çözüm arayan yeni planlama yaklaşımları göz önünde bulundurularak İstanbul'a hizmet edicek şekilde planlanmasıdır.

### 2.2. Kapsam

Çalışma kapsamında Esenler Kuzey rezerv alanı 1/25000 ölçekli strateji planı, 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı, 1/ 1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı, 1/1000 ölçekli Kentsel tasarım projesi, 1/500 ölçekli Kentsel tasarım projesi ve Finansman modeli hazırlanmıştır.

### 2.3. Hedefler

- Sürdürülebilir gelişme için biyoçeşitliliğe sahip, verimli, kapsayıcı dönüşüm gerçekleştirmek
- Enerji verimliliğini artırmak, karbon salınımını azaltmak
- Yaşam kalitesini ekonomik büyümeden bağımsız geliştirmek
- Kent sakinlerine refah ve mutluluk sağlamak
- Döngüsel ekonomi modelini sektörlerle entegre hale getirmek ve kaynak yönetimini sağlamak

### Vizyon

SDG hedefleri ile uyumlu üretim biçimlerine entegre döngüsel ekonomi modeli ile kaynak yönetimi sağlayan, iklim akıllı, doğadan ilham alan yeni ekolojik kent yaklaşımı

### 3. ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ

Mekânsal planlama, 1980’li yıllardan itibaren yeni planlama yaklaşım ve yöntemleriyle gelişmeye başlamıştır. Hem küreselleşme sürecinde rekabet edilebilirlik politikasıyla hem de yerele özgü değerlerin korunması amacı ile çevre politikasıyla gelişmiştir yani Mekânsal planlamanın amaçları ekonomik ve çevresel kutuplar arasında değişmektedir (Akyol, 2018).

Planlama paydaşların bir arada ilişkiler kurduğu iletişime bağlı bir faaliyet haline gelmeye başlamıştır. Bu değişimle birlikte ‘modernist dönemin “araçsal akılcılık” paradigmasının karşısında “iletişimsel akılcılık” paradigması ortaya çıkmıştır.’ (Akyol, 2018) Buradan yola çıkarak stratejik planlama yaklaşımının, hem küreselleşme sürecindeki kentlerin sonuçlarıyla başa çıkabilen; hem de post-modernist felsefe ile kazanılan paydaşlar arası etkileşim/iletişim biçimine uygun bir yaklaşım olarak geliştiği görülebilir (Gedikli, 2012).

Stratejik planlamanın odağında sadece sonuç ürün yoktur aksine plan kadar planlama sürecinin nasıl örgütleneceği de asıl meseledir. Sonuçta kentin gelecekteki mekânsal organizasyonunu gösteren fiziksel harita ile ve bu haritanın ekiyle birlikte planı hazırlayan ve hazırladıkları kişiler ile birlikte çalışabilmelerine olanak tanıyan süreç stratejik planlama yaklaşımını oluşturmaktadır.

Stratejik mekânsal planlama bütün problemlere erişmeye çalışan, ve birbirlerine entegre etmeye çalışan kapsamlı planlama yaklaşımından farklı olarak seçicidir ve öncelikli mesele olarak belirlenen konular üzerine gelişir. ‘İlişkisel mekân ve yer kavramlarını hedef almayı ilişkilere ve süreçlere odaklanmayı gerektirir. Burada açıkça bir ağ toplumu kabulü bulunmaktadır ve bireylerin farklı ağlarda farklı roller üstlendikleri vurgulanmaktadır.’ (Gedikli, 2012) Bir başka özelliği ise kolektif vizyon oluşturma sürecine önem vermesidir. Stratejik mekânsal planlama süreçlerinde, GZFT analizini izleyerek, kent için vizyon geliştirilir.

Stratejik planlama süreci şu şekilde tanımlanabilir (DPT, 2006);

- Durum analizi
- Misyon, ilke ve vizyon belirleme
- Amaçlar ve hedeflerin belirlenmesi
- Stratejilerin geliştirilmesi
- Faaliyetler ve projeler
- İzleme süreci

Yukarıdaki bu bilgiler doğrultusunda Esenler Kuzey Rezerv Alanı için stratejik planlama yaklaşımı kullanılarak üst ölçekli plan ve bunun doğrultusunda nazım planı hazırlanmıştır. Esenler Kuzey Rezerv Alanı mekânsal Strateji Planı'nın yapılma amacı; alanın bölgesel olarak ve kendi içerisinde ne durumda olduğu ve hem çevresinin hem de ilçenin gelecek sürecinin belirlenmesidir. Planın yapım aşamasındaki ve gelecekteki eğilimler göz önüne alarak ve İstanbul iline hizmet edecek bir yerleşim alanı planlaması, ilçenin 2040 yılına kadar olan süreç boyunca kısa, orta ve uzun vadedeki kararları ve bu kararların hangi düzende hangi aktörlerle bir arada yapılacağına karar verilmesi amaçlanmıştır.

#### **4. PLANLAMA YAKLAŞIMI**

##### **4.1. Literatür Araştırması**

##### **Döngüsel Ekonomi**

'Al-üret-at' şeklinde işleyen doğrusal ekonomik model doğal kaynakları sınırsız olarak kullanırken beraberinde çevresel ve ekolojik problemleri oluşturmuştur. Üret-tüket-yeniden kullan felsefesi ile geliştirilmiş olan döngüsel ekonomi modeli, doğrusalın aksine çevresel faktörleri göz önünde tutarak kalkınma sağlamayı ve gittikçe artan kaynak sorununa bir çözüm getirmek üzerine geliştirilmiştir. Atık olarak düşünülen şeyler aslında başka bir durumda kaynak olarak kullanılabilir ve ekonomik olarak büyüme sadece doğal kaynaklar ile sınırlı kalmadan da gerçekleşebilir.

Döngüsel ekonomi modeli, ham maddeden başlayıp atık oluşumuna kadar olan süreç boyunca toplumu yenilenebilir enerji kaynaklarına yönlendirerek tüketimi minimize etmeyi ve geri dönüşüm ile yeniden kullanım ilkesi benimsetmeyi hedefleyen bir modeldir. Gelecekteki iş ve yaşam modellerini geliştirerek toplumsal fayda sağlamaktadır.

Geri dönüşüm faaliyetleri kaynakların tekrar kullanılmasını sağlayarak kirliliği ve karbon salınımını azalttığı gibi, aynı zamanda geri dönüşüm faaliyetleri sonucu düşen ham madde maliyetleri de ekonomik ve toplumsal açıdan olumlu sonuçlar doğurur.

Döngüsel bir ekonomi; ekonomik kalkınmayı amaçlayan yenilikçi bir sistemdir. Hem işletmelere hem çevreye yarar sağlar ve doğal kaynak tüketimiyle bağdaşmış büyüme kavramını bu niteliğinden ayırmayı hedefler.

Döngüsel ekonomi sistemi; ekonomik faaliyetlerin doğaya ve insanlara verdiği zararları ortaya çıkarıp, ekonomik faaliyetlerin sebep olduğu hava kirliliği, su kirliliği, tehlikeli gazların ve maddelerin salınımı gibi olumsuz etkilerin var olmadığı bir sistem tasarlanmaktadır.

Döngüsel bir ekonomide tükenebilir maddeler yerine işgücü, malzeme ve enerji gibi daha uzun vadeli faaliyetler tercih edilir. Bunun için de malzemeler, ürünler ve bileşenler geri dönüşümü, tekrar üretimi veya tekrar kullanımı sağlanabilecek şekilde dayanıklı olarak tasarlanmalıdır. Ancak bu tasarım sayesinde ekonomide dolaşımda kalmaları sağlanabilecektir. Dairesel sistemler, doğal sistemlerle ekonomi arasındaki geçişi sağlamak için biyo-temelli malzemelerin birçok alanda verimli olarak kullanılmasını amaçlar.

Döngüsel bir ekonomi fosil yakıtlar gibi yenilenemeyen kaynaklar yerine yenilebilir kaynakların kullanılmasını sağlar. Bunu da yenilebilir kaynakları koruyarak ya da geliştirerek yapar. Döngüsel ekonominin oluşturulmasında şehirlerin büyük bir rolü vardır çünkü şehirler insan nüfusunun büyük çoğunluğuna ev sahipliği yapar ve insanlar için yaratıcılık ve yenilikçilik dolu büyüme merkezleridir. Yaşamımızda bu denli büyük rolü olan ve dönüşüm yapılmasına müsait olan şehirlerin döngüsel ekonomiye uygun olarak yeniden tasarlanması gerekmektedir (Lopez,2020).

### **Simit Ekonomisi**

Simit Ekonomisi, iktisatçı Kate Raworth tarafından ortaya atılan bu yüzyılın krizlerine en parlak ve planlı çözümü sunan model olarak tanımlanmaktadır. Temelinde insanı ve ekosistemi ele almaktadır. Döngüsel olan, temelinde insan haklarının tavanında ekolojik sınırların bulunduğu bir ekonomik model çıktığında bunun 21 yüzyıl insanı için bu modeli güvenli alan olarak tarif etmektedir.

Doğal kaynakların kullanımının yaygınlaştırılması enerji verimli sistemlerin tercih edilmesi çevresel ve sosyal gelişim kararlarında farkındalık gibi konuları hedef almaktadır. Döngüsel kent, atıklarını ayrıştıran, mümkün olduğunca daha az çöp üreten, binasını daha uzun ömürlü ve dayanıklı malzemelerle inşa eden kent sistemi sunuyor. Dünyadaki atıkların yüzde 50 isini oluşturan kentler, doğal kaynakların da yüzde 75'ini tüketmekte ve atmosferdeki sağlıklı havanın yüzde 80'ini yutmaktadır (Yalın, 2019).

Sürdürülebilir kalkınma yaklaşımlarının yaygınlaşmasıyla birlikte, döngüsel ekonomi kavramı ön plana çıkmaya başlamış, toplum ve yöneticiler tarafından uygulamaya geçmiştir. Ülkelerin

sınırsız büyüme eğilimleri, sanayi devrimi sonucu oluşan keskin dönüşüm ve onu takip eden ikinci dünya savaşıyla birlikte ekolojik olumsuzluklar başlamıştır ve geleneksel büyüme stillerinin geçerliliğini yitirdiği anlaşılmıştır. Doğal faktörlerin büyüme ve kalkınma önünde engel olduğu görüşü kırılmaya çalışılmış ve görülen çevresel problemler sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı ile aşılmaya çalışılmıştır. Fakat doğal kaynakları sınırsız ve ucuz gören mevcut ekonomik modelin gücü sayesinde sürdürülebilir kalkınma kavramının başarısız olmuştur. Bütün bu süreçlerin neticesinde 1960'lı yıllarda ortaya çıkan döngüsel ekonomi kavramı ancak 1990'lı yıllar itibariyle gündeme gelmeye başlamıştır.

Kent nüfusunun kırsal nüfusa oranla çok büyük oran farkı yarattığı dünyamızda, kentlerin yüz ölçüm oranı dünyanın sadece %2'sini oluştururken, dünya kaynaklarının 4'te 3'ünü tüketen ve atıkların %75'ini üretir bir konuma sahiptir (Yalçın ve Nergiz, 2020). Araştırmalara göre dünyanın şu an için döngüsellik oranı %8,6 gibi seviyesindedir. Bu oranın artırılması ve dünyanın döngüsel ekonomi modeline adapte olarak uyum sağlayabilmesi için geçişinin sağlanmasının en önemli uygulayıcıları kentlerdir. Kentlerin geleceğinin sürdürülebilir kılınması ve sınırlı olan doğal kaynakların korunması için döngüsel ekonomi temelli şekillendirilen kentler ve kentsel yaşam anlayışının oluşturulması gereklidir (Yalçın ve Negiz, 2020).

### **Eko-kompakt Kentler**

Kompakt kent ölçütleri OECD tarafından yeşil büyüme yaklaşımı uzamında değerlendirilmektedir, yapılan değerlendirmeler sonucunda kentleşmede kamu kaynaklarının daha etkin kullanımının arttırılabilmesi için sürdürülebilir ekonomi desteklenmektedir. Düşük karbonlu ve yeşil büyüme başta olmak üzere kompakt kentin sunduğu pek çok imkân OECD Raporu'nda vurgulanmaktadır. Ayrıca bu imkânların yarattığı ekonomik etkilere vurgu yapılmıştır. Tüm bunlara ek olarak kompakt kent yaklaşımı çevresel boyuttan da incelenmiştir (OECD, 2016: 37).

- Çevresel açıdan kompakt kent;

1- Ulaşımından kaynaklanan hava kirliliğini ve CO2 salınımını azaltır.

2- Daha az enerji tüketir ve yerel enerji üretimi mümkündür.

3- Tarım alanlarını ve biyoçeşitliliği korur.

- Sosyal açıdan kompakt kent;



1- Geliştirilen politikalar vasıtasıyla bütün kentlerin kent içi hareketliliğini ve yaşam kalitesini destekler.

2- İş fırsatlarına erişimi ve yeni iş imkânlarının oluşumunu mümkün kılar.

3- Sosyal eşitliği destekler.

• Ekonomik açıdan kompakt kent;

1- Kentsel altyapı masraflarını azaltır (özellikle de ulaşım, enerji ve su tedariki, atık boşaltımı gibi hatlı sistemlerde).

2- İşgücü verimini artırır.

3- Arazi kaynaklarının daha etkin kullanılmasını ve kent-kır ilişkisinin kurulmasını sağlar.

4- Yeni yeşil teknoloji ve yeşil tasarım ihtiyaçları meydana getirerek gelişimi destekler.

5- Ölçek ekonomisi meydana getirir yani hem talep oluşturur hem de arzı kolaylaştırır.

6- Yeşil büyümeye katkı sağlar (OECD, 2016).

Eko-kompakt kentlerin bileşenleri;

- Sürdürülebilir ulaşım planlaması: Kent merkezi, alt merkezler ve kamusal alanların yeniden canlandırılması
- Enerji verimliliği: Sıfır CO2 salımı için yenilenebilir enerji, karbon ayak izi/sera gazı envanteri ve hava yönetimi
- Atık yönetimi: sıfır atık üreten kent
- Bütünleşik kentsel su yönetimi
- Akıllı altyapı sistemlerinin geliştirilmesi ve afet risk yönetimi
- Eko-kompakt tasarım: yeşil bina/yeşil çatı, pasif enerji uygulamaları
- Kentsel peyzaj ve biyoçeşitliliğin korunması ve yeşil altyapının zenginleştirilmesi
- Yaşanabilirlik, sağlıklı toplum ve karma kullanımlar
- Kentsel yeşil yönetim, liderlik ve iyi uygulamalar
- Kapasite geliştirme, ArGe ve bilgi paylaşımı (Tuğaç, 2018)

Eko-kompakt kent sağladığı pek çok imkanla sürdürülebilir bir kentleşme biçimidir. Bu imkanlar şu şekilde sayılabilir: yoğun ve yakın gelişme deseni, iyi gelişmiş bir toplu taşıma sistemiyle iş, konut ve kentsel donatılara erişimin mümkün olması, enerjinin ve doğal kaynakların etkin kullanılması. Nüfus yoğunluğunun fazla olduğu bölgelerde altyapı

sorunlarının mümkün olduğunda acil çözülebilmesi için altyapı yönetimi önem derecesi yüksek bir konudur. Altyapı yönetimi kapsamında alınabilecek olan önlemler şu şekilde özetlenebilir: çok büyük kentlerde çok-merkezli yaklaşımın geliştirilerek yoğun gelişme odaklarının yaratılması, bu odaklarda karma arazi kullanımı ile kendi kendine yeterli alt-bölgeler oluşturulması; bu alt-bölgelerden merkeze veya diğer alt-bölgelere yolculuk gereksiniminin en aza indirilmesi. Farklı kullanıcı tipleri bir araya getirilerek farklı konut tipleri satın alınabilir şartlarda sunulacak ve böylece komşuluk oluşturma hedeflenmektedir. Bu doğrultuda mahalle kültürünün yeniden canlandırılması hedeflenmekte ve bireyselleşme önlenirken yerel kimliğin de muhafaza edilmesi amaçlanmaktadır.

### **Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri**

Sürdürülebilir kalkınma hedefleri gezegeni korumak ve barış içinde yaşamak için evrensel bir eylem çağırısı olarak tanımlanmaktadır. Bu hedefler arasında iklim değişikliğine yönelik eylemler de yer almaktadır.

- Temiz su, Hijyen ve Halk sağlığı
- Erişilebilir ve Temiz Enerji
- Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar
- Sudaki Yaşam
- İklim Eylemi
- Sorumlu Tüketim ve Üretim
- Karasal Yaşam
- Hedefler için Ortaklıklar gibi hedefler iklime değişikli göz önünde bulundurularak tasarım yapılacak kentlerde dikkat edilmesi gereken hedefleri kapsamaktadır.

Sonuç olarak yeni adapte olmaya başladığımız ekonomik modeller ve sürdürülebilirlik anlayışı doğrultusunda kent için sistemlerin yeniden düşünülmesi ve yeni oluşturulacak yaşam modellerinde entegre olarak yer alması gereklidir. Toplumsal refah, ekonomik büyüme sadece doğal kaynaklara bağlı ve kapitalist bir sistem içinde gelişmek yerine üretimin olduğu her alanda doğaya saygılı koşullar ile de gerçekleştirilebilir.

#### **4.2. Esenler Kuzey Rezerv Alanı 1/25.000 Ölçekli Plan Stratejileri**

**Hedef 1:** Sürdürülebilir su yönetimi için kentte yağmur suyu kontrolü sağlayan sistem tasarımlarının geliştirilmesi

### Stratejiler

- Su döngünün devamlılığı için yüzeylerin geçirimli tasarlanması
- Rekreatif alanlarda yağmur bahçelerinin oluşturulması
- Özellikle Güngören ve Gaziosmanpaşa ilçelerinde ve yeni tasarlanan dönüşüm bölgelerinde yağmur drenaj sistemlerinin rehabilitasyonu ve kanalizasyon ile yağmur suyu sisteminin ayrıştırılarak geliştirilmesi
- İçme suyu ve isale hatlarının akıllı sistemler ile yönetilmesi sağlanarak su kayıplarının önüne geçilmesi
- Kentteki eğimli yamaçlardan su toplayarak, su tutma havzalarının oluşturulması
- Alibeyköy havzası ve alanın kuzeyindeki orman alanlarının korunması ile su ekosisteminin bozulmasının engellenmesi
- Yağmur suyunu etkin kullanmak için yer altı depoları ile yağmur bekletme havuzlarının oluşturulması
- Taşkın riski yüksek olmayan derelerde kanallaşmanın önlenmesi
- Su depolanma alanlarında karbon, azot, fosfor tutucu bitkilerin bulundurulması ile doğal filtrasyon döngüsünün sağlanması

**Hedef 2:** Düşük karbon salınım hedefine ulaşmak için kent içi hareketliliğinin yenilenebilir sistemler ile düzenlenmesi

### Stratejiler

- Yenilenebilir enerji ile çalışan ulaşım araçlarına geçiş yapılması, öncelikli olarak Belediyelerin doğrudan kontrol ettiği ve/veya sahibi olduğu filolar ile uygulamaya geçiş
- Yürüme ve bisiklet yollarının toplu taşıma sistemi ile bütünleşik hale getirilmesi, Esenler ve Güngören ilçelerindeki eksik bisiklet altyapısının geliştirilerek toplu ulaşım hatlarına bağlanması
- Kentlerde temel ihtiyaçlara, hizmetlere ve diğer faaliyetlere erişimin ortalama yürüme ve bisiklete binme mesafelerine göre düzenlenmesi, karma merkezler yaratılarak yaya hareketliliğinin artırılması
- Sokakların kullanım önceliklerini değiştirerek mahallelerde rekreasyon alanlarına bağlanan motorsuz taşıtların girmediği alanların oluşturulması

**Hedef 3:** Teknoloji altyapısı ile döngüsel ekonomi modelini benimseyen inovatif sistemlerinin geliştirilmesi

### **Stratejiler**

- Üniversite ile iş birliği içinde dönüşüm ve atık yönetimi üzerine teknokentlerin oluşturulması
- Teknik altyapı sistemleri ve yolların akıllı teknolojiler ile yenilenmesi
- E-atık ayırma tesisinin kurulması ve bölgede kalacak olan endüstri bölgeler ile entegrasyonunun sağlanması

**Hedef 4:** Sürdürülebilir enerji sistemlerini kente entegre etmek

### **Stratejiler**

- Doğalgaz şebekesinin İstanbul'un %100'üne ulaştırılması ve kayıpların düşürülmesi
- Enerji kooperatiflerinin oluşturulması, Kent düzeyinde katılımcı süreçlerin işletildiği enerji rejimlerinin kurulması, enerjiyi ucuz ve ulaşılabilir hale getirmek
- Her bölgeye kurulacak akıllı bölge enerji ağları ve akıllı şebekeler ile enerji sistemlerinin denetlenmesi
- Organik atıkların dönüşümü ile biyogaz enerjisi elde edecek tesisler kurmak
- Kısa vadede taş ocağından çıkan yerel kaynağın malzeme seçiminde tercih edilmesi, uzun vadede su akışını bozmasını engellemek amacı ile kapatılarak rehabilite edilmesi

**Hedef 5:** Sürdürülebilir kaynak yönetimi ve temiz enerji sistemlerinin kullanımının geliştirilmesi

### **Stratejiler**

- İstanbul'un çevre bölgelerinde ve bölgede bulunan tarım alanlarının korunması; gıda taşımacılığının en az %50'sinin elektrikli taşıtlarla sağlanması
- %100 yenilenebilir enerjiye geçişin gerçekleşebilmesi için enerji ihtiyacının yaklaşık dörtte üçünün kent dışı kaynaklardan temin edilmesi, çevre iller ile aynı zamanda gelişim sağlanması

**Hedef 6:** Yaşam kalitesini azaltan ve kirliliği arttıran fonksiyonların bölgeden uzaklaştırılması

### **Stratejiler**

- Sanayi bölgelerinin desantralize edilmesi ile kent sakinleri için rekreatif alanların yaratılması
- Ticari merkezler düzenlenerek her birim için karma kullanımlı merkezlerin üretilmesi

- Kent ısı adası etkisini azaltmak için yerleşim olarak çok yoğun olan Gaziosmanpaşa ve Güngören ilçelerinde dönüşüm alanları belirleyerek fazla konut ihtiyacını rezerv bölgesinden karşılamak
- Alanda bulunması gerekli endüstriyel birimlerin altyapısının temiz enerji sistemleri ile yenilenmesi
- Tamamen yenilenebilir, geri dönüştürülebilir ya da biyobozunur malzemeleri tedarik etmesi için endüstri bölgelerine teşvik verilmesi
- Dönüşüm bölgelerinde malzemelerin yeniden kullanımı, düşük karbonlu beton karışımlarının tercih edilmesi ve yenilenebilir enerji sistemleri tasarımı
- Yapı yasaklı alanda gelişmiş olan gecekonduların bölgeden kaldırılması ve kötü durumdaki bina stoğunun yenilenerek afetlere dayanıklı hale getirilmesi
- Sel, kar ve diğer aşırı hava olaylarına karşı altyapıyı geliştirerek kenti dirençli hale getirmek

**Hedef 7:** Kentin ekolojik yönlendiricilerini göz önüne alarak kentte nefes koridorları yaratılması

#### **Stratejiler**

- Mahallelerde yüzey suyu drenaj alanları ile bağlantılı olarak parkların geliştirilmesi
- Tavukçu deresi koridoru ve besleyen ana kollarında yeşil alan kullanımlarının geliştirilmesi
- Kıyı bandının tamamen yeşile bırakılması ve bu alandan itibaren 50 metrelik alanın bu banda dahil edilmesi
- Kentsel tarım alanlarının geliştirilmesi ve her bölgede kurulması planlanan üretim pazarlarıyla bağlantılarının sağlanması
- Ekolojik açıdan önemli iklim ve biyoçeşitlilik koridorunun oluşturulması için Alibeyköy deresi-Tavukçu deresi ve Ayamama deresi ile birleşen yeşil rota oluşturulması
- Afet riski taşıyan bölgelerde toplanma alanları oluşturmak için rehabilite edilecek endüstri bölgeleri ve dere kenarlarının tercih edilmesi

#### **4.3. Esenler Kuzey Rezerv Alanı 1/5.000 Ölçekli Kentsel Gelişme Planı**

Esenler bölgesini kapsayan çalışmada doğal çevre analizleri, yapılaşmış çevre analizleri ve sosyo-ekonomik çevre analizleri yapılmıştır. Bu başlık altındaki analizlerden yola çıkarak

GZFT analizi yapılmıştır ve ilçenin sahip olduğu fırsatlar ve tehditler üzerinden bir sentez çalışması gerçekleştirilmiştir. Esenler rezerv alanı için bir vizyon belirlenmiş ve bu doğrultuda amaç, hedef ve stratejiler geliştirilerek 2040 yılı için Esenler nüfus projeksiyonu göz önüne alınarak senaryo hazırlanmıştır.

#### **4.4. Stratejik Tema**

SDG hedeflerine uyumlu dögüsel ekonomi modeline entegre ekolojik kent tasarımı teması etrafında stratejiler ve eylemler oluşturulmuştur.

Belirlenen temanın paydaları;

- sürdürülebilir doğal kaynak yönetimi
- geri dönüşüm ve dögüsel ekonomi
- yerel ekonomi
- esneklik
- erişilebilirlik ve düşük karbon salınımı
- kaynak yönetimi
- yönetim
- yenilenebilir enerji olarak tanımlanabilir.

#### **4.5. Stratejiler ve Eylem Planları, Paydaş ve Zaman Yönetimi**

Hazırlanan 1/25000 ölçekli mekânsal strateji planı doğrultusunda Esenler için belirlenen vizyon baz alınarak stratejiler ve eylemler geliştirilmiştir.

#### **Strateji 1 : Sürdürülebilir kalkınma hedefiyle doğal kaynakların korunması ve yeşil sistemlerle entegre mahalle birimlerinin oluşturulması**

Eylem 1.1: Tavukçu deresi etrafında rekreasyon alanı oluşturularak bölgenin ekolojisini koruma

Eylem 1.2: Tavukçu parkından uzanan ve kuru dere yataklarında tanımlanmış yeşil akslar ve mahalle parkları ile her mahalle biriminin ekolojik koridora erişiminin sağlanması

Eylem 1.3 : Bölgede sık ağaçlar bulunan alanlar tespit edilmiş olup bu alanların yeşil sisteme entegre edilmesi ve ağalandırılacak alan olarak fonksiyon verilmesi

Eylem 1.4: Bölgede bulunan yeşil koridorun devamlılığının sağlanması ve üst ölçekte kentsel nefes alanlarının yaratılması için bölgenin dış çeperlerine de entegre olacak yeşil system fonksiyonunun verilmesi

## **Strateji 2 : Sürdürülebilir çevre ve yaşam fonksiyonlarının geliştirilmesi**

Eylem 2.1: Mahalleler arasında ve içerisinde ulaşımın ve erişilebilirliğin sürekli olması için ring servislerinin düzenlenmesi

Eylem 2.2: İlçedeki yeşil alan ihtiyacını karşılamak için 18.madde uygulaması kullanılarak taşkın alanı çevrelerinde yeşil koridorlar ve rekreasyon alanlarının oluşturulması

Eylem 2.3: İlçedeki arazi göz önüne alınarak yeni gelişme bölgesinde bisiklet yolları ve yeşil yaya aksları planlanması

Eylem 2.4: Alanın sağ ve sol tarafını birbirine bisiklet ve toplu taşıma ağı ile bağlanarak araç kullanımının azaltılmaya teşvik edilmesi, sağ ve sol bağlantısını sağlayan yolların kısıtlı hat olarak anılıp planda yol kesitlerinde özel elektrikli otobüse ayrılmış hattın, bisikletlinin kullanılabilmesi için uygun olacaktır.

Eylem 2.5: Akifer seviyesinin korunması ve doğal su akısının sağlanması için yağmur bahçelerinin oluşturulması

Eylem 2.6: Arge ve geri dönüşüm sektörlerine entegrasyon sağlanarak alanine kuzeyi ve güneyinde karşılıklı olmak üzere geri dönüşüm ve terfi tesislerinin kurulması

Eylem 2.7: Bisiklet ve elektrikli motorlar için dönüşümlü kullanıma uygun park ve kiralama alanının oluşturulması

Eylem 2.8: Yol kenarlarında katların yüksek olduğu yerlerde kent ısı adasının önlenmesi için ön bahçe mesafeleri olmadan yapı yapımının engellenmesi

Eylem 2.9: Mahalle birimlerinin karma kullanımlı olarak planlanması ile seyahat mesafelerinin kısaltılıp yaşam kalitesinin artırılması

## **Strateji 3 : Döngüsel ekonomi modeli ile entegre kent tasarımının geliştirilmesi**

Eylem 3.1: Alanın kuzey ve güneyinde planlanan teknik altyapı alanlarına geri dönüşüm ve compost ürünlerinin aktarımı için her mahalle biriminde yürüme mesafelerinde toplama elemanlarının yerleştirilmesi

Eylem 3.2: Yaya yoğun bölgelerde geçirimli yüzeylerin tasarımı ile kentsel ısı adasının düşürülmesi ve iklim değişikliğine direnç için ani sel basınlarının engellenmesi

Eylem 3.3: Yollarda ve yol kenarı peyzaj elemanlarında oluşturulan yağmur bahçesi ve yağmur suyu toplama kanalı ile suyun toplanarak geri kazandırılması

Eylem 3.4: İklim değişikliğine dirençli kent yaratılması hedefiyle gelişme bölgesinde yapılacak yapılarda sürdürülebilir enerji kaynaklarının kullanımının sağlanması-güneş enerjisi kullanımı ve altyapının geliştirilmesi

#### **4.6. Esenler Gelişme Alanı 1/1000 Vaziyet Planı**

Esenler gelişme alanı plan rezerv bölgesi 62 ha araziye kaplamaktadır. Üst ölçek yoğunluk kararına göre brüt yoğunluk bu bölgede 460 kişi/ha belirlenmiştir. Net yoğunluk kişi/ha olarak hesaplanmış, kişi başına düşen inşaat alanı bölgeye gelecek nüfus göz önüne alındığında 30 m<sup>2</sup> olarak hesaplanmıştır. Bu yapılaşma koşulları göz önüne alındığında TAKS 0.40 olarak hesaplanmıştır. 18.madde uygulaması ile alanın %40 içerisinde kalan kısmı donatı alanı olarak hesaplanmış geri kalan alanda toplu konut uygulaması yapılmıştır. Kişi başı 30 m<sup>2</sup> yeşil alan hesaplanmıştır. Blok düzen içerisinde kat sayısı ortalama 5 olarak belirlenmiştir. Blokların ön bahçe mesafesi 5 metre olarak düzenlenmiştir. Bölgeye getirilen nüfusun sosyal hayat yaşantısı göz önüne alınarak avlu tipi siteler yaratılmıştır.

Esenler rezerv alanine taşınacak olan sosyal yapı dere yatağı çevresinde ikamet etmekte olup genellikle ekonomik açıdan düşük gelirlik kimseleri oluşturmaktadır. Komşuluk ilişkilerinin yoğun olduğu çocukların hala mahallede oyun oynadığı bölgelerde insanlar genellikle 4 katlı yapılarda ikamet etmektedir.

Kentsel gelişme planında öncelikli olarak iklime dayanıklı kent teması işlenmişken, çocuğu temel alan oyun mahallesi yaklaşımı ile tasarım yapılmıştır. Çocukların kentte özgürce hareket edebilecekleri bir ortam sağlandığında, her yaş için güvenli bir topluluk da ortaya çıkacaktır. Ayrı oyun alanları planlamak yerine, oyun ve ekoloji alanları tüm mahalleye entegre edilmiştir. Çocuklara odaklanmak aynı zamanda çocuk bakımı, okullar ve eğlence tesisleri için ayrılmış olan alanların kalitesinin artmasını da sağlayacaktır.

İklim değişikliği tehditi altındaki kentler ekolojik dengesi bozuk ve üretimi düşen bölgelerden oluşmaktadır Gelişim mahallesi ekilebilirliği ve doğanın hassas dengesi olan ekolojisi temeline alarak gelişen bir mahalledir. Her ortak birimler de ortak tarım faaliyeti yürütülebilir ve her konut adalarına yakın seralar ve bostanlar bulunmaktadır.

Döngüsel ekonomi modelini benimsemiş olan mahallede ticari faaliyetler ve alım-satım kültürü ticari merkezin dışına taşmaktadır. Daha karma kullanımlı arazi kullanım kararları ile paylaşım ekonomisi kavramı baz alınarak tasarım yapılmıştır. Paylaşım ekonomisi ile insanların mülkiyet kavramında sorgulamalar yapılabilir. Bölgeye gelecek nüfusun araç sahipliliği de göz önüne alındığında düşük araç sahipliliği paylaşım ekonomisini destekleyen



paylaşımli araç otoparkları için bir altlık oluşturmaktadır. İkinci el kiralama noktaları, onarım merkezleri ve geri dönüşüm noktaları ile döngüsel ekonomi modeline geçiş yapan bir mahalle teması hayal edilmiştir.

#### **4.7. Esenler Gelişme Alanı 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı**

Yukarıdaki verilere bakılarak planlanan gelişme bölgesinde 2040 yılı projeksiyon nüfusu 8200 kişidir. Planlama alanında ana yola bağlanan 15-12 metrelik araç yolları önerilmiştir. Bu yolları destekleyen ve yeşil aksla beraber yaya ulaşımını sağlayan 7-10 metrelik servis yolları önerilmiştir. Ticaret bölgesinde yaya önceliği gözetilerek 6 metreye kadar çıkan kaldırımlar önerilmiştir. Alanın tam ortasından ticaret bölgesine ulaşan ve devamlılık sağlanan yeşil aks oluşturulmuştur. D.O.P katılarak bölgede ilköğretim alanı ve kültürel tesis belirlenmiştir. Bu fonksiyonlar yine yeşil aks ve yaya yolları ile bütünleştirilmiştir.

Alanın tam ortasından ticaret alanına ulaşan aks yayalaştırılmış ve yaya öncelikli bir yerleşim tasarlanmıştır. Arazi eğimi yüksektir ancak eğim hafifletilecek olduğundan bisiklet kullanımına elverişlidir. Aynı zamanda elektrikli bisiklet alım noktaları planlanmıştır. Bisiklet güzergahları çift taraflı olarak planlanmıştır. Yayaların bisiklet kullanımına teşvik edilmesi için devamlılığı olan yollar planlanmış ancak kırılma noktaları verilerek taşıt kullanımını zor hale getirmiştir. Servis yolu olarak gösterilen taşıt yolu 'woonerf' olarak belirlenen alanlarda 5 metrelik taşıt izi belirlenmiştir.

#### **4.8. Üst Ölçekli Yaklaşımlar ve Tasarım İlişkisi**

Gelişme planı hazırlanan Esenler rezerv alanı üst ölçekli planlarında belirlenen döngüsel ekonomi modeli doğrultusunda tasarım kararları verilmiştir.

Paylaşım ekonomisini esas alan 1/1000 ölçekli planda paylaşımli otoparklar, paylaşımli yollar ve satış mekanları önerilmiştir. Döngüsel ekonomi süreci içerisinde giren atık yönetimi ve su yönetimi gibi uygulama konuları için çeşitli kararlar alınmıştır. Atık yönetimi için her mahalleye dönüşüm hizmet alanı önerilmiş ve her yapı adasına dönüşüm toplama atık konteynirleri yerleştirilecektir. Düzenli olarak toplanan atıklar ile kompost işlemi gerçekleştirilerek bu ürünler yine üretimde girdi olarak halk tarafından kullanılacaktır. Bu sayede maliyeti düşürmek ve aynı zamanda atık yönetimi sağlamak hedeflenmiştir.

Bölgede yaşayacak olan düşük gelirli insanların buradaki koşullara uyum sağlayabilmesinden ziyade bölgenin kullanıcılara uyum sağlaması hedeflenmiştir. Kadınların kentsel hayata katılımını sağlamak ve istihdam olanağını arttırmak amaçlanmaktadır. Projede yer alan park

alanlarının tarım ve seracılığı uygun alanlar olması ve bu şekilde projelendirilmesi üst ölçekte Esenler'in rolünü de belirlemektedir.

Esenler Rezerv alanı verimli arazide bulunmaktadır. Bu alandaki üretimin artışı aynı zamanda İstanbul genelinde fayda sağlayacaktır. Alınan kararlar doğrultusunda bölgede yapılacak olan üretim faaliyetleri ve ürün fazlasının pazarda değerlendirilmesi ile İBB ortaklığı çerçevesinde maliyet azaltımı hedeflenmiştir. Bu sayede hem bu bölgede yaşayacak insanlar geçimini kolaylaştıracak hem de İstanbul'un ihtiyacı olan ürünlere ulaşımında harcanan taşımacılık masrafından tasarruf edilecektir. Bu tasarrufun aslında bölgedeki temel giderlerin karşılanması için uygun olabileceği düşünülmüştür.

Aynı zamanda enerji verimliliğide bölgede esastır. Bu doğrultuda yenilenebilir kaynak kullanımı enerji sistemlerine entegre edilmektedir. Gerçekçi bir senaryo da bu sistemlerin %50'sinin entegre edilmesi mümkün olmakla birlikte bölgedeki maliyeti de azaltacaktır.

Peyzaj noktalarında belirlenen yağmur bahçeleri, yol kenarları su toplama bölgeleri ve yine her yapı adasında planlanan su filtreleme sistemleri ile sürdürülebilir kaynak sağlanması hedeflenmiştir.

#### **4.9. Finansman Modeli**

##### **Bölgesel ölçekte ekonomik sisteme dahil edilen bir sistem kendi maliyetini çıkarabilir mi?**

Esenler rezerv alanında planlanan modele göre yerleşmesi beklenen kesim ve masraflar arasındaki ilişkinin bölgesel olarak planlanmış bir sistemde çözülmesi gereklidir. Bunun için içinde bulunduğu bölgenin ve buradaki ekonomik hareketlilik ile entegre olabilecek bir modele ihtiyaç vardır.

Tarımsal üretim, artı mal ile İstanbul'un yüzde 10 ihtiyacının karşılanmasına dayalı koşullu üretim ile konut finans sisteminin birleşimi olan bu model, düşük gelir gruplarının yerleştikleri alanda varlıklarını sürdürmesi ve hayata katılmasını temele almaktadır.

Bu modelin işleyebilmesi için paydaşların iş birliği içinde çalıştığı bir sistemin kurgulanması gereklidir. Bu kapsamda da yeni aktörlerin devreye girmesi söz konusu olacaktır.

## Paydaşlar

- İnşaat malzemesi tedarigi** - döngüsel ekonomi modelini kullanan ömrünü tamamlamış binalardan elde edilen inşaat malzemelerinin dönüşümü ile beton ve çelik sistemler
- İBB** - istanbul üretim pazarında malzeme tedarigi ve ulaşım maliyetinin istanbul konut stoğu ile birlikte düşünülmesi
- Kiptaş** - dönüşüm alanlarında ve yeni yapılaşacak rezerv bölgesinde konut üretiminde ortak rol
- Marmara Belediyeler Birliği** - bölgesel ölçekte ilçelerin rollerinin belirlenmesi, üretime katılım ve sektörel dağılım ile entegrasyon
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı** - dönüşüm bölgeleri planlarının denetimi ve tarımsal nitelikli her ilçe için üretim alanlarının oluşturulması
- Konut Kooperatifi** - yeni kurulması planlanan konut kooperatifi, dönüşüm bölgelerinde sosyal hayat standartlarının belirlenmesi, denetim
- İstanbul Üretim kooperatifi** - istanbul ilçesi için gerekli gıda üretim ve tedarigi için oluşturulacak kooperatif ilçelerde yapılacak üretimin örgütlenmesi
- Ekinci kooperatifi** - ikinci mahallesi üretim kooperatifi, rezerv alanında her mahalle için birimlerin oluşturulması ve üretimin düzene sokulması, her küçük kooperatifin istanbul üretim kooperatifine bağlanması
- Sosyal Konut Bankası** - dönüşüm alanlarında ihtiyacı olan halk için kredi desteği veren kurum, İBB ortaklığı ile ortak maliyetlerden kazanç ve halka destek
- Özel İnşaat Firmaları** - konut kooperatif sistemine üye ve belirlenen konuşşarı sağlayarak proje yürütecek özel firmalar
- Halk** - dönüşüm bölgesi ve rezerv alanında yaşayacak halk için konsey oluşturulması proje başında halk ihtiyacı ve istihdam profilinin çıkarılması

- Proje ömrünü tamamlamış inşaat malzemelelerinden dönüşüm ile üretilmiş yeni malzeme tedarigi ile başlayacaktır. Aracı kurumun sağladığı bu sistemde alınan malzeme üretim maliyetinde tasarruf sağlayacak ve kaynak tüketimini azaltacaktır.
- Proje enerji sistemi %50 yenilenebilir sistem üzerine oluşturulacaktır. Bu sayede bu alanda yaşayacak insanların temel ihtiyaçlarına ödeyecekleri aylık maliyetler %50 oranında azaltılacaktır. Bu sistemlerin temin edilmesi ve uygulanmasında Konut kooperatifinin ve Şehircilik Bakanlığının birlikte çalışması beklenmektedir.
- Sosyal Konut Bankası ihtiyacı olan düşük gelirlilerin kentsel dönüşümde ev sahibi olabilmeleri için kredi desteği sağlayacak olan kurum olacaktır. Bu kurum İBB ve

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile ortaklaşa çalışacağından bölgesel ölçekte tasarruf edilen ulaşım maliyeti gelir olarak kullanılarak konut kredisinden indirim sağlanacaktır.

- 1/5000 ölçekli nazım imar planında ve 1/1000 ölçekli uygulama imar planında belirlenen park ve rekreasyon alanlarının kullanımı sera ve tarım faaliyetleri ile olabilir. Bu alanlarda yapılması planlanmakta olan üretim ile üretim fazlasının İstanbul üretim ihtiyacının yüzde 10'unu sağlaması ile ulaşım maliyetinden elde edilen kazanç bölge halkının aylık kent bakım giderlerinin karşılanmasında bu ek gelirlerinin sağlanmasına gidecektir.
- İkinci el pazar ağı olarak hedeflenen bölgede döngüsel olarak eşya kullanımını günlük ihtiyaçlarda harcanacak maliyeti düşürerek halkın ödeyebileceği bir yaşantıya ve ekonomiden bağımsız olarak mutlu bir mahalleye destek olacaktır.

**Üretim fazlası + dönüşümlü kiralama modeli = aylık konut giderleri**

## **5. PLANLAMA KARARLARI**

### **5.1. 1/5000 NAZIM İMAR PLANI PLAN KARARLARI**

#### **KONUT ALANLARI**

Planda belirlenen yol ve donatılar temel alınarak oluşturulan alt bölgelerde yoğunluk; konut ve ticaret aksının ayrıca merkezi yönetim birimlerinin yoğunlaştığı, sosyal ve teknik donatıların Ödemiş Stratejik Plan Raporu arttığı merkezi konut alanlarında daha yoğun olmak üzere, çepere doğru gidildikçe azalacak şekilde belirlenmiştir.

Belirlenen yoğunluk değerleri tamamen homojen olmayıp 1/1000 ölçekli planda çözülecektir. Konut yerleşme alanları içerisinde ölçek nedeniyle gösterilmemiş turizm tesis alanları, rekreasyon alanları, sosyal ve teknik altyapı alanları, ve hizmet alanları 1/1000 ölçekli uygulama imar planında belirlenecektir.

Esenler kuzey rezerv alanı gelişme bölgesi için için belirlenen yoğunluk değerleri Alana yerleştirilmesi gerekli olan nüfus baz alındığında yüksek yoğunluklu gelişme alanları (250-400 k/ha) ve çok yüksek yoğunlukta gelişme alanları(401< k/ha) şeklinde 2 kategoride sınıflandırılmıştır.

## **TICARET ALANLARI**

Ticaret ana ulaşım aksının etkisi ile birlikte lineer gelişim gösterdiği görülmektedir. Ayrıca ticaretin konut gelişimine de paralel olarak ilerlediği görülmektedir. Planlanan kuzey- güney aksındaki 2 yol boyunca ticaret ve konut+ticaret aksları belirlenmiştir. Karma kullanıma sahip mahalle birimleri oluşturulması hedeflendiğinden konut-ticaret akslarının daha yaygın olarak alana dağılmış, yeni planlanan bölgenin ihtiyacını karşılayacak 3 ana ticaret merkezi belirlenmiştir. Bölge 3 eşit Alana bölünmüş olup her alanın kendi merkezi ticaret fonksiyonuna sahiptir. Günlük ihtiyaçları karşılayacak ticari birimleri konut+ticaret birimleri içerisinde çözülecektir.

## **ULAŞIM VE TEKNİK ALTYAPI ALANLARI**

Planlama sınırları içinde alınacak ulaşım kararlarında, yolun içyapı adalarını besleyecek şekilde ve aynı zamanda doğu ve batısını özel araç ile geçilmeyecek şekilde oluşturulması planlanmıştır.

Bölgenin içini besleyen ve Tavukçu parkında mahreç veren yollar yaya ve bisiklet öncelikli olarak tasarlanmıştır. Elektrikli otobüs ring sistemine tek bir şerit ayrılmış olup alandaki tüm yollara kısıtlamasız erişimi verilmiştir. Kent içerisindeki donatılara erişim ve yaya sağlığı düşünülerek yeşil akslar oluşturulmuştur. Yaya, bisiklet ve servis yolu kullanımı sağlayan bu yollar 1/1000 planda detaylı çözümlenecektir. Bölge içinde kent ısı adası azaltılmak istendiğinden büyük otopark önerilmemiştir. Gerekli otopark düzenlemesi yapı adalarında 1/1000 ölçekli uygulama imar planında çözülecektir.

Bölgenin etrafını saran Edirne asfaltı ve mahmutbey yolu genişliği 40 metre olarak düzenlenmiş olup yaya ve bisiklet yolları planlanmıştır. Bölgenin içinden dolaşan 2. Derece yol aksı 24 metre olup yine yaya ve bisiklet yolları ile tasarlanmıştır. Aynı zamanda ayrı bir elektrikli otobüs şeridi planlamasına gidilmiştir. Alanda 2. Derece yollara bağlanan 3. Derece yollar 15 metre olarak planlanmış ve yine bisiklet ve yaya yolları bırakılmıştır.

Aynı zamanda tüm yolların kenarında planlanan ızgaralın yağmur toplama kanalına bağlanması ve yol kenarlarındaki bitkiler ve yağmur bahçesinden toplanan suyun yin yağmur toplama şebekesi ile ayrıca kazanılması planlanmıştır.

## **SOSYAL ALTYAPI**

Esenler rezerv alanı için gelmesi planlanan nüfus 165.200 kişidir. Dop oranı %40 olarak belirlenerek gerekli donatı miktarı belirlenmiştir. Kentsel donatı standartları baz alınarak kişi başına düşen min. m2 ve gelecek nüfusunun ihtiyaç duyduğu donatılar kent merkezi içerisinde sağlanmış olup, donatıların max. yürüme ve ulaşım mesafeleri de göz önünde bulundurularak alan içerisine yer seçilmiştir. Mevcut yeşil alanların alan büyüklükleri yanında nitelikleri de önem arz etmektedir. Aktif olarak insanların vakit geçirebileceği, dinlenebileceği ve çeşitli aktiviteler yapabileceği alanlar yaratılmıştır. Her alt bölgenin kendi içerisinde kent sakinlerinin dinlenebileceği parklar da planlanmıştır.

Bölgenin ihtiyacı olan sosyal ve teknik donatıların yer seçimi yine ulaşılabilirlik analizleri ile belirlenmiştir. Her mahalle biriminden tüm sosyal donatı ve çalışma alanlarına ulaşım yürüyerek max.15 dakika, bisiklet ile max. 5 dk olacak şekilde yerleştirilmiştir.

Kültür ve sağlık tesis alanlarında içerisinde kreş, ilköğretim, ortaokul, lise, hastane, dispanser, sağlık ocağı, rehabilitasyon ve diğer sağlık tesisleri gibi işlevler yer alabilecek şekilde alan tahsisi yapılacaktır. Merkezde beklenen nüfus ve yaş oranına bakarak ihtiyaca yönelik eğitim tesisleri belirlenmiştir.

### **5.2. 1/5000 NAZIM İMAR PLANI PLAN NOTLARI**

1- BELİRTİLMİYEN HUSUSLARDA 3194 SAYILI İMAR KANUNU, 2872 SAYILI ÇEVRE

KANUNU VE İLGİLİ YÖNETMELİK HÜKÜMLERİNE UYULMASI ZORUNLUDUR.

2-1/5000 ÖLÇEKLİ NAZIM İMAR PLANI PLAN HÜKÜMLERİ VE PLAN NOTLARI İLE BİR BÜTÜNDÜR.

3-ACİL TOPLANMA ALANLARI PLANDA BELİRTİLEN PARKLAR, SPOR ALANLARI, EĞİTİM VE SAĞLIK ALANLARI BAHÇELERİDİR.

4- EĞİTİM ALANLARI İÇERİSİNDE AÇIK VE KAPALI SPOR ALANLARI BULUNABİLİR.

5- SAĞLIK ALANLARI İÇERİSİNDE AİLE SAĞLIĞI MERKEZİ, HASTANE, POLİKLİNİK GİBİ SAĞLIK TESİSLERİ BULUNABİLİR.

6- SPOR ALANLARININ YÖNETİMİ İLÇE BELEDİYESİNE AİTTİR.

7- YEŞİL SİSTEM İÇERİSİNDE DÜŞÜNÜLEN 10 METREDEN DÜŞÜK SERVİS YOLLARI 1/1000 ÖLÇEKLİ UYGULAMA İMAR PLANINDA ÇÖZÜLECEKTİR.

8- YAYA AKSI DÜZENLEMELİ YEŞİL ALANLAR, YAYA HAREKETLİLİĞİNİN

DEVAMI ADINA DÜZENLENECEK ALANLARDIR VE 1/1000 ÖLÇEKLİ UYGULAMA İMAR PLANINDA ÇÖZÜLECEKTİR.

9-SOSYAL TESİS ALANLARINDA KAMU VE ÖZEL ŞAHİS TARAFINDAN YAPILABİLECEK KÜTÜPHANE, HALK EĞİTİM MERKEZİ, HUZUREVİ, SİNEMA, TİYATRO GİBİ SOSYAL VE KÜLTÜREL TESİS ALANLARI YER ALABİLİR.

10-ALANIN KUZEYİNDE VE GÜNEYİNDE BULUNAN TEKNİK ALTYAPI ALANLARI GERİ DÖNÜŞÜM TESİSLERİ VE TERFİ NOKTLARI OLARAK DÜZENLENECEKTİR.

11-PLAN ÜZERİNDE GÖSTERİLEN BELEDİYE HİZMET ALANLARI, İDARİ TESİS ALANLARI İLE SOSYAL-KÜLTÜREL TESİS ALANLARINDA, YAŞLI BAKIM EVLERİ, GENÇLİK MERKEZLERİ, KADIN LOKALLERİ, KREŞ, KÜLTÜREL TESİS ALANI YER ALABİLİR.

12-BU PLANDA ÖLÇEĞİ GEREĞİ GÖSTERİLEMİYEN HER TÜRLÜ SOSYAL, KÜLTÜREL DONATI ALANI VE TEKNİK ALTYAPI ALANLARI, MEVZUATLA BELİRLENMİŞ STANDARTLARA UYGUN OLARAK 1/1000 ÖLÇEKLİ UYGULAMA İMAR PLANINDA BELİRLENECEKTİR. BU PLANDA GÖSTERİLMİŞ SOSYAL KÜLTÜREL DONATI VE TEKNİK ALTYAPI ALANLARINI AZALTICI PLAN DEĞİŞİKLİĞİ YAPILAMAZ.

13- PARK ALANLARI İÇERİSİNDE OYUN ALANI, PARK VB. GİBİ KAMUSAL AÇIK ALANLARI İÇEREN KULLANIMLARDIR. BU ALANLAR PLANDA TANIMLANAN SERA VE BOSTANLAR İLE İŞLEVLENDİRİLEBİLİR VE UYGULAMADA AVAN PROJE ESAS ALINACAKTIR.

14- YAPI GRUPLARINA ENTEGRE EDİLMİŞ GRİ SU ARITMA SİSTEMLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ İLE YAĞMUR HASADI; YAĞMUR VE DRENAJ SUYUNUN DEPOLANARAK, ÇEVRE SULAMASINDA KULLANILMASINA YÖNELİK TEDBİRLER ALINACAKTIR.

### **5.3. 1/1000 UYGULAMA İMAR PLANI PLAN KARARLARI PLAN HÜKÜMLERİ**

- PLANDA BELİRTİLEN SINIRLAR İÇERİSİNDE UYGULAMA BU PLAN KARARLARINA GÖRE YAPILACAKTIR.

- ESENLER KUZEY REZERV ALANI UYGULAMA İMAR PLANI VE PLAN HÜKÜMLERİ İLE AYRILMAZ BİR BÜTÜNDÜR.

## GENEL HÜKÜMLER

1. PLAN VE PLANIN UYGULAMA HÜKÜMLERİNDE YER ALMAYAN KONULAR İÇİN, PLANLAMA ALANININ KONUMU VE İLGİSİNE GÖRE YÜRÜRLÜKTE BULUNAN KANUN, ÜST ÖLÇEKLİ PLAN HÜKÜMLERİ, TÜZÜK, TEBLİĞ, YÖNETMELİK VE STANDARTLAR GEÇERLİDİR.
2. PLANDA BELİRLENEN SOSYAL VE TEKNİK ALTYAPI ALANLARI İLE KENTSEL YEŞİL ALANLAR KAMU MÜLKİYETİNE GEÇMEDİĞİ TAKDİRDE UYGULAMA YAPILAMAZ.
3. PLANLAMA ÜNİTESİNDE BELİRLENEN DONATI ALANLARINDA (EĞİTİM TESİSLERİ, SAĞLIK TESİSLERİ, SOSYAL KÜLTÜREL TESİSLER, PARK ALANLARI VB.) UYGULAMA AVAN PROJEYE GÖRE YAPILACAKTIR.
4. KADASTRAL PARSELLERİN İMAR PARSELİNE DÖNÜŞTÜRÜLMEDEN İNŞAAT UYGULAMASI YAPILAMAZ. İNŞAAT EMSALİ İMAR PARSELİ ÜZERİNDEN HESAPLANIR.
5. PLANDA GÖSTERİLEN KAVŞAK VE REFÜJLER ŞEMATİK OLUP OLUŞTURULACAK VEYA DÜZENLENECEK KAVŞAK, REFÜJ VE CEPHELERDE DETAYLI ULAŞIM PROJESİNE GÖRE YAPILACAKTIR.
6. PLANLAMA ALANINDA İMAR KANUNUNUN 18.MADDESİNE GÖRE İMAR UYGULAMASI YAPILMADAN İNŞAAT RUHSATI VERİLMEZ. İMAR UYGULAMASI PLAN BÜTÜNÜNDEKİ D.O.P. (DÜZENLEME ORTAKLIK PAYI) ORANI DİKKATE ALINARAK İLGİLİ BELEDİYE İLE UYGULANACAKTIR.
7. TÜM KULLANIMLARIN OTOPARK İHTİYACI FONKSİYONUN KENDİ PARSELİ İÇERİSİNDE KARŞILANACAKTIR. PLANDA OTOPARK YÖNETMELİĞİ HÜKÜMLERİNDE YER ALAN ŞARTLAR ASGARİ KABUL EDİLİP, DAHA FAZLA OTOPARK ALANI YAPILABİLİR. HER YAPI ADASI BİRİMİNİN KONUTU KENDİ İÇERİSİNDE YER ALTI OTOPARKI OLARAK ÇÖZÜLECEK, EĞİM KOŞULLARINA GÖRE ÖLÇÜLENDİRİLECEKTİR.
8. PLANLAMA ALANINDA ARAZİ DURUMUNA GÖRE AÇIĞA ÇIKAN 2 BODRUM KAT İSKÂN EDİLEBİLİR. İSKÂN EDİLEN BODRUM KATLAR



- EMSALE DÂHİLDİR.
9. ENGELLİLER İLE İLGİLİ YÜRÜRLÜKTE OLAN KANUN KAPSAMINDA, PLANLAMA ALANINDA YER ALACAK YAPILARDA, TÜRK STANDARTLARI ENSTİTÜSÜNÜN İLGİLİ STANDARDINA UYULACAKTIR.
  10. KADEMELİ YAPILARDA KADEMELER GEZİLMEYEN TERAS OLARAK DÜZENLENEBİLİR.
  11. YEŞİL ÇATI OLARAK TASARLANMASI BEKLENEN YAPILARDA VE ÇATININ KAMUSAL KULLANIMA AÇILACAĞI DURUMLARDA BİNA SAKİNLERİNİN KULLANIMINA YÖNELİK REKREATİF FONKSİYONLARA DA YER VERİLEBİLİR.
  12. BİSİKLET KULLANIMININ YAYGINLAŞTIRILMASI VE MOTORLU TAŞIT KULLANIMININ AZALTILMASI AMACIYLA PLANLAMA BÜTÜNÜNDE DÜZENLENECEK BİSİKLET YOLLARINA İLİŞKİN OLARAK ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI ÇEVRE YÖNETİMİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ TARAFINDAN YAYINLANAN “BİSİKLET YOLU KILAVUZU”NDA BELİRTİLEN HUSUSLARA UYULACAKTIR.
  13. UYGULAMA AŞAMASINDA YAPILARDA VE AÇIK ALANLARDA ETKİN SIVI VE KATI ATIK YÖNETİMİ VB. YÖNTEMLERİN PROJE GENELİNE ENTEGRASYONU SAĞLANACAKTIR.
  14. YAPI GRUPLARINA ENTEGRE EDİLMİŞ GRİ SU ARITMA SİSTEMLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ İLE YAĞMUR HASADI; YAĞMUR VE DRENAJ SUYUNUN DEPOLANARAK, ÇEVRE SULAMASINDA KULLANILMASINA YÖNELİK TEDBİRLER ALINACAKTIR.
  15. PARK ALANLARINDA EĞİMDEN DOLAYI YAĞMUR BAHÇELERİ OLUŞTURMAK VE SUYU TOPLAMAK ADINA TERASLAMA YAPILACAKTIR. TEMİZ SUYUN TOPRAĞA GEÇİRİMİNİ ARTTIRMAK İÇİN PLANLAMA ALANINDA SERT YÜZEYLER SU GEÇİRİMLİ OLARAK MALZEMELENİRİLECEKTİR.
  16. BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDA YÖNETMELİK HÜKÜMLERİNE UYULACAKTIR.
  17. ARAZİ KAZI DOLGU YAPILARAK DÜZENLENEBİLİR. DÜZENLENMİŞ KOTLAR TABİİ ZEMİN KOTU OLARAK KABUL EDİLECEKTİR. ANCAK HİÇBİR DURUMDA PLANDA VERİLEN KAT YÜKSEKLİKLERİ AŞILMAZ.

## ÖZEL HÜKÜMLER

1. ESENLER KUZEY REZERV ALANI İÇİNDE; YAPILAŞMA KOŞULLARI PLAN ÜZERİNDE BELİRTİLEN ŞEMATİK KÜTLELERE GÖRE YAPILACAKTIR.
2. İMAR PLANINDA KONUT VEYA TİCARET+KONUT KULLANIMINA AYRILMIŞ OLAN PARSELLERDE, İLGİLİ STANDARTLARINA, PROJELERİNE, TEKNOLOJİLERİNE VE MEVZUATLARINA UYGUN OLMAK KOŞULU İLE MÜSTAKİL ANAOKULU VEYA KREŞ BİNALARI YAPILABİLİR.
3. BODRUM KATLAR KONUT AMAÇLI KULLANILAMAZ. PLANLAMA ALANINDA HER TARAFTAN BAKILDIĞINDA BÖLGELERE GÖRE BELİRLENEN YENÇOK UYGULANACAKTIR VE TÜM PLANLAMA ALANI İÇİN YENÇOK=15,50'DUR.
4. 7 METRELİK YAYA ÖNCELİKLİ TAŞIT YOLLARI, YAYA YOLLARI İLE AYNI DÜZLEMDE BULUNACAKTIR VE 1., 2. VE 3. DERECE YOLLARDAN DÖŞEME İLE FARKLILAŞACAKTIR.
5. SERVİS YOLU OLARAK GÖSTERİLEN TAŞIT YOLU 'WOONERF' OLARAK BELİRLENECEK ALANLARIN TASARIMI, DETAYLANDIRILMASI VE DÜZENLENMESİ 1/200 ÖLÇEKLİ KENTSEL TASARIM PROJESİ İLE GERÇEKLEŞTİRİLECEKTİR.
6. EMSAL OLARAK YAPILAŞMA KARARI, KONUT ALANLARINDA MAKSİMUM TABAN ALANI OTURUMU MAKS **TAKS = 0.40** OLACAKTIR.
7. SALT TİCARET YAPI ADALARINDA EMSAL: 2 VE YENÇOK: 15,30'DUR.
8. PARSEL İÇİNDE YER ALAN OTOPARKLARIN ÜZERİNDE VE TAŞIYICI SİSTEMİNDE SADECE DOĞAL MALZEME KULLANILABİLİR.
9. KÜLTÜREL TESİS ALANLARINDA SİNEMA, TİYATRO, SERGİ SALONU, ATÖLYE, KÜLTÜR MERKEZİ, MÜZE, KAFETERYA GİBİ KÜLTÜREL VE SOSYAL TESİSLER YAPILABİLİR.
10. PLANDA KULLANIM TÜRÜ KÜLTÜREL TESİS ALANI OLARAK AYRILMIŞ ALANLARDA YAPILAŞMA KOŞULLARI AVAN PROJEDEN SONRA UYGULANACAKTIR VE KÜTLELER ŞEMATİKTİR.

11. BİNANIN OTURDUĞU ALANDA EĞİM %3'DEN FAZLA VE EĞİM YÖNÜNDEKİ DERİNLİĞİ 6.00 M'DEN AZ OLAN YAPILARDA KADEMELENDİRME ZORUNLU DEĞİLDİR. BU DURUMDA YAPI TEMELİ YAPININ OTURDUĞU EN ALT KÖŞEYE EN YAKIN SERT ZEMİNDE KONUMLANDIRILARAK BİNA İÇİNDE ORTALAMA KOT İLE TEMEL ARASINDA KALAN HACİM TAŞ DOLGU MALZEME İLE DOLDURULACAKTIR. BİNA DIŞINDA AÇIĞA ÇIKAN KISIM İSE TOPRAKLA DOLDURULARAK GÖRÜNEN YÜKSEKLİĞİN 7.50 M'Yİ GEÇMEMESİ SAĞLANACAKTIR.

12. PARK ALANLARI İÇERİSİNDE OYUN ALANI, PARK VB. GİBİ KAMUSAL AÇIK ALANLARI İÇEREN KULLANIMLARDIR. BU ALANLAR PLANDA TANIMLANAN SERA VE BOSTANLAR İLE İŞLEVLENDİRİLEBİLİR VE UYGULAMADA AVAN PROJE ESAS ALINACAKTIR.

#### **TİCK (TİCARET + KONUT) ALANLARI**

1. TİCK (TİCARET + KONUT) ALANLARINDA YAPILAŞMA KOŞULLARI: KAKS (EMSAL) 1,5, TAKS= 0.30, YENÇOK=Z+4, DÜR. BU ALANLARDA EMSALE ESAS TOPLAM İNŞAAT ALANININ MAKSİMUM %80'İ KONUT KULLANIMINA AYRILABİLİR.

2. TİCARET + KONUT ALANLARINDA YAPI BLOKLARI BİR ARADA PROJELENDİRİLECEKTİR. YOL AKSLARINDAN CEPHE ALAN PARSELLERİN ZEMİN VEYA BODRUM KATLARININ YOLA BAKAN KISIMLARINDA TİCARET FONKSİYONUNUN YER ALMASI DURUMUNDA, TİCARET VE KONUT KULLANIMLARI AYRI AYRI PROJELENDİRİLEBİLİR.

#### **T1-T2 (TİCARET) ALANLARI**

1. BU ALANDA, KAKS (EMSAL) 2.00, TAKS ENÇOK:0.40, YENÇOK: Z+4 KATTIR.

2. TİCARET ALANLARINDA YAYA DOLAŞIMI İÇERİDEN VERİLECEKTİR. YOL CEPHELERİ OTOYOL OLARAK DÜZENLENECEKTİR. UYGULAMA İÇİN HAZIRLANAN AVAN PROJE ESAS ALINABİLİR.

#### **KONUT ALANLARI**

1. KONUT ALANLARINDA YAPILAŞMA KOŞULLARI: KAKS (EMSAL) 1,50, TAKS: 0.40, YENÇOK: Z+4 KATTIR.

2.KONUT PARSELLERİNDE, BELİRLENEN YAPILAŞMA EMSAL DEĞERİNDEN KULLANILMAK ÜZERE, TOPLAM EMSALİN %5'İNİ AŞMAMAK ŞARTIYLA BAĞIMSIZ BÖLÜM OLUŞTURULABİLEN GÜNÜBİRLİK İHTİYAÇLARI KARŞILAYACAK KAFETERYA, BÜFE, MESCİT VB. HİZMET BİRİMLERİ AVAN PROJE ONAYI İLE YAPILABİLİR.

### **DONATI ALANLARI**

- 1.KAKS(EMSAL): 1.5 , YENÇOK: Z+2, TAKS: 0.50'DİR.
- 2.BELEDİYE HİZMET ALANI (BHA) BELEDİYEYE AİT İTFAİYE, ACİL YARDIM VE KURTARMA, ULAŞIMA YÖNELİK TRANSFER İSTASYONU, EKMEK ÜRETİM TESİSİ, PAZAR YERİ, KREŞ, AİLE SAĞLIĞI MERKEZİ, MESCİT, İDARİ, SOSYAL VE KÜLTÜREL MERKEZ GİBİ MAHALLÎ MÜŞTEREK NİTELİKTEKİ İHTİYAÇLARI KARŞILAMAK ÜZERE KURULAN TESİSLER İLE SERMAYESİNİN YARIDAN FAZLASI BELEDİYEYE AİT OLAN ŞİRKETLERİN SAHİP OLDUĞU TESİSLER YAPILABİLİR.
- 3.CAMİ ALANLARINDA PLANLI ALANLAR İMAR YÖNETMELİĞİ KAPSAMINDA CAMİ/MESCİT VASFI VE GÖRÜNÜŞÜNÜN ÖNÜNE GEÇMEMEK, GÜRÜLTÜ VE KİRLİLİK OLUŞTURMAMAK, İMALÂTHANE NİTELİĞİNDE OLMAMAK, GAYRI SIHHİ ÖZELLİK TAŞIMAMAK VE GİRİŞ-ÇIKIŞLARI İBADET YERİNİN GİRİŞLERİNDEN AYRI OLMAK KAYDIYLA DİYANET İŞLERİ BAŞKANLIĞI'NCA BELİRLENECEK USUL VE ESASLARA GÖRE DİNİ TESİSE HİZMET VEREN TİCARİ MEKÂNLAR YAPILABİLİR.
4. REKREASYON ALANINDA KAKS (EMSAL):0.05 GEÇMEMEK KAYDIYLA YÜRÜRLÜKTEKİ İMAR YÖNETMELİĞİNDE BELİRTİLEN ALAN KULLANIMLARI YER ALABİLİR.
- 5.KENT ORMANI OLARAK TANIMLANAN BÖLGE SIK AĞAÇLIK DOKUSU SEBEBİ İLE KORUNACAKTIR. AĞAÇLANDIRILACAK ALAN LEJANTINDA KALAN BÖLGE "KAMPİNG ALANI" OLARAK DÜZENLENEEK, BU ALANDA AĞAÇLANDIRMA YAPILMASI ŞARTI İLE %5 KAKS ALINABİLİR.YENÇOK: 4,5 METREDİR.
- 6.PARK ALANLARI İÇERİSİNDE BİSİKLET PARK ALANLARI VERİLMESİ ZORUNLUDUR.

## KAYNAKÇA

- Akyol, D. (2018). STRATEJİK MEKÂNSAL PLANLAMA YAKLAŞIMININ TEMEL ÖZELLİKLERİ VE DİĞER PLANLAMA YAKLAŞIMLARINDAN AYRILDIĞI YÖNLERİ . *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(58), 1-6.
- Eraydın, A., & Taşan-Kok, T. (2012). *Resilience Thinking in Urban Planning* (Vol. 106). Ankara: Springer Science+Business Media Dordrecht. doi:10.1007/978-94-007-5476-8
- Gedikli, B. (2012). *Stratejik Mekansal Planlama: Planlamada Yeni Anlayışlar, Yöntemler, Teknikler*. (M. Ersoy, Dü.) Ankara: Imge Kitabevi.
- Incekara, Ç. Ö. (2019). Türkiye ve AB'nin enerji hedefleri. *Journal of Turkish Operations Management*, 3(2), 298-313.
- Lopez, İ. (2020). *Döngüsel Bir Ekonomi Nasıl Mümkün Olabilir?* medium: <https://medium.com/imeceplatformu/d%C3%B6ng%C3%BCsel-bir-ekonomi-nas%C4%B1l-m%C3%BCmk%C3%BCn-olabilir-993c217253f0> adresinden alındı
- TUĞAÇ, Ç. (2018). TÜRKİYE İÇİN İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE DAYANIKLI KENTSEL PLANLAMA MODELİ ÖNERİSİ: EKO-KOMPAKT KENTLER. *Ataturk University Journal of Economics & Administrative Sciences*, 32(4).
- Yalım, Ö. (2019). *Döngüsel ekonomi, döngüsel tasarım, döngüsel kent*. t24: <https://t24.com.tr/yazarlar/ozlem-yalim-tasarim/dongusel-ekonomi-dongusel-tasarim-dongusel-kent,24032> adresinden alındı
- YALÇIN, Ö., & Negiz, N. (2020) Türkiye'de Kentsel Alanlarda Döngüsel Ekonomi Uygulamaları Üzerine Bir Yazın İncelemesi. *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 6(1), 25-44.