

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**MİMARLIK ANA BİLİM DALI**  
**KENT ÇALIŞMALARI ve YÖNETİMİ PROGRAMI**

**YENİ KURULAN BÜYÜKŞEHİRLERDE KENTİÇİ**  
**ULAŞIM SORUNLARINA YAPISAL AÇIDAN BİR**  
**DEĞERLENDİRME: BALIKESİR ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Aydın KARACA**

**Danışmanı: Prof. Dr. Adem ESEN**

**İSTANBUL**  
Mayıs 2017

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**MİMARLIK ANA BİLİM DALI**  
**KENT ÇALIŞMALARI ve YÖNETİMİ PROGRAMI**

**YENİ KURULAN BÜYÜKŞEHİRLERDE KENTİÇİ**  
**ULAŞIM SORUNLARINA YAPISAL AÇIDAN BİR**  
**DEĞERLENDİRME: BALIKESİR ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Aydın KARACA**

**Danışmanı: Prof. Dr. Adem ESEN**

**İSTANBUL**

Mayıs 2017

## ONAY SAYFASI

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne,

Bu çalışma jürimiz tarafından Mimarlık Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan Prof. Dr. Adem ESEN (Danışman)

Üye Prof. Dr. M. Oktay CANSUN

Üye Yrd. Doç. Dr. Mehmet BİRİNCİ



Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.



Prof. Dr. Bayram ÜNAL

Enstitü Müdür V.

## **BEYAN**

Bu çalışma İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü MİMARLIK ANA BİLİM DALI KENT ÇALIŞMALARI ve YÖNETİMİ'ndeki öğrenciliğim döneminde hazırlanmış olan YÜKSEK LİSANS TEZİ tarafımdan yapılmış ve kaleme alınmış tamamen özgün bir çalışma olup bu çalışmamın başından sonuna kadar bilimsel ahlak kurallarına uydum. Bu çalışmam süresince elde etmediğim ve tezimde kullanmış olduğum bütün bilgiler ve yorumlar için atıf yaptığımı ve kaynak gösterdiğimi, patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışta bulunmadığımı beyan ederim.

İmza

**Aydın KARACA**



## ÖNSÖZ

“Yeni Kurulan Büyükşehirlerde Kentiçi Ulaşım Sorunlarına Yapısal Açıdan Bir Değerlendirme: Balıkesir Örneği” adlı bu çalışma İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı'nda yüksek lisans tezi olarak hazırlanmıştır.

Yeni kurulan büyükşehir belediyelerinde ulaşım planlaması, toplu ulaşım, trafik yönetimi, otoparkların yönetimi, yaya ulaşımı gibi konularda oluşan sorunların çözümü konusunda, daha önceden büyükşehir tecrübesi bulunan İstanbul, Kocaeli ve Bursa Büyükşehir Belediyeleri'nin ve gelişmiş ülkelerdeki kentlerden Londra, Paris ve New York kentlerindeki ulaşım konuları incelenmiştir. Bu kapsamda Balıkesir kentine ilişkin mevcut durum analizi yapılarak, Büyükşehir Belediyesi'nin ulaşım faaliyetleri ve kent merkezine ilişkin ulaşım sorunları değerlendirilerek çözüm önerileri sunulmuştur.

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmam süresince tecrübelerini, fikirlerini ve desteğini esirgemeyen tez danışman hocam, Sayın Prof. Dr. Adem ESEN'e, bütün eğitim hayatım boyunca üzerimden maddi manevi destek ve çabalarını hiç eksiltmeyen anne ve babama, yüksek lisans eğitimim boyunca çalışmalarım da bana gösterdiği sabır ve desteğinden ötürü eşime ve biricik kızım Nisanur'a teşekkürlerimi sunarım.

Aydın KARACA

# İÇİNDEKİLER

<b>ONAY SAYFASI</b> .....	<b>iii</b>
<b>BEYAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>v</b>
<b>KISALTMALAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>TABLO LİSTESİ</b> .....	<b>x</b>
<b>ŞEKİL LİSTESİ</b> .....	<b>xiv</b>
<b>FOTOĞRAF LİSTESİ</b> .....	<b>xviii</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>xix</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xx</b>
<b>1 GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1 Çalışmanın Amacı .....	1
1.2 Çalışmanın Yöntemi.....	1
<b>2 KURAMSAL ÇERÇEVE</b> .....	<b>3</b>
2.1 Kentiçi Toplu Ulaşım Modları .....	3
2.1.1 Toplu Taşımacılık Kavramı .....	3
2.1.2 Otobüs .....	5
2.1.3 Minibüs .....	5
2.1.4 Dolmuş .....	6
2.1.5 Metrobüs .....	6
2.1.6 Trolleybüs .....	6
2.1.7 Raylı Sistemler .....	7
2.2 Bazı Gelişmiş Ülkelerde Kentiçi Ulaşım .....	11

2.2.1	Londra Kentiçi Ulaşımı.....	11
2.2.2	Paris Kentiçi Ulaşımı .....	18
2.2.3	New York Kentiçi Ulaşımı .....	21
2.3	Bazı Büyükşehir Belediyelerinde Kentiçi Ulaşım .....	24
2.3.1	İstanbul.....	24
2.3.2	Kocaeli .....	46
2.3.3	Bursa .....	55
2.4	Çalışma Alanı ve Genel Bilgiler .....	66
2.4.1	Çalışma Alanının Tanımlanması.....	66
2.4.2	Sosyo-ekonomik Veriler ve Alt Yapı.....	67
2.4.3	Yol Ağı.....	79
2.5	Balıkesir’de Kentiçi Ulaşım .....	93
2.5.1	Toplu Taşıma .....	93
2.5.2	Makro Ölçekli Ulaşım ve Trafik Sorunları .....	142
2.5.3	Otopark.....	145
2.5.4	Yaya Ulaşımı.....	154
2.5.5	Çevre Yerleşmelerle Ulaşım .....	155
2.5.6	Şehirler Arası Ulaşım.....	155
2.5.7	Raylı Ulaşım Sistemleri .....	157
2.6	Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Yapılanması .....	160
2.6.1	Toplu Taşıma Şube Müdürlüğü .....	161
2.6.2	Ulaşım Planlama Şube Müdürlüğü .....	162
2.6.3	Ulaşım Koordinasyon Şube Müdürlüğü.....	163
2.6.4	Trafik Hizmetleri Şube Müdürlüğü.....	165
2.6.5	Deniz Ulaşımı ve Kıyı Yapıları Şube Müdürlüğü.....	166
2.6.6	Ulaşım Koordinasyon Merkezi (UKOME).....	167
2.6.7	Ulaşım Trafik Düzenleme Kurulu (UTDK).....	170

2.6.8	Ulaşım İştirakleri.....	171
2.7	Balıkesir Ulaşım Yönetimine Dair Çözüm Önerileri.....	174
2.7.1	Belediye Kurumsal ve Yasal Yapılanma .....	174
2.7.2	Toplu Taşıma Sistemi .....	177
2.7.3	Yolculuk Çekim Merkezlerinin Trafığe Etkilerinin Değerlendirilmesi... .....	196
2.7.4	Raylı Sistem Projesi (BALRAY).....	205
2.7.5	Otopark Yönetimi.....	211
2.7.6	Çevre Yerleşmelerle Ulaşım .....	218
2.8	Bölüm Sonu Genel Değerlendirme .....	220
2.8.1	Kısa Vade (2018-2023) .....	220
2.8.2	Orta Vade (2023-2028) .....	222
2.8.3	Uzun Vade(2028-2038).....	223
<b>3</b>	<b>SONUÇ .....</b>	<b>225</b>
	<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>228</b>
	<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>232</b>

## KISALTMALAR

UKOME	: Ulaşım Koordinasyon Merkezi
TTM	: Toplu Taşıma Merkezi
BTT A.Ş.	: Balıkesir Toplu Taşıma Anonim Şirketi
GOP Hattı	: Gaziosmanpaşa Hattı
UTDK	: Ulaşım ve Trafik Düzenleme Kurulu
ÖHO	: Özel Halk Otobüsleri
BOYTUR	: Balıkesir Otobüs Yazıhanecileri Turizm Taşımacılık Şirketi
BALPARK	: Balıkesir Otopark İşletmeleri Ltd. Şti.
UITP	: Uluslararası Toplu Taşımacılar Birliği
AVM	: Alışveriş Merkezi
İETT	: İstanbul Elektrik, Tramvay ve Tünel İşletmeleri Genel Müdürlüğü
TOKİ	: Toplu Konut İdaresi
TCDD	: Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demir Yolları
BALO	: Büyük Anadolu Lojistik Organizasyonları Projesi
BALOSB	: Balıkesir Organize Sanayi Bölgesi
LRT	: Hafif Raylı Sistem
BRT	: Hızlı Otobüs Taşımacılığı
MİA	: Merkezi İş Alanı

## TABLO LİSTESİ

Tablo 1 : Lastik Tekerlekli Toplu Taşıma Araçları Performans Çizelgesi (Sönmez, 2011) .....	4
Tablo 2 : Kentiçi Raylı Sistem Toplu Taşıma Araçları Performans Çizelgesi (Sönmez, 2011) .....	8
Tablo 3 : Londra Kentine Ait Genel Bilgiler (İUAP, 2011) .....	14
Tablo 4 : Londra Metrosunda Bölgelere Göre Uygulanan Ücret Politikası (\$) (İUAP, 2011) .....	15
Tablo 5 : Paris Kentine Ait Genel Bilgiler (İUAP, 2011).....	19
Tablo 6 : Paris Metrosunda Bölgelere Göre Uygulanan Ücret Politikası (\$) (İUAP, 2011) .....	20
Tablo 7 : Paris Metrosu Dışındaki Raylı Sistem Hatlarında 1 ve 2. Bölge için Uygulanan Ücret Tarifeleri (İUAP, 2011) .....	20
Tablo 8 : New York'a Ait Genel Bilgiler (İUAP, 2011).....	22
Tablo 9 : Yıllara Göre İstanbul Nüfus Durumu .....	25
Tablo 10 : İstanbul İlçeleri Nüfus Dağılımı (TÜİK, 2016).....	25
Tablo 11 : İstanbul'da Toplu Ulaşım .....	27
Tablo 12 : İETT Toplu Taşıma Araç Sayısı.....	30
Tablo 13 : İETT Bünyesindeki Araç Bakım Garajları .....	32
Tablo 14 : Metrobüs Hat Sefer Bilgileri .....	33
Tablo 15 : İstanbul'da Özel Taşımacılık Araç Sayısı: .....	35
Tablo 16 : İstanbul Toplu Ulaşım ve Aktarma Ücret Tarifeleri (31.12.2016) .....	44
Tablo 17 : Kocaeli Yıllara Göre Nüfus (TÜİK).....	47
Tablo 18 : Kocaeli İlçeleri Nüfus Dağılımı (TÜİK, 2016) .....	47
Tablo 19 : Kocaeli Mevcut Toplu Ulaşım Kapasitesi (Kocaman, Çelebi, & Demirel, 2011) .....	50
Tablo 20 : Kocaeli Bölgelere Göre Hat Sayıları (İşletme Türüne Göre) (Demirel, 2015) .....	51

Tablo 21 : Bursa Yıllara Göre İl Nüfusu (TÜİK, 2016) .....	56
Tablo 22 : Bursa İlçeleri Nüfus Dağılımı (TÜİK, 2016) .....	56
Tablo 23 : BURULAŞ Bünyesindeki Araç Modelleri, Adetleri ve Yolcu Kapasiteleri .....	57
Tablo 24 : Bursa Şehiriçi Ulaşım Ücretleri.....	58
Tablo 25 : BursaRay Teknik Özellikleri .....	60
Tablo 26 : BursaRay Ücret Tarifesi (2016).....	61
Tablo 27 : BurTram Ücret Tarifeleri(2016) .....	64
Tablo 28 : Altieylül ve Karesi İlçeleri Nüfus Sayıları (TÜİK, 2016) .....	67
Tablo 29: Balıkesir Geneli Cinsiyete Göre Nüfus Sayıları (TÜİK, 2016).....	67
Tablo 30: Balıkesir İlçeleri Cinsiyet ve Nüfus Dağılımı (TÜİK, 2016) .....	67
Tablo 31 : Balıkesir Yıllara Göre Nüfus Tahmini .....	68
Tablo 32 : Balıkesir'in Nüfus Artış Hızı.....	69
Tablo 33 : İl ve İlçelere Göre İl/İlçe Merkezi Nüfusu ve Yıllık Nüfus Artış Hızı, 2016 .....	69
Tablo 34: İl Merkezi ve İlçelerdeki Öğrenci Sayıları (Balıkesir Üniversitesi, 2016) 70	
Tablo 35: Balıkesir Büyükşehir Merkez İlçesi - Altieylül- Yaşlara Göre Nüfus Durumu(2013) (Pamukkale Üniversitesi-Toplu Ulaşım Ana Planı, 2014).....	70
Tablo 36: Balıkesir Büyükşehir Merkez İlçesi - Karesi- Yaşlara Göre Nüfus Durumu (2013) (Pamukkale Üniversitesi-Toplu Ulaşım Ana Planı, 2014).....	73
Tablo 37 : Altieylül İlçesi Cinsiyete Göre Mahalle Nüfusu (31.12.2015) (TÜİK)....	75
Tablo 38 : Karesi İlçesi Cinsiyete Göre Mahalle Nüfusları (31.12.2015) (TÜİK)....	77
Tablo 39: Karayollarının türü ve Uzunlukları (km).....	80
Tablo 40 : Büyükşehir Belediyesi Sorumluluğundaki Ana Arterler .....	88
Tablo 41: Balıkesir Merkez Yol Durumu (Aldemir, 2011) .....	90
Tablo 42 : Balıkesir İli Trafığe Kayıtlı Araç Sayısı (Beşer Yıllık Periyot) (TÜİK, 2016) .....	91
Tablo 43: Balıkesir Merkez Yolcu Taşıma Dağılımı (Pamukkale Üniversitesi-Toplu Ulaşım Ana Planı, 2014).....	93
Tablo 44: Balıkesir Merkez Yolculuk Sayıları ve Araç Sayıları (2016 yılı) .....	94
Tablo 45 : BTT Bünyesindeki Araçlara Ait 01.01.2016 - 30.06.2016 Tarihleri Arası İşletme Verileri (Asis EÜTS, 2017).....	95

Tablo 46 : BTT Bünyesindeki Araçlara Ait 01.07.2016 - 31.12.2016 Tarihleri Arası İşletme Verileri (Asis EÜTS, 2017).....	95
Tablo 47 : Merkez (Kırsal Mahalle+Şehiriçi) Toplu Taşıma Araçları Ücret Tarifeleri ve Hat Uzunlukları (2017 Yılı) .....	97
Tablo 48: Altıeylül İlçesi Kırsal Mahalleleri Taşımacılık Listesi.....	111
Tablo 49: Karesi İlçesi Kırsal Mahalleleri Taşımacılık Listesi.....	116
Tablo 50: Belediye Hatları ve Araç Kapasiteleri .....	128
Tablo 51 : Etüd Noktaları (BTUAP Merkez Ara Rapor, 2014).....	134
Tablo 52: Kesitlere Göre Otobüs Hatlarının En Yoğun Olduğu Saat Dilimleri (BTUAP Merkez Ara Rapor, 2014) .....	136
Tablo 53: Kesitlere Göre Minibüs Hatlarının En Yoğun Olduğu Saat Dilimleri (BTUAP Merkez Ara Rapor, 2014).....	137
Tablo 54: Kesitlere Göre Dolmuş-Taksi Hatlarının En Yoğun Olduğu Saat Dilimleri (BTUAP Merkez Ara Rapor, 2014).....	138
Tablo 55 : Balpark şirketine ait Kapalı ve Açık Otopark Kapasiteleri(Altıeylül-Karesi) .....	145
Tablo 56 : Altıeylül İlçesi Yol üstü Parkomat Kapasiteleri (Balpark).....	146
Tablo 57 : Karesi İlçesi Yol Üstü Parkomat Kapasiteleri (Balpark).....	146
Tablo 58 : Yol Üstü Otopark Ücret Tarifesi .....	147
Tablo 59 : Kapalı Otopark Ücret Tarifesi .....	147
Tablo 60 : Terminal Açık Otopark Ücret Tarifesi .....	148
Tablo 61 : Diğer Açık Otoparklar Ücret Tarifeleri .....	148
Tablo 62 : Teknolojik Otopark Ücret Tarifesi .....	148
Tablo 63 : OSB Kamyon ve Tır Parkı Ücret Tarifesi .....	148
Tablo 64 : 2016 Yılı Saat Aralığına Göre Parklanma Sayıları.....	150
Tablo 65 : Balıkesir İli Yol Uzunlukları ve türleri (2013-KGM); (Balıkesir Final Rapor, 2015).....	156
Tablo 66 : Balıkesir Demiryolu Hat Uzunlukları (BalRay Projesi, 2016).....	158
Tablo 67 : Büyükşehir Belediyesi Merkez-İlçe Hatları Ücret Tarifeleri .....	178
Tablo 68 : Büyükşehir Belediyesi 2015 ve 2016 Araç Alım Sayıları.....	179
Tablo 69 : Köy Hatları Planlama Listesi.....	183
Tablo 70 : BTT A.Ş. Toplu Taşıma Dönüşüm Faaliyetleri (Altıeylül-Karesi).....	184
Tablo 71 : Altıeylül ve Karesi ilçeleri Akıllı Kart Dolum ve Satış Noktaları.....	194



Tablo 72 : Projelerin Getireceği Ek Yolculuk Talebi (BalRay Projesi, 2016).....	206
Tablo 73 : BALOSB Yolculuk Talebi (BalRay Projesi, 2016).....	208
Tablo 74 : Raylı Sistem Hattı Toplam Yolculuk Talebi (BalRay Projesi, 2016) ....	209
Tablo 75 : Robotik Otopark Araç Teknik Özellikleri .....	216



## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1 : Ulaşım Türlerinin Kapasite ve İşletme Maliyeti İlişkisi (Öncü,1999)akt. (Demirel, 2015).....	9
Şekil 2 : Ulaşım Türlerinin Kapasiteleri İle İşletme Maliyeti ve Toplam Maliyet İlişkisi (Demirel, 2015).....	9
Şekil 3 : Londra Ulaşım Modları Arası Ulaşım 2014 Yılı Oranları.....	15
Şekil 4 : Londra Metro Hattı Haritası .....	16
Şekil 5 : Trafik Sıkışıklığı Ücretli Bölgesi.....	17
Şekil 6 : Paris Metro Ağı (İUAP, 2011).....	21
Şekil 7 : New York Metro Ağı (İUAP, 2011).....	23
Şekil 8 : İstanbul Haritası .....	24
Şekil 9 : İstanbul’da Kara Deniz ve Raylı Toplu Taşıma Ağırlıkları .....	28
Şekil 10 : Karayolu Ulaşım Yolculuk Dağılımı.....	29
Şekil 11 : Raylı Ulaşım Yolculuk Dağılımı .....	29
Şekil 12 : Deniz Yolu Ulaşım Yolculuk Dağılımı .....	30
Şekil 13 : Metrobüs Hatları .....	34
Şekil 14 : Metrobüs Hat Güzergâhı.....	34
Şekil 15 : İstanbul Raylı Ulaşım Ağ Haritası.....	36
Şekil 16 : İstanbul Raylı Sistemler Vizyon Haritası (2004-2019) .....	37
Şekil 17 : İstanbul Toplu Taşıma Aktarma Değerleri (İUAP, 2011).....	43
Şekil 18 : 2023 Yılı Raylı Sistem Hatları Arasındaki Transfer Noktaları (İUAP, 2011) .....	43
Şekil 19 : İBB Ulaşım İdari Yapılanması .....	45
Şekil 20 : Kocaeli Haritası .....	46
Şekil 21 : Kocaeli Batı Bölgesi Mevcut Hat Güzergâhları (Ergün, 2010).....	48
Şekil 22 : Gebze Bölgesindeki Toplu Taşıma Hatları (Ergün, 2010) .....	49
Şekil 23 : Kocaeli İli Merkez Bölgesinde Bulunan Zirve Saat Toplu Ulaşım Araçları Sayısı (Kocaman, Çelebi, & Demirel, 2011) .....	50

Şekil 24 : Kocaeli Belediye Otobüs Hatları ve Güzergâhları (Demirel, 2015).....	52
Şekil 25 : Kocaeli Kent İçi Toplu Ulaşım İşleticilerinin Taşıma Payları (Demirel, 2015) .....	53
Şekil 26 : Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Ulaşım İdari Yapılanması .....	54
Şekil 27 : Bursa Haritası .....	55
Şekil 28 : BursaRay Hat Güzergâhları .....	61
Şekil 29 : T1 Tramvay Hat Güzergâhı .....	62
Şekil 30 : T3 Tramvay Hat Güzergâhı .....	63
Şekil 31 : Bursa Büyükşehir Belediye Ulaşım İdari Yapılanması .....	65
Şekil 32 : Bölgesel Ulaşım Modları ve Nitelikleri (Enspd, 2016) .....	81
Şekil 33: Balıkesir İlinin Diğer Kentlere Uzaklığı (Enspd, 2016).....	82
Şekil 34 : Balıkesir Bölgesel Karayolu Ağı (Enspd, 2016) .....	83
Şekil 35 : Balıkesir Eski-Yeni Otogar Konum (Enspd, 2016).....	84
Şekil 36 : Balıkesir'in Ulaşım Ağındaki Yeri (Enspd, 2016) .....	85
Şekil 37 : Ulaşım ve Yol Kademelenmesi (Enspd, 2016).....	86
Şekil 38: Balıkesir Büyükşehir Merkez Haritası.....	87
Şekil 39 : Büyükşehir Belediyesi Sorumluluğundaki Ana Arter Yollar .....	89
Şekil 40 : Yol-Orta Verisi .....	91
Şekil 41: Özel Halk Otobüsleri Güzergâhları .....	104
Şekil 42: Özel Halk Otobüsleri Güzergâhları (Yakın Gösterim).....	105
Şekil 43 : Kampüs Hattı Güzergâhı .....	107
Şekil 44 : BOYTUR / Terminal – TTM Hatları.....	108
Şekil 45: Merkez Dolmuş Taksi Hatları .....	110
Şekil 46 : Toplu Taşıma Merkezi Yerleşim Planı .....	121
Şekil 47 : Balıkesir Toplu Taşıma Merkezi .....	121
Şekil 48 : Bursa İstikametine Giden / Gelen Köy Minibüsleri Yolcu İndirme – Bindirme Merkezi (Aldemir, 2011) .....	123
Şekil 49 : Bursa İstikametine Giden / Gelen Köy Minibüsleri Depolama Alanı Mevcut Durum – 2007 ( Kuva-yi Milliye Mahallesi Bayındırlık Müdürlüğü Yanı) (Aldemir, 2011) .....	124
Şekil 50 : Edremit İstikametine Giden / Gelen Köy Minibüsleri Yolcu İndirme – Bindirme Merkezi Mevcut Durum 2007 ( Dereboyu Caddesi Hamidiye Cami – Zirai Donatım Arası ) (Aldemir, 2011).....	125

Şekil 51: Bursa ve İzmir İstikametleri Köy Minibüsleri Depolama Merkezi Mevcut Durum 2007 ( Gümüşçeşme Mahallesi Ağır Bakım Yanı ) (Aldemir, 2011).....	126
Şekil 52 : İzmir İstikametine Giden / Gelen Köy Minibüsleri Yolcu İndirme / Bindirme Merkezi Mevcut Durum ( Bigadiç Caddesi, Doğumevi – Balık Hali Yanı) (Aldemir, 2011) .....	127
Şekil 53 : Belediye Otobüs Hatları .....	129
Şekil 54 : Şehiriçi Minibüs Hatları .....	132
Şekil 55 : Doluluk Etüdü Noktaları (BTUAP Merkez Ara Rapor, 2014).....	133
Şekil 56 : Kesitlerin Yönleri (BTUAP Merkez Ara Rapor, 2014).....	135
Şekil 57 :Gazi Bulvarı ve Vasıf Çınar Caddesi Konumu.....	143
Şekil 58 : Balpark Yol Üstü Otoparkları.....	149
Şekil 59 : Kapalı ve Açık Otoparklar (Altıeylül-Karesi) .....	152
Şekil 60 : Terminal Mevcut Otopark Alanı ve Yol Üstü Parklanma .....	153
Şekil 61 : Terminal Önü Yol Üstü Parklanma .....	153
Şekil 62 : Merkez Bölgesi Yaya Yolları .....	154
Şekil 63 : Türkiye Demiryolu Haritası (BalRay Projesi, 2016).....	157
Şekil 64 : Türkiye Lojistik Köy Merkezleri (BalRay Projesi, 2016) .....	159
Şekil 65 : Ulaşım Planlama ve Raylı Sistemler Dairesi Başkanlığı Teşkilatı (Balıkesir Büyükşehir Belediyesi, 2016) .....	160
Şekil 66 : BTT A.Ş. Organizasyon Şeması .....	172
Şekil 67 : Balpark Organizasyon Şeması .....	173
Şekil 68 : Ulaşım Daire Başkanlığı Öneri İdari Yapılanma.....	175
Şekil 69 : Toplu Taşıma Daire Başkanlığı Öneri İdari Yapılanma .....	175
Şekil 70 : Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Öneri Ulaşım Yapılanması.....	176
Şekil 71 : Büyükşehir Belediyesi Yeni Merkez- İlçe Hatları.....	179
Şekil 72 : Köy Hatları Planlaması (BTUAP Stratejik Plan, 2015) .....	182
Şekil 73 : Yeni TTM (Transfer Merkezi) 1/5000 ölçek (Yalova Üniversitesi, 2016) .....	185
Şekil 74 : Yeni TTM (Transfer Merkezi) (Yalova Üniversitesi, 2016).....	186
Şekil 75 : Aktarma Merkezi Öneri Yerleri.....	188
Şekil 76 : Altıeylül ve Karesi İlçeleri Köy Hatları Planlaması (BTUAP Stratejik Plan, 2015) .....	189
Şekil 77 : Öneri Aktarma Merkezleri (BTUAP Stratejik Plan, 2015) .....	190

Şekil 78: Bursa Yolu Aktarma Merkezi.....	190
Şekil 79 : İzmir Yolu Aktarma Merkezi .....	191
Şekil 80 : Edremit Yolu Aktarma Merkezi .....	191
Şekil 81 : Öneri Aktarma Merkezleri Ring Hattı .....	193
Şekil 82 : Balıkesir Atatürk Stadyumu .....	197
Şekil 83 : Yaylada Alışveriş Merkezi .....	198
Şekil 84 : Balıkesir Devlet Hastanesi.....	199
Şekil 85 : Zağnos Paşa Camii ve Çevresi .....	200
Şekil 86 : Arazi Kullanım Kararı ve Ulaşım İlişkisi .....	202
Şekil 87 : 1/100.000 Ölçekli I-19 Pafta Balıkesir Merkez Çevre Düzeni Planı.....	203
Şekil 88 : 1/5000 ölçekli Balıkesir Kent Merkezi Nazım İmar Planı .....	204
Şekil 89 : BALRAY Raylı Sistem Projesi Güzergâhı.....	206
Şekil 90 : BALRAY Projesi Durak Yerleri .....	207
Şekil 91 : Raylı Sistem ve Aktarma Merkezi Noktaları.....	210
Şekil 92 : Yenilenmesi Planlanan Kapalı ve Açık Otoparklar .....	212
Şekil 93 : Balıkesir Otobüs Terminali Mevcut Durum .....	213
Şekil 94 : Terminal Önü Otopark Projesi.....	214
Şekil 95 : Akıllı Bisiklet Fiziksel Yapısı .....	217
Şekil 96 : Öneri Çevre Yolu Güzergâhları (Yalova Üniversitesi, 2016) .....	218
Şekil 97 : 1/5000'lik Yeni Nazım İmar Planı Alternatif Çevre Yolları .....	219

## FOTOĞRAF LİSTESİ

Fotoğraf 1 : Londra’da Trafik Sıkışıklığı Ücreti Bölgesinden Bir Yol .....	18
Fotoğraf 2 : Yenikapı İstasyonu .....	39
Fotoğraf 3 : Yenikapı İstasyonu Dış Görünüm .....	39
Fotoğraf 4 : Gayrettepe İstasyonu .....	41
Fotoğraf 5 : Gayrettepe Tüneli .....	41
Fotoğraf 6 : Zincirlikuyu Aktarma İstasyonu.....	42
Fotoğraf 7 : BursaRay Kontrol Merkezi .....	60
Fotoğraf 8 : İpek Böceği Tramvay .....	64
Fotoğraf 9 : Balıkesir Terminali.....	84
Fotoğraf 10 : Balpark Robotik Otopark .....	215
Fotoğraf 11 : Balpark Robotik Otopark Genel Görünüm .....	216
Fotoğraf 12 : Akıllı Bisiklet .....	217

## ÖZET

### **YENİ KURULAN BÜYÜKŞEHİRLERDE KENTİÇİ ULAŞIM SORUNLARINA YAPISAL AÇIDAN BİR DEĞERLENDİRME: BALIKESİR ÖRNEĞİ**

**Aydın KARACA Yüksek Lisans, Kent Çalışmaları ve Yönetimi Yüksek Lisans  
Tezi / Danışman: Prof. Dr. Adem ESEN Mayıs, 2017**

Ulaşım konusu kentleşmenin en önemli unsurlarından biridir. Bu bağlamda kentlerimizde ulaşım alanında son dönemde önemli gelişmeler yaşanmaktadır. 2014 yılı itibariyle 6360 sayılı Kanun ile birlikte Türkiye’de 14 yeni büyükşehir belediyesi kurularak il özel idareleri, belde belediyeleri ve köy muhtarlıklarının tüzel kişilikleri kaldırılmış, ilçe belediyelerinin de ulaşım alanındaki yetkileri büyükşehir belediyelerine devredilmiştir. Yeni kurulan büyükşehir belediyeleri, ulaşım alanında 5216 sayılı Büyükşehir Kanunu’nun 7. ve 9. Maddeleri gereğince yetkili kurum olarak; Ulaşım Koordinasyon Merkezleri ve Ulaşım Daireleri vasıtasıyla kentlerimizdeki ulaşım faaliyetlerini yürütmektedir. Ulaşım planlaması, toplu taşıma faaliyetleri, trafik hizmetleri ve otopark yönetimi gibi konularda yeni kurulan büyükşehir kentlerinde önemli değişiklikler gerçekleştirilmekle birlikte, uygulama aşamasında bazı sorunlar yaşanmaktadır. Bu bağlamda Balıkesir Büyükşehir Belediyesi’nin ulaşım faaliyetleri ve yaşanan sorunlarla ilgili olarak, tez çalışması kapsamında; kent merkezi olarak kabul edilen Altieylül ve Karesi ilçelerinin ulaşım sorunları ile ilgili olarak literatür taraması yapılarak, mevcut durum analizi ve sorun tespitleri yapılmıştır. Balıkesir Büyükşehir Belediyesi tarafından 2015 yılında hazırlatılan “Balıkesir İli Toplu Ulaşım Ana Planı” incelenerek toplu ulaşım alanında yapılması planlanan düzenlemeler değerlendirilmiştir. Daha önceden büyükşehir tecrübesi bulunan kentlerimiz olan İstanbul, Kocaeli, Bursa kentleri ve bazı gelişmiş ülkelerden ise Londra, Paris, New York kentlerinin ulaşım yapısı incelenmiştir. Son olarak; Balıkesir Büyükşehir Belediyesi’nin ulaşım yapılanması ve Balıkesir kent merkezinin ulaşım yönetimine dair proje incelemeleri ve çözüm önerileri kısa-orta ve uzun vadeli olarak değerlendirilerek, çözüm önerileri sunulmuştur.

**ANAHTAR KELİMELER:** Ulaşım, Trafik, Otopark, Toplu Taşıma

# **ABSTRACT**

## **CONSTRUCTIONAL SURVEY OF THE URBAN TRANSPORTATION OF NEWLY ESTABLISHED METROPOLITAN MUNICIPALITIES:**

### **THE EVALUATION OF BALIKESIR**

**Aydın KARACA Post Graduate, Urban Management and Works Post  
Graduate Thesis**

**Advisor: Prof. Dr. Adem ESEN May, 2017**

The subject of transportation is one of the most important components of urbanization. In this regard we witness important transportation developments in our cities in recent years. By year of 2014, after the establishment of Law No 6360, 14 new metropolitan municipalities are established and legal entity of the special provincial administrations, town municipality and villages are removed in accordance with the law no. 6360 that comes into force in 2014.. New established metropolitan municipalities carry out their activity by Transportation Coordination Centers and Transportation Departments in accordance with the article 7 and 9 of law no. 5216. There becomes changes in the areas of Transportation planning, public transportation, traffic services and auto park managements however some problems are still available. In this context, within the scope of the thesis, the transportation problems of Altiyül and Karesi Districts have been analyzed with the literature search. "Balıkesir Provincial Public Transportation Master Plan" prepared by Balıkesir Metropolitan Municipality in 2015 was examined and the arrangements planned to be made in the area of public transportation were evaluated. In addition to this, management of the examples from old established metropolitan municipalities of Turkey, such as Istanbul, Kocaeli, Bursa and the other developed cities such as London, Paris and New York is studied. Finally, transportation structure and management survey of the projects of city center of Balıkesir, suggestions for the solutions to short-medium-long term problems are stated and evaluated.

**KEY WORDS:** Transportation, Traffic, Parking Area, Public Transportation



# 1 GİRİŞ

## 1.1 Çalışmanın Amacı

Bu tez çalışmasında, ulaşımın kent yaşamına etkileri ve kentleşme kültürünün yaygınlaşması açısından önemli bir adım olarak sayılabilecek olan 6360 sayılı Kanun ile yeni kurulan büyükşehir belediyelerinin ulaşım yapılanması, ulaşım planlaması ve toplu ulaşım faaliyetleri ile günümüzde yaşanan trafik sorunlarına yönelik tespit ve değerlendirmeler yapılmıştır. Bu kapsam içerisinde Balıkesir'in ulaşım ve trafik sorunlarına çözüm önerileri getirilmiş, alternatif ulaşım planlamaları yapılarak kısa-orta ve uzun vadede yapılabilecek çalışmalar ve öneriler sunulmuştur.

## 1.2 Çalışmanın Yöntemi

Çalışmada yöntem olarak öncelikle literatür araştırması yapılarak, Balıkesir kentine ilişkin mevcut durum değerlendirmesi yapılmış, Balıkesir kentiçi ulaşımında yaşanan sorunlar değerlendirilmiştir. Balıkesir Büyükşehir Belediyesi 6360 sayılı kanun ile birlikte 2014 yılında kurulmuş olduğundan mevcutta daha eski büyükşehir belediyesi tecrübesi olan illerin ulaşım yapılanmaları incelenerek, Avrupa ülkelerinin ulaşım yapılanmalarından örnekler değerlendirilmiştir. Tez konusu kapsamında Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Planlama ve Raylı Sistemler Dairesi Başkanlığı'nın yapılanması ve ulaşım alanındaki projeler incelenerek, kısa-orta ve uzun vadede çözüm önerileri değerlendirilmiştir.

Çalışma 2018-2038 yılları arasındaki süreci içermektedir.

Çalışmanın oluşturulması aşamasında literatür taraması haricinde yararlanılan bilgileri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:

- Balıkesir Büyükşehir Belediyesi ve ilgili kurum ve kuruluşlardan sağlanan bilgiler,
- Balıkesir Büyükşehir Belediyesi tarafından hazırlatılan Toplu Ulaşım Ana Planı,
- Balıkesir Büyükşehir Belediyesi tarafından hazırlatılan Geometrik Düzenleme ve Trafik Sirkülasyon Projeleri İle Yol ve Kavşak Projeleri,
- Yeni hazırlanmış olan 1/100.000 ve 1/5000 ölçekli imar planları ve açıklama raporları,
- BALRAY Hafif Raylı Sistem Projesi ön fizibilite raporu,

Nihai olarak Balıkesir kent merkezinde ulaşım yönetimine ilişkin çözüm önerileri konular halinde, Belediye kurumsal yapılanması, toplu taşıma sistemi, ulaşım planlaması ve otopark yönetimi gibi konularda tez çalışması kapsamında çözüm önerileri getirilerek; kısa (2018-2023), orta (2023-2028), uzun (2028-2038) vadede öneriler sunulmuştur.

## 2 KURAMSAL ÇERÇEVE

### 2.1 Kentiçi Toplu Ulaşım Modları

#### 2.1.1 Toplu Taşımacılık Kavramı

Ulaşım; insanların, malların, enerji ve bilginin yararlı olarak varsayılan bir amaca yönelik belirli bir zaman içinde yer değiştirmesidir. Bu verilen tanıma göre insan söz konusu olduğunda ulaşım kelimesi yerine ‘seyahat’ veya ‘yolculuk’ kelimelerinin kullanılması daha uygun olduğu gibi insanlar ve nesnelere için ‘taşıma’ kelimesinin kullanılması bazı durumlarda daha anlamlı olmaktadır. Zaman ve mesafe kavramlarıyla özdeşleşen ‘ulaşım’ kavramı aynı zamanda çeşitli arazi kullanımları birbirine ‘bağlayıcı’, yerleşmeleri birbirinden ‘ayırıcı’ özelliklere de sahiptir. (Sönmez, 2011)

Toplu taşımacılık kavramı, Uluslararası Toplu Taşımacılar Birliği (UITP) tarafından; “İnsanların ulaşım gereksinimlerini kendilerine ait araçları kullanmadan karşılayabildikleri tüm ulaşım sistemlerini kapsamaktadır” şeklinde tanımlanmıştır. Ülkemizdeki uygulama biçimi farklılık gösterse de, literatürde toplu taşıma sistemleri dört özelliği ile tanımlanmaktadır (Beydilli, 2016) :

- i. Sabit işletme güzergâhı olması
- ii. Sabit (bilinen) bir ücret tarifesine göre işletilmesi
- iii. Zaman tarifesi olması
- iv. Kamuya (herkesin kullanımına) açık olması

Tablo 1 : Lastik Tekerlekli Toplu Taşıma Araçları Performans Çizelgesi (Sönmez, 2011)

	ARAÇLAR	Tarih	Kapasite	Kişi/yön/saat	Esneklik
Lastik Tekerlekli Toplu Taşıma Araçları	Dolmuş	19.yy	4-8 kişi	1000-1500	yüksek
	Minibüs- Midibüs	19.yy	8-18 kişi	2000-3000	yüksek
	Otobüs	19.yy	50-150 kişi	4000-10000	orta
	Metrobüs	20.yy	100-200 kişi	10000-25000	düşük

Kentiçi yolcu taşımacılığında asıl amaç olan taşıtların değil insanların taşınması gerekliliğidir. Bu amacı gerçekleştirmek, mevcut kapasiteyi ve mali kaynakları en iyi şekilde kullanmak ise ancak toplu taşıma araçları ile elde edilebilir. Tüm dünyadaki örnekleri göstermiştir ki, kaliteli hizmet ve tanınan öncelikler sayesinde insanların toplu taşıma araçlarına yönelecekleri, toplu taşıma sistemlerinin kullanım oranlarının artacağı, özel oto kullanım oranlarının azalacağı kaçınılmaz bir gerçektir (Camkesen, 2010).

Kentiçi ulaşım sorunlarının çözümünde öncelikle toplu taşımacılığı öne çıkaran ve destekleyen yatırım işletme kararları alınmalıdır. Sürdürülebilir bir toplu taşıma sistemi oluşturmak için farklı toplu taşıma ve ara toplu taşıma araçları kapasitelerine uygun güzergahlarda kullanılmalı ve bunlar arasında entegrasyon sağlanmalıdır. Özel araç kullanımını caydırmak için, toplu taşımada hizmet kalitesi yükseltilmelidir. Bunun yanında, iletişim sistemleri ile güzergâh, araç geçiş zamanı ve sıklığı, ücret aktarma yerleri gibi hususlarda bilgilendirmelerin etkinliği artırılmalıdır. Ayrıca yatırım maliyeti düşük ve yüksek trafik esnekliği bulunan otobüs taşımasından, özel yol tahsisi, ekspres hatlar, kavşaklarda öncelik verilmesi gibi uygulamalarda mümkün olduğunca fazla yararlanmalıdır (Yaman, 2010).

Belediye otobüsü, özel halk otobüsü, minibüs/dolmuş vb. farklı kapasitede ve farklı işleticilere ait araçların oluşturduğu karmaşık yapı, toplu taşıma sisteminin rehabilitasyonu ve optimizasyonu zorunlu kılmaktadır. Ancak bu işlem sadece teker

teker hatlar üzerindeki araçların sayılarının bir miktar azaltılarak daha büyük kapasiteli araçlara dönüştürülmesinden ibaret değildir. Toplu Ulaşım Sistemini Yönetimi yerine Yönetişimi kavramı ışığında, Kamu-Özel İşbirliği Modeliyle tüm paydaşların tek bir şirket çatısı altında şeffaf, katılımcı ve hesap verilebilir bir organizasyonel birlik oluşturmasının hem işleticiler hem de kamu ekonomisi adına daha etkin ve verimli bir yapılanma olacağı düşünülmektedir. (Turan, 2012)

### 2.1.2 Otobüs

Kent içi yolcu taşımacılığının omurgasını oluşturan ve en çok tercih edilen toplu taşıma aracı otobüslerdir. Kentin tüm oturma alanını çeşitli ringlerle bir ağ gibi saran otobüsler, diğer toplu taşıma araçlarına göre daha az altyapı yatırımları gerektirmekte ve tek bir hat üzerinde yolcu taşıma zaruryeti olmadığından, yollarda daha esnek hareket edebilmektedir. Kent içi ulaşımında özellikle büyük kentlerde otobüs arzı disipline edilmemiş, benzer bir sorun talebin yapısında da ortaya çıkmıştır (Abbasgil 1994, s.11, akt. (Beydilli, 2016)). Raylı taşıma sistemlerinin hizmet verdiği kentlerde otobüsler toplu taşımacılıkta besleyici bir sistem olarak çalıştırılmakta, raylı taşıma sistemi bulunmayan kentlerde ise otobüsler hala ana toplu taşıma türü olarak hizmet vermektedir. (Beydilli, 2016)

### 2.1.3 Minibüs

Lastik tekerlekli, 8 ile 14 koltuk kapasiteli kara ulaşım aracıdır. Bir ara toplu taşıma türü olan minibüs, genellikle az gelişmiş ülkelere özgü, hızlı kentleşme ve gecekondulaşmayla yakından ilgili bir olgu olup, İstanbul'da 1956'dan bugüne yolcu taşımacılığı yapmaktadır. (Kırmızı & Tunalı Çalışkan, 2008)

Kapasitesi dolmuş ile otobüs arasında kalan bir taşıma aracıdır. Otobüs hizmetlerinin götürülemediği yerler için önem taşırlar. Dolmuşa nazaran daha yüksek kapasitede olduğu için daha ekonomik bir sistem olarak kabul edilebilirler. (Demirel, 2015)

#### 2.1.4 Dolmuş

Dolmuş, kişisel taşımacılık ile geleneksel otobüs taşımacılığı arasında bir noktaya düşen, belli bir güzergâhı olan, yolcu indirip bindirmek için herhangi bir yerde durabilme özelliği olan ve kalkış-varış vakitleri belirli olmayan bir ulaşım aracıdır. Dolmuşlar, standart 4 genelde 5-9 koltuklu arabalardan minibüslere kadar çeşitli boylarda olabilmektedir. (Yılmaz, 2012)

#### 2.1.5 Metrobüs

Metrobüs sistemleri dünyada ve ülkemizde gün geçtikçe artan bir potansiyele sahiptir. Metrobüs, bir toplu taşıma sisteminin sahip olması gereken bileşenleri, esnek ve yüksek performanslı bir yapıda bünyesinde toplamaktadır. Metrobüs sistemlerinin temel bileşenleri arasında seyir yolları, istasyonlar, taşıtlar, ücret toplama, Akıllı Ulaştırma Sistemleri ile ilişkiler, hizmet ve işletim planları bulunmaktadır. Bu özellikler Metrobüs sisteminin güvenlik, güvenilirlik, kapasite seyahat süresi performansına olumlu etkiler sağlamaktadır. Sistem kapasitesi, Metrobüs sisteminin bileşenlerine ve amaçlanan hizmet düzeyine göre farklılık göstermektedir. Sistem kapasitesini arttıracak alternatif işletim planları oluşturmak mümkündür. Metrobüs sistemleri toplu taşıma için gereken yolcu sayısı ve maliyet verimliliğini sağlamaktadır. Ayrıca, sosyal faydaları arasında toplu taşımanın desteklenmesi, çevreyle olumlu ilişkileri, arazi kullanımı üzerindeki olumlu etkileri, yatırım maliyeti verimliliği ve işletme verimliliği artışı bulunmaktadır (Güven ve Şahin, 2009); akt. (Demirel, 2015)

#### 2.1.6 Trolleybüs

Trolleybüs<sup>1</sup> terimi Türk Dil Kurumu tarafından; “Şehir içi yollarda, bir hava hattından elektrik akımı alarak çalışan otobüs, telli otobüs, boynuzlu” olarak tanımlanmaktadır.

---

<sup>1</sup> TDK Sözlüğünden yararlanılarak tanımlanmıştır.

Trolleybüs sistemlerini otobüslerden ayıran özellik elektrik enerjisi ile çalışmasıdır. Trolleybüs sistemleri raylı sistemlere benzer şekilde elektrik enerjisini pantograf dediğimiz aksamı sayesinde havai hatlardan alarak çalışmaktadır. Bir enerji hattına bağlı olarak çalışan trolleybüslerin hareket kabiliyeti ve esnekliği otobüsler kadar yüksek değildir. (Beydilli, 2016)

### 2.1.7 Raylı Sistemler

Raylı sistemlere yönelişte tekerleklerin az pürüzlü madeni yüzeyler üzerinde daha kolay yuvarlanabilmesi, buhar gücünün keşfedilmesi ve daha sonra içten patlamalı motorların yapılması önemli rol oynamıştır. (...)Günümüzde yüksek yolculuk talepleri oluşan kent merkezinde ve merkeze ulaşan ana koridorlarda trafik sıkışıklığının çözülmesi ve oluşan yolculuk taleplerinin karşılanmasında yüksek taşıma kapasitesine ve ticari hıza sahip raylı sistemlerin diğer ulaşım türlerine göre daha verimli ve uygun olduğu ortaya çıkmaktadır. Yüksek yatırım maliyetlerine sahip raylı sistemler uygulandıktan sonra geri dönüşü olmayan ve talep değişikliklerine göre düzeltilemeyen sistemlerdir (Sönmez, 2011).

Kapasite, yatırım ve işletme maliyeti, işletme ve performans koşulları açısından raylı sistemler Tramvay, trolleybüs, hafif raylı sistem, metro, banliyö treni ve föniküler olarak sıralanabilmektedir.

Toplu taşıma sistemlerinin kapasitesine göre üç grup altında toplu taşıma seçenekleri incelenebilir. Birinci grupta yüksek kapasiteli ağır metro ve banliyö trenleri gibi çok sayıda yolcu taşıyabilecek sistemler vardır. İkinci grupta orta ölçekli kapasiteler sunan hızlı otobüs taşımacılığı (BRT), hafif raylı sistem(LRT), monoray, tramvay, otomatik yolcu taşıyıcılar vb. sistemler vardır. Değişik ölçekteki otobüslerle de istenen ölçüde düşük kapasiteli taşımacılık yapılabilir (Demirel, 2015).

Tablo 2 : Kentiçi Raylı Sistem Toplu Taşıma Araçları Performans Çizelgesi  
(Sönmez, 2011)

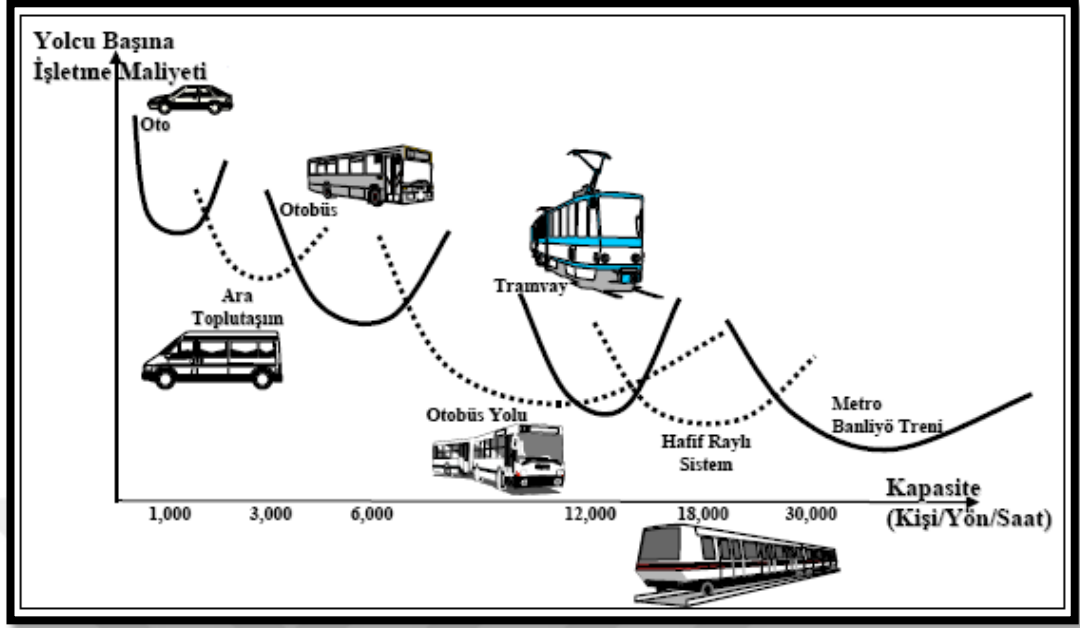
	ARAÇLAR	Tarih	Kapasite	Kişi/yön/saat	esneklik
Raylı Sistem	Trolleybüs	19.yy	150 - 200	10000-14000	Düşük
	Tramvay	19.yy	150-200	10000-14000	Düşük
	Hafif Raylı Sistem	19.yy	200-400	15000-25000	Düşük
	Metro	19.yy	300-500	20000-35000	Düşük
	Banliyö	19.yy	300-500	20000-35000	Düşük
	Füniküler	19.yy	100-150	8000-12000	Düşük

Raylı sistemler Belirlenmiş rayların üzerinde hareket etmesinden dolayı esnek bir ulaşım şekli değildir. Bu nedenle raylı sistem ulaşımında dikkat edilmesi gereken etmen diğer toplu taşıma sistemleriyle entegre olmasıdır (Sönmez, 2011).

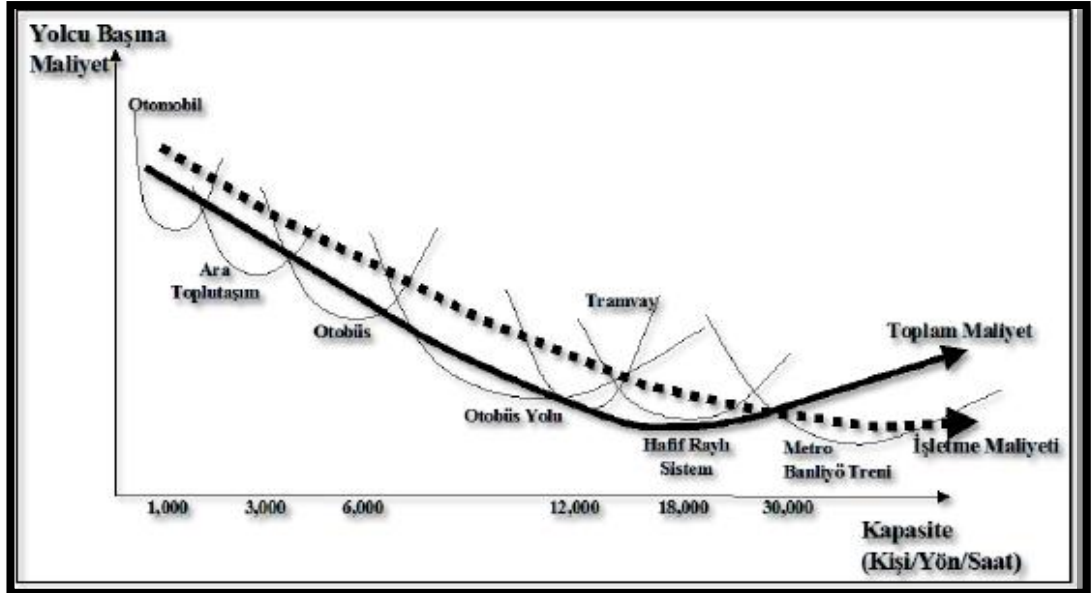
Maliyetler açısından bir karşılaştırma yapmak için sistemlerin hem ilk yapım maliyetleri hem de ekonomik ömürleri boyunca oluşabilecek tüm maliyetleri (işletme maliyetleri) göz önüne almak gerekmektedir. Ayrıca maliyetlerin karşılaştırması yapılırken sistemlerin kapasitelerinin, verimlilik performans gibi diğer kriterlerinde dikkate alınıp değerlendirme yapılması gerekir. Şekil 1’de ulaşım sistemlerinin kapasite ve maliyet ilişkisi görülmektedir. Şekillerden de anlaşılacağı gibi kapasite artıkça toplam maliyet artmakla birlikte taşınan yolcu başına birim maliyet düşmektedir. Şekil 2’de ise toplam maliyetle kapasite ilişkisini göstermektedir (Öncü,1999); akt. (Demirel, 2015).



Şekil 1 : Ulaşım Türlerinin Kapasite ve İşletme Maliyeti İlişkisi (Öncü,1999)akt.  
(Demirel, 2015)



Şekil 2 : Ulaşım Türlerinin Kapasiteleri İle İşletme Maliyeti ve Toplam Maliyet İlişkisi (Demirel, 2015)



Yapılan araştırmalar kentlerde yaşanan en önemli sorunun “ulaşım ve dolaşım” olduğunu göstermektedir. Kent yöneticileri genellikle de bu sorunun “otobüs filosunun büyütülmesi”, “raylı sistemlerin yapılması” ile çözüleceğine inanmaktadırlar. Şüphesiz ki toplu taşıma sistemleri bütünü içinde “ana-hat” işlevini yüklenen raylı sistemlerin tesisi ile kentler koridor boyunca nefes almaktadır, ancak tek başına raylı sistemlerin çözüm olmadığı gözden kaçmaktadır. Hatta günümüzde bazı ölçekteki kentler “raylı sistemler” olmadan da çözümler üretilebileceğini göstermektedirler. Günümüzde çözümü tek başına raylı sistemlere odaklamak yerine, kent içinde artan yolculuk taleplerine cevap verebilmek için (ACAR, 2010);

- i. “Ana-hat” işlevi gören yüksek kapasiteli, özel yolları nedeniyle hızla sabit koridorlarda hizmet veren, ancak seyrek durak yapan, kentin tüm alanlarına yayılamayan, yüksek maliyetli banliyö demiryolu, metro, hafif raylı sistemler ve düşük maliyetli lastik tekerlekli “Metrobüs” sistemleri ile
- ii. Sık duraklı, yatırım maliyeti düşük, güzergâhları esnek olup yaygın şebeke oluşturabilen, karayolunu kullanan lastik tekerlekli otobüs, dolmuş servis araçları gibi toplu taşıma ve ara toplu taşıma türleri ve
- iii. Bireysel ulaşım araçları olmakla birlikte yolculukların bir bölümünde toplu taşıma araçları ile eklemlendirilebilen otomobil, bisiklet ve yaya yolculuklarından oluşan ulaşım sistemlerini birlikte planlamak ve “bir ulaşım sistemi bütünü” yaratmak gerekmektedir.

Yaygın metro ağları nedeniyle toplu ulaşımında örnek gösterilen kentlerden New York’ta metro yolculukların % 31’ine, Londra’da % 22’sine, Paris’te % 25’ine cevap vermektedir. Dünyada sadece Tokyo’da bu oran %60’lar civarındadır. Yaygın bu ağa kavuşunca İstanbul’da bu oranın % 25’lere çıkacağı öngörülmektedir. Özetle raylı sistemlerin dışındaki yolcu taşıma sistemleri, bugün olduğu gibi gelecekte de önemlerini sürdüreceklidir (ACAR, 2010).

## 2.2 Bazı Gelişmiş Ülkelerde Kentiçi Ulaşım

### 2.2.1 Londra Kentiçi Ulaşımı

İngiltere'nin başkenti ve dünyanın finansal merkezilerinden olan Londra, yeni bilgi ekonomileri ve yaratıcı endüstrilerin ulusal ve uluslararası kenti olarak Avrupa'nın finansal başkenti niteliğini de taşımaktadır. Merkezi niteliği ile gerek yerel gerek küresel çerçevede ulaşım bağlantı noktalarının da bir odak noktasıdır. Toplamda 33 ilçeden oluşan Londra, 8 milyonu aşan nüfusu ile Avrupa Birliği'nin en kalabalık 2. kentidir. (ÜNVER, 2013)

Londra dünyanın en önemli iş ve finans merkezlerinden biridir. Bağlı yerleşim birimleri ile birlikte (Greater London) nüfusu 12-15 milyondur. Km<sup>2</sup>'ye 4.573 kişi düşmektedir.<sup>2</sup> Londra'da metropolitan yönetim sistemi, yeni model çerçevesinde metropolitan yönetimlerin görevlerinin büyük bir bölümü özel amaçlı kuruluşlara, bazıları da alt (yerel) birimlere aktarılmıştır.

Londra toplu taşıma işletmesi, aşağıda sayılan organizasyonlar ve kuruluşların ortaklığından oluşur [www.arem.gov.tr, 2012; akt. (Yağmur, 2013)];

- a) Londra Ulaşım,
- b) Liman Bölgesi LRT,
- c) Otoyol İdaresi,
- d) Londra Trafik Yönetimi,
- e) Trafik Kontrol Sistemi Birimi,

---

<sup>2</sup> <https://tr.wikipedia.org/wiki/Londra> adresinden alınmıştır.

f) Hükümet Temsilcisi,

g) Anakent Polis Bölümü Toplu Taşıma Birimi.

Ulaşım stratejisinin geliştirilmesinde, yatırım ve mevcut sistemin modernizasyonu ihtiyacı ile yeni altyapı ve hizmet ihtiyacı dengelenmiştir. Bu dengeyi sağlayan temel prensipler;

a) Mevcut altyapıların idamesine öncelik verilmesi,

b) Metronun performansının artırılması,

c) Trafik tıkanıklığının önüne geçilmesi ve seyahat şartlarının iyileştirilmesinin sağlanması,

d) Şehirdeki demiryolu ağında standartların yükseltilmesi,

e) Ulaşımdaki yapılar arasındaki entegrasyonun artırılması,

f) Kapasite artırımı,

g) Londra şehrinde yaşayanların ihtiyaçlarına yoğunlaşma,

Bu stratejinin bazı temel noktaları bulunmaktadır. Bunlar;

a) Trafik sıkışıklığını önlemek,

b) Metrodaki yatırımların geri dönüşünün sağlanması,

c) Otobüs işletmesinde radikal iyileştirmeler yapılması,

d) Demiryolunun diğer ulaştırma altyapıları ile daha iyi entegrasyonunun sağlanması,

e) Alternatif modeller geliştirerek araba trafiğini şehir dışına yönlendirmek,

f) Kasabaların yerel taşıma sistemlerini desteklemek,

g) Şehir içinde mal ve hizmetlerin daha etkili ve verimli şekilde dağıtılmasını sağlamak,

h) Şehir içi taşımaya erişimi kolaylaştırmak

### i. Londra’da Toplu Ulaşım Özelleştirilmesi

Londra; kamu sektörünün borçlanma ihtiyacını azaltmak, verimlilik ve rekabeti arttırmak amacı ile ilk özelleştirme çalışmalarına 1984 yılında başlamıştır. Diğer ülkelere kıyasla güçlü özelleştirme yapısına sahip olan İngiltere Hükümeti;1984 Londra Bölgesi Ulaşım Yasasını düzenlemiş,1985’de London Bus LTD’yi kurup otobüs ulaşımını tek bir otorite altında toplamıştır. Özelleştirme modellerinden ihale sistemini kullanan Londra, hatlarını ihale usulü ile otobüs işletmecilerine vermiş denetimini ve para akışını kendi sağlamıştır. 1985 yılında ilk özelleştirme ihalesi 12 hatta başlamış, her yıl da hat ağının %5’i brüt gider üzerinden özelleştirilmiştir.2000 yılından sonra Brüt gider sözleşmelerine ek olarak kalite teşvik sözleşmeleri de eklenmiş, bu sözleşmelere göre temel amacı kaliteyi arttırmak olan ceza paraları ve ek ödemeler uygulanmıştır. Kalite sözleşmelerinde performans ödemeleri, sözleşme uzatma, kalite performans ödemeleri, km performans ödemeleri gibi dört çeşit teşvik primleri oluşmuş bu primler kaliteyi artırmada büyük bir yarar sağlamıştır. Buna ek olarak Londra özleştirme uygulaması ile sübvans değerlerinde önemli bir artış olmuş getirilen yeniklikler devletin yardımlarının artmasına neden olmuştur. Fakat hükümetin yaptığı çalışmalarla sübvans değerleri azaltılarak fiyat artışına gidilmeye başlanmıştır. Fiyatların artışı toplumda bazen tepkiyle karşılaşırsa da müşteri anketleri ve gizli müşterilerin denetlemeleri sonucunda özleştirmeden önceki yıllara kıyasla kalite de ve müşteri memnuniyetinde önemli derece artış saptanmıştır. (Bağış & Agay, 2011)

### ii. Raylı Sistem ve Metro

Londra’nın nüfusu 7.512.000 kişidir. Kent genelindeki toplam raylı sistem uzunluğu 1.633 km olup bunun 408 kilometresi metrodur. Metro ile gerçekleştirilen yolculuklarda bir biletli için 2,9 \$ ücret alınmaktadır. (IUAP, 2011)

Tablo 3 : Londra Kentine Ait Genel Bilgiler<sup>3</sup> (İUAP, 2011)

Londra Nüfus 2006	Kişi Başına Gelir (\$)	Raylı Sistem Uzunluğu (km)				<sup>4</sup> Bir Biletli Yolculuk Ücreti (\$) 2010
		Banliyö	Metro	Tramvay-Hafif Raylı Sistem	Toplam	
7.512.000	59.941	788	408	28-29	1.633	2,9

Londra’da dokuz adet bölge bulunmaktadır; ancak önemi itibariyle altı bölgede (Tablo 4) ücret politikasına yönelik çalışmalar yapılmıştır. Bölgelemeyle göre metro bilet fiyatlarında değişiklikler görülmektedir. Özellikle kent merkezi 1.Bölgede yer almakta ve bu bölge için en pahalı ücret politikası uygulanmaktadır. Diğer beş bölge için ise sabit bilet fiyatı uygulanmaktadır. En pahalı bilet uygulamasının yapıldığı 1.Bölgede metro bilet fiyatı 2,9\$’dır. Bölge geçişlerinde ise giderek artan fiyatlandırma uygulanmaktadır. Bölge geçişlerinde alınan en yüksek ücret 1. Bölge ile 6.Bölge arasında olup yolculuklar için 6,7\$ alınmaktadır. 1.Bölge dışındaki diğer bölgelerde ise bölge içinde ve geçişlerde 2,1\$ alınmaktadır. (İUAP, 2011)

Londra dünyada en çok toplu taşıma araçlarının kullanıldığı ve en uzun demiryolu ve metro hattına sahip şehirdir. Ancak toplu taşıma hizmetleri dünyada en pahalıdır. İstanbul’un yaklaşık üç katıdır. Londralılar, İngiltere ekonomisine yüzde 16 oranında katkı yapıyorlar ama Londra halkı, diğer örnekler arasında en yüksek toplu taşıma ücretlerini ödemekte, bir yerden bir yere gitmenin bedeli, New York’un üç katı, Mexico City veya Mumbai’nin ise 37 katıdır. Örneğin; aylık biniş kartı fiyatı; İstanbul’da 110 TL, Londra’da 160 Euro (380 TL), New York City’de ise 89 Dolar’dır (140 TL) (Güneş & Erpik, 2011).

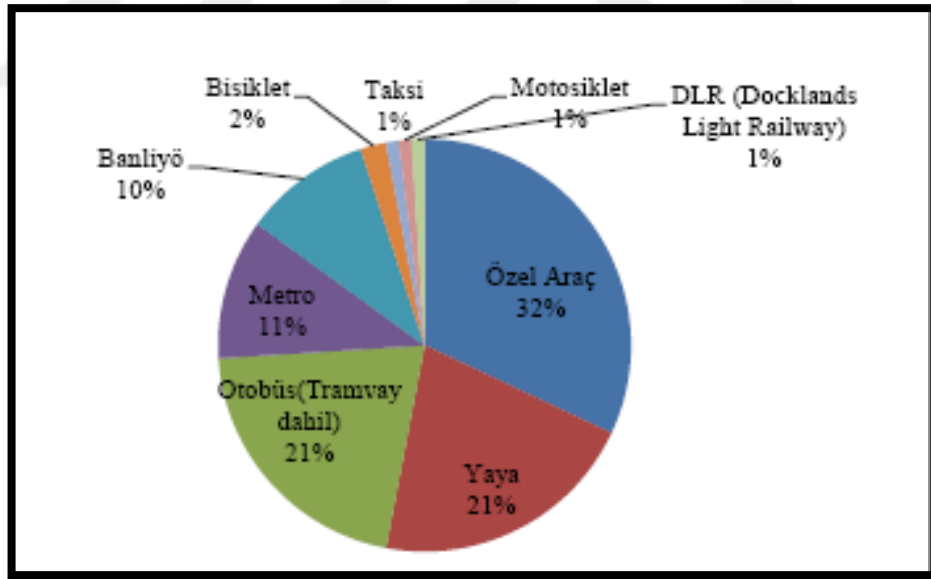
<sup>3</sup> [www.emta.com](http://www.emta.com) adresinden derlenmiştir.

<sup>4</sup> 1 Bölge içerisindeki metro bilet ücreti ve Londra’ya özgü Oyster kart ücretidir.

Tablo 4 : Londra Metrosunda Bölgelere Göre Uygulanan Ücret Politikası (\$) (İUAP, 2011)

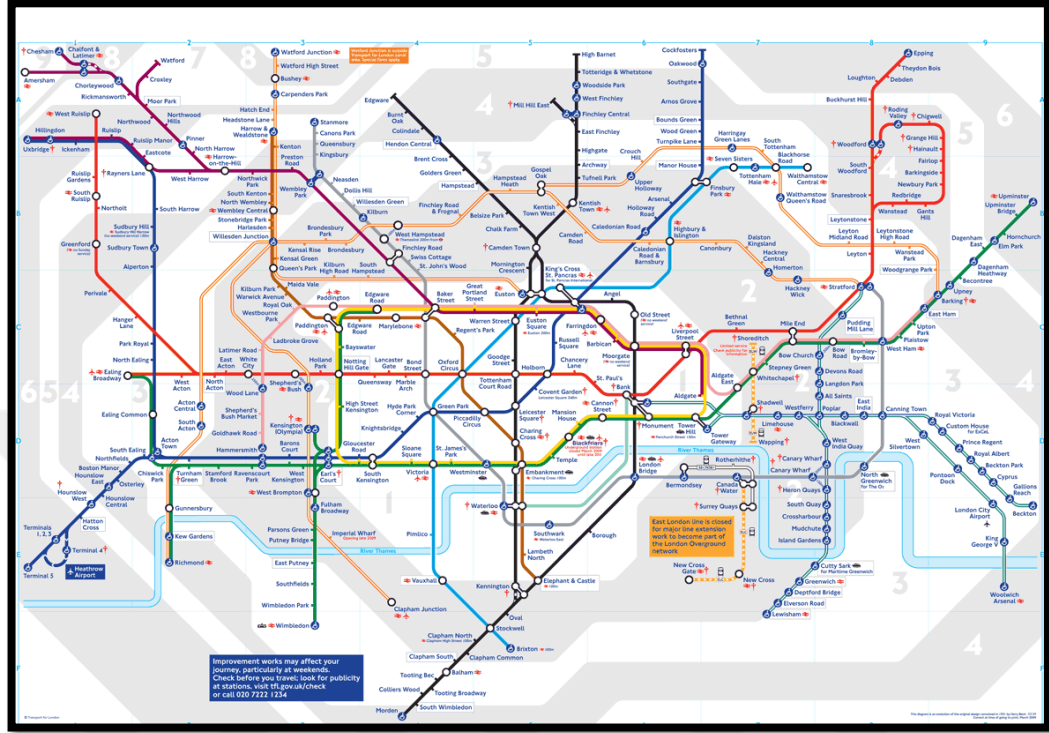
Bölge Numaraları	1	2	3	4	5	6
1	2,9	3,7	4,3	4,9	6,0	6,7
2		2,1	2,1	3,5	3,5	3,5
3			2,1	2,1	3,5	3,5
4				2,1	2,1	3,5
5					2,1	2,1
6						2,1

Şekil 3 : Londra Ulaşım Modları Arası Ulaşım 2014 Yılı Oranları<sup>5</sup>



<sup>5</sup> <http://content.tfl.gov.uk/travel-in-london-report-8.pdf>

Şekil 4 : Londra Metro Hattı Haritası<sup>6</sup>



## ii. Otobüs Sistemi

Otobüs sistemi<sup>7</sup> Londra'da en çok kullanılan toplu taşıma sistemidir. Otobüsler tek ya da çift katlıdır. Londra'nın simgesi haline gelen çift katlı kırmızı otobüsler halen kullanılmaktadır. Belirli bölgeler ve kasabalarda minibüs sistemi çalışmaktadır. Otobüsler genellikle 06.00-24.00 saatleri arasında seferini sürdürmektedirler. Metropol şehirlerinde gece seferleri de yapılmaktadır. Türkiye'de de uygulanan sistem gibi Londra'da otobüsler güzergâhlarına göre numaralandırılmışlardır. Otobüsler zorunlu duraklarda durur ve bazen isteğe bağlı olarak da yolcu indirir veya bindirir. 2014 verilerine göre 489 milyon hat/km ye sahiptir ve günlük ortalama 6,6 milyon yolcu taşımıştır. (Büyükbaş, 2016)

<sup>6</sup> <http://www.golondra.com/wp-content/uploads/2009/09/standard-tube-map.gif> [erişim 03.04.2017]

<sup>7</sup> <http://content.tfl.gov.uk/travel-in-london-report-8.pdf> adresinden faydalanılarak hazırlanmıştır.

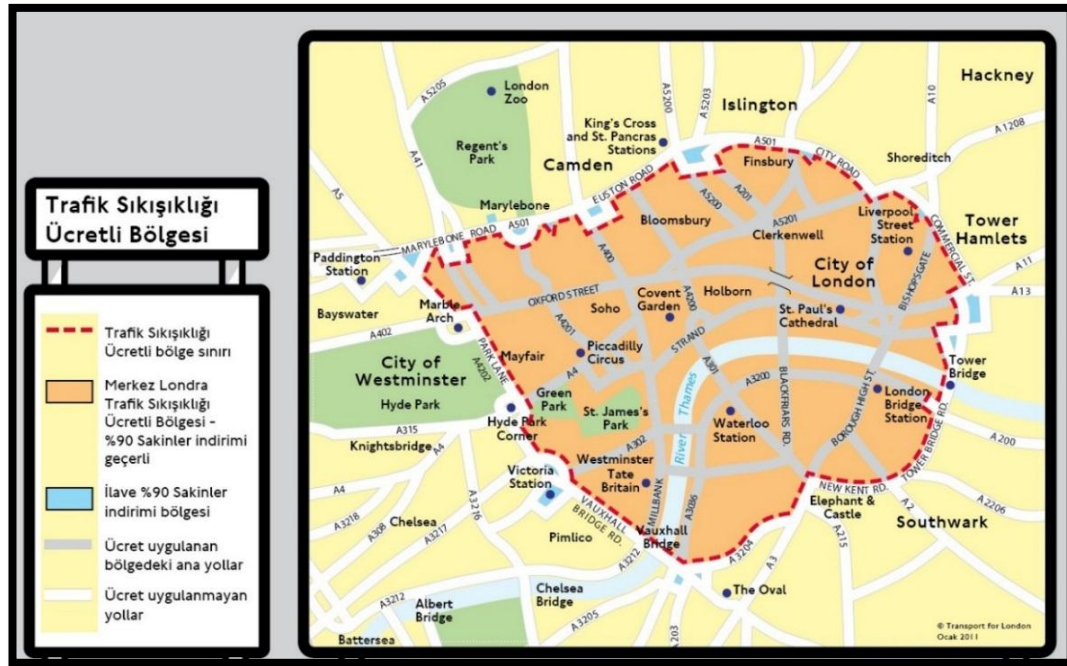


### iii. Trafik Sıkışıklığı Ücreti Sistemi

İngiltere’de bazı bölgelerdeki trafik yoğunluğunu önlemek için Trafik Sıkışıklığı Ücreti Sistemi uygulanmaktadır.

İngiltere, Avrupa'nın en fazla trafik sorunu yaşayan ülkelerinden birisidir. Özellikle işe gidiş ve işten çıkış saatlerinde trafikte bir hayli sıkışıklık meydana gelmektedir. Bu genelde sabah 07.30 - 09.30 arası olan işe gidiş, akşam da 16.30 - 18.30 arası olan işten dönüş saatleri arasındadır. Şehir merkezi noktalarına gelen motorlu araç sayısını sınırlandırarak trafik sıkışıklığını hafifletmek amacıyla “*Congestion Charge*” adı ile bilinen “Trafik Sıkışıklığı Ücreti” sistemi dünyada ilk kez 2003 yılında İngiltere’nin başkenti Londra’da başlatılmıştır. Trafik sıkışıklığı ücreti uygulanan bölge; Victoria, St James, Waterloo, Borough, City of London, Clerkenwell, Finsbury, Holborn, Bloomsbury, Soho, Mayfair ve Marylebone’ın bazı bölümlerini içermektedir. Bölgenin etrafındaki sınır yollarında araç kullanmak için herhangi bir ücret söz konusu değildir. (Büyükbş, 2016)

Şekil 5 : Trafik Sıkışıklığı Ücretli Bölgesi<sup>8</sup>



<sup>8</sup> <http://content.tfl.gov.uk/tfl-cc-leaflet-generic-tur.pdf> adresinden alınmıştır. [erişim 03.04.2017]

Londra’da özel araç sürücüsü Pazartesi ve Cuma günleri Şekil 5’te verilen bölgede saat 07.00-18.00 arasında araç kullanmak isterse günlük 11,5 pound ücret ödemek zorundadır. Günlük ücretin ödenmesi, bölgenin içine girmenize, bölgede araç kullanmanıza ve o gün içerisinde istediğiniz kadar giriş çıkış yapmanıza müsaade etmektedir. Bu bölge gerçekten de iş yerlerinin, alışveriş merkezlerinin ve turist ilgi alanlarının bulunduğu ve trafiğin en yoğun olduğu toplamda 21 km<sup>2</sup>’lik alanı kaplamaktadır. Sömestr tatilinin ilk günü olan 17 Şubat 2003 yılında uygulamaya giren bu sistem sayesinde ilk günden araç trafiğinde yüzde 25 azalma tespit edilmiştir.<sup>9</sup> Uygulanan bölge yolundan bir örnek Fotoğraf 1’de verilmiştir. (Büyükbaş, 2016)

Fotoğraf 1 : Londra’da Trafik Sıkışıklığı Ücreti Bölgesinden Bir Yol<sup>10</sup>



### 2.2.2 Paris Kentiçi Ulaşımı

Paris kent nüfusu 11.491.000 kişi olup kişi başına gelir 58.550\$’dır. Toplam raylı sistem uzunluğu 1.705 kilometre olup bölge içinde raylı sistemlerle yapılan yolculuklarda bir bilet fiyatı 2,3 \$’dır. Paris kentinde altı adet bölge bulunmaktadır. Uygulanan ücret politikaları kullanılan raylı sistem türüne göre değişmektedir. Örneğin metro hattı kentin 3.bölgesine kadar ulaşmaktadır. Metro hatları mesafe ve

<sup>9</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/London\\_congestion\\_charge](https://en.wikipedia.org/wiki/London_congestion_charge) adresindeki bilgilerden derlenmiştir.

<sup>10</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/London\\_congestion\\_charge](https://en.wikipedia.org/wiki/London_congestion_charge) adresinden alınmıştır. [03.04.2017]

bölgelemeden bağımsız olarak işletilmekte ve bir biletli yolculuk ücreti ise 2,3 \$'dır. (İUAP, 2011)

Paris Ulaşım Otoritesi ( Ile de Frence ) yetkilerin merkezden dağıtımı görevini üstlenmiştir. Paris de Regie Autonome Des Transports Parisiens ( RATP ), La Société Nationale Des Cheminse De Fer (SNCF), Özel Otobüs İşletmeleri olmak üzere üç tür ulaşım sistemi mevcuttur. RATP hükümet kaynaklı bir kamusal şirkettir. Şehrin tüm kamusal ulaşım sistemini tekelden yönetmektedir. Kamu ulaştırma sistemi 4000 otobüs, 210 km. kent metrosu, 115 km'lik bölgesel ekspres metro, yeni tramvay, otomatikleştirilen metro ağı ile hizmet vermektedir. SNCF de RATP ile benzer kurallarla hizmet veren bir devlet şirketidir. Raylı sistemlerle, Paris'te ki yerleşim birimlerini birbirine bağlama çalışmaları yapmaktadır. Raylı sistem işletmecisi olarak görev yapmaktadır. Bunların dışında şehirde 3100 otobüs filosuna sahip 80 civarında özel otobüs işletmesi görev yapmaktadır. Paris dünyadaki en iyi toplu taşıma sistemine sahip şehirlerden biridir. L' autorite Organisatrice de vos Transports en Ile de Frence (STIF) ulaşım otoritesi bölgedeki ulaşım sistemlerinin organizasyonu ve koordinasyonunda sorumludur. Ayrıca Paris de şehir ulaşım alanında 9 veya daha fazla işçisi bulunan işverenlerden VT adı ile anılan şehir ulaşımı için özel bir vergi alınmaktadır. VT şehrin ulaşım yönetiminin finansmanında çok önemli bir kaynaktır (Yazıcı, 2010). Tablo 5'te Paris kentine ait bilgiler, Tablo 6'da Paris metrosunun ücret politikası gösterilmektedir.

Tablo 5 : Paris Kentine Ait Genel Bilgiler <sup>11</sup> (İUAP, 2011)

Paris Nüfus 2006	Kişi Başına Gelir (\$)	Raylı Sistem Uzunluğu (km)				Bir Biletli Yolculuk Ücreti (\$) 2010
		Banliyö	Metro	Tramvay-Hafif Raylı Sistem	Toplam	
11.491.000	58.550	1.466	200	39	1.705	2,3

<sup>11</sup> [www.emta.com](http://www.emta.com) adresi üzerinden İUAP alıntılanmıştır.

Tablo 6 : Paris Metrosunda Bölgelere Göre Uygulanan Ücret Politikası (\$) (İUAP, 2011)

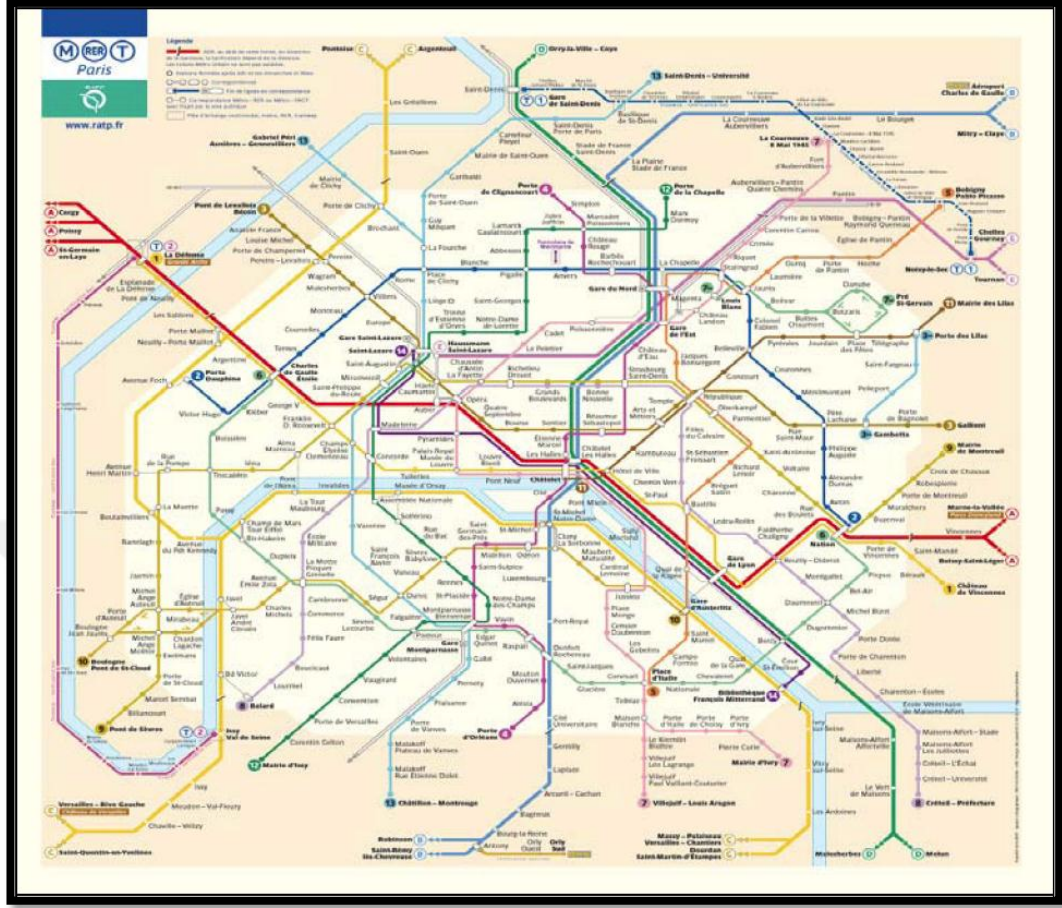
Bölge Numaraları	1	2	3
1	2,3	2,3	2,3
2		2,3	2,3
3			2,3

Diğer raylı sistem türlerinde uygulanan fiyat politikalarına bakıldığında; aynı bölge içinde iki farklı istasyondan kent merkezine ulaşmak için farklı ücret tarifesi uygulanmaktadır. Başka bir deyişle ücret politikasının bölgelemeden ziyade mesafeye karşı duyarlı olduğu anlaşılmaktadır. Bunun dışında kent merkezinin bulunduğu 1 ve 2. Bölgede mesafeye bakılmaksızın 2,3 \$'lık sabit bir ücret alınmaktadır. Aşağıdaki Tablo 7'de 1 ve 2. Bölge için geçerli ücret tarifesi gösterilmektedir. Buna göre yukarıda bahsedildiği gibi bölge içi yolculuklarda mesafeye bakılmaksızın sabit bir ücret uygulanmaktadır. Ancak bölge geçişlerinde ise mesafeye göre ücret miktarları değişmektedir. Örneğin 1. veya 2. Bölgede 13-21 km arasında yapılan yolculuklarda bilet fiyatı 3,2 \$; 22-37 km için 4,5 \$; 38-55 km için 7,9 \$ ve 56-97 km'lik mesafe için de 12,2 \$'dır (İUAP, 2011). Şekil 6'da Paris metro ağı gösterilmiştir.

Tablo 7 : Paris Metrosu Dışındaki Raylı Sistem Hatlarında 1 ve 2. Bölge için Uygulanan Ücret Tarifeleri (İUAP, 2011)

Bölgeler ve Geçişler	Ortalama Mesafe (Km)	Ücret(\$)
1 veya 2. Bölge içi	0-12	2,3
1 Bölge Geçerse	13-21	3,2
2 Bölge Geçerse	22-37	4,5
3 Bölge Geçerse	38-55	7,9
4 Bölge Geçerse	56-97	12,2

Şekil 6 : Paris Metro Ağı (IUAP, 2011)



### 2.2.3 New York Kentiçi Ulaşımı

New York, Amerika Birleşik Devletleri'nin en kalabalık şehri ve dünyanın en kalabalık metropolitan alanlarından New York metropolitan bölgesinin merkezidir. Şehir bir parçası olduğu New York Eyaleti ile karıştırıldığı için İngilizcede New York City (kısaca NYC) veya The City Of New York olarak da anılır. Şehir; ticaret, finans, medya, sanat, moda, araştırma, teknoloji, eğitim ve eğlence sektöründe önemli katkı yaptığından dolayı küresel kent olarak anılmaktadır.<sup>12</sup>

Metropolitan Ulaşım Yönetimi şehirdeki ulaşım ağından sorumlu birimdir. New York City Transit Metropolitan Transportation Authority (MTA) bölgesel ulaşım ağının en

<sup>12</sup> [https://tr.wikipedia.org/wiki/New\\_York](https://tr.wikipedia.org/wiki/New_York) [Erişim 06.04.2017]

büyük kuruluşu olmakla birlikte şehirde otobüs ve metro hizmetleri verilmektedir. Metro, New York'un en ucuz ve en etkin ulaşım aracıdır. MTA otobüs şirketi 2004 Eylül ayında New York Ulaştırma Bakanlığı'nın verilen faaliyetleri gerçekleştirmek için franchising 7 otobüs firması tarafından oluşturuldu. 7 otobüs firmasının birleşmesi süreci Ocak 2005 başladı ve Şubat 2006 yılında tamamlanmıştır. MTA otobüs 7 şirketin yerel ve ekspres faaliyetlerinden sorumludur. Firma gelişen şartlar doğrultusunda çevre dostu hibrit araçları da bünyesine katarak faaliyetlerine devam etmektedir.<sup>13</sup> (Yazıcı, 2010)

New York şehrinin nüfusu 18.815.988 kişi olup kişi başına gelir 55.693 \$'dır. Toplam raylı sistem uzunluğu 971 km olup, kent merkezinde metroda geçerli olan bir biletli yolculuk ücreti 2,25 \$'dır. Kent merkezi Bronx, Manhattan, Brooklyn ve Queens bölgelerinden oluşmaktadır. Sadece bu bölgeler arasında hizmet veren metro sistemi ve bu bölgeler ile banliyöler arasında hizmet veren Long Island ve Metro-North raylı sistem hatları bulunmaktadır. Sadece kent merkezinde hizmet veren metro sisteminde bir biletli yolculuk ücreti 2,25 \$'dır. (İUAP, 2011)

Tablo 8 : New York'a Ait Genel Bilgiler<sup>14</sup> (İUAP, 2011)

Nüfus 2007	Kişi Başına Gelir (\$)	Raylı Sistem Uzunluğu (km)			Bir Biletli Yolculuk Ücreti (\$) 2010
		Banliyö	Metro	Toplam	
18.815.988	55.693	579	392	971	2,25

<sup>13</sup> <http://www.mta.info/busco/about.htm> akt.(Yazıcı,2010)

<sup>14</sup> İstanbul Kesişimler Şehri, Urban Age (2009) içinde (İUAP, 2011)



Şekil 7 : New York Metro Ağı (İUAP, 2011)



Şekil 7’de New York kentine ait metro ağı gösterilmiştir. New York Metrosu<sup>15</sup>, günün 24 saati hizmet vermekte olup şehir içi ulaşımın en hızlı yöntemidir. New York Metrosunda, “MetroCard” adı verilen kartlar ile yolculuk yapılabilmektedir. Tek kullanımlık kartların fiyatı 2.50\$; ama kullanım başına 2.25 dolara denk gelen fiyatlarla 4.50\$ ile 80\$ arasında, kullanacağınız miktara göre alabileceğiniz çeşitleri bulunmaktadır. Bu kartlar her kullanımdan sonra geçerli oldukları bütün toplu taşıma türleri arasında bir ücretsiz aktarma da sağlıyor. Bunun dışında 29\$ karşılığında 7 günlük, 104\$ karşılığında da 30 günlük sınırsız MetroCard alınabilmektedir.

<sup>15</sup> <https://www.bavul.com/sehir-rehberi/new-york/ulasim> adresindeki bilgilerden derlenmiştir. [Erişim 26.04.2017]

## 2.3 Bazı Büyükşehir Belediyelerinde Kentiçi Ulaşım

### 2.3.1 İstanbul

#### 2.3.1.1 Genel Bilgiler

İstanbul, Türkiye'deki en kalabalık, ekonomik ve sosyo-kültürel açıdan en önemli şehridir. Şehir, iktisadi büyüklük açısından dünyada 34. sırada, nüfus açısından belediye sınırları göz önüne alınarak yapılan sıralamaya göre Avrupa'da birinci, dünyada ise Lagos'tan sonra altıncı sırada yer almaktadır <sup>16</sup>. Tablo 9'da İstanbul'un yıllara göre nüfus artışı gösterilmiştir. İstanbul'un yıllara göre nüfus artışı incelendiğinde her yıl 300 bin dolaylarında artış olduğu görülmektedir.

Şekil 8 : İstanbul Haritası <sup>17</sup>



<sup>16</sup> <https://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0stanbul> adresindeki bilgilerden yararlanılmıştır.

<sup>17</sup> [https://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0stanbul#/media/File:Istanbul\\_location\\_districts.svg](https://tr.wikipedia.org/wiki/%C4%B0stanbul#/media/File:Istanbul_location_districts.svg) adresinden alınmıştır. [erişim 07.04.2017]



Tablo 9 : Yıllara Göre İstanbul Nüfus Durumu<sup>18</sup>

	İstanbul	
	Köy	Şehir
2007	1.399.579	11.174.257
2008	1.28.123	12.569.041
2009	132.198	12.782.960
2010	135.089	13.120.596
2011	141.188	13.483.052
2012	144.228	13.710.512
2013		14.160.467
2014		14.377.018
2015		14.657.434
2016		14.804.116

Tablo 10 : İstanbul İlçeleri Nüfus Dağılımı (TÜİK, 2016)

İLÇE ADI	TOPLAM			İL VE İLÇE MERKEZLERİ		
	TOPLAM	ERKEK	KADIN	TOPLAM	ERKEK	KADIN
ADALAR	14.478	7.420	7.058	14.478	7.420	7.058
BAKIRKÖY	222.437	104.439	117.998	222.437	104.439	117.998
BEŞİKTAŞ	189.356	87.823	101.533	189.356	87.823	101.533
BEYKOZ	250.410	124.209	126.201	250.410	124.209	126.201
BEYOĞLU	238.762	122.559	116.203	238.762	122.559	116.203
ÇATALCA	68.935	35.510	33.425	68.935	35.510	33.425
EYÜP	377.650	190.455	187.195	377.650	190.455	187.195
FATİH	417.285	207.477	209.808	417.285	207.477	209.808
GAZİOSMANPAŞA	499.766	252.018	247.748	499.766	252.018	247.748
KADIKÖY	452.302	204.382	247.920	452.302	204.382	247.920
KARTAL	459.298	228.304	230.994	459.298	228.304	230.994
SARIYER	342.753	169.918	172.835	342.753	169.918	172.835
SİLİVRİ	170.523	92.892	77.631	170.523	92.892	77.631
ŞİLE	34.241	17.595	16.646	34.241	17.595	16.646
ŞİŞLİ	272.803	133.080	139.723	272.803	133.080	139.723
ÜSKÜDAR	535.537	262.390	273.147	535.537	262.390	273.147
ZEYTİNBURNU	287.897	143.895	144.002	287.897	143.895	144.002
BÜYÜKÇEKMECE	237.185	117.960	119.225	237.185	117.960	119.225
KÂĞITHANE	439.685	222.981	216.704	439.685	222.981	216.704

<sup>18</sup> <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr> [erişim 07.04.2017]

KÜÇÜKÇEKMECE	766.609	385.070	381.539	766.609	385.070	381.539
PENDİK	691.681	350.782	340.899	691.681	350.782	340.899
ÜMRANIYE	694.158	348.788	345.370	694.158	348.788	345.370
BAYRAMPAŞA	273.148	137.501	135.647	273.148	137.501	135.647
AVCILAR	430.770	216.173	214.597	430.770	216.173	214.597
BAĞCILAR	751.510	382.698	368.812	751.510	382.698	368.812
BAHÇELİEVLER	598.097	300.705	297.392	598.097	300.705	297.392
GÜNGÖREN	298.509	150.297	148.212	298.509	150.297	148.212
MALTEPE	490.151	241.411	248.740	490.151	241.411	248.740
SULTANBEYLİ	324.709	167.194	157.515	324.709	167.194	157.515
TUZLA	242.232	123.941	118.291	242.232	123.941	118.291
ESENLER	457.231	235.131	222.100	457.231	235.131	222.100
ARNAVUTKÖY	247.507	128.276	119.231	247.507	128.276	119.231
ATAŞEHİR	422.513	208.267	214.246	422.513	208.267	214.246
BAŞAKŞEHİR	369.810	186.233	183.577	369.810	186.233	183.577
BEYLİKDÜZÜ	297.420	145.555	151.865	297.420	145.555	151.865
ÇEKMEKÖY	239.611	120.826	118.785	239.611	120.826	118.785
ESENYURT	795.010	408.516	386.494	795.010	408.516	386.494
SANCAKTEPE	377.047	192.982	184.065	377.047	192.982	184.065
SULTANGAZİ	525.090	268.737	256.353	525.090	268.737	256.353

### 2.3.1.2 Ulaşım Ait Genel Bilgiler

İlde [İstanbul] kent içi ulaşımda kullanılmak üzere İETT ve Ulaşım AŞ tarafından işletilen metro, tramvay, metrobüs otobüslerin yanında dolmuş ve İDO tarafından işletilen deniz otobüsleri ve feribotlar da kullanılmaktadır. İstanbul, 1876'da yapılan Tünel ile toplu taşımada metronun ilk kullanıldığı yerlerdendir. Yapımına 2004 yılında başlanan Marmaray 29 Ekim 2013 tarihinde hizmete açılmıştır. Kentte on üç adet raylı sistem hattı vardır ve bu hatların uzatılması ve yenilerinin yapılması projeleri vardır. Kentte ayrıca 1510 m uzunluğundaki Fatih Sultan Mehmet ve 1071 m uzunluğundaki Boğaziçi Köprüsü ile Avrupa Yakası ile Anadolu Yakası arasındaki ulaşım sağlanır (Beydilli, 2016). 3. Köprü olan Yavuz Sultan Selim Köprüsü 2016 yılında hizmete açılmıştır.

İstanbul'da ulaşım türlerine göre 2015 yılı toplu ulaşım günlük yolcu sayıları Tablo 11'de verilmiştir. Tablo değerlendirildiğinde İstanbul'da toplu ulaşım, yüzdelik pay olarak % 77 ile karayolu ulaşımı tercih edildiği görülmektedir. Raylı sistemler %17,85

ile ikinci sırada yolcular tarafından tercih edilmektedir. En az tercih edilen toplu ulaşım deniz yolu taşımacılığında olup % 4,86 olarak tabloda görülmektedir.

Tablo 11 : İstanbul'da Toplu Ulaşım<sup>19</sup>

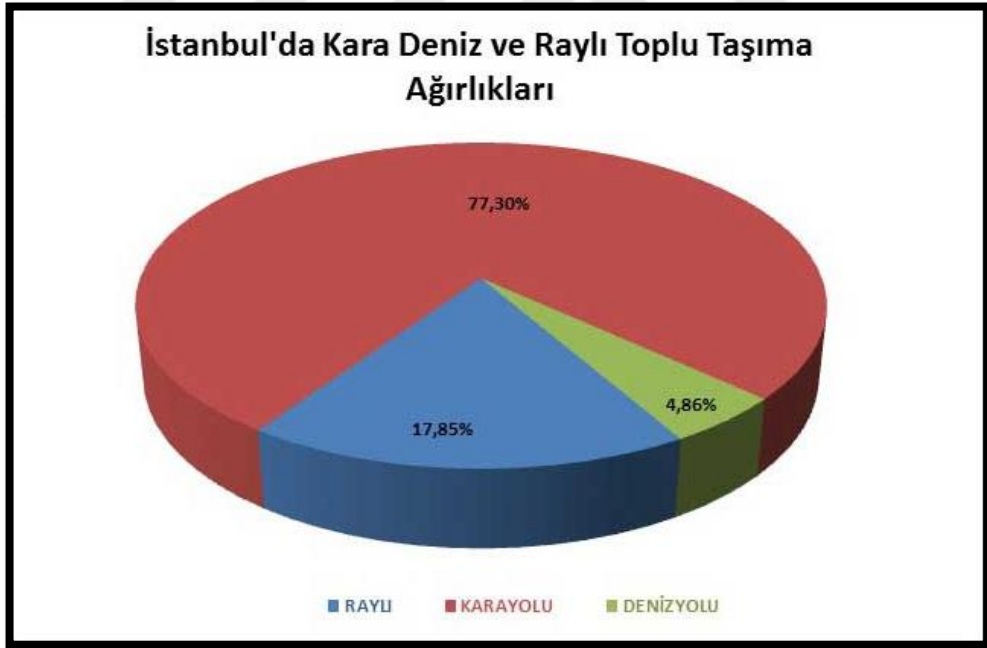
2015	Günlük Yolcu Sayıları	Payı (%)
<b>Raylı</b>	<b>2.299.040</b>	<b>17,85</b>
Metro	982.807	7,63
Hafif Metro	472.377	3,67
Tramvay	572.830	4,45
Füniküler- Tünel	52.552	0,41
Teleferik	8.491	0,06
TCDD (Marmaray)	209.983	1,63
<b>Karayolu</b>	<b>9.956.747</b>	<b>77,30</b>
İETT Otobüs	747.981	5,81
Metrobüs	830.426	6,45
Özel Halk Otobüsü	1.378.096	10,70
Otobüs A.Ş.	833.018	6,47
Minibüs	1.832.544	14,22
Taksi &Taksi Dolmuş	1.660.830	12,89
Servis	2.673.852	20,76
<b>Denizyolu</b>	<b>625.513</b>	<b>4,86</b>

<sup>19</sup> <http://www.iETT.istanbul/tr/main/pages/istanbulda-toplu-ulasim/95> [erişim 07.04.2017]

2015	Günlük Yolcu Sayıları	Payı (%)
İDO	209.453	1,63
Şehir Hatları	271.735	2,11
Özel Tekne Motor	144.325	1,12
<b>Toplam</b>	<b>12.881.300</b>	<b>100,00</b>

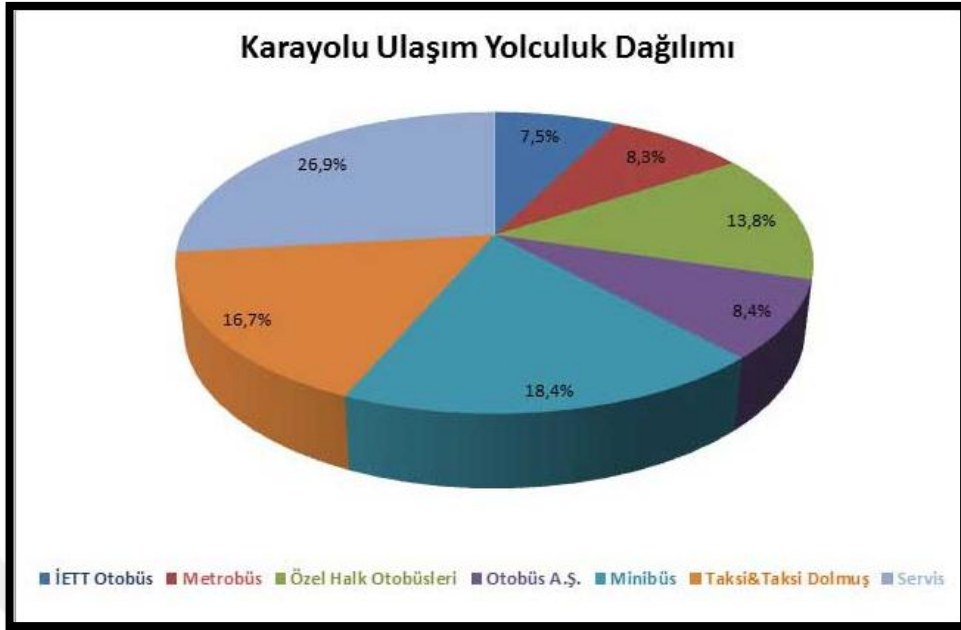
Şekil 9'da İstanbul'da kara, deniz ve raylı sistemler toplu taşıma oranları, Şekil 10'da karayolu ulaşımı yolculuk oranları, Şekil 11'de raylı ulaşım yolculuk oranları, Şekil 12'de deniz yolu ulaşımı yolculuk oranları grafik olarak gösterilmiştir.

Şekil 9 : İstanbul'da Kara Deniz ve Raylı Toplu Taşıma Ağırlıkları<sup>20</sup>

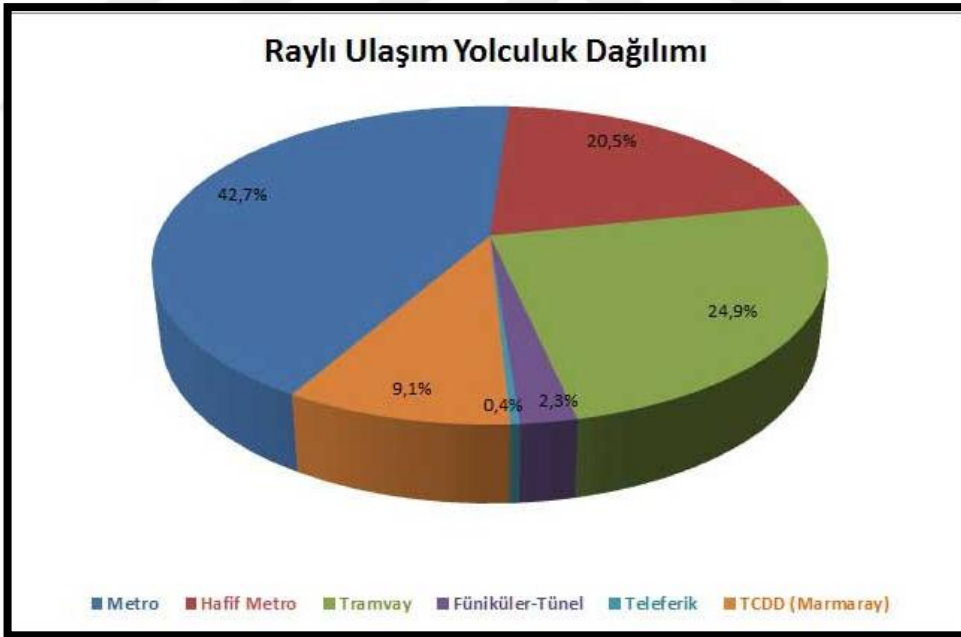


<sup>20</sup> <http://www.iETT.istanbul/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95> [erişim 10.04.2017]

Şekil 10 : Karayolu Ulaşım Yolculuk Dağılımı<sup>21</sup>



Şekil 11 : Raylı Ulaşım Yolculuk Dağılımı<sup>22</sup>



<sup>21</sup> <http://www.iETT.istanbul/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95> [erişim 10.04.2017]

<sup>22</sup> <http://www.iETT.istanbul/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95> [erişim 10.04.2017]

Şekil 12 : Deniz Yolu Ulaşım Yolculuk Dağılımı<sup>23</sup>



### 2.3.1.3 İETT İşletmeleri Genel Müdürlüğü

İETT Genel Müdürlüğü bünyesinde hizmet veren toplu taşıma araç modelleri ve sayıları Tablo 12’de belirtilmiştir.

Tablo 12 : İETT Toplu Taşıma Araç Sayısı<sup>24</sup>

Marka	Adet
Temsa	92
BMC Procity	48
Mercedes Citaro (Solo)	392
Mercedes Citaro (Körüklü)	99

<sup>23</sup> <http://www.iETT.istanbul/tr/main/pages/istanbulda-toplu-tasima/95> [erişim 10.04.2017]

<sup>24</sup> <http://www.iETT.istanbul/tr/main/pages/otobus-filosu/85> [erişim 11.04.2017]

Mercedes Capacity (Körüklü)	249
Mercedes Connecto (Körüklü)	217
Phileas (Körüklü)	49
Otokar Kent 290 LF	898
Karsan BM Avancity S (Körüklü)	299
Karsan BM Avancity+CNG	239
Mercedes Connecto G	174
<b>TOPLAM</b>	<b>2756</b>

İETT İşletmeleri Genel Müdürlüğü bünyesindeki toplu taşıma araçlarının bakım, onarım, yağ, su, mazot, antifriz ikmalinin ve otobüs temizliği hizmetlerinin yerine getirilmesi Araç Bakım Onarım Daire Başkanlığınca yapılmaktadır. Bu araçların her türlü lastik ve yedek parça ihtiyaçlarının karşılanması Ulaşım Teknolojileri Daire Başkanlığınca, hizmet birimlerinin inşası, onarım ve bakımı hizmetleri ise Yapı Tesisleri Daire Başkanlığınca yürütülmektedir. Söz konusu araç bakım-onarım faaliyetleri; 8 Garaj Müdürlüğü, 2 Garaj Şefliği, Motor Yenileme Şefliği, Kaporta Boya Şefliği, Trafik ve Hasar İşleri Şefliği, Araç Bakım Yönetim Şefliği, Araç Bakım Ar- Ge Şefliği ve Acil Müdahale Şefliği ile sağlanmaktadır<sup>25</sup>. İETT Genel Müdürlüğü bünyesindeki araç bakım garajlarına ait bilgiler Tablo 13'te gösterilmiştir.

---

<sup>25</sup> <http://www.iETT.istanbul/tr/main/pages/otobus-garajlari-ve-bakim-onarim/86> [erişim 11.04.2017]

Tablo 13 : İETT Bünyesindeki Araç Bakım Garajları<sup>26</sup>

Garaj	Garaj başına otobüs sayısı	Toplam alan (m2)	Kapalı alan (m2)
İkitelli	596	192.000	28.000
Anadolu	432	58.200	10.000
Topkapı	128	17.588	7.100
Edirnekapı	400	60.000	6.720
Ayazağa	323	102.275	11.500
Hasanpaşa	310	37.000	4.000
Kâğıthane	236	65.000	7.920
Beykoz Şahinkaya	147	13.000	2.300
Sarıgazi	90	15.000	1.420
<b>TOPLAM</b>	<b>2662</b>	<b>560.063</b>	<b>78.960</b>

#### 2.3.1.4 Metrobüs Sistemi

İstanbul gibi büyük ölçekli metropollerde trafik tıkanıklığı sorununu bütünüyle ortadan kaldıracak büyüklü bir metot, henüz, yoktur. Yapılabilecek olan, sorunun büyüklüğünü insanların hayat kalitesini mahvedecek ölçekten, katlanılabilecek seviyelere çekmektir. Örneğin işletilmekte olan metrobüs sistemi. Bir cümle ile nitelemek gerekirse; işe yaramaktadır. Elbette sıkıntılar vardır. Ama öncesini unutmamakta yarar var. Diğer bir örnek yeni işletmeye alınmış olan Kadıköy-Kartal Metro sistemi; erişime ilişkin şikâyetler var, hep de olacaktır. Ancak üç ay öncesini de hatırlamak gereklidir (Gürsoy, 2012).

<sup>26</sup> <http://www.iETT.istanbul/tr/main/pages/otobus-garajlari-ve-bakim-onarim/86> [erişim 11.04.2017]



İETT'nin İstanbul'un ana arterlerindeki trafik yoğunluğunu azaltmak, hızlı ve konforlu ulaşım sağlamak amacıyla işletmeye aldığı Metrobüs sistemi ilk olarak Topkapı-Avcılar hattında hizmete başladı. Yapımına 2007 yılı başında başlanan 18,3 kilometrelik hat, sekiz ay gibi kısa sürede tamamlanarak 17 Eylül 2007'de açıldı. Metrobüsün ikinci etabı olan Zincirlikuyu ayağı 8 Eylül 2008 Pazartesi günü yeni eğitim-öğretim yılı başında hizmete alındı. Hattın 77 gün gibi kısa sürede tamamlanmasıyla durak sayısı 25'e yükseldi. Metrobüs hattının üçüncü etabı olan Söğütlüçeşme, 3 Mart 2009 tarihinde hizmete alınarak İstanbul'un iki yakası en kısa yoldan birbirine bağlandı. Hattın Avcılar-Beylikdüzü güzergâhının temeli 15 Mart 2011 günü törenle atıldı. Hattın resmi açılışı 19 Temmuz 2012 tarihinde gerçekleşti. Toplam uzunluğu 52 kilometreyi bulan 44 istasyonlu Beylikdüzü-Söğütlüçeşme metrobüs hattında yolculuk süresi 100 dakika ve günlük ortalama 870 bin yolcu taşınıyor<sup>27</sup>.

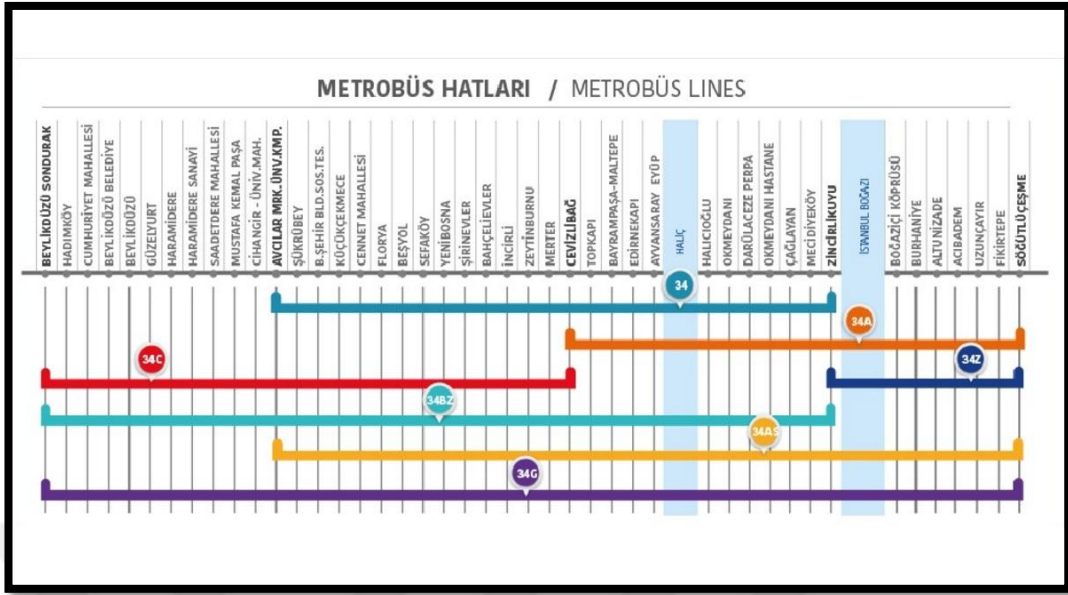
Tablo 14 : Metrobüs Hat Sefer Bilgileri<sup>28</sup>

Hat	Güzergâh	Araç Sayısı	Sefer Süreleri (Gidiş/Dönüş)	Hat Uzunluğu (Km)	Durak Sayısı	Ortalama Araç Hızı	Seferler Arası Ortalama Süre (Sn.)	Günlük Hareket Sayısı
34	Avcılar-Zincirlikuyu	92	125	30	27	34	82	1296
34A	Cevizlibağ-Söğütlüçeşme	22	94	22	20	30	256	88
34 AS	Avcılar-Söğütlüçeşme	100	162	41,5	35	31	97	1188
34 BZ	Beylikdüzü-Zincirlikuyu	128	154	40	39	31	72	1798
34 C	Beylikdüzü-Cevizlibağ	70	115	29	26	35	99	872
34 G	Beylikdüzü-Söğütlüçeşme	15	180	52	44	35	720	75
34 U	Zincirlikuyu - Uzunçayır	38	40	11	6	38	63	110
34 Z	Zincirlikuyu-Söğütlüçeşme	30	52	11,5	8	31	104	1827
Metrobüs Genel		495	922	237	205	264	1494	7254

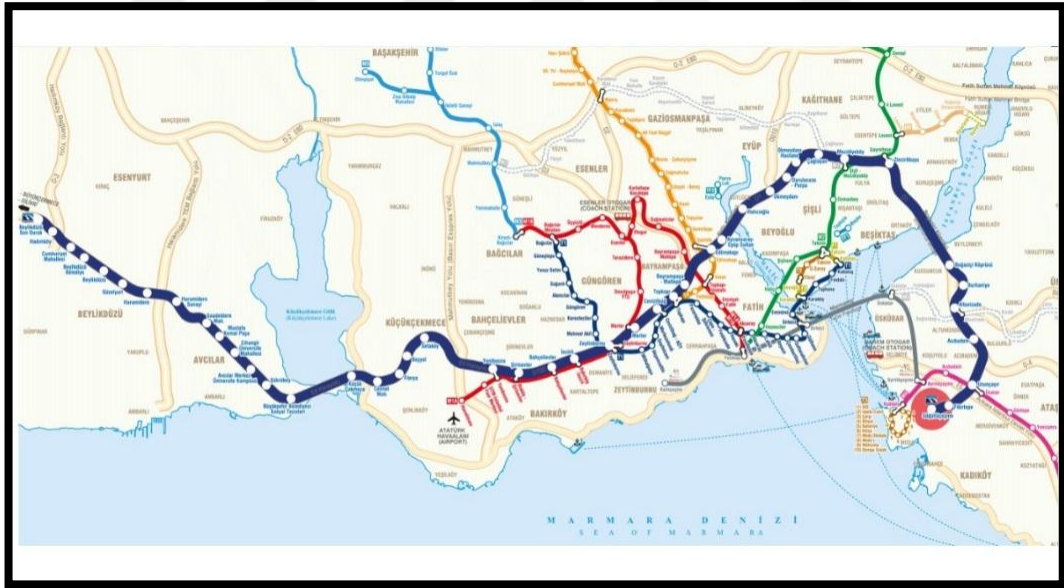
<sup>27</sup> <http://metrobus.iETT.istanbul/tr/metrobus/pages/metrobus-tarihce/222> [erişim 11.04.2017]

<sup>28</sup> <http://metrobus.iETT.istanbul/tr/metrobus/pages/metrobus-hat-sefer-bilgileri/899> [erişim 11.04.2017]

Şekil 13 : Metrobüs Hatları<sup>29</sup>



Şekil 14 : Metrobüs Hat Güzergâhı<sup>30</sup>



<sup>29</sup> <http://metrobus.iETT.istanbul/tr/metrobus/pages/metrobus-guzargahlari/286> [erişim 11.04.2017]

<sup>30</sup> <http://metrobus.iETT.istanbul/tr/metrobus/pages/metrobus-guzargahlari/286> [erişim 11.04.2017]

### 2.3.1.5 Özel Halk Otobüsleri

İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı'na bağlı Trafik Müdürlüğü denetiminde çalışan Özel Halk Otobüsleri, 1985 yılında Belediye Başkanlığı'nın teklifine binaen alınan UKOME kararıyla İETT İşletmeleri Genel Müdürlüğü'nün yönetim, yürütüm ve denetimine verilmiştir. Bu bağlamda Özel Halk Otobüsleri ile ilgili işlemleri yürütmek üzere bir müdürlük oluşturulmuştur. Halen bu çalışmalar Ulaşım Dairesi Başkanlığına bağlı Özel Ulaşım Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir<sup>31</sup>.

Tablo 15 : İstanbul'da Özel Taşımacılık Araç Sayısı:<sup>32</sup>

Cinsi	Sayısı
Normal (Özel Halk Otobüsü)	1283
Bölgesel Taşımacılık Yapan Halk Otobüsleri	683
Çift Katlı	144
Turistik (Çift Katlı)	13
Deniz- Havayolu Entegre	30
Otobüs A.Ş.	922
Toplam	3075

### 2.3.1.6 Raylı Ulaşım Ağı

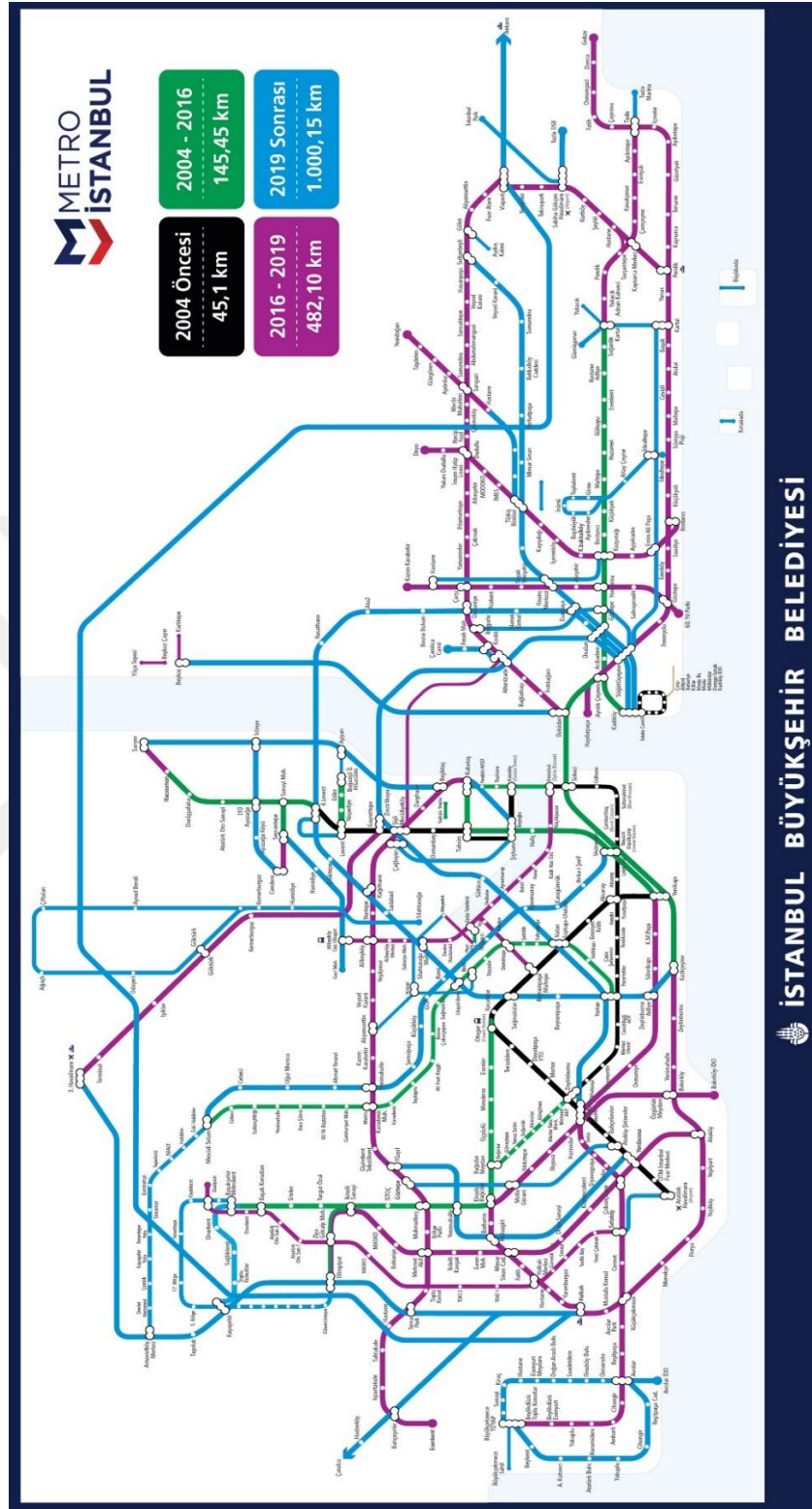
Raylı sistem ulaşım ağı Şekil 15'te gösterilmiştir. Şekil 16'da İstanbul raylı ulaşım vizyon haritası gösterilmiştir. Haritaya göre 2004 öncesi 45,1 km olan raylı sistem uzunluğu 2004-2016 arası 145,45 km'ye, 2016-2019 arası 482,10 km'ye, 2019 ve sonrası yıllarda da raylı sistem toplam uzunluğunun 1000,15 km olarak hedeflendiği görülmektedir.

<sup>31</sup> <http://www.iETT.istanbul/tr/main/pages/ozel-tasimacilik/88> [erişim 11.04.2017]

<sup>32</sup> <http://www.iETT.istanbul/tr/main/pages/ozel-tasimacilik/88> [erişim 11.04.2017]



Şekil 16 : İstanbul Raylı Sistemler Vizyon Haritası (2004-2019)<sup>34</sup>



<sup>34</sup> <http://www.metro.istanbul/media/76170/raylisistemler-vizyon.jpg> [erişim 10.04.2017]

### 2.3.1.7 İstanbul Aktarma Merkezleri

#### i. Raylı Sistem-Raylı Sistem Aktarma Merkezi

Marmaray Projesi ile hayata geçen ve Raylı sistemler arası geçiş yapılabilen en büyük aktarma merkezi Yenikapı Aktarma Merkezi'dir. Marmaray Hattında Kazlıçeşme-Ayrılık Çeşmesi bölümü 13,6 km. olup, 3 yeraltı 2 yüzey olmak üzere toplam 5 durak ve istasyon mevcuttur.

Yenikapı istasyonunda toplam;

- 3 adet gişe
- 9 Adet otomatik bilet makinesi,
- 4 Adet Akbil dolun makinesi,
- 15 Adet yolcu bilgilendirme ekranı,
- 17 Adet yürüyen merdiven
- 69 Adet Turnike (Bu turnikelerden 6 Adedi engelli turnikesidir.)
- 3 Adet Asansör
- 3 Giriş ve çıkış kapısı bulunmaktadır.

Yenikapı İstasyonundan;

- Yenikapı-Taksim-Hacıosman metrosuna,
- Aksaray'dan Bağcılar - Kabataş Tramvay Hattına
- İDO Deniz Otobüsüne
- İETT Otobüs hatlarına aktarma yapılabilmektedir. İETT Bu istasyon için özel hat sefer koymuştur. Bu Hat; BN3 Yenikapı – Halkalı

Marmaray istasyonlar günün 24 saati 215 kamera ile izlenmektedir. Bu kameralardan 71 adeti Yenikapı İstasyonunda bulunmaktadır<sup>35</sup>.

---

<sup>35</sup><http://www.marmaray.gov.tr/icerik/sefer/Yenikap%C4%B1/30> adresindeki bilgilerden yararlanılmıştır. [erişim 10.04.2017]



Fotoğraf 2 : Yenikapı İstasyonu<sup>36</sup>



Fotoğraf 3 : Yenikapı İstasyonu Dış Görünüm<sup>37</sup>



<sup>36</sup>[https://tr.wikipedia.org/wiki/Yenikap%C4%B1\\_Tren\\_%C4%B0stasyonu#/media/File:Yenikap%C4%B1\\_center\\_hall.jpg](https://tr.wikipedia.org/wiki/Yenikap%C4%B1_Tren_%C4%B0stasyonu#/media/File:Yenikap%C4%B1_center_hall.jpg) [erişim 10.04.2017]

<sup>37</sup> <http://wikimapia.org/25943278/tr/Marmaray-Yenikap%C4%B1-%C4%B0stasyonu#/photo/4408638> [erişim 10.04.2017]

## ii. Raylı Sistem-Metrobüs Aktarması

İstanbul metrosu M2 hattı, Gayrettepe istasyonu ile Metrobüs Zincirlikuyu istasyonu arasına yapılan tüp geçit ile raylı sistem-metrobüs arasında entegrasyon sağlanmıştır. Ayrıca Zincirlikuyu istasyonuna ulaşım İETT, ÖHO ve minibüslerle de sağlanmaktadır. Dolayısıyla bu bölge birden fazla toplu taşıma türünü birleştiren bir aktarma merkezi konumundadır. İstasyondan otobüs duraklarına ve Gayrettepe Metro İstasyonuna ve Zorlu Center'a tünel geçit ile bağlantı sağlanmıştır. 906 metre uzunluğundaki tünelde<sup>38</sup>:

- 2 adet Altgeçit (65,00 m)
- 14 adet Yürüyen bant, 736 m (gidiş geliş)
- 11 adet Asansör
- 6 adet Yürüyen Merdiven
- 8 adet Acil durum bas konuş telefon cihazı
- 152 adet Acil durum hoparlörü
- 2 adet Altgeçit (65,00 m)
- 14 adet Yürüyen bant, 736 m (gidiş geliş)
- 2 adet Altgeçit (65,00 m)
- 14 adet Yürüyen bant, 736 m (gidiş geliş)
- 11 adet Asansör
- 6 adet Yürüyen Merdiven
- 8 adet Acil durum bas konuş telefon cihazı
- 152 adet Acil durum hoparlörü
- 224 adet Yangın detektörü
- 31 adet Yangın butonu
- 23 adet Yangın Flâşörü
- 2 adet Yolcu bilgilendirme ekranı bulunmaktadır. (Beydilli, 2016)

---

<sup>38</sup> <http://www.ibb.gov.tr/tr-TR/Pages/Haber.aspx?NewsID=21403#.VwGEJtFf2P8> adresinden akt. (Beydilli, 2016)



Fotoğraf 4 : Gayrettepe İstasyonu<sup>39</sup>



Fotoğraf 5 : Gayrettepe Tüneli<sup>40</sup>



<sup>39</sup> <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/ea/EsentepeGiri%C5%9Fi.jpg> [erişim 11.04.2017]

<sup>40</sup> <http://www.ibb.gov.tr/tr-TR/HaberResim/21403/1.jpg> [erişim 11.04.2017]

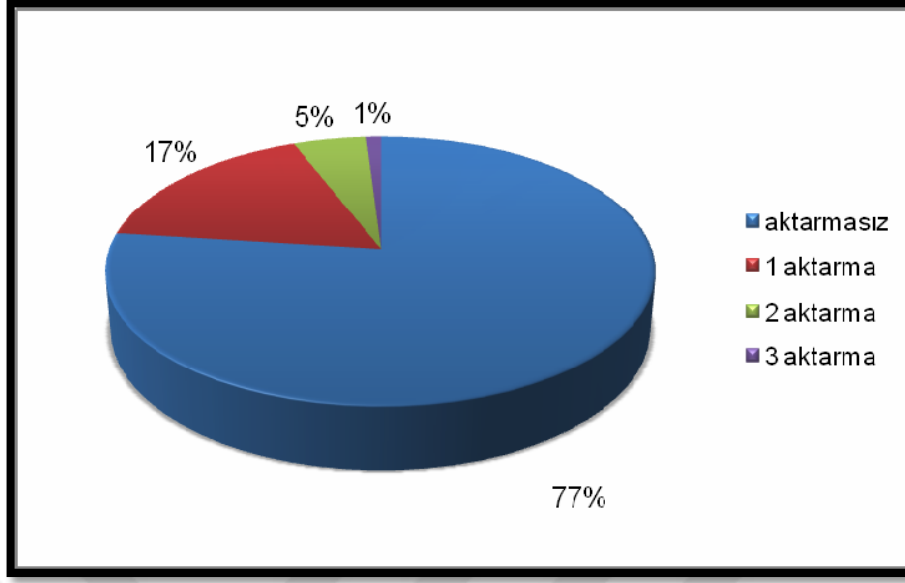
Fotoğraf 6 : Zincirlikuyu Aktarma İstasyonu<sup>41</sup>



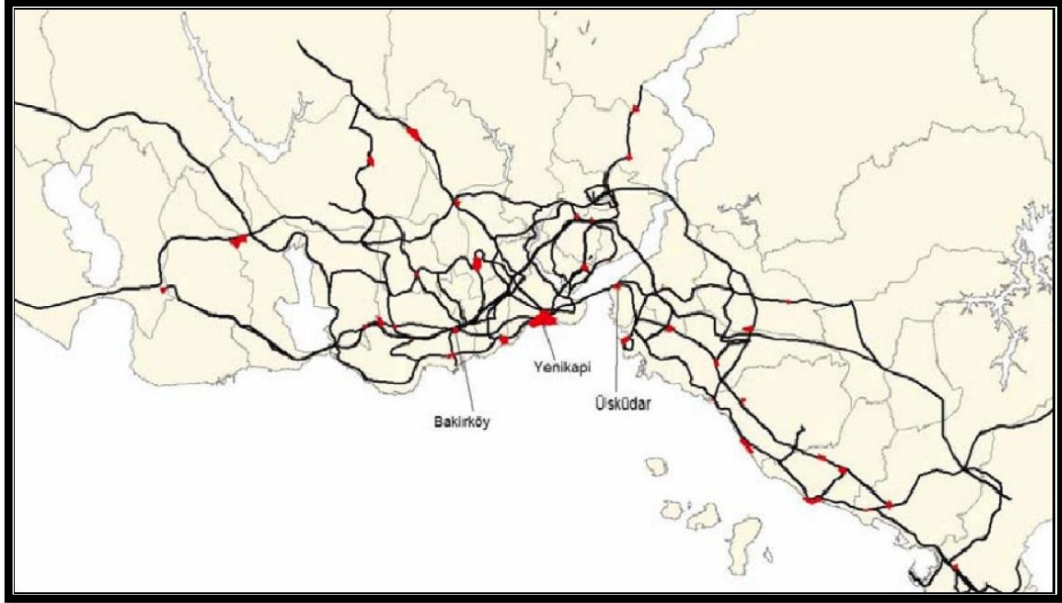
Toplu taşıma yolculukları aktarmalı ya da aktarmasız olarak yapılmaktadır. Şekil 17’de toplu taşıma ile yapılan aktarma oranları gösterilmektedir. Verilen değerlerde toplu taşıma ile özel otomobil arası aktarmalar hariç tutulmuştur. Şekilde görüldüğü gibi aktarmasız yolculukların oranı %77 iken bir aktarma yapan yolculukların payı %17’dir. İki veya daha fazla aktarma yapan yolculukların sayısı daha düşük olup bu oran %6’dır. İstanbul’da çoğunlukla aktarmasız yolculuk yapıldığı görülmektedir (İUAP, 2011).

<sup>41</sup> <http://www.ibb.gov.tr/tr-TR/HaberResim/21403/GayrettepeTuneli.jpg> [erişim 11.04.2017]

Şekil 17 : İstanbul Toplu Taşıma Aktarma Değerleri (İUAP, 2011)



Şekil 18 : 2023 Yılı Raylı Sistem Hatları Arasındaki Transfer Noktaları (İUAP, 2011)



#### 2.3.1.8 Ücretlendirme

İstanbul'da bir yolculuk genellikle demiryolu, otobüs ve vapur gibi farklı ulaşım türleri ile yapılmaktadır. 01.07.2006 tarihinde yapılan düzenlemeyle; İstanbul ilindeki bütün toplu taşıma türleri arasında tam entegrasyon (bilet ve ücret sistemi) sağlanmıştır. Böylece İETT ve Özel Halk Otobüslerinde, ULAŞIM A.Ş tarafından işletilen raylı



sistemlerde ve TCDD banliyö trenlerinde, İDO A.Ş. Genel Müdürlüğü'ne ait deniz otobüslerinde, Şehir Hatları A.Ş. Genel Müdürlüğü'ne ait şehir hatları vapurlarında ve özel deniz motorları için bilet entegrasyonu kapsamına katılmıştır. Böylelikle bilet entegrasyonu ile birlikte ücret entegrasyonu yani 'tam entegrasyon' uygulamasına geçilmiştir. (İUAP, 2011)

Tablo 16 : İstanbul Toplu Ulaşım ve Aktarma Ücret Tarifeleri (31.12.2016) <sup>42</sup>

Elektronik Bilet	Tam	Öğrenci	Sosyal
İlk binış	2,30 TL	1,15 TL	1,65 TL
1. aktarma	1,65 TL	0,50 TL	0,95 TL
2. aktarma	1,25 TL	0,45 TL	0,75 TL
3. aktarma	0,85 TL	0,40 TL	0,50 TL
4. aktarma	0,85 TL	0,40 TL	0,50 TL
5. aktarma	0,85 TL	0,40 TL	0,50 TL

Tablo 16'da belirtilen Elektronik Bilet ücret tarifeleri aşağıdaki ulaşım araçlarında geçerlidir;

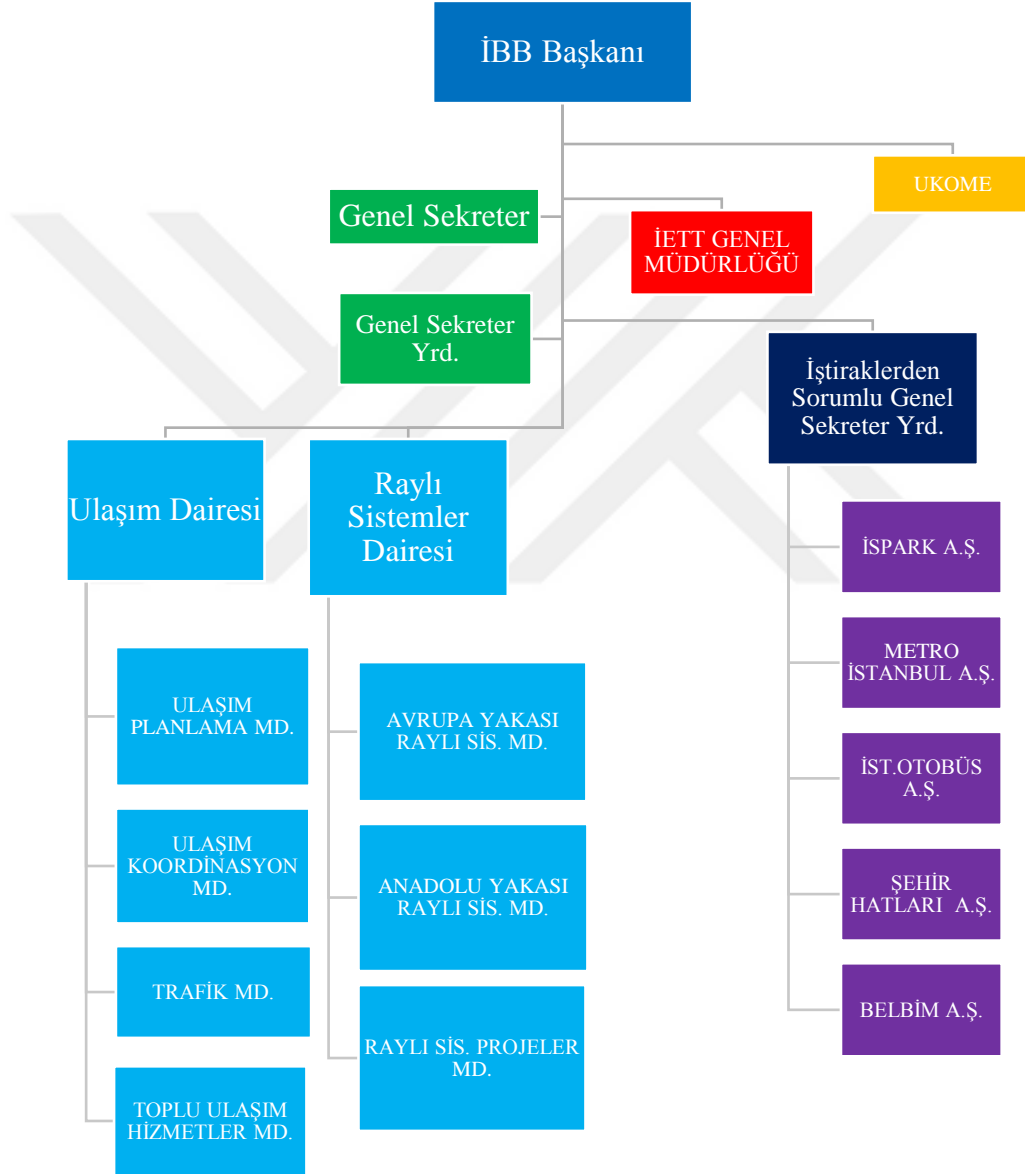
- İETT OTOBÜSLERİ (İstanbul Elektrik Tramvay ve Tünel İşletmeleri),
- TÜNEL (İstanbul Elektrik Tramvay ve Tünel İşletmeleri),
- NOSTALJİK TRAMVAY (İstanbul Elektrik Tramvay ve Tünel İşletmeleri),
- ÖHO OTOBÜSLERİ (Özel halk otobüsleri),
- İOAŞ OTOBÜSLERİ (İstanbul Otobüs A.Ş),
- METRO (İstanbul Ulaşım A.Ş),
- TRAMVAY (İstanbul Ulaşım A.Ş),
- FÜNİKÜLER (İstanbul Ulaşım A.Ş),
- TELEFERİK (İstanbul Ulaşım A.Ş),

---

<sup>42</sup><http://www.ibb.gov.tr/sites/TopluUlasimHizmetleri/Documents/TopluUlasimDocs/ucrettarife/Akbil,%20Jeton,%20Elektronik%20Kart%20ve%20Mavi%20Kart%20%C3%9Ccret%20Tarifeleri.pdf>  
[erişim 11.04.2017]

Tez çalışması kapsamında İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin ulaşım yapılanması incelenerek organizasyon şeması olarak Şekil 19'da sunulmuştur.

Şekil 19 : İBB Ulaşım İdari Yapılanması<sup>43</sup>



<sup>43</sup> <https://www.ibb.istanbul/CorporateUnit/Chart> adresindeki bilgilerden yararlanılarak çalışma kapsamında üretilmiştir.

## 2.3.2 Kocaeli

### 2.3.2.1 Genel Bilgiler

Kocaeli, Marmara Bölgesi'nin doğusunda yer almakta, doğu ve güneydoğuda Sakarya, güneyde ise Bursa ili, batıda Yalova ili, İzmit Körfezi, Marmara Denizi ve İstanbul ili, kuzeyde de Karadeniz'le çevrilidir. Kocaeli ilinin yüzölçümü 3612 km<sup>2</sup>'dir ve Türkiye'nin yaklaşık binde 46'sını oluşturmaktadır. Kocaeli, Marmara Bölgesinin, İstanbul ve Bursa'dan sonra üçüncü büyük kentidir. Kocaeli ilinin nüfusu 2013 Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine göre 1.649.901'dir [1.676.202]. Buna göre km<sup>2</sup> ye 456 kişi düşmektedir. Kocaeli nüfusu ülke nüfusu içinde % 2,15'lik bir paya sahiptir. 1990 -2000 döneminde ise Kocaeli ilinde şehirde yaşayan nüfusun payı % 62'den % 60'a düşmüştür. Türkiye'de ortalama hane halkı büyüklüğü 4,5 Marmara Bölgesinde ortalama 3,8 iken Kocaeli'nde 4,16'dır (Demirel, 2015). Kocaeli İli'nin 2007-2016 arasındaki nüfus değişimi Tablo 17'de gösterilmiştir.

Şekil 20 : Kocaeli Haritası<sup>44</sup>



<sup>44</sup>[https://tr.wikipedia.org/wiki/Kullan%C4%B1c%C4%B1:The\\_Emirr/TE%C3%9CB#/media/File:Kocaeli\\_location\\_districts.svg](https://tr.wikipedia.org/wiki/Kullan%C4%B1c%C4%B1:The_Emirr/TE%C3%9CB#/media/File:Kocaeli_location_districts.svg) [erişim 11.04.2017]

Tablo 17 : Kocaeli Yıllara Göre Nüfus (TÜİK)

	Kocaeli Yıllara Göre Nüfus	
	Köy	Şehir
2007	543.684	894.242
2008	97.625	1.392.733
2009	99.656	1.422.752
2010	100.366	1.459.772
2011	101.762	1.499.958
2012	107.284	1.527.407
2013		1.676.202
2014		1.722.795
2015		1.780.055
2016		1.830.772

Tablo 18 : Kocaeli İlçeleri Nüfus Dağılımı (TÜİK, 2016)

İLÇE ADI	TOPLAM			İL VE İLÇE MERKEZLERİ		
	TOPLAM	ERKEK	KADIN	TOPLAM	ERKEK	KADIN
GEBZE	357.743	182.189	175.554	357.743	182.189	175.554
GÖLCÜK	156.901	79.802	77.099	156.901	79.802	77.099
KANDIRA	49.221	26.693	22.528	49.221	26.693	22.528
KARAMÜRSEL	55.895	27.879	28.016	55.895	27.879	28.016
KÖRFEZ	157.282	79.221	78.061	157.282	79.221	78.061
DERİNCE	138.050	69.363	68.687	138.050	69.363	68.687
BAŞISKELE	88.910	44.904	44.006	88.910	44.904	44.006
ÇAYIROVA	122.460	62.712	59.748	122.460	62.712	59.748
DARICA	191.123	97.277	93.846	191.123	97.277	93.846
DİLOVASI	46.933	24.106	22.827	46.933	24.106	22.827
İZMİT	354.464	176.157	178.307	354.464	176.157	178.307
KARTEPE	111.790	56.854	54.936	111.790	56.854	54.936

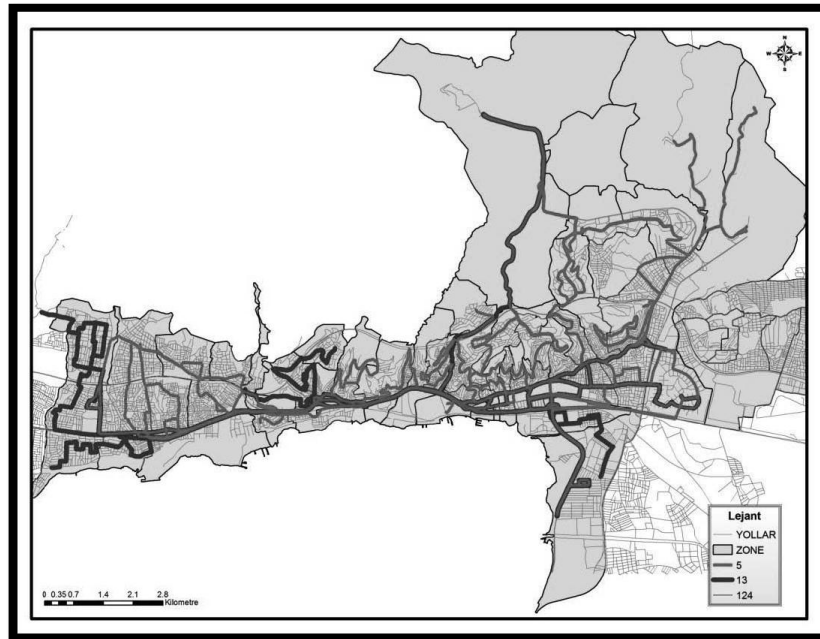
### 2.3.2.2 Ulaşım Ait Genel Bilgiler

Mevcut ulaşım altyapısı nedeniyle kent içi yolculuklar karayolu ile yapılmakta, bu doğrultuda toplu taşıma sisteminin büyük önem arz etmektedir. Kocaeli genelinde var olan toplu taşıma işletmeciliği temel olarak midibüs boyutundaki araçlar ile yapılan ve ismi “Özel Halk Otobüsü” olan çeşitli kooperatifler ile yapılmaktadır. Genel sistem

kooperatiflerin hâkimiyeti altındadır. Bunun dışında kısıtlı bir oranda belediyeye ait hatlar bulunmaktadır. Merkez dışındaki ilçelerde ise bu işletme türlerinin dışında sadece kent merkezinde çalışan minibüs olarak tanımlanabilecek bireysel sistemler de bulunmaktadır. İzmit kent merkezinde ise “dolmuş” olarak tanımlanacak sistemler ile taşımacılık yapmaktadır. Kocaeli Büyükşehir Belediyesi’nin oluşumu belirli süreçler geçirdiğinden dolayı gerçekte minibüs olarak tanımlayabileceğimiz işletme biçimleri özel halk otobüsü sınıfına aktarılmıştır. Minibüsler ile kooperatif olarak bireysel taşımacılık yapılmaktadır. Bu kooperatifler çoğunlukla birden fazla hattan oluşmaktadır. Yaklaşık olarak 53 adet kooperatif toplamda 217 hatta hizmet vermektedir. (Demirel, 2015)

Kocaeli ilinde toplu taşıma hatlarının düzenlenmesi için Kocaeli Büyükşehir Belediyesi şehrin merkezinin batı bölgesi ve Gebze bölgesindeki toplu taşıma hatlarının rehabilitasyonu çalışmaları yapılmıştır. Çalışmanın ilk aşaması, şehrin merkezinin batı bölgesindeki değişik kooperatiflerin tek çatı altında birleşmesi, hatlarının iyileştirilmesi ve şirketleşmesi gerçekleştirilmiştir (Şekil 21). Bu kapsamda üniversiteye giden hatlarda daha büyük taşıtların kullanılması planlanmıştır (Ergün, 2010).

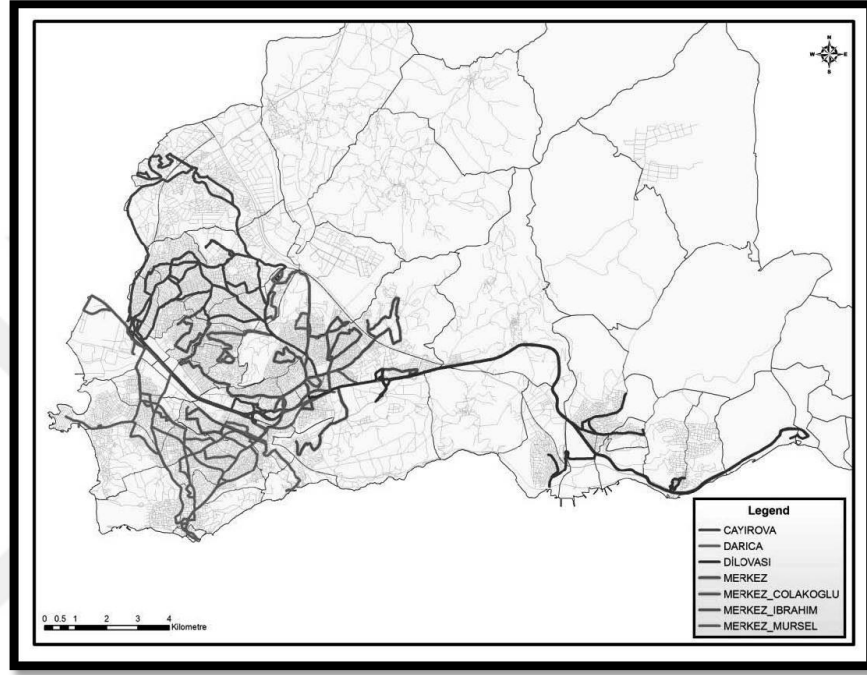
Şekil 21 : Kocaeli Batı Bölgesi Mevcut Hat Güzergâhları (Ergün, 2010)





Çalışmanın 2. Aşamasında Gebze bölgesinde bulunan değişik toplu taşıma oyuncularının elektronik karta geçmesi ve kendi içinde bölgesel (Şekil 21) havuz yapılması planlanmıştır. Bölgesel bazdaki çok uzun olan hatlarda kısaltmalara gidilmiştir (Ergün, 2010).(Şekil 22)

Şekil 22 : Gebze Bölgesindeki Toplu Taşıma Hatları (Ergün, 2010)



Kocaeli Büyükşehir sınırları içindeki resmi veriler dikkate alındığında, kent içi toplu taşıma hizmetleri belediye otobüsleri (137 araç), özel halk otobüsleri (1553 araç), M plakalı minibüsler (514 araç), taksi dolmuşlar (32 araç) ile okul ve işyeri servisleri (5950 araç) tarafından verildiği görülmektedir. Bu durum filonun en büyük kısmının “toplu taşıma” tanımına girmeyen servis araçlarına ait olduğunu; diğer bir deyişle, Kocaeli toplu taşıma sisteminin en büyük aktörünün standart dışı toplu taşıma hizmeti veren (kamunun kullanımına açık olmayan ve gün boyu işletmecilik yapmayan) işyeri ve okul servisleri olduğunu göstermektedir (Demirel, 2015).

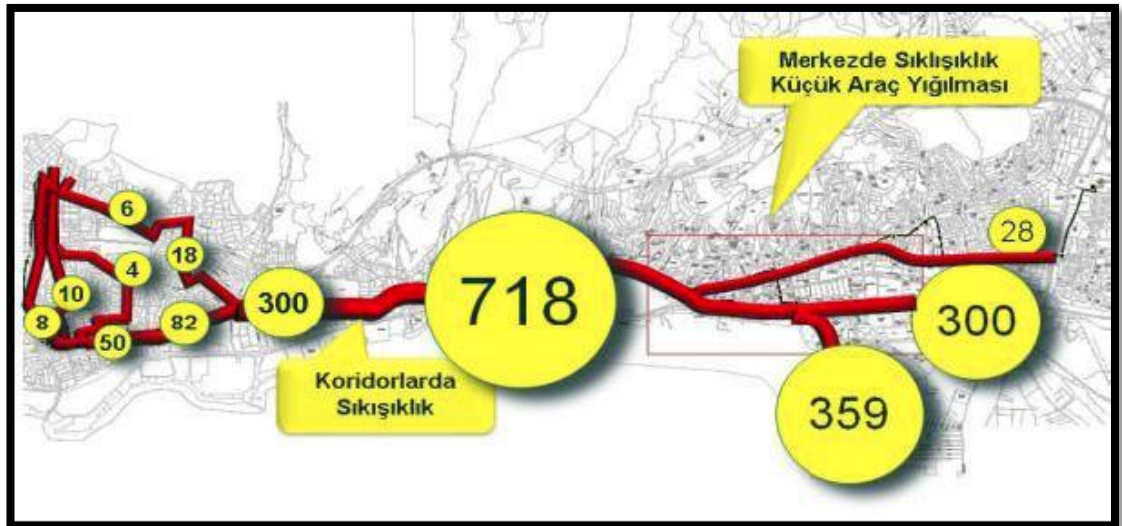
Kocaeli’de toplu ulaşım hatlarında hizmet veren lastik tekerlekli araç sayıları; 48 güzergâhta belediyeye ait 127 adet belediye otobüsü ve 272 güzergâhta 80 farklı kooperatife bağlı 2.067 adet özel halk otobüsünden oluşmaktadır. Rakamlardan da

anlaşılacağı üzere toplu ulaşımın büyük bir kısmı özel işletmeciler tarafından yapılmaktadır. Kocaeli genelinde bulunan dolmuşların yolcu kapasitelerinin toplamı 224 yolcudur. Minibüslerin yolcu kapasitelerinin toplamı ise 5.278 yolcudur. Kocaeli genelinde çeşitli çalışan ve öğrencilere hizmet veren 5.780 adet servis aracı bulunmaktadır. Özel halk otobüslerin yolcu kapasitelerinin toplamı oturan 38.274, ayakta 26.615 yolcu olmak üzere toplamda 64.888 yolcudur. Belediye otobüslerinin yolcu kapasitelerinin toplamı 12.700 yolcudur. Aşağıdaki tabloda toplam kapasiteler gösterilmiştir (Kocaman, Çelebi, & Demirel, 2011).

Tablo 19 : Kocaeli Mevcut Toplu Ulaşım Kapasitesi (Kocaman, Çelebi, & Demirel, 2011)

TÜR	YOLCU KAPASİTESİ
DOLMUŞ	224
MİNİBÜS	5.278
SERVİS	5.780
ÖHO	64.888
BELEDİYE OTOBÜSÜ	12.700
<b>TOPLAM</b>	<b>88.870</b>

Şekil 23 : Kocaeli İli Merkez Bölgesinde Bulunan Zirve Saat Toplu Ulaşım Araçları Sayısı (Kocaman, Çelebi, & Demirel, 2011)



Tablo 20 : Kocaeli Bölgelere Göre Hat Sayıları (İşletme Türüne Göre) (Demirel, 2015)

BÖLGE	İLÇE	BELEDİYE	ÖHO	DOLMUŞ	KÖY HATLARI	TOPLAM
İzmit	İzmit	15	30	4		49
	Derince	1	20			21
	Körfez		18			18
	Kartepe	7	29		6	42
Gebze	Çayırova	1	11			12
	Darica	1	7			8
	Dilovası	4	10			14
	Gebze	4	23		6	33
Kandıra	Kandıra	1	2		53	56
Karamürsel	Başiskele	4	38			42
	Gölcük	2	4	10	11	27
	Karamürsel	1	11		9	21
	TOPLAM	41	203	14	85	343

### 2.3.2.3 Belediye Otobüsleri

Kocaeli Belediyesi ulaşımındaki olumsuzlukları en aza indirmek ve pozitif rekabet koşulları yaratmak üzere otobüs işletmeciliği yapmaktadır. 41 hatta hizmet veren belediye otobüs hatları bir mahalleden çıkan hatların merkez alan veya çevresindeki güzergâhlarda dolaşarak bir başka mahalleye bağlanması şeklindedir. Birbirine bağlanan mahalleler arasında bir ulaşım ilişkisi bulunmayıp, yolculuk taleplerinin büyük kısmı kent merkezinde sonlanmaktadır. Bu ulaşım şekliyle belediye otobüsleri hizmet verdiği yerleşim yerlerinin kent merkezi ile aktarmasız ulaşımını sağlamıştır (Demirel, 2015). Kocaeli Büyükşehir Belediyesi tarafından işletilen otobüs hatlarına ait güzergâhlar Şekil 24’te gösterilmiştir.

Şekil 24 : Kocaeli Belediye Otobüs Hatları ve Güzergâhları (Demirel, 2015)

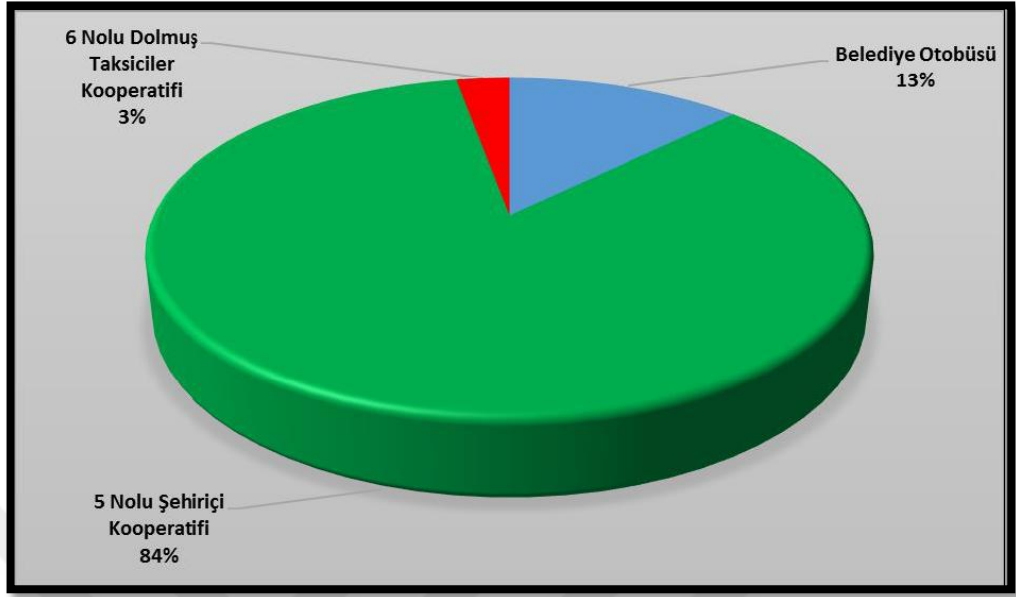


#### 2.3.2.4 Özel Toplu Taşıma İşletmecileri

Kocaeli Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde 53 adet toplu taşıma kooperatifine bağlı olarak çalışan 2000 toplu taşıma aracının, 300 hatta hizmet vermektedir. Kent merkezindeki toplu taşımacılık, belediye otobüslerinin yanı sıra iki özel halk otobüsü kooperatifi ve bir taksi dolmuş kooperatifi tarafından yapılmaktadır. 13 no'lu Derince Kooperatifi 144 araçla, 5 no'lu Kooperatif 341 araçla kent merkezinde ana taşımacı durumundadır. 5 no'lu Kooperatif, 341 aracı ile günde 1974 sefer yaparak 100 bin üzerinde yolcu taşımakta ve pazarın %57' sini elinde tutmaktadır. Bu iki kooperatif 5 26 no'lu kooperatif bünyesinde 2011 yılında birleşmişlerdir (Demirel, 2015).

Kocaeli kent içi toplu ulaşım işleticilerinin taşıma payları Şekil 25'te gösterilmiştir. Grafik incelendiğinde toplu taşıma sistemindeki en büyük pay özel taşımacılık işletmecilerinde olduğu görülmektedir.

Şekil 25 : Kocaeli Kent İçi Toplu Ulaşım İşleticilerinin Taşıma Payları (Demirel, 2015)

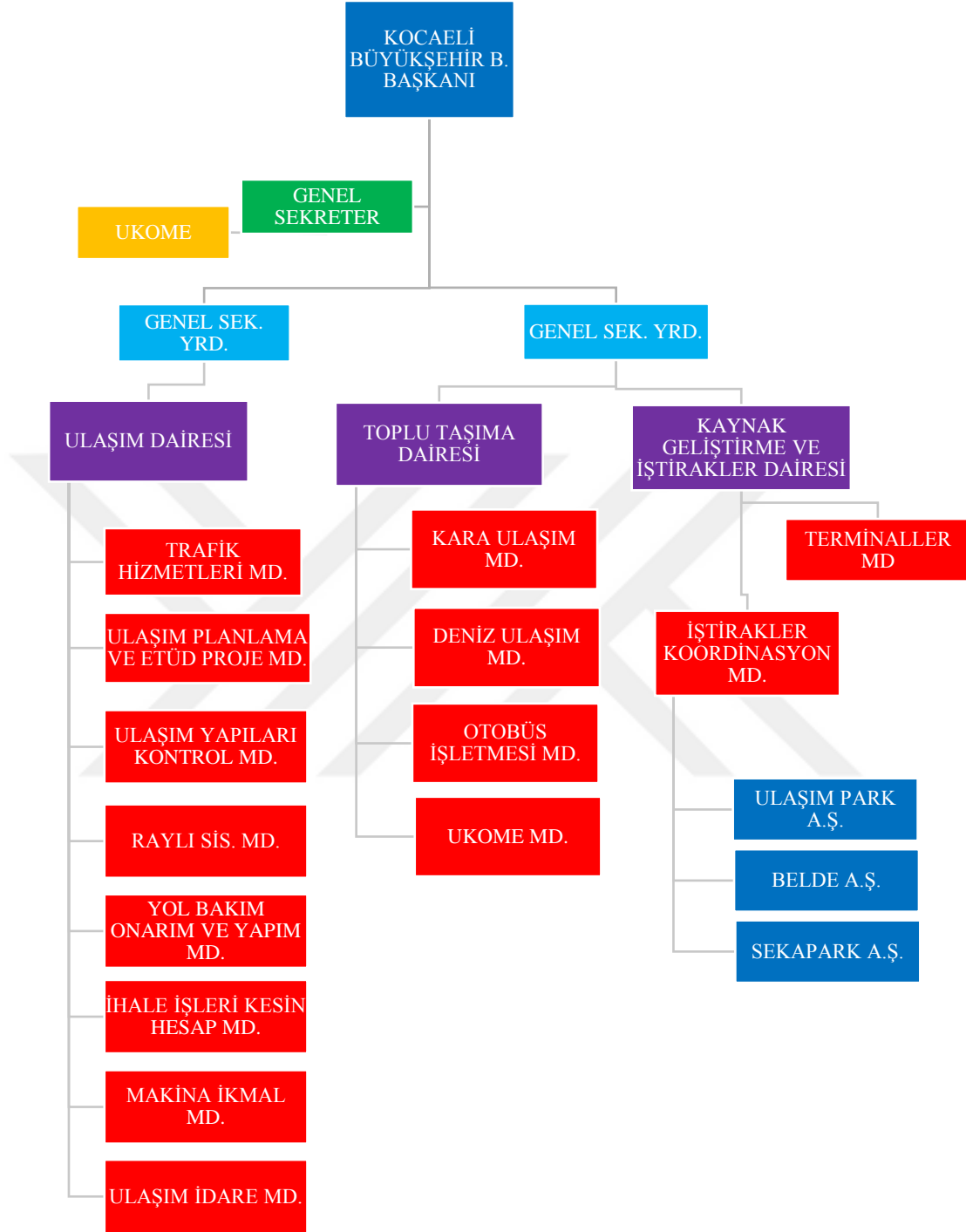


#### 2.3.2.5 Ücret Toplama Sistemi

Kocaeli ilinde 27 Ocak 2006 tarihinde temassız akıllı kartlarla elektronik ücret toplama ve araç takip sistemi hizmet vermeye başlamıştır. Akıllı kart uygulamasına tüm hatlar geçmemiş olmasına karşın belediye otobüslerinde ve deniz hatlarında akıllı kart kullanımı mevcuttur. Kocaeli Büyükşehir Belediyesinin kooperatifler ile yürüttüğü çalışmalar sonucunda bugün itibariyle Kocaeli genelinde bulunan 2099 özel halk otobüsünün %92'si Elektronik Ücret Toplama ve Araç Takip Sistemine geçmiştir (Demirel, 2015).

Kocaeli Büyükşehir Belediyesinin ulaşım yönetimine ait idari yapılanması organizasyon şeması olarak Şekil 26'da gösterilmiştir. Yapı incelendiğinde ulaşım yönetimi iki ayrı daire olarak ayrılarak Ulaşım Dairesi ve Toplu Taşıma Dairesi olarak hizmet verdiği görülmektedir. Ulaşım dairesi alt müdürlükleri incelendiğinde ulaşım ait plan ve proje gibi teknik konularda hizmet verdiği, Toplu Taşıma Dairesi ise ulaşım sistemlerini işletme ve yönetme konularında hizmet verdiği görülmektedir.

Şekil 26 : Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Ulaşım İdari Yapılanması<sup>45</sup>





### 2.3.3 Bursa

#### 2.3.3.1 Genel Bilgiler

Bursa, Türkiye'nin bir ili ve en kalabalık dördüncü şehridir. 2016 itibarıyla 2.901.396 nüfusa sahiptir. 2016 Dünya Yaşanabilir Şehirler sıralamasında Dünya'da 28.<sup>46</sup> Türkiye'de 1. sırada yer almaktadır. Marmara Bölgesinin Güney Marmara bölümünde, 40° batı boylam ve 29° kuzey enlem daireleri arasında yer alır. Eski adı Hüdavendigâr'dır. Kuzeyinde Marmara Denizi ve Yalova ili, kuzeydoğuda Kocaeli ve Sakarya illeri, doğuda Bilecik ili, güneyde Kütahya ili, batıda Balıkesir ili ile çevrelenmekte olup 2005 yılında Bursa Büyükşehir Belediyesi Türkiye'nin ilk ve tek kalite belgeli büyükşehir belediyesi olmuştur. 2016 yılında TÜİK verilerine göre 17 İlçe ve belediye bulunmakta olup bu belediyelerde toplam 1.060 mahalle bulunmaktadır<sup>47</sup>. Tablo 21 ve 22'de Bursa iline ait nüfus bilgileri gösterilmiştir.

Şekil 27 : Bursa Haritası<sup>48</sup>



<sup>46</sup> <http://www.numbeo.com/quality-of-life/rankings.jsp>

<sup>47</sup> [https://tr.wikipedia.org/wiki/Bursa#cite\\_note-4](https://tr.wikipedia.org/wiki/Bursa#cite_note-4) [erişim 14.04.2017]

<sup>48</sup> [https://tr.wikipedia.org/wiki/Bursa%27n%C4%B1n\\_il%C3%A7eleri#/media/File:Bursa\\_location\\_districts.svg](https://tr.wikipedia.org/wiki/Bursa%27n%C4%B1n_il%C3%A7eleri#/media/File:Bursa_location_districts.svg) [erişim 14.04.2017]

Tablo 21 : Bursa Yıllara Göre İl Nüfusu (TÜİK, 2016)

	BURSA İL NÜFUSU	
	Köy	Şehir
2007	459.877	1.979.999
2008	303.089	2.204.874
2009	300.671	2.249.974
2010	296.921	2.308.574
2011	292.322	2.359.804
2012	286.159	2.402.012
2013		2.740.970
2014		2.787.539
2015		2.842.547
2016		2.901.396

Tablo 22 : Bursa İlçeleri Nüfus Dağılımı (TÜİK, 2016)

İLÇE ADI	TOPLAM			İL VE İLÇE MERKEZLERİ		
	TOPLAM	ERKEK	KADIN	TOPLAM	ERKEK	KADIN
İNEGÖL	255.032	128.414	126.618	255.032	128.414	126.618
GEMLİK	107.139	54.003	53.136	107.139	54.003	53.136
İZNİK	42.530	21.119	21.411	42.530	21.119	21.411
KARACABEY	81.629	40.869	40.760	81.629	40.869	40.760
KELES	12.452	6.086	6.366	12.452	6.086	6.366
MUDANYA	86.426	42.248	44.178	86.426	42.248	44.178
MUSTAFAKEMAL PAŞA	99.753	49.619	50.134	99.753	49.619	50.134
ORHANELİ	19.656	9.602	10.054	19.656	9.602	10.054
ORHANGAZİ	77.297	38.814	38.483	77.297	38.814	38.483
YENİŞEHİR	53.061	26.337	26.724	53.061	26.337	26.724
BÜYÜKORHAN	10.421	5.155	5.266	10.421	5.155	5.266
HARMANCIK	6.551	3.172	3.379	6.551	3.172	3.379
NİLÜFER	415.818	206.658	209.160	415.818	206.658	209.160
OSMANGAZİ	841.756	423.478	418.278	841.756	423.478	418.278
YILDIRIM	649.731	327.162	322.569	649.731	327.162	322.569
GÜRSU	84.326	42.636	41.690	84.326	42.636	41.690
KESTEL	57.818	28.687	29.131	57.818	28.687	29.131



### 2.3.3.2 Ulaşım Ait Genel Bilgiler

Bursa'da toplu ulaşım sistemleri belediye şirketi olan BURULAŞ A.Ş. tarafından yürütülmektedir. BURULAŞ, Bursa Büyükşehir Belediyesi iştiraki olarak 1998 yılında kurulmuş ve şehir içi toplu taşıma sistemi yanı sıra diğer ulaşım türlerini de kapsamına alarak metro, tramvay, şehiriçi otobüsler, şehirlerarası deniz otobüsü, otobüs terminalleri, seyahat ve araç kiralama acentaları, deniz uçağı ve helitaksi operasyonları, Bursa ili içerisindeki entegre bilet sistemi işletimini yürütmektedir. BURULAŞ Marmara Bölgesi kapsamında BUDO markası ile deniz otobüsü işletimini yürütmektedir. Ayrıca Bursa - İstanbul arasında BURULAŞ Havacılık markası ile denizle entegre hava işletmeciliğı ve Helitaksi işletmeciliğı hizmetini sürdürmektedir.<sup>49</sup>

Bursa'da çevreci ve konforlu araçlarla toplu taşımayı sürdürmek ve ulaşımında kamu hâkimiyetini arttırmak amacıyla 2007 yılında 84 otobüsle BURULAŞ Otobüs Müdürlüğü planlama ve bakım faaliyetlerine başlamıştır. Görevi toplu taşıma hatlarını işletmek ve işletirmek olan BURULAŞ Otobüs Müdürlüğü Bursa'nın 7 ilçesinde 325 özmal 156 kiralık toplam 481 otobüsle 139 hatta hizmet vermektedir.<sup>50</sup>

BURULAŞ A.Ş. Bünyesindeki araç çeşitleri aşağıdaki gibidir;

Tablo 23 : BURULAŞ Bünyesindeki Araç Modelleri, Adetleri ve Yolcu Kapasiteleri<sup>51</sup>

ARAÇ TİPİ	ADET	YOLCU KAPASİTESİ
Mercedes O 345 Conecto Solo	74	95
Mercedes O 345 Conecto Körüklü	10	148
Mercedes Conecto Solo	35	104
Mercedes Conecto Körüklü	27	148
Otokar Kent 290 LF	36	104
Temsa Avenue LF	27	99
Otokar Kent 290 U	3	77
Temsa Tourmalin LF	6	86
Otokar Doruk 190 LE	45	66

<sup>49</sup> <https://burulas.com.tr/Hakkimizda.aspx> adresindeki bilgilerden yararlanılmıştır. [erişim 17.04.2017]

<sup>50</sup> <https://burulas.com.tr/otobus-genel-bilgiler.aspx> adresindeki bilgilerden yararlanılmıştır. [erişim 17.04.2017]

<sup>51</sup> <https://burulas.com.tr/otobus-arac-ozellikleri.aspx> adresindeki bilgilerden yararlanılarak çalışma kapsamında üretilmiştir. [erişim 17.04.2017]

Otokar Doruk 215 LE	18	58
Otokar Doruk 220 LE	20	60
Otokar M 2010	22	23
Karsan Atak M3	22	57
<b>TOPLAM</b>	<b>345</b>	

Bursa Büyükşehir Belediye Ulaşım Koordinasyon Merkezi tarafından 28.10.2016 tarih ve 2016/777 sayılı kararı ile belirlenen ve 15.11.2016 tarihinden itibaren geçerli olan şehir içi toplu ulaşım ücret tarifesi Tablo 24'te gösterilmiştir.

Tablo 24 : Bursa Şehir içi Ulaşım Ücretleri<sup>52</sup>

TARİFE NO	HAT TİPİ	TEK BİNİŞ		BURSARAY + OTOBÜS AKTARMALI					
		TAM	İND	1-5 İstasyon		6-17 İstasyon		18 ve sonrası	
				TAM	İND	TAM	İND	TAM	İND
0	ÖZEL RİNG	1,25	0,85	2,25	1,4	2,5	1,55	2,6	1,75
2	BESLEME HAT	2	1,35	3	1,9	3,25	2,05	3,35	2,25
3	KISA HAT	2,5	1,65	3,5	2,2	3,75	2,35	3,85	2,55
5	UZUN HAT	2,8	1,85	3,8	2,4	4,05	2,55	4,15	2,75
6	İLÇE - 1	4	2,65	5	3,2	5,25	3,35	5,35	3,55
7	İLÇE - 2	4,4	2,9	5,4	3,45	5,65	3,6	5,75	3,8
8	İLÇE - 3	3,1	2,1	4,1	2,65	4,35	2,8	4,45	3
9	İLÇE - 4	4,4	2,9	5,4	3,45	5,65	3,6	5,75	3,8
12	İLÇE - 5	6,6	6,6	-	-	-	-	-	-
15	GEMLİK ŞEHİR İÇİ	1,8	1,2	2,8	1,75	3,05	1,9	3,15	2,1
16	İLÇE - 6	10	6,5	-	-	-	-	-	-
17	İLÇE - 7	8,5	5,5	9,5	6,05	9,75	6,2	9,85	6,4
19	İLÇE-9	6,5	4,5	7,5	5,05	7,75	5,2	7,85	5,4
21	M.KEMALPAŞA ŞEHİR İÇİ- 1	1,75	1,15	-	-	-	-	-	-
22	M.KEMALPAŞA ŞEHİR İÇİ- 2	2,8	2,8	-	-	-	-	-	-

<sup>52</sup> <https://burulas.com.tr/sehirici-fiyatlar.aspx?Type=Otobus> [erişim 17.04.2017]

### 2.3.3.3 Raylı Sistem

#### i. BursaRay Metro Sistemi

BursaRay Bursa'nın merkez ilçe ve semtlerini çoğu noktada doğu-batı doğrultusunda birbirine bağlayan hafif raylı sistem olup yapımına 1998'de başlanmıştır. Proje Yapı Merkezi tarafından anahtar teslim olarak inşa edilmiştir. BURULAŞ isimli Bursa Büyükşehir Belediyesi'ne bağlı şirket tarafından işletilmektedir. Bursa kent içi ulaşımını ve trafiğini önemli ölçüde rahatlatmıştır<sup>53</sup>. Tablo 25'te BursaRay'ın teknik özellikleri gösterilmiştir.

BursaRay'ın etap aşamaları aşağıdaki gibidir<sup>54</sup>:

- 31 Ocak 1997 BursaRay sözleşmesi imzalandı.
- 14 Ekim 1998 BursaRay inşaat çalışmaları başladı.
- 23 Nisan 2002, Küçük Sanayi - Şhreküstü ve Organize Sanayi - Acemler hatlarını kapsayan BursaRay 1. Etap A Bölümünde yolculu tren işletimine başlandı.
- 12 Mayıs 2008, Şhreküstü - Arabayatağı hattını kapsayan BursaRay 1.Etap B Bölümünde yolculu tren işletimine başlandı.
- 24 Aralık 2010, Küçük Sanayi-Üniversite ve Organize Sanayi - Emek hatlarını kapsayan BursaRay 2. Etap Bölümünde yolculu tren işletimine başlandı.
- 19 Mart 2014, Arabayatağı - Kestel hattını kapsayan BursaRay 3.Etap Bölümünde yolculu tren işletimine başlandı.
- 15 Ocak 2016 tarihinde Kestel Etabı sinyalizasyon sistemi devreye alınarak, Üniversite - Kestel arasında aktarmasız işleme başlandı.

---

<sup>53</sup> <https://tr.wikipedia.org/wiki/BursaRay> [erişim 17.04.2017]

<sup>54</sup> <https://burulas.com.tr/bursaray-genel-bilgiler.aspx> [erişim 17.04.2017]

Tablo 25 : BursaRay Teknik Özellikleri <sup>55</sup>

BursaRay Teknik Özellikler	
Hat Uzunluğu (Çift Hat)	39 km
İstasyon Sayısı	38 Adet (7 yeraltı - 5 kenar platform )
Platform Boyu	120 m
Ray Açıklığı	1435 mm
Enerji Besleme Tipi	Havai Hat (katener)
Hat Gerilimi	1500 V DC
Sinyalizasyon Sistemleri	Sabit Bloklü Sistem ATP (Otomatik Tren Korumalı)
Haberleşme Sistemleri	SCADA, CCTV, PA, TETRA
İşletme Hızı	70 km/h

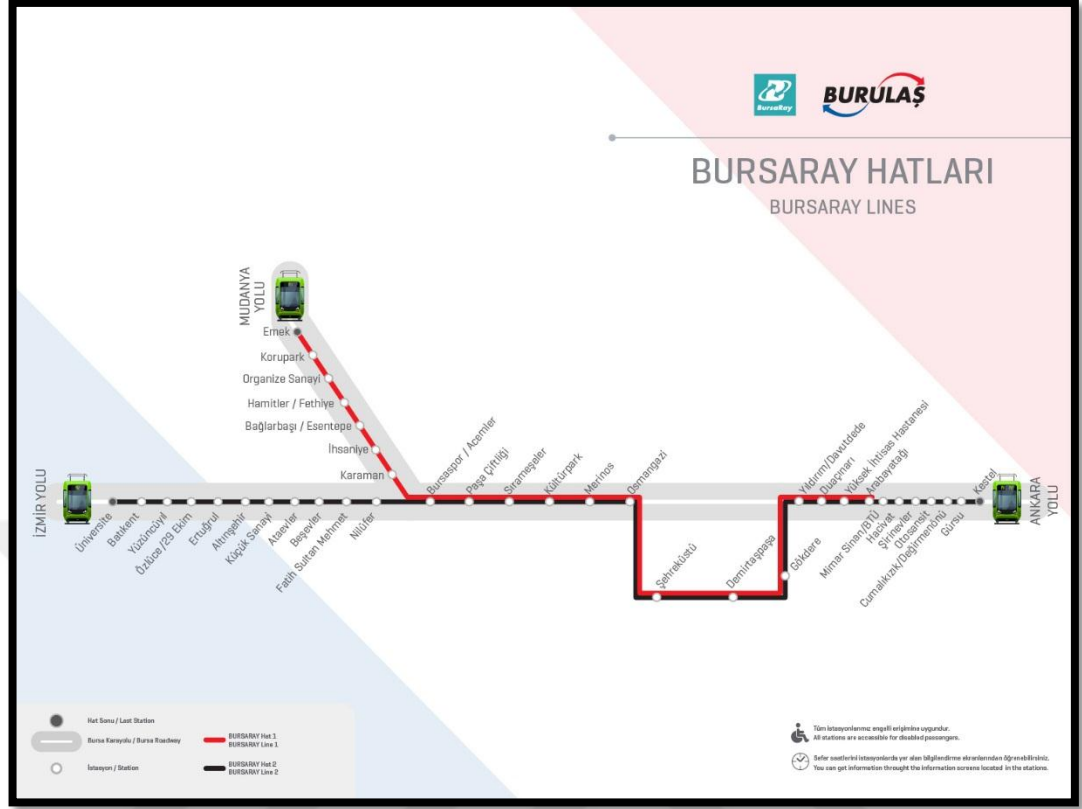
Fotoğraf 7 : BursaRay Kontrol Merkezi <sup>56</sup>



<sup>55</sup> <https://burulas.com.tr/bursaray-hat-ozellikleri.aspx> [erişim 17.04.2017]

<sup>56</sup> <https://burulas.com.tr/bursaray-hat-ozellikleri.aspx> [erişim 17.04.2017]

Şekil 28 : BursaRay Hat Güzergâhları<sup>57</sup>



Tablo 26 : BursaRay Ücret Tarifesi (2016)<sup>58</sup>

TARİFE NO	HAT TİPİ	KART TİPİ	TEK BİNİŞ		BURSARAY + OTOBÜS AKTARMALI					
			TAM	İND	1-5 İstasyon		6-17 İstasyon		18 ve sonrası	
					TAM	İND	TAM	İND	TAM	İND
1	BURSARAY	BURSAKART	2,6	1,75	2,25	1,5	2,5	1,65	2,6	1,75
2	BESLEME HAT	MANYETİK BİLET	4	4						

<sup>57</sup> <https://burulas.com.tr/hat-guzergahi.aspx> [erişim 17.04.2017]

<sup>58</sup> <https://burulas.com.tr/sehirici-fiyatlar.aspx?Type=Metro> [erişim 17.04.2017]

## ii. BurTram Tramvay Sistemi

Bursa raylı sistemlerinde tramvay işletmeciliği yapan BURULAŞ bünyesinde hizmet veren kuruluştur. Şekil 29 ve 30’da tramvay hatlarına ait güzergâhlar gösterilmiştir.

BurTram bünyesinde T1 ve T3 hatları hizmet vermekte olup etap aşamaları aşağıdaki gibidir<sup>59</sup>;

### T1 Hattı aşamaları:

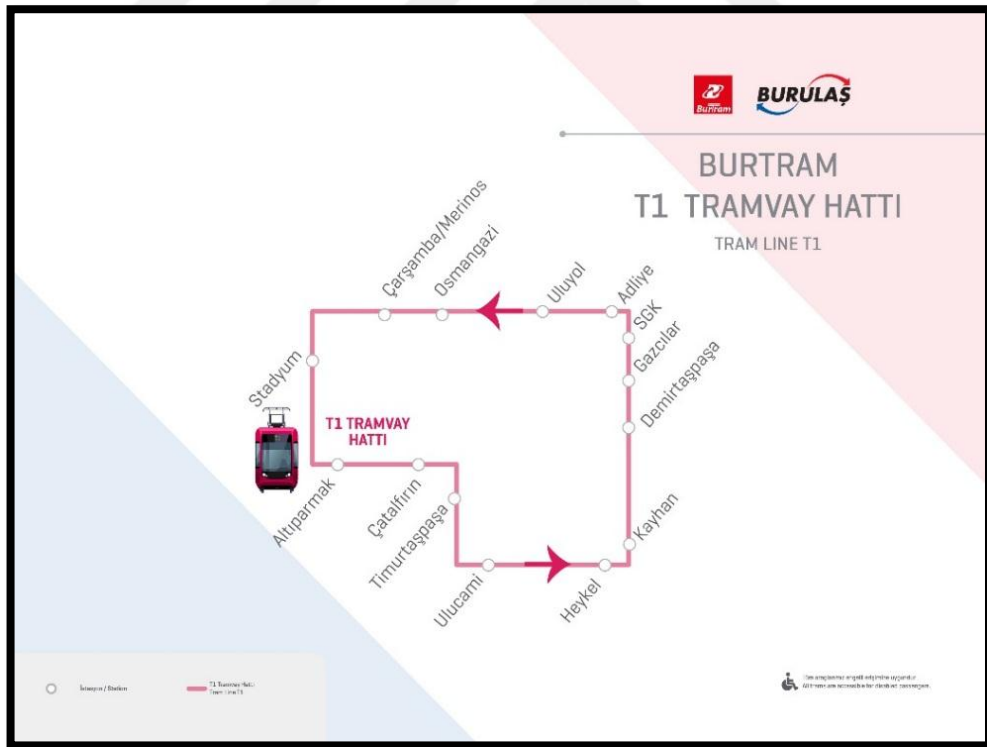
26 Temmuz 2012

Kent Meydanı - Heykel BurTram T1 Hattında inşaat çalışmaları başladı.

12 Ekim 2013

Kent Meydanı - Heykel Tramvayı arasında ring hattını kapsayan BurTram T1 Hattında yolculu tramvay işletimine başlandı. İşletimde Bursa’ da Durmazlar Makine tarafından üretilen İpekböceği tramvayları kullanılmaktadır.

Şekil 29 : T1 Tramvay Hat Güzergâhı<sup>60</sup>



<sup>59</sup><https://burulas.com.tr/tramvay-bilgiler.aspx?VehicleType=234&ResultType=Tarihce> [erişim 17.04.2017]

<sup>60</sup><https://burulas.com.tr/tramvay-hatlari.aspx> [erişim 17.04.2017]

### T3 Hattı aşamaları

2 Ocak 2011

Zafer Plaza - Gökdere Meydanı BurTram T3 Hattı A Bölümünde inşaat çalışmaları başladı.

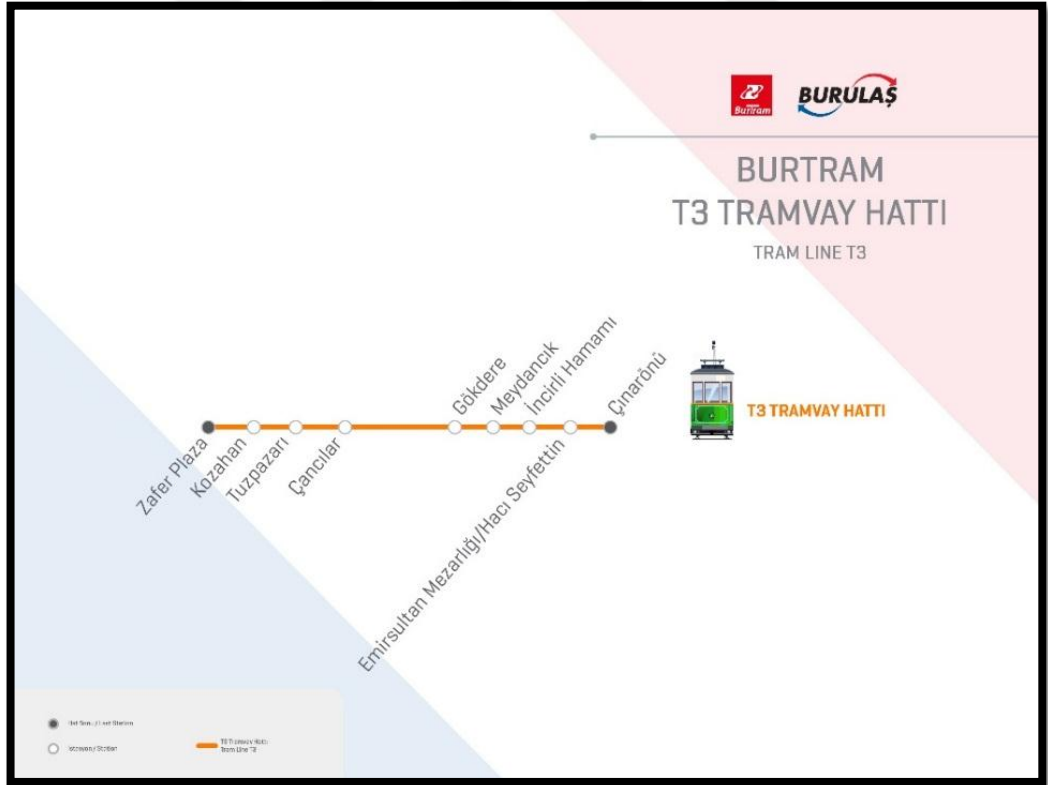
28 Mayıs 2011

Zafer Plaza - Gökdere Meydanı hattını kapsayan BurTram T3 Hattı A Bölümünde yolculu tramvay işletimine başlandı.

05 Kasım 211

Gökdere Meydanı - Çınarönü hattını kapsayan BurTram T3 Hattı B Bölümünde yolculu tramvay işletimine başlandı.

Şekil 30 : T3 Tramvay Hat Güzergâhı<sup>61</sup>



<sup>61</sup> <https://burulas.com.tr/tramvay-hatlari.aspx> [erişim 17.04.2017]

## T2 Hattı aşamaları:

Kent Meydanı – Terminal arasında hizmet vermesi planlanan T2 hattı inşa halinde olup 8,7 km’lik hat uzunluğuna sahiptir.

Fotoğraf 8 : İpek Böceği Tramvay <sup>62</sup>



Tablo 27 : BurTram Ücret Tarifeleri(2016) <sup>63</sup>

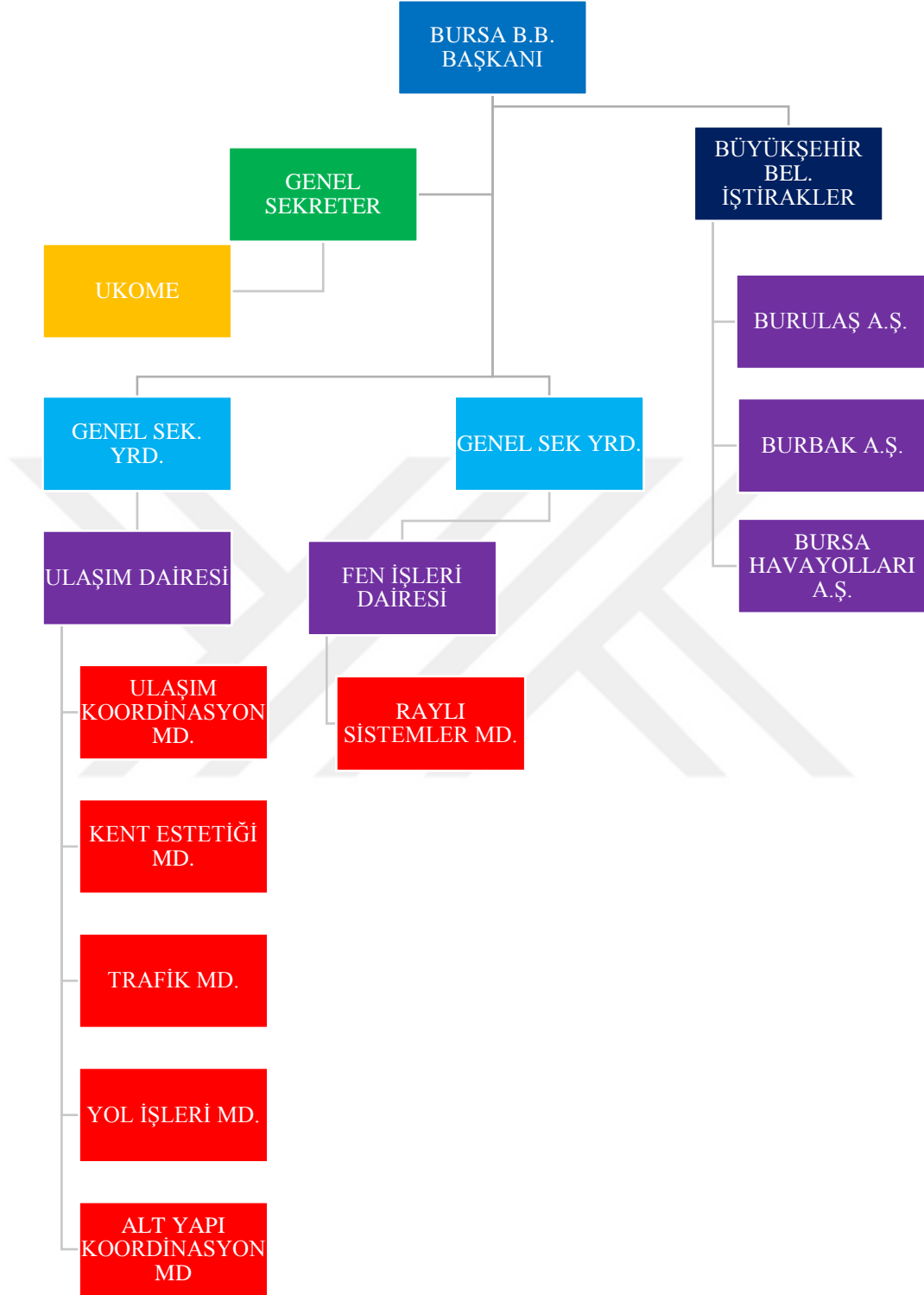
TARİFE NO	HAT TİPİ	KART TİPİ	TEK BİNİŞ	
			TAM	İND
13	T1 ve T3 TRAMVAY HATLARI	BURSAKART	1,25	0,85
		MANYETİK BİLET	4	4

<sup>62</sup> <http://www.durmaray.com/ipekbocegi-tramvay/2/3/5> [erişim 18.04.2017]

<sup>63</sup> <https://burulas.com.tr/sehirici-fiyatlar.aspx?Type=Burtram> [erişim 17.04.2017]



Şekil 31 : Bursa Büyükşehir Belediye Ulaşım İdari Yapılanması<sup>64</sup>



<sup>64</sup> <http://www.bursa.bel.tr/?bolum=idari#/> [erişim 14.04.2017] adresindeki bilgilerden yararlanılarak çalışma kapsamında üretilmiştir.

## 2.4 Çalışma Alanı ve Genel Bilgiler

### 2.4.1 Çalışma Alanının Tanımlanması

Balıkesir ilinin büyük bir kısmı Güney Marmara’da yer almakla birlikte, hem Marmara hem de Ege Bölgesi’nde toprakları bulunmaktadır. Doğuda Bursa, Kütahya; güneyde İzmir, Manisa; batıda Ege Denizi, Çanakkale ve kuzeyde Marmara Denizi ile çevrilidir. Balıkesir İli, Anadolu Yarımadası’nın kuzeybatısında ve önemli bir bölümü Marmara coğrafi bölgesinin, Güney Marmara bölümünün, Karesi yöresinde; diğer küçük bir bölümü ise, Ege coğrafi bölgesindeki Asıl Ege bölümünün Kuzey Ege kesiminde yer alır. Ege Denizi’ndeki kıyıların uzunluğu 115,5 km (Ayvalık: 54 km, Gömeç: 17,5 km, Burhaniye: 12 km, Edremit: 32 km);Marmara Denizi’ndeki kıyı uzunluğu ise 175,25 km’dir. (Gönen: 8 km, Erdek: 34.75 km, Marmara:72,5 km, Bandırma: 60 km) İlin iz düşüm yüzölçümü 14456 km<sup>2</sup>, olup 39 06” ve 40 39” kuzey enlemleri ile 26 39” ve 28 58” doğu boylamları arasında yer almaktadır (Balıkesir Büyükşehir Belediyesi, 2014).

Balıkesir İli 20 ilçeden oluşmuştur. Bu ilçeler; Altıeylül, Karesi, (toplam 1466 km<sup>2</sup>), Savaştepe (425 km<sup>2</sup>), Sındırgı (1.433 km<sup>2</sup>), Bigadiç (1.007 km<sup>2</sup>), Dursunbey (1.906 km<sup>2</sup>), Kepsut (894 km<sup>2</sup>), Susurluk (601 km<sup>2</sup>), Bandırma (599 km<sup>2</sup>), Erdek (260 km<sup>2</sup>), Manyas (589 km<sup>2</sup>), Balya (952 km<sup>2</sup>), İvrindi (751 km<sup>2</sup>), Havran (559 km<sup>2</sup>), Edremit (708 km<sup>2</sup>), Burhaniye (426 km<sup>2</sup>), Gömeç (181 km<sup>2</sup>) ile Ayvalık (266 km<sup>2</sup>), Marmara (117 km<sup>2</sup>) ve Gönen’dir (1.118 km<sup>2</sup>) (Balıkesir Büyükşehir Belediyesi, 2014).

Çalışma alanı, Balıkesir ilinin merkez bölgesi olarak nitelendirilen 6360 sayılı kanun ile Balıkesir Büyükşehir Belediyesi’nin kurulması ile birlikte Altıeylül ve Karesi İlçelerinin mücavir alan sınırlarını kapsamaktadır.

#### 2.4.2 Sosyo-ekonomik Veriler ve Alt Yapı

Balıkesir ili toplam nüfusu (2016) 1.196.176 kişidir. Tezimizin çalışma alanını kapsayan kent merkezi olarak tanımlanan Altteylül ilçesi nüfusu 175.017 kişi, Karesi İlçesi nüfusu 176.377 kişidir.

Tablo 28 : Altteylül ve Karesi İlçeleri Nüfus Sayıları (TÜİK, 2016)

2014	Balıkesir(Altteylül/Altteylül Bel.)-52381	172023
	Balıkesir(Karesi/Karesi Bel.)-52377	170776
2015	Balıkesir(Altteylül/Altteylül Bel.)-52381	173686
	Balıkesir(Karesi/Karesi Bel.)-52377	173386
2016	Balıkesir(Altteylül/Altteylül Bel.)-52381	175017
	Balıkesir(Karesi/Karesi Bel.)-52377	176377

Tablo 29: Balıkesir Geneli Cinsiyete Göre Nüfus Sayıları (TÜİK, 2016)

İL ADI	TOPLAM			İL/İLÇE MERKEZİ		
	TOPLAM	ERKEK	KADIN	TOPLAM	ERKEK	KADIN
BALIKESİR	1.196.176	596.896	599.280	1.196.176	596.896	599.280

Tablo 30: Balıkesir İlçeleri Cinsiyet ve Nüfus Dağılımı (TÜİK, 2016)

İLÇE ADI	TOPLAM			İL VE İLÇE MERKEZLERİ		
	TOPLAM	ERKEK	KADIN	TOPLAM	ERKEK	KADIN
AYVALIK	68.457	33.959	34.498	68.457	33.959	34.498
BALYA	13.384	6.634	6.750	13.384	6.634	6.750
BANDIRMA	149.469	75.438	74.031	149.469	75.438	74.031
BİGADIÇ	49.324	24.929	24.395	49.324	24.929	24.395
BURHANIYE	57.800	29.565	28.235	57.800	29.565	28.235

DUR SUNBEY	37.435	18.207	19.228	37.435	18.207	19.228
EDREMİT	144.995	71.905	73.090	144.995	71.905	73.090
ERDEK	32.477	16.410	16.067	32.477	16.410	16.067
GÖNEN	72.927	36.237	36.690	72.927	36.237	36.690
HAVRAN	27.641	13.882	13.759	27.641	13.882	13.759
İVRİNDİ	33.427	16.731	16.696	33.427	16.731	16.696
KEPSUT	23.791	12.758	11.033	23.791	12.758	11.033
MANYAS	19.828	9.868	9.960	19.828	9.868	9.960
SAVAŞTEPE	18.358	9.144	9.214	18.358	9.144	9.214
SINDIRGI	34.401	16.626	17.775	34.401	16.626	17.775
SUSURLUK	39.411	19.491	19.920	39.411	19.491	19.920
MARMARA	8.878	4.718	4.160	8.878	4.718	4.160
GÖMEÇ	12.779	6.418	6.361	12.779	6.418	6.361
ALTIEYLÜL	175.017	87.805	87.212	175.017	87.805	87.212
KARESİ	176.377	86.171	90.206	176.377	86.171	90.206

Tablo incelendiğinde, Balıkesir nüfusu yıllara yaygın olarak artan bir seyir izlese de, nüfus artış oranı Türkiye ortalamasının altında bulunmaktadır. Balıkesir İlının 20 ilçesi bulunmaktadır. En yoğun nüfusa sahip ilçeler Altieylül ve Karesi ilçeleridir. Karesi ve Altieylül ilçelerini sırası ile Bandırma ve Edremit takip etmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre 2014 yılı itibariyle Balıkesir Büyükşehir olduğu için istatistiksel olarak kırsal nüfus bulunmamaktadır. 2012 yılı istatistiklerine göre nüfusun % 61,32'si il ve ilçe merkezlerinde yaşamakta iken, % 38,68'i belde ve köyde yaşamaktadır. (Balıkesir Büyükşehir Belediyesi, 2014)

Tablo 31 : Balıkesir Yıllara Göre Nüfus Tahmini<sup>65</sup>

İl	Yıllar						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Balıkesir	1 177 640	1 179 774	1 181 494	1 182 813	1 183 733	1 184 251	1 184 375

<sup>65</sup> [http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1027](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1027) [erişim 14.04.2017]

Tablo 32 : Balıkesir'in Nüfus Artış Hızı<sup>66</sup>

İl	Nüfus		Yıllık ortalama artış hızı (%)
	2012	2023	
Balıkesir	1 160 731	1 184 375	1,8

Tablo 31’de TÜİK verilerine göre Balıkesir’in nüfus tahmini gösterilmiştir. Tabloya göre Balıkesir’in 2023 yılındaki tahmini nüfusunun 1.184.375 kişi olacağı belirtilmektedir. Ancak Balıkesir’in 2016 nüfusunu incelediğimizde 1.196.176 olarak karşımıza çıkmaktadır. Söz konusu bilgiler Tablo 29’da belirtilmiştir. Buradan anlaşılacağı üzere 2014 yılında Balıkesir’in büyükşehir belediyesi olmasıyla nüfus artışı tahminlerinin de ötesinde çevre illerden göç aldığı görülmektedir. Tablo 32 ve 33’te Balıkesir nüfus artış hızı gösterilmiştir.

Tablo 33 : İl ve İlçelere Göre İl/İlçe Merkezi Nüfusu ve Yıllık Nüfus Artış Hızı, 2016<sup>67</sup>

İl ve ilçe	Nüfus			Yıllık nüfus artış hızı (%)
	Toplam	İl ve ilçe merkezleri	Belde ve köyler	
Balıkesir	1 196 176	1 196 176	-	8,0
Altıeylül	175 017	175 017	-	7,6
Ayvalık	68 457	68 457	-	8,1
Balya	13 384	13 384	-	-19,5
Bandırma	149 469	149 469	-	18,8
Bigadiç	49 324	49 324	-	-4,3
Burhaniye	57 800	57 800	-	12,4
Dursunbey	37 435	37 435	-	-28,6
Edremit	144 995	144 995	-	29,0
Erdek	32 477	32 477	-	-12,9
Gömeç	12 779	12 779	-	0,9
Gönen	72 927	72 927	-	3,1

<sup>66</sup> [http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1027](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1027) [erişim 14.04.2017]

<sup>67</sup> [http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1059](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1059) [erişim 14.04.2017]

Havran	27 641	27 641	-	2,8
İvrindi	33 427	33 427	-	-8,4
Karesi	176 377	176 377	-	17,1
Kepsut	23 791	23 791	-	12,0
Manyas	19 828	19 828	-	-16,3
Marmara	8 878	8 878	-	3,4
Savaştepe	18 358	18 358	-	-17,2
Sındırgı	34 401	34 401	-	-13,5
Susurluk	39 411	39 411	-	-6,6

Tablo 34: İl Merkezi ve İlçelerdeki Öğrenci Sayıları (Balıkesir Üniversitesi, 2016)

Bulunduğu Yer	I. Öğretim	II. Öğretim	Toplam
İl Merkezi	19164	9115	28279
İlçeler	6719	3525	10244
Genel Toplam	25883	12640	38523

Toplu ulaşım sistemi kullanıcılarının büyük bir kısmını öğrenciler oluşturmaktadır. Bu nedenle merkez bölgesinde, mahalle özelinde öğrenci sayıları tespiti yapılarak durum değerlendirmesine başlanmıştır. Tablo 35’te Altıeylül ilçesi ve Tablo 36’da Karesi ilçesine ait yaş gruplarına göre nüfus değerleri sunulmuştur. Bu değerlerin sunulmasındaki amaç mahalle özelinde öğrenci sayılarının tespit edilmesi ve talebin ortaya konulmasıdır. (Pamukkale Üniversitesi-Toplu Ulaşım Ana Planı, 2014).

Tablo 35: Balıkesir Büyükşehir Merkez İlçesi - Altıeylül- Yaşlara Göre Nüfus Durumu(2013) (Pamukkale Üniversitesi-Toplu Ulaşım Ana Planı, 2014)

MAHALLEADI	0-2 YAŞ	3-5 YAŞ	6-9 YAŞ	10-13 YAŞ	14-17 YAŞ	18-22 YAŞ	23-24 YAŞ	25-29 YAŞ	30+	TOP.
ALTI EYLÜL	44	52	138	132	99	454	107	181	1516	2723
BAHÇELİEVLER	1,189	1,201	1,667	1,826	1,969	2,283	922	2,418	20056	33,531
DİNKÇİLER	255	278	318	358	391	756	270	636	4117	7379
G.OSMANPAŞA	227	259	292	266	301	467	168	519	3055	5554

GÜMÜŞÇESME	321	338	420	444	556	701	297	671	4990	8738
1.GÜNDOĞAN	272	327	408	432	523	572	276	606	4651	8067
2.GÜNDOĞAN	490	487	589	589	650	637	319	928	5950	10639
HACI İLBEY	41	38	42	79	81	225	74	126	947	1653
HASAN B.ÇANTAY	425	488	718	624	721	660	305	799	6463	11203
KASAPLAR	118	127	145	156	253	1,550	277	460	2859	5945
PLEVNE	583	582	656	705	862	1,095	419	1,197	6855	12954
SÜTLÜCE	279	254	328	313	382	638	236	659	4002	7091
YILDIZ	195	234	271	242	297	323	118	369	2470	4519
DİĞER MAH.**	151	137	260	299	318	294	119	261	3488	5327
PAMUKÇU	75	73	80	85	126	1,409	221	164	1292	3525
BAHÇEDERE	*	*	*	16	20	17	*	*	192	245
ÇUKURHÜSEYİN	*	*	15	15	20	24	*	*	232	306
DALLIMANDIRA	*	*	29	43	49	40	*	18	331	510
KARAMANLAR	21	29	47	37	62	48	23	38	490	795
KOZÖREN	*	*	*	*	17	16	*	*	192	225
MACARLAR	104	67	119	112	92	124	47	123	783	1571
SARIALAN	*	*	28	29	39	36	*	16	258	406
YEŞİLYURT	*	*	*	*	16	17	*	*	204	237
BAYAT	26	34	61	73	66	73	27	45	598	1003
BEREKETLİ	*	*	19	*	17	*	*	*	257	293
DEDEBURNU	*	*	19	20	*	*	*	16	167	222
KOZDEREGÜVEM	*	17	19	27	22	27	*	21	176	309
KUŞKAYA	23	*	18	18	16	36	*	29	184	324
TAŞKÖY	*	*	*	*	*	21	*	16	183	220
GÖKÇEÖREN	23	21	27	63	59	45	15	29	508	790
AKARSU	*	*	*	16	22	36	16	17	266	373
AKÇAKAYA	44	50	53	57	70	86	28	64	719	1171

AKÇAKÖY	*	*	*	21	26	37	*	*	417	501
ASLIHAN	20	30	46	36	36	28	20	49	391	656
ASLIHANTEPECİK	25	41	44	69	60	63	26	69	731	1128
ATKÖY	49	62	77	73	76	90	39	94	952	1512
AYNAOĞLU	*	*	*	15	25	30	*	24	195	289
AYŞEBACI	65	60	92	105	89	126	31	123	1022	1713
BALIKLI	56	54	83	95	117	102	39	109	937	1592
BÜYÜKBOSTANCI	19	31	45	36	64	48	18	45	540	846
CİNGE	*	*	*	21	22	23	*	*	310	376
ÇANDIR	49	64	89	98	99	65	30	90	725	1309
ÇAYIRHISAR	88	84	153	152	174	3,073	197	312	1128	5361
ÇİÇEKPINAR	20	19	42	45	51	50	*	36	650	913
ÇİFTLİKKÖY	*	*	19	16	22	18	*	18	137	230
DEREÇİFTLİK	18	*	17	21	26	24	*	22	299	427
GÖKKÖY	46	54	70	64	92	98	36	105	856	1421
HALALCA	50	42	58	75	79	92	41	80	887	1404
KABAKLI	27	29	40	38	55	44	*	49	396	678
KARAMAN	107	85	115	150	125	144	71	149	1096	2042
KÖSELER	35	38	48	58	67	61	30	67	638	1042
KÖYLÜ KÖYÜ	25	31	40	50	60	76	33	56	626	997
KÜÇÜKBOSTANCI	31	31	35	42	38	42	21	44	423	707
ORTAMANDIRA	25	23	30	52	82	74	19	30	682	1017
OVABAYINDIR	21	*	26	16	21	32	17	46	428	607
OVAKÖY	57	59	56	79	115	117	45	102	924	1554
PAŞAKÖY	26	31	32	45	61	46	15	59	618	933
SELİMİYE	*	*	18	25	42	28	*	28	419	560
YAKUPKÖY	37	50	78	73	84	93	36	95	931	1477
YENİCE	*	*	*	16	24	21	*	33	253	347
TOPLAM	5,802	6,011	8,139	8,662	9,948	17,455	5,048	12,36	96,062	157,127
% ORANI	3.42%	3.55%	4.80%	5.11%	5.87%	10.30%	2.98%	7.29%	56.68%	100.00%



Aşağıdaki Tablo 36’da Karesi ilçesine ait yaş gruplarına göre nüfus bilgileri sunulmuştur. Bu değerlere bakıldığında nüfusun % 4.83’ ünün ilköğretim düzeyinde yaş grubuna girdiği görülmektedir. Bu oran TÜİK’ in verilerine dayanılarak hesaplandığında ilköğretim öğrenci sayısı 16.537 olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tablo 36: Balıkesir Büyükşehir Merkez İlçesi - Karesi- Yaşlara Göre Nüfus Durumu (2013) (Pamukkale Üniversitesi-Toplu Ulaşım Ana Planı, 2014)

MAHALLE ADI	0-2	3-5 YAŞ	6-9 YAŞ	10-13 YAŞ	14-17 YAŞ	18-22 YAŞ	23-24 YAŞ	25-29 YAŞ	30+	TOP.
ADNAN MENDERES	389	374	573	572	642	694	340	925	8442	12951
AKINCILAR	26	19	25	33	49	84	27	90	639	992
ALİ HİKMET PAŞA	304	327	490	552	651	796	323	745	6122	10310
ATATÜRK	406	436	733	780	859	1,061	411	997	9760	15443
AYGÖREN	37	45	53	61	72	97	31	91	818	1305
ÇAY	38	38	43	58	68	75	25	85	864	1294
DUMLUPINAR	29	29	43	54	92	203	59	115	746	1370
EGE	78	79	117	141	144	225	98	223	2083	3188
E.KYMCULAR	32	30	59	48	66	95	52	85	804	1271
HACI İSMAİL	31	18	37	35	50	64	29	73	651	988
HİSARİÇİ	41	27	63	53	64	275	73	103	739	1438
KARAOĞLAN	26	24	42	34	55	78	31	88	597	975
KARESİ	24	21	40	44	53	44	27	75	529	857
KAYABEY	80	77	145	151	183	196	88	195	1917	3032
KIZPINAR	38	53	79	76	78	65	32	89	882	1392
KUVA-İ MİLLİYE	243	239	278	308	315	316	165	485	2944	5293
MALTEPE	343	329	404	444	548	576	272	719	5017	8652

MİRZABEY	41	56	85	81	117	112	44	132	1140	1808
1.ORUÇGAZİ	127	122	165	171	244	248	107	270	2481	3935
2.ORUÇGAZİ	25	28	38	35	40	58	29	78	562	893
PAŞA ALANI	901	934	1,253	1,412	1,334	2,891	627	1,557	11328	22237
1.SAKARYA	343	375	476	473	637	595	262	661	5044	8866
2.SAKARYA	556	521	731	698	724	767	330	959	6984	12270
TOYGAR	722	749	936	912	1,108	1,105	521	1,569	9796	17418
VİCDANİYE	44	63	72	87	99	131	54	127	1139	1816
YILDIRIM	25	36	54	68	80	291	76	97	1019	1746
YENİ	192	212	286	387	353	321	121	345	2913	5130
DiĞER MAH**68	80	75	101	132	160	168	65	107	2250	3138
ŞAMLI	47	51	66	105	134	131	55	90	1157	1836
KOCAAVŞAR	41	57	82	77	101	100	42	100	1257	1857
HİSARALAN	*	*	*	*	*	*	*	17	178	195
KIRMIZILAR	*	*	*	*	15	23	*	*	250	288
KURTDERE	18	*	*	*	23	28	*	22	365	456
TATLIPINAR	22	23	23	36	38	53	21	29	465	710
YAYLACIK	16	19	*	44	52	32	*	26	295	484
YAĞCILAR	16	30	31	37	46	41	*	30	442	673
YAYLABAYIR	*	*	19	25	22	19	*	*	324	409
YENİKÖY	44	44	58	59	59	53	23	71	544	955
ÇAYPINAR	*	*	*	15	16	22	*	19	276	348
İBİRLER	*	*	*	*	15	18	*	*	204	237
AKTARMA	17	29	*	18	23	21	*	31	229	368
BAKACAK	28	23	51	53	89	73	34	48	653	1052
BEYKÖY	15	15	*	16	41	36	19	27	252	421

68 \*\* Diğ er Mahalleler” olarak belirtilmiş alan, toplam nüfusun 250 kişiden az oldu ğ u mahallelerin hepsini iç ermekte ve bu mahallelere ait verilen toplam de ğ erlerini belirtmektedir. Ayrıca nüfusun 10 kişiden az oldu ğ u mahalleler de ğ erlendirmede yer almamaktadır.

DELİKLİTAŞ	25	25	51	40	59	50	*	33	402	685
KABAKDERE	151	129	166	170	196	158	66	147	852	2035
KALAYCILAR	30	*	46	29	47	49	15	40	370	626
NAİPLİ	*	15	25	35	46	53	*	36	449	659
OVACIK	23	25	44	33	47	54	16	37	516	795
TURPLU	17	21	28	37	28	36	22	35	433	657
ÜÇPINAR	49	47	89	79	98	94	31	102	809	1398
TOPLAM	11,77 9	12,09 4	16,614	17,818	20,495	30,683	9,864	24,822	199,673	167152
% ORANI	3.43 %	3.52 %	4.83%	5.18%	5.96%	8.92%	2.87%	7.22%	58.07%	100.00%

Tablo 37 : Altieylül İlçesi Cinsiyete Göre Mahalle Nüfusu<sup>69</sup> (31.12.2015) (TÜİK)

SIRA NO	MAHALLE ADI	TOPLAM	ERKEK	KADIN
	<b>TOPLAM</b>	<b>173 686</b>	<b>87 885</b>	<b>85 801</b>
1	1.GÜNDOĞAN	7 870	3 959	3 911
2	2.GÜNDOĞAN	10 845	5 408	5 437
3	AKARSU	416	209	207
4	AKÇAKÖY	530	265	265
5	ALİAĞA	193	93	100
6	ALTI EYLÜL	2 788	1 192	1 596
7	ASLIHAN	620	313	307
8	ASLIHANTEPECİĞİ	1 108	555	553
9	ATAKÖY	113	54	59
10	ATKÖY	1 517	751	766
11	AYNAOĞLU	313	156	157
12	AYŞEBACI	1 706	869	837
13	AYVACIK	235	123	112
14	AYVATLAR	240	119	121
15	BAĞALAN	89	43	46
16	BAHÇEDERE	283	130	153
17	BAHÇELİEVLER	36 069	17 524	18 545

<sup>69</sup> Açıklamalar:

(1) İl, ilçe, belediye, köy ve mahallelere göre nüfuslar belirlenirken: Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü (NVİGM) tarafından, ilgili mevzuat ve idari kayıtlar uyarınca Ulusal Adres Veri Tabanı (UAVT)'nda yerleşim yerlerine yönelik olarak yapılan; idari bağlılık, tüzel kişilik ve isim değişiklikleri dikkate alınmıştır.

(2) Mahalle nüfusları hazırlanırken, cinsiyetlere göre nüfusu 10'dan çok olan mahalleler değerlendirilmiştir.

(3) Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) dahildir.

18	BALIKLI	1 618	824	794
19	BAYAT	1 022	514	508
20	BEREKETLİ	341	169	172
21	BEŞPINAR	114	55	59
22	BOĞATEPE	236	120	116
23	BOZEN	128	68	60
24	BÜYÜKBOSTANCI	815	396	419
25	CİNGE	406	201	205
26	ÇAKILLIK	56	26	30
27	ÇAMKÖY	148	74	74
28	ÇANDIR	1 300	663	637
29	ÇAYIRHISAR	4 901	4 013	888
30	ÇINARLIDERE	68	29	39
31	ÇİFTÇİDERE	98	55	43
32	ÇİFTLİKKÖY	238	117	121
33	ÇUKURHÜSEYİN	309	142	167
34	DALLIMANDIRA	529	265	264
35	DEDEBURNU	244	119	125
36	DEREÇİFTLİK	419	208	211
37	DEREKÖY	237	128	109
38	DİNKÇİLER	7 239	3 528	3 711
39	DİŞBUDAK	175	84	91
40	ERTUĞRUL	214	105	109
41	GAZİOSMANPAŞA	6 038	3 037	3 001
42	GÖKÇEÖREN	722	359	363
43	GÖKKÖY	1 382	710	672
44	GÜMÜŞÇESME	8 568	4 253	4 315
45	HACI İLBAY	1 577	736	841
46	HALALCA	1 416	700	716
47	HASAN BASRİ ÇANTAY	11 330	5 563	5 767
48	İNKAYA	149	79	70
49	KABAKLI	680	323	357
50	KARABEYLER	139	68	71
51	KARAKAVAK	110	58	52
52	KARAKAYA	92	42	50
53	KARAMAN	2 097	1 043	1 054
54	KARAMANLAR	751	370	381
55	KASAPLAR	5 788	2 444	3 344
56	KESİRVEN	1 188	586	602
57	KILCILAR	182	96	86
58	KİRAZKÖY	146	82	64
59	KİRAZPINAR	74	35	39
60	KONAKPINAR	183	92	91
61	KOZDEREGÜVEM	328	160	168
62	KOZÖREN	260	120	140
63	KÖSELER	994	505	489
64	KÖYLÜ KÖYÜ	990	485	505
65	KUŞKAYA	320	155	165

66	KUTLUDÜĞÜN	122	61	61
67	KUYUALAN	138	72	66
68	KÜÇÜKBOSTANCI	697	352	345
69	KÜPELER	201	100	101
70	KÜRSE	186	88	98
71	MACARLAR	1 565	765	800
72	MERYEMDERE	82	33	49
73	NERGİZ	881	423	458
74	ORHANLI	166	85	81
75	ORTAMANDIRA	976	501	475
76	OVABAYINDIR	585	303	282
77	OVAKÖY	1 539	771	768
78	PAMUKÇU	3 206	2 237	969
79	PAŞAKÖY	886	438	448
80	PLEVNE	15 054	7 663	7 391
81	SARIALAN	412	211	201
82	SELİMİYE	554	273	281
83	SIVATPINAR	37	18	19
84	SÜTLÜCE	7 361	3 823	3 538
85	TAŞKÖY	248	117	131
86	TAŞPINAR	147	74	73
87	TAYYİPLER	157	77	80
88	TURNALAR	76	39	37
89	TÜRKALİ	211	100	111
90	YAKUPKÖY	1 446	725	721
91	YENİCE	379	183	196
92	YEŞİLLER	139	77	62
93	YEŞİLYURT	274	135	139
94	YILDIZ	4 667	2 374	2 293

Tablo 38 : Karesi İlçesi Cinsiyete Göre Mahalle Nüfusları<sup>70</sup> (31.12.2015) (TÜİK)

SIRA NO	MAHALLE ADI	TOPLAM	ERKEK	KADIN
	<b>TOPLAM</b>	<b>173 386</b>	<b>84 998</b>	<b>88 388</b>
1	PAŞA ALANI	24 369	11 485	12 884
2	TOYGAR	19 632	9 756	9 876
3	ATATÜRK	16 408	7 677	8 731
4	ADNAN MENDERES	12 812	6 256	6 556

<sup>70</sup> Açıklamalar:

(1) İl, ilçe, belediye, köy ve mahallelere göre nüfuslar belirlenirken: Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü (NVİGM) tarafından, ilgili mevzuat ve idari kayıtlar uyarınca Ulusal Adres Veri Tabanı (UAVT)'nda yerleşim yerlerine yönelik olarak yapılan; idari bağıllık, tüzel kişilik ve isim değişiklikleri dikkate alınmıştır.

(2) Mahalle nüfusları hazırlanırken, cinsiyetlere göre nüfusu 10'dan çok olan mahalleler değerlendirilmiştir.

(3) Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) dahildir.

5	2.SAKARYA	12 332	6 169	6 163
6	ALİ HİKMET PAŞA	10 226	5 035	5 191
7	MALTEPE	9 128	4 562	4 566
8	1.SAKARYA	8 997	4 548	4 449
9	KUVA-İ MİLLİYE	6 000	3 013	2 987
10	YENİ	5 315	2 658	2 657
11	1.ORUÇGAZİ	3 935	1 904	2 031
12	EGE	3 173	1 566	1 607
13	KAYABEY	3 012	1 481	1 531
14	KABAKDERE	2 072	1 075	997
15	MİRZABEY	2 049	1 021	1 028
16	VİCDANİYE	1 870	912	958
17	KOCAAŞAR	1 803	907	896
18	YILDIRIM	1 652	868	784
19	ÜÇPINAR	1 429	705	724
20	ESKİ KUYUMCULAR	1 318	661	657
21	HİSARİÇİ	1 289	600	689
22	KIZPINAR	1 285	647	638
23	AYGÖREN	1 272	626	646
24	ÇAY	1 218	604	614
25	DUMLUPINAR	1 177	587	590
26	ŞAMLI	1 055	526	529
27	AKINCILAR	1 050	495	555
28	BAKACAK	1 022	526	496
29	KARAOĞLAN	991	486	505
30	YENİKÖY	980	474	506
31	HACİ İSMAİL	882	404	478
32	2.ORUÇGAZİ	847	414	433
33	KARESİ	822	396	426
34	OVACIK	784	397	387
35	DELİKLİTAŞ	689	351	338
36	TATLIPINAR	685	347	338
37	NAİPLİ	682	335	347
38	KAMÇILLI	660	325	335
39	YAĞCILAR	657	322	335
40	KALAYCILAR	651	324	327
41	TURPLU	642	318	324
42	YAYLACIK	521	272	249
43	KURTDERE	492	259	233
44	BEYKÖY	432	210	222
45	YAYLABAYIR	409	200	209
46	ÇAYPINAR	368	185	183
47	AKTARMA	364	189	175

48	KIRMIZILAR	321	151	170
49	İBİRLER	285	140	145
50	HİSARALAN	249	123	126
51	KAVAKLI	246	126	120
52	ORTACA	224	108	116
53	ZİYARETLİ	213	101	112
54	ARMUTALAN	209	107	102
55	YEROLUK	193	101	92
56	BÜYÜKPINAR	189	91	98
57	HALKAPINAR	185	90	95
58	KÖTEYLİ	182	83	99
59	TOYBELEN	181	83	98
60	KARABEYLER	178	86	92
61	YEŞİLOVA	176	85	91
62	KARAKOL	170	82	88
63	DAVUTLAR	156	78	78
64	DÜZOBA	123	65	58
65	FETHİYE	111	52	59
66	YENİİSKENDER	102	48	54
67	ALACABAYIR	85	43	42
68	BOĞAZKÖY	53	28	25
69	ÇANACIK	52	25	27
70	TAŞKESİĞİ	45	24	21

### 2.4.3 Yol Ağı

Karayolu ağında göz önüne alınan başlıca yol grupları şunlardır;

Express ve Otoyollar: Söz konusu merkezi kesimi ilgilendiren Express ve Otoyol bulunmamaktadır.

- 1. Derece Yollar: Bu grup yollar 2x3 ve 2x2 olup bölgeler arası gidiş-gelişi sağlayan, sürekliliği olan yollardır. Karayolu ağının önemli bir kesimini oluştururlar. Vasıf Çınar Caddesi, Bandırma Caddesi. Gazi Bulvarı, Edremit Yolu, Dr. Ahmet Toprak Caddesi. İzmir Çevre Yolu vb. Bu yollar, İmar Planlarında 20 m ve üzerinde olan yollardır.
- 2. Derece Yollar: Bu yollar konut alanlarını bölgesel toplayıcı yollara bağlayan yerel toplayıcılar olarak değerlendirilebilirler. En az 3 şeritli asfalt sürekliliği

olmayan yollardır. Gelişme alanlarında imar planlarının 15 m ya da 17,5 m' lik yollarından oluşturulmuşlardır. Yeni yol Caddesi, Bağlar Caddesi, vb.

- 3. Derece Yollar: Önemi yitirmiş olmakla birlikte kentsel dokuya ( konut-hizmetler-sanayi vs.) hizmet veren yollardır. (Aldemir, 2011)

Balıkesir ili, İstanbul-İzmir ana ulaşım arterinde bulunması nedeniyle transit ulaşım merkezi durumunda bulunmaktadır. Yapımı planlanan Gökköy Lojistik Merkezi ilin sanayi, ticaret ve ulaşım altyapısına katkıda bulunması hedeflenmektedir. Ayrıca yapımı devam eden İstanbul-İzmir Otoyol Projesi ve yapımı planlanan Balıkesir Hızlı Tren hattı ilin ulaşım altyapısını güçlendirecektir. Balıkesir ili karayolları türü ve uzunlukları aşağıdaki tabloda sunulmuştur. (Balıkesir Büyükşehir Belediyesi, 2014)

Tablo 39: Karayollarının türü ve Uzunlukları (km)

Bölge	Devlet Yolu	İl Yolu	Otoyol	Toplam	Bölünmüş Yol	Köy Yolu
Balıkesir	637	607	-	1.244	467	5.011
Türkiye	31.375	31.880	2.236	65.491	22.253	305.227

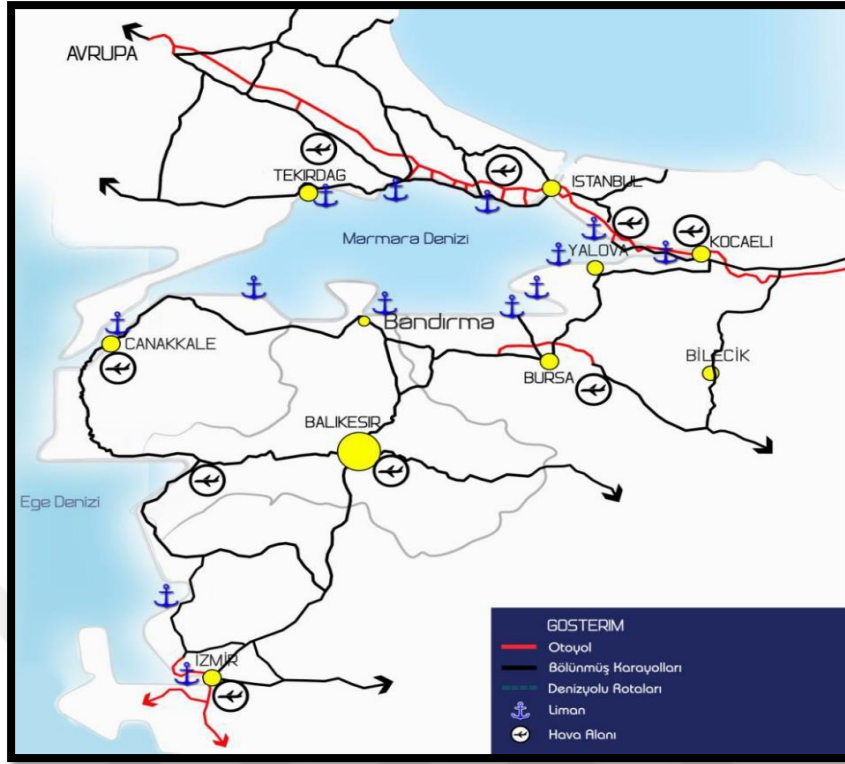
Balıkesir ulaşım aksları açısından değerlendirildiğinde bölge içerisinde düğüm noktası niteliğindedir ve önemli bir konuma sahiptir. Ege ve Marmara Bölgeleri karayolu bağlantısı Balıkesir üzerinden sağlanmaktadır. Çanakkale'nin Anadolu bağlantılarından biri yine Balıkesir üzerindedir. Ülke içerisindeki önemli karayolu güzergâhlarından biri olan İzmir - Bursa - İstanbul karayolu Balıkesir'den geçmektedir. (Enspd, 2016)

Balıkesir Merkez Diğer İllere Uzaklığı: (Aldemir, 2011)

- Balıkesir – Ankara :533 km
- Balıkesir – Bursa :151 km
- Balıkesir –İstanbul :394 km
- Balıkesir –İzmir :173 km
- Balıkesir – İzmit :283 km
- Balıkesir – Antalya : 509 km'dir.

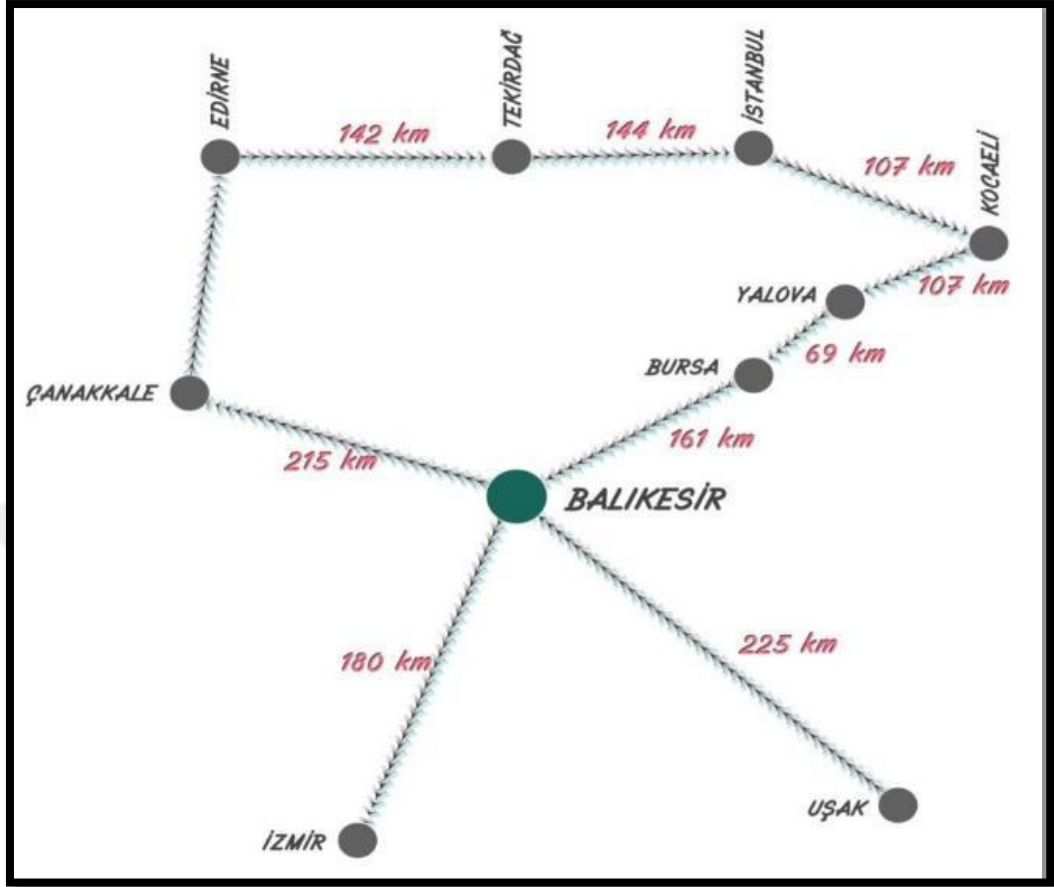


Şekil 32 : Bölgesel Ulaşım Modları ve Nitelikleri (Enspd, 2016)



Balıkesir ilinin dahil olduğu Güney Marmara Bölgesi ise hinterlandındaki ulaşım argümanlarının yönetiminde önemli bir role sahiptir. Güney Marmara bölgesinde bulunan Balıkesir; İstanbul, Bursa ve İzmir gibi büyük kentlerin etki alanında bulunan ve bu kentleri birbirine bağlayarak etkileşimini sağlayan bir konumdadır. İstanbul, İzmir, Bursa gibi merkezlerde sürekli olarak büyüme ve nüfus artışı gerçekleşirken, bu durum çevresindeki kentlerle olan sosyo-ekonomik gelişmişlik farklarının artmasına neden olmaktadır. Balıkesir ili coğrafi konumu, merkezlere yakınlığı ve sahip olduğu coğrafyası ile bölgeler arası bir kilit noktası durumunda, aynı zamanda bu coğrafyada bulunan diğer kentlerle (Çanakkale, Bursa, İzmir) ilişkisi tarihsel köklere dayanan bir kimliğe sahiptir. İl fiziksel bakımdan İstanbul ve İzmir arasında orta bir konumda bulunmakta ve bu durum kademelenme desenine yansımaktadır. Kuzeyde yer alan ve denizyoluyla doğrudan ilişki içinde bulunan Bandırma, Gönen, Manyas, Erdek ve Marmara İstanbul'un etki alanında kalmaktadır. Yine denizyoluyla doğrudan ilişki içinde olan Edremit Körfezi ilçeleri; Ayvalık, Gömeç, Burhaniye ve Edremit İzmir'in etki alanında kalmaktadır. Diğer ilçeler ise İstanbul ve İzmir'in ortak etki alanında kalmaktadır (Enspd, 2016).

Şekil 33: Balıkesir İlinin Diğer Kentlere Uzaklığı (Enspd, 2016)



Bölgesel ölçekte karayolu bağlantısı değerlendirildiğinde Balıkesir, Marmara ve Ege Bölgelerini kuzey-güney aksında bağlayıcı niteliktedir. Doğu-Batı aksında ise Çanakkale'den Ankara'ya uzanan karayolu ağının parçasıdır. Balıkesir il sınırları içerisinde yer alan ve Bursa-İzmir karayolundan doğrudan etkilenen yerleşimler; Susurluk İlçesi ve Ömerköy, İbirler, Yeniköy'dür. Bu yerleşimlerden özellikle Susurluk'un gelişimi ile D565 karayolu doğrudan ilişkilidir. Balıkesir-Körfez aksında ise İvrindi, Havran, Edremit İlçeleri ile Kúpeler, Gökçeyazı, Akçay, Altınoluk yerleşimleri doğrudan etkilenmektedir (Enspd, 2016).

Şekil 34 : Balıkesir Bölgesel Karayolu Ağı (Enspd, 2016)

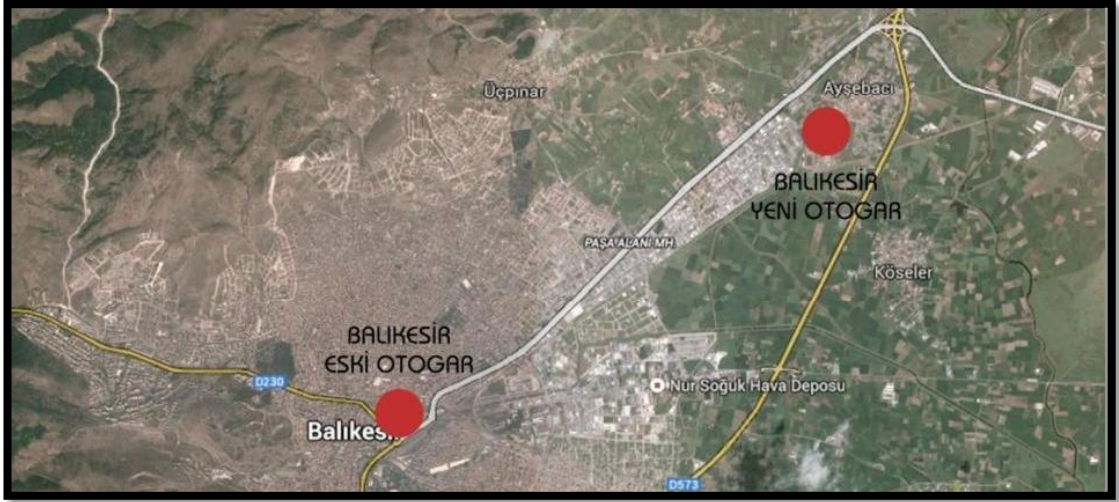


Balıkesir'in şehirlerarası karayolu ulaşımına toplu taşıma bazında entegre olduğu nokta olan Balıkesir Otogarı, Ayşebacı Köyü mevkiinde, Balıkesir kent merkezine 6,5 km uzaklıktadır. Mevcut durumda 39 firma otogar bünyesinde faaliyet göstermektedir. Kent merkezine ulaşım servislerle sağlanmaktadır. Şehirlerarası otobüs firmaları tarafından Balıkesir Otogarı'ndan ulaşım sağlanan il ve ilçeler; Adana, Adapazarı, Amasya, Ankara, Antalya, Aydın, Bartın, Biga, Bolu, Bodrum, Bursa, Çanakkale, Çeşme, Didim, Edirne, Elazığ, Ereğli, Erzincan, Erzurum, Eskişehir, Hatay, Isparta, İstanbul, İzmir, İzmit, Karabük, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Konya, Kuşadası, Marmaris, Mersin, Ordu, Uşak, Rize, Samsun, Sinop, Sivas, Trabzon, Yozgat, Van ve Zonguldak'tır. Balıkesir Otogarı açılmadan önce, merkezde bulunan Eski Otogar kullanılmış, 2001 yılında yeni otogar inşaatına başlanması ve 2004 yılında otogar inşaatının tamamlanması ile birlikte yeni otogar hizmete girmiştir (Enspd, 2016).

Fotoğraf 9 : Balıkesir Terminali<sup>71</sup>



Şekil 35 : Balıkesir Eski-Yeni Otogar Konum (Enspd, 2016)



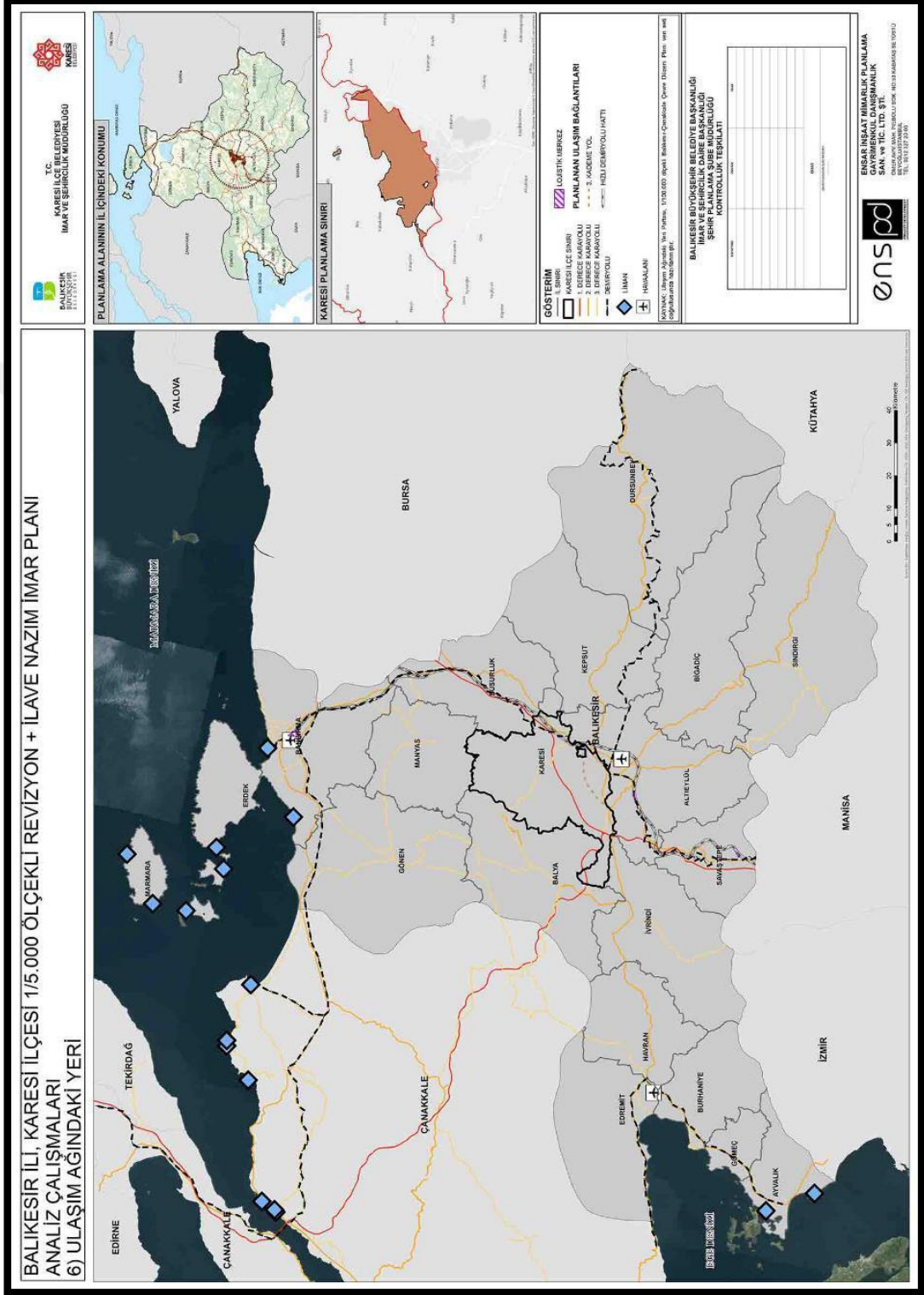
Şekil 35’te belirtildiği üzere Balıkesir eski otogarı olarak belirtilen yer kent merkezinde kalması nedeniyle yeni yerine taşınmış, mevcut eski yer şehiriçi hizmet veren toplu taşıma araçlarına yönelik olarak aktarma ve depolama alanı olarak kullanılmaya başlamıştır.

Şekil 36’da Balıkesir’in ulaşım ağındaki yeri, Şekil 37’de Balıkesir’in ulaşım ve yol kademelenmesi gösterilmektedir.

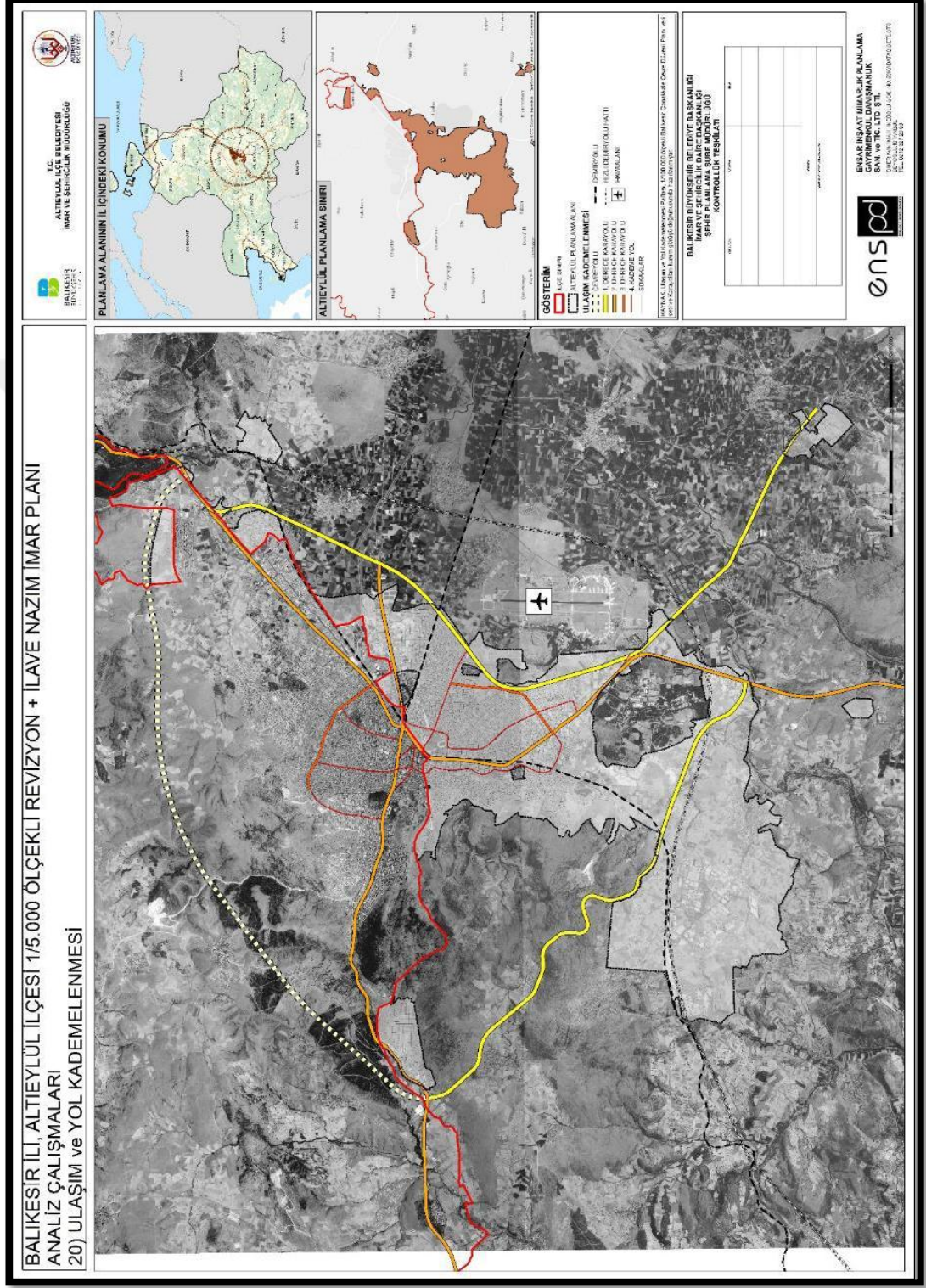
<sup>71</sup> <http://www.otginsaat.com.tr/wp-content/uploads/2012/10/otogar-balikesir.jpg> [erişim 22.04.2017]



Şekil 36 : Balıkesir'in Ulaşım Ağındaki Yeri (Enspd, 2016)



Şekil 37 : Ulaşım ve Yol Kademelenmesi (Enspd, 2016)

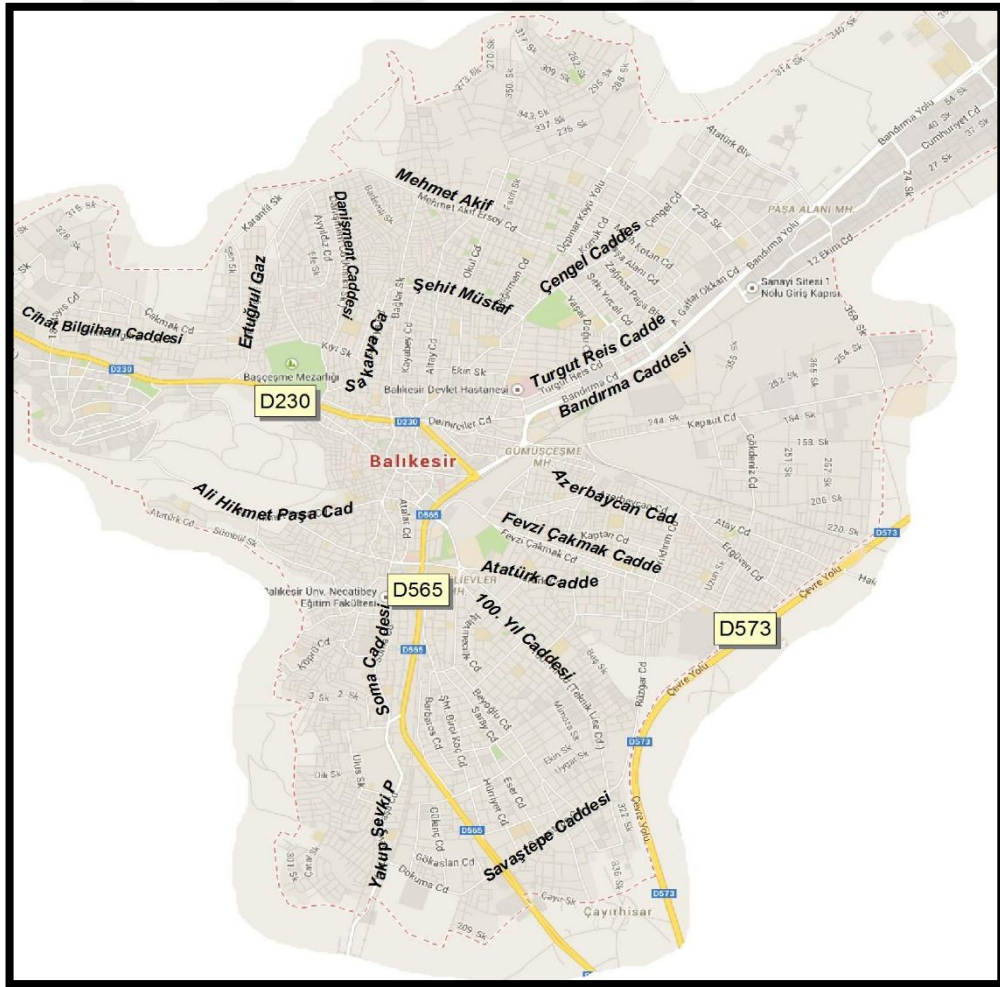




### 2.4.3.1 Ana Arterler

Ana Arterler; kent içerisinde önemli noktaları birbirine bağlayan ve sürekliliği bulunan, toplu taşıma hatlarının güzergâhında kalan, kullanımı itibariyle bölgedeki diğer yollardan daha fazla kullanım kapasitesine sahip olan, temel özellikleri bakımından aynı çerçeve içerisinde bulunan yollardır. Özellikle ilçeler arası/denizyolu-karayolu transfer kısmında yer alanların, yolcu ve yük aktarma kısmında bağlayıcı niteliği bulunan ve alternatif olabilecek başka yollar bulunmadığı tespit edilenlerin, ana arter olarak tanımlanmasının hizmet bütünlüğünün sağlanmasına olumlu katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir. Balıkesir Merkez Karesi ilçesi ve Altıeylül ilçelerinden oluşmaktadır. Merkeze ait harita ve bazı ana arterler Şekil 38'de gösterilmektedir (BTUAP Merkez Ara Rapor, 2014).

Şekil 38: Balıkesir Büyükşehir Merkez Haritası



Balıkesir Büyükşehir Belediye Meclisi'nin 29.11.2016 tarih ve 1482 sayılı kararı ile Altıeylül ve Karesi İlçelerinde, büyükşehir belediyesi sorumluluğundaki ana arter vasfındaki yollar Tablo 40 ve Şekil 39'da belirtilmiştir.

Tablo 40 : Büyükşehir Belediyesi Sorumluluğundaki Ana Arterler

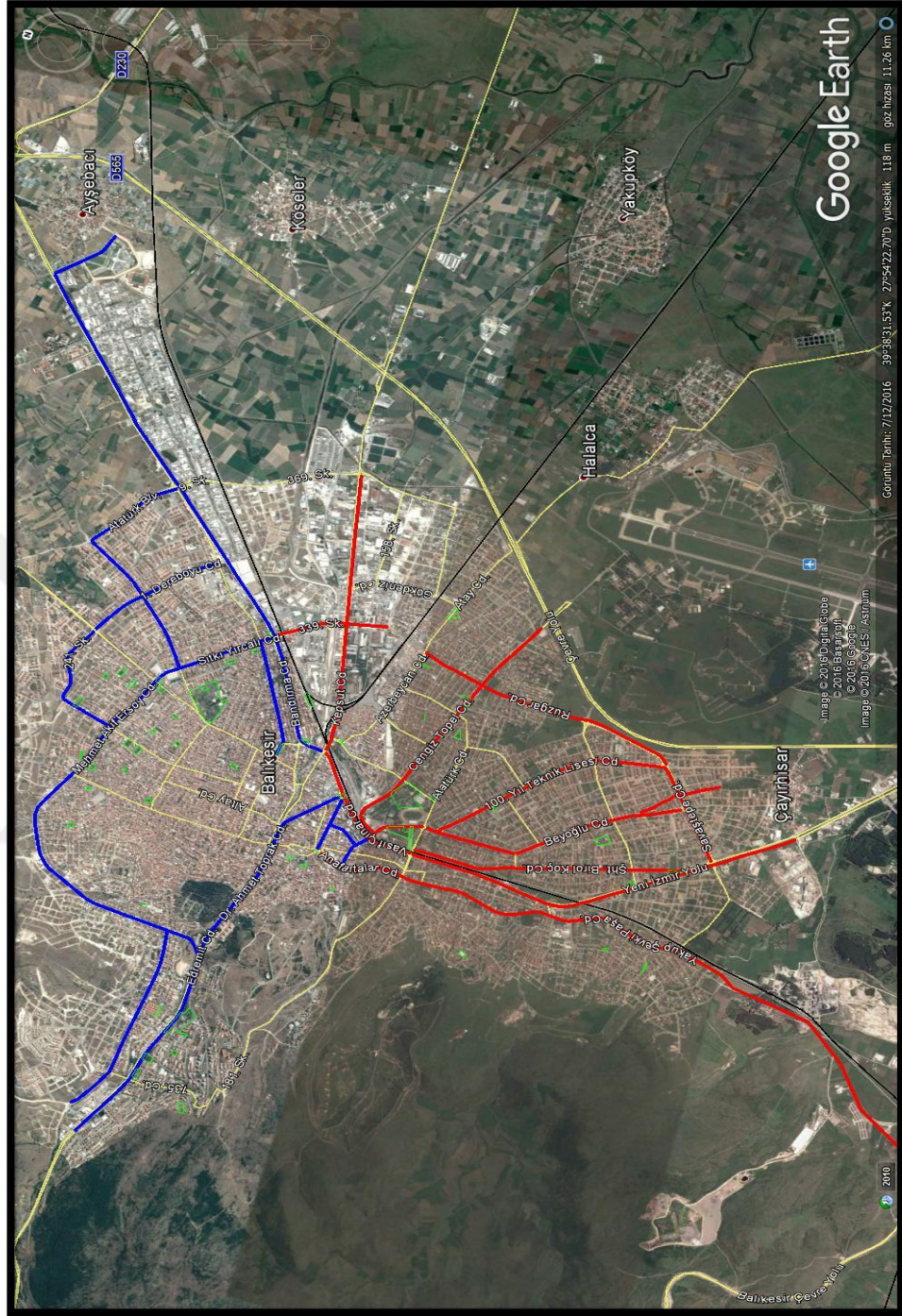
BALIKESİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ SORUMLULUK ALANINDA BULUNAN ANA CADDELER <sup>72</sup>	
Altıeylül İlçesi	Karesi İlçesi
1-) Soma Caddesi (1.73)	1-) Milli Kuvvetler Caddesi (0.54)
2-) Yakup Şevki Paşa Caddesi (3.79)	2-) Anafartalar Caddesi (0.78)
3-) Stadyum Caddesi (0.51)	3-) Kızılay Caddesi (0.38)
4-) Mehmetçik Caddesi (0.80)	4-) Sıtkı Yırcalı Caddesi (0.86)
5-) Beyoğlu Caddesi (1.91)	6-) M. Akif Ersoy Caddesi (1.45)
6-) Cumhuriyet Caddesi (0.34)	7-) Çevre Yolu Caddesi (0.93)
7-) Teknik Lise Caddesi (2.13)	8-) Ertuğrul Gazi Caddesi (1.73)
8-) Şehit Birol Koç Caddesi (1.44)	9-) Cihat Bilgehan Caddesi (1.96)
9-) Cengiz Topel Caddesi (2.66)	10-) Edremit Caddesi (2.19)
10-) Savaştepe Caddesi (1.00)	11-) Dr. Ahmet Toprak Caddesi (1.38)
11-) Rüzgâr Caddesi (1.80)	12-) Gazi Bulvarı (0.58)
12-) Yıldırım Caddesi (0.58)	13-) Turgut Reis Caddesi (1.20)
13-) Eski Kepsut Caddesi (2.76)	14-) Bandırma Caddesi (5.41)
14-) Vasif Çınar Caddesi (1.33)	15-) Vasıfçınar Caddesi (1.33)
15-) Yeni İzmir Yolu Caddesi (3.47)	16-) Terminal Yolu (0.67)
16-) Anafartalar Caddesi (0.78)	17-) Atatürk Bulvarı (0.91)
17-) Sanat Okulu Caddesi (0.90)	18-) Çengel Caddesi (1.52)
18-) 339. Sokak (0.60)	19-) Dereboyu Caddesi (1.27)
19-) 209. Sokak (0.40)	20-) Salih Tozan Caddesi (0.15)
	21-) Hükümet Caddesi (0.25)
	22-) 241. Sokak (1.28) <sup>73</sup>
	23-) 233. Sokak
	24-) Okul Cad. (233.sk ile M. Akif Ersoy Cad. Arasındaki kısım)

<sup>72</sup> Parantez içindeki değer, *kilometre* olarak uzunluğu belirtmektedir.

<sup>73</sup> **Karesi ilçesi** 241.Sk, 233.Sk ve Okul Cd birlikte ölçülmüştür.



Şekil 39 : Büyükşehir Belediyesi Sorumluluğundaki Ana Arter Yollar<sup>74</sup>



<sup>74</sup> Mavi renk Karesi bölgesi, kırmızı renk Altıeylül bölgesi arter yolları temsil etmektedir.

Tablo 41: Balıkesir Merkez Yol Durumu (Aldemir, 2011)

MAHALLE İSMİ	ASFALT (M.)	PARKE(M2)
A.MENDERES MAHALLESİ	31120	55590
AYGÖREN MAHALLESİ	1404	2106
ÇAY MAHALLESİ	1908	3347
DİNKÇİLER MAHALLESİ	21382	36868
DUMLUPINAR MAHALLESİ	1190	1785
GAZİOSMANPASA MAHALLESİ	36374	66121
2. GÜNDOĞAN MAHALLESİ	47200	108468
HACILBEY MAHALLESİ	1610	2645
HACIİSMAIL MAHALLESİ	142	213
1. SAKARYA MAHALLESİ	17970	29703
2. SAKARYA MAHALLESİ	13778	23632
KARAOĞLAN MAHALLESİ	1980	3360
KASAPLAR MAHALLESİ	6090	10275
KAYABEY MAHALLESİ	2844	4266
KIZPINAR MAHALLESİ	2890	4335
KUVAYI MİLLİYE MAHALLESİ	7360	20860
MIRZABEY MAHALLESİ	1540	2310
SÜTLÜCE MAHALLESİ	17492	27314
VİCDANIYE MAHALLESİ	1610	2415
YILDIZ MAHALLESİ	13682	21993
ANA CADDELER	31060	64525
TOPLAM	260626	492131

Yol-Orta Verisi: Balıkesir il merkezindeki yolları temsil etmektedir. Şekil 40'da Balıkesir (Altıeylül-Karesi )kent merkezi Yol-Orta verisi gösterilmiştir.

Şekil 40 : Yol-Orta Verisi



Balıkesir il genelinde araç sayıları Tablo 42'de belirtilmiştir. Söz konusu tablo incelendiğinde 2002 yılından 2017 yılına kadar geçen 15 yılda, otomobil sahipliği artış oranı %94 dolaylarında; kamyonet sahipliği %180 dolaylarında; motosiklet sahipliğinde %195 dolaylarında artış oranı olduğu görülmektedir.

Tablo 42 : Balıkesir İli Trafik Kayıtlı Araç Sayısı (Beşer Yıllık Periyot) (TÜİK, 2016)

Balıkesir İli Trafik Kayıtlı Araç Sayısı (2002-2017)		Balıkesir-10	
1	(Otomobil)	2002	97855
		2007	103987
		2011	135974
		2016	189518
2	(Minibüs)	2002	4819

		2007	4584
		2011	4699
		2016	5970
3	(Otobüs)	2002	3285
		2007	3737
		2011	3917
		2016	3909
4	(Kamyonet)	<b>2002</b>	<b>22464</b>
		2007	35208
		2011	47292
		<b>2016</b>	<b>62166</b>
5	(Kamyon)	2002	8262
		2007	11125
		2011	10494
		2016	11922
6	(Motosiklet)	<b>2002</b>	<b>36248</b>
		2007	69696
		2011	86855
		<b>2016</b>	<b>106025</b>
7	(Özel Amaçlı)	2002	1288
		2007	559
		2011	626
		2016	852
8	(Yol Ve İş Makinaları)	2002	1964
		2007	0
		2011	0
		2016	0
9	(Traktör)	2002	0
		2007	47926
		2011	52621
		2016	60761

## 2.5 Balıkesir’de Kentiçi Ulaşım

Balıkesir kent merkezinin tek merkezde sıkışması, çarşı merkezi ve resmi dairelerin bulunması nedeniyle yoğun olarak araç ve yaya trafiğine maruz kalmaktadır. Bu bölümde Balıkesir kent merkezi olarak tanımlanan Altıeylül ve Karesi İlçelerinin kentiçi ulaşımında yaşanan sorunlar konularına göre değerlendirilerek belirtilmiştir.

### 2.5.1 Toplu Taşıma

Balıkesir kent merkezindeki toplu taşıma sistemleri belediye otobüsleri, özel halk otobüsleri, minibüsler, köy minibüsleri ve dolmuş taksilerdir. Büyükşehir Belediyesi bünyesinde kurulan Balıkesir Toplu Taşıma A.Ş. 2015 yılından bu yana belediye iştiraki olarak Balıkesir il genelinde toplu taşıma hizmetini tek çatı altında toplama çalışmalarına devam etmekte olup bu kapsamda kent merkezinde özel halk otobüsleri, kampüs hattı, terminal hattı dolmuş taksi hatları ve minibüslerin toplu taşıma dönüşüm çalışmaları tamamlanarak, araçları yenilenmiş, elektronik ücret toplama sistemine dahil edilerek engelli uyumlu, alçak tabanlı araçlar hizmete sunulmuştur.

Tablo 43: Balıkesir Merkez Yolcu Taşıma Dağılımı (Pamukkale Üniversitesi- Toplu Ulaşım Ana Planı, 2014)

	Taksi Dolmuş	Kooperatif	Belediye	Öho	Boytur
Oran	12.4%	19.7%	7.2%	57.3%	3.4%
Taşıt Sayısı	115	123	14	56	10

Tablo 43’te görülebileceği gibi Balıkesir merkez toplu ulaşım yolculuklarının % 12,4’ünü toplu taşıma sınıfına girmeyen taksi dolmuşlar karşılamaktadır. Yine kalan % 87,6’lık kısmın %19,7’si çoğunlukla az gelişmiş ülkelerin toplu taşımacılığında yer bulan minibüsler tarafından taşınmaktadır. Bu iki grubun hizmet vermekte olduğu ortalama günlük yolcu sayısı 30.000’dir. Sisteme bir başka pencereden bakmak gerekir ise Balıkesir kent merkezinde beş farklı işletme tipi ile taşımacılık yapıldığı

görülecektir. Taşıt tipi ve sayılarındaki farklılıklar işletme yapısında da kendini göstermektedir. Bu çok oyunculu yapı yolcuların güven içinde yolculuk etmesini engeller iken toplu taşımaya olan güveni de olumsuz etkilemektedir. Farklı işletme türleri arasında entegrasyon sağlanamaması da bu çok başlı yapının getirdiği sorunlardan biridir. Entegrasyonun sağlanması, aktarma imkânlarının oluşturulması, farklı hat ve güzergâhlarda birbirine yakın nitelikte hizmet sunulması toplu ulaşım talebinin artmasını sağlayacak, kentiçi trafiğindeki yoğunluk kaynaklı tıkanmaların kontrol altına alınmasına yardımcı olacaktır. (Pamukkale Üniversitesi, 2014)

Balıkesir kent merkezinde işletme ve/veya hat bazında 2016 yılında taşınan yolcu sayıları aşağıdaki gibidir (Asis EÜTS, 2017):

Tablo 44: Balıkesir Merkez Yolculuk Sayıları ve Araç Sayıları (2016 yılı)

HAT/İŞLETMECİ	TAŞINAN YOLCU SAYISI	ARAÇ SAYISI	ARAÇ KAPASİTESİ
ÖZEL HALK OTOBÜSLERİ	8.111.075	(46 Otobüs+6) 23 Adet 2014 Model Karsan Atak 17 Adet 2014 Model Temsa Avane 6 Adet 2011 Model Temsa Avane 6 Adet 2010 Model Bmc Probüs(Yedek)	36+30 Kişi (Bmc Probüs) 26+33 Kişi (Karsan Atak) 29+67 Kişi (2011 Temsa Avane) 26+80 Kişi (2014 Temsa Avane)
TERMİNAL-TTM	1.148.097	(7 Araç Dönüşümlü Olarak Çalışır) 5 Adet 2015 Bmc Procity 2 Adet 2015 Karsan Atak	29+69 Kişi 26+33 Kişi
KAMPÜS	3.559.509	(62 Adet Dönüşümlü Olarak Çalışır) 2014 Model Karsan Atak	26+33 Kişi
DOLMUŞ TAKSİ MİNİBÜS	1.915.824	112 Adet Ford Custom	8+1 Kişi
GENEL TOPLAM	14.734.505	233	

Tablo 45 : BTT Bünyesindeki Araçlara Ait 01.01.2016 - 30.06.2016 Tarihleri Arası İşletme Verileri (Asis EÜTS, 2017)

Araç No	BOYTUR	KAMPÜS HATTI	ÖHO	
Araç Sayısı	13	62	52	127
Toplam Biniş Adedi	518.358	1.935.019	3.881.907	6.335.284
Toplam TL	800.094,35	3.121.364,08	3.470.669,37	7.392.127,80
Normal Biniş Ad.	312.864	1.771.454	2.041.871	4.159.142
Normal Biniş TL	503.051,30	2.931.754,00	3.180.124,37	6.614.929,67
Ücretsiz Ad.	16.868	32.461	377.120	426.449
Abonman Ad.	36.546	33.190	1.034.802	1.104.538
Aktarma Ad.	5.302	33	276.271	281.606
Aktarma TL	5.823,90	10,38	22.349,60	28.183,88

Tablo 46 : BTT Bünyesindeki Araçlara Ait 01.07.2016 - 31.12.2016 Tarihleri Arası İşletme Verileri (Asis EÜTS, 2017)

Araç No	TERMİNAL HATTI	DOLMUŞ TAKSİLER TOPLAM	ÖHO BTT	KAMPÜS HATTI	TOPLAM
Araç Sayısı	7	112	52	62	233
Toplam Biniş Adedi	629.739	1.915.824	4.229.168	1.624.490	8.399.221
Toplam TL	985.055	3.356.528	4.053.847	2.655.493	11.050.925
Normal Biniş Ad.	363.626	1.797.769	2.406.587	1.507.384	6.075.366
Normal Biniş TL	590.079	3.132.975,69	3.816.917	2.534.320	10.074.292
Ücretsiz Ad.	20.243	63	369.521	27.770	417.597
Abonman Ad.	43.437	65	1.016.461	28.442	1.088.405
Aktarma Ad.	10.896	0	322.886	20	333.802
Aktarma TL	11.916,30	0	27.104,20	3,33	39.023,83



Tablo 45’te 01.01.2016 - 30.06.2016 tarihleri arası 6 aylık, Tablo 46’da 01.07.2016 - 31.12.2016 tarihleri arası 6 aylık olarak BTT A.Ş. bünyesinde alt işletmeciler tarafından işletilen hatlara ait işletme verileri gösterilmiştir. Söz konusu tablolar incelendiğinde 2016 yılının ilk 6 ayında Kampüs ve ÖHO işletmelerinin biniş sayıları ve işletme gelirlerinin yüksek olduğu, fakat Kampüs hatlarının ücretsiz ve aktarma oranlarının çok düşük olduğu ve diğer hatlarla tam entegrasyon sağlanamadığı görülmektedir.

2016 yılının son 6 aylık diliminde ise elektronik ücret toplama sistemine toplam 112 adet dolmuş taksinin 8 hat olarak EÜTS’e dâhil olduğu Tablo 45’te görülmektedir. Söz konusu tablo incelendiğinde sisteme dahil olan dolmuş taksi hatlarının diğer toplu ulaşım hatlarına entegre olamadığı aktarma adetlerinden anlaşılmaktadır. Toplam biniş sayıları bakımından en yüksek taşımayı ÖHO işletmesi gerçekleştirmiştir. İşletme gelirleri açısından ÖHO ve dolmuş taksi hatlarının toplamda en yüksek rakamlara sahip olduğu görülmektedir.

Büyükşehir belediyesi tarafından Balıkesir Toplu Taşıma A.Ş.’ye devredilen toplu taşıma hatlarının alt işletmeciler ile yapılan protokol gereği elektronik ücret toplama sistemine dahil olması şartı ile yüzdelik oranda gelir paylaşımı yapılmaktadır. Söz konusu paylaşım %1 büyükşehir belediyesine, %2,36 EÜTS işletcisine, %4,90 BTT A.Ş.’ye, geriye kalan işletme geliri toplu taşıma alt işletmecisine pay edilmektedir.

Büyükşehir belediyesi mülkiyetinde olan araçlar ile Altıeylül ve Karesi İlçeleri dışında kalan diğer 12 ilçede toplu taşıma işletmeciliği yapmakta olup tez kapsamı Altıeylül ve Karesi ilçeleri olduğundan, söz konusu hatlara ilişkin ayrıntılı bilgi verilmemiştir. Belediye tarafından toplu taşıma işletmeciliği yapılan hatlarda toplam 100 adet otobüs EÜTS’e 2016 yılında dâhil edilmiştir. Bu araçlarda toplam 2016 yılı yolculuk sayısı 912.182 adet, toplam TL karşılığı ise 966.816,27 TL’dir.



- Altieylül-Karesi İlçeleri Toplu Taşıma Ücret Tarifeleri

Son yapılan düzenleme ile Balıkesir Altieylül ve Karesi İlçelerinde hizmet veren toplu taşıma araçları (otobüs, minibüs, kırsal mahalle hatları ve belediye hatları) ücret tarifelerinde 2016/420 sayılı UKOME kararı ile değişiklik yapılarak 2017 yılında geçerli olmak üzere yeni ücret tarifeleri belirlenmiştir. Söz konusu hatlara ilişkin tarifeler ve hat uzunlukları(km) Tablo 47’de belirtilmiştir.

Tablo 47 : Merkez (Kırsal Mahalle+Şehiriçi) Toplu Taşıma Araçları Ücret Tarifeleri ve Hat Uzunlukları (2017 Yılı)

HAT/GÜZERGÂH	HAT UZUN- LUĞU KM	2017 YENİ TARİFE	
		SİVİL	ÖĞRENCİ
Akarsu - Balıkesir	17	3,50	2,50
Akçaköy - Balıkesir	27	4,50	3,50
Aktarma - Balıkesir	21	4,50	3,50
Alacabayır - Balıkesir	42	8,00	7,00
Aliağa - Balıkesir	18	3,00	2,50
Armutalan - Balıkesir	36	7,00	6,00
Aslıhan - Balıkesir	21	2,50	2,00
Aslıhantepecik - Balıkesir	20	2,50	2,00
Atköy - Balıkesir	15	2,25	2,00
Aynaoğlu - Balıkesir	15	3,50	2,50
Bağalan - Balıkesir	26	6,00	4,00
Bakacak - Balıkesir	17	3,00	2,50
Balıkli - Balıkesir	19	3,00	2,50
Bayat - Balıkesir	27	4,00	3,00
Bereketli - Balıkesir	27	4,50	3,50
Beşpınar - Balıkesir	26	5,50	4,00

Beyköy - Balıkesir	11	3,00	2,50
Bigatepe - Balıkesir	35	6,00	5,00
Büyükpınar - Balıkesir	31	9,00	8,00
Büyükpınar - Balya	16	5,00	4,00
Boğazköy - Balıkesir	36	6,00	5,00
Bozen - Balıkesir	20	5,00	4,00
Büyükbostancı - Balıkesir	13	2,50	-
Cinge - Balıkesir	22	3,50	2,50
Çakıllık - Balıkesir	45	7,00	6,00
Çamköy - Balıkesir	38	6,00	4,00
Çanacık - Balıkesir	29	6,00	4,00
Çandır - Balıkesir	22	3,50	3,00
Çayırhisar - Balıkesir	7	2,25	1,80
Çaypınar - Balıkesir	26	5,00	4,00
Çayüstü - Balıkesir	34	5,00	4,00
Çınarlıdere - Balıkesir	30	5,00	5,00
Çiçekpınar - Balıkesir	20	3,00	2,50
Çiftçidere - Balıkesir	26	5,00	4,00
Çiftlikköy - Balıkesir	23	4,00	3,00
Çukurhüseyin - Balıkesir	19	4,00	3,00
Dallımandıra - Balıkesir	20	3,00	2,50
Dedeburnu - Balıkesir	33	5,00	4,00
Deliklitaş - Balıkesir	20	4,00	3,00
Dereçiftlik - Balıkesir	16	3,50	3,00
Dereköy - Balıkesir	18	3,00	2,50
Dişbudak - Balıkesir	25	5,00	4,00
Düzoba - Balıkesir	43	9,00	8,00
Ertuğrul - Balıkesir	20	4,00	3,50
Fethiye - Balıkesir	13	3,00	2,50
Esenli - Balıkesir	25	4,00	3,00
Gökçeören - Balıkesir	33	6,00	5,00
Gökköy - Balıkesir	15	2,75	2,00

Halalca - Balıkesir	7	2,25	1,80
Halkapınar - Balıkesir	27	5,00	4,00
Hisaralan - Balıkesir	41	8,00	7,50
Işıklar - Balıkesir	42	8,00	7,00
İbirler - Balıkesir Ara Duraklar: Davutlar	18	3,00	2,50
İnkaya - Balıkesir	22	4,00	3,00
Kabakdere - Balıkesir	13	2,50	2,00
Kabaklı - Balıkesir	13	3,00	2,50
Kalaycılar - Balıkesir	13	3,00	2,50
Kalburcu - Balıkesir	35	6,00	5,00
Kamçılı - Balıkesir	29	5,50	4,00
Karabeyler - Balıkesir	36	6,00	5,00
Karacaören - Balıkesir	20	6,00	5,00
Karakavak - Balıkesir	19	4,00	3,00
Karakaya - Balıkesir	20	4,00	3,00
Karamanköy - Balıkesir	10	2,50	2,00
Karamanlar - Balıkesir	17	3,00	2,50
Kavaklı - Balıkesir	12	3,00	2,50
Kesirven - Balıkesir	11	2,50	2,00
Kırmızılar - Balıkesir	34	5,50	4,00
Kirazköy - Balıkesir	31	6,00	5,00
Kirazpınar - Balıkesir	33	6,00	5,00
Kocaavşar - Balıkesir	29	4,50	3,50
Konakpınar - Balıkesir	31	5,00	4,00
Kozderegüvem - Balıkesir	39	6,00	5,00
Kozören - Balıkesir	20	4,00	3,00
Köseler - Balıkesir	10	2,50	2,00
Köteyli - Balıkesir	13	3,00	2,50
Köylüköyü - Balıkesir	16	2,50	2,00
Kurtdere - Balıkesir	37	8,00	7,00
Kuşkaya - Balıkesir	28	4,50	4,00

Kuyualan - Balıkesir	25	5,50	4,00
Kutludüğün - Balıkesir	31	7,50	6,00
Küçükbostancı - Balıkesir	11	2,50	-
Küpelere - Balıkesir	21	4,50	4,00
Kürse - Balıkesir	25	5,50	4,00
Macarlar - Balıkesir	25	4,00	3,50
Meryemdere - Balıkesir	28	7,50	5,00
Naıplı - Balıkesir	14	2,50	2,00
Ortamandıra - Balıkesir	12	2,50	2,00
Ovabayındır - Balıkesir	26	4,00	3,00
Ovacık - Balıkesir	16	3,00	2,00
Ovaköy - Balıkesir	16	2,50	2,00
Pamukçu - Balıkesir	16	2,25	1,50
Sarıalan - Balıkesir	24	4,00	3,50
Selimiye - Balıkesir	20	3,50	2,50
Sıvatpınar - Balıkesir	26	7,00	6,00
Şamlı - Balıkesir	30	6,00	5,00
Taşköy - Balıkesir	23	4,50	4,00
Taşkesiği - Balıkesir	25	7,50	6,50
Taşpınar - Balıkesir	25	5,00	4,00
Tatlıpınar - Balıkesir	23	5,00	4,00
Tayyipler - Balıkesir	28	5,00	4,00
Toybelen - Balıkesir	36	7,00	6,00
Turnalar - Balıkesir	35	6,00	5,00
Turplu - Balıkesir	23	8,00	6,00
Türkali - Balıkesir	24	5,00	4,00
Yağcılar - Balıkesir	66	6,00	5,00
Yakupköy - Balıkesir	8	2,50	2,00
Yaylabayır - Balıkesir	32	5,00	4,00
Yaylacık - Balıkesir	25	4,00	3,00
Yenice - Balıkesir	28	4,00	3,00
Yeniköy - Balıkesir	21	4,00	3,50

Yeroluk - Balıkesir	45	8,00	7,00
Yeşiller - Balıkesir	32	6,00	5,00
Yeşilova - Balıkesir	37	7,00	6,00
Yeşilyurt - Balıkesir	17	4,00	3,50
Yeni İskender - Balıkesir	27	5,00	4,00
Yörükkişla - Balıkesir	23	5,00	4,00
Ziyaretli - Balıkesir	10	2,50	2,00
Gaziosmanpaşa- 52 Evler Hattı	-	2,10	1,7
Ayşebacı Mahallesi	-	2,10	1,7
Üçpınar Mahallesi	-	2,10	1,7
Taksi Dolmuşlar	-	2,10	1,6
KYK-Kampüs	-	2,00	1,80
Kurtdereli-Kampüs	-	2,00	1,80
Kurtdereli-Bakım Okulu	-	2,00	1,40
Çağış Kampüs İçi Ring	-	0,80	0,80
Terminal-TTM	-	2,00	1,40
Terminal-TTM-Bahçelievler	-	2,00	1,40
Terminal-Çevreyolu-Adnan Menderes	-	2,00	1,40
Terminal-TTM-Adnan Menderes	-	2,00	1,40
Terminal-Gündoğan-Bahçelievler	-	2,00	1,40
Özel Halk Otobüsleri	-	2,00	1,40
TTM-Ayvatlar-Değirmen Boğazı	-	1,75	1,25
TTM-Ayvatlar-Değirmen Boğazı	-	2,00	1,50
TTM - Hayvan Pazarı	-	2,00	1,40
Kurt Dereli Kapalı Spor Salonu - Polis Okulu	-	2,50	-
TTM - Ilıca	-	7,00	5,00
TTM - Kocaavşar	-	4,00	3,00
TTM - O.S.B	-	2,00	1,40
TTM-Pamukçu	-	2,00	1,40
TTM-Şamlı	-	5,00	3,00

TTM-Toybelen	-	6,00	5,00
TTM-Koçlar	-	10,00	7,50
TTM-Boğazköy	-	6,00	5,00

#### 2.5.1.1 Özel Halk Otobüsleri Hatları

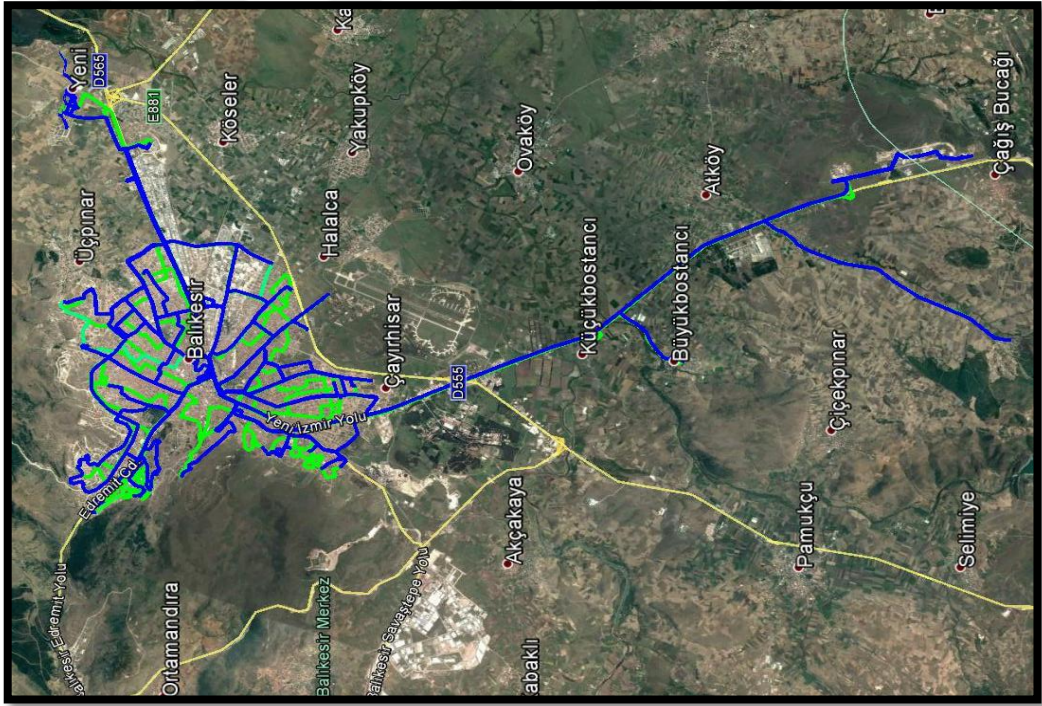
5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu'nun 26. Maddesi gereği alınan 16.03.2015 tarih ve 254 sayılı Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Meclis kararına istinaden yapılan sözleşme kapsamında 31.12.2024 tarihine kadar Balıkesir Toplu Taşıma A.Ş. bünyesinde hizmet veren Özel Halk Otobüslerinin kent merkezinde bulunan hatları ve güzergâhları aşağıdaki gibidir:

1. B1 TTM – 23 NİSAN İ.O RİNG HATTI
2. B2 TTM – A.MENDERES CAMİİ RİNG HATTI
3. B2ATTM – RAHMİ KULA A.L. RİNG HATTI
4. B3 TTM – KÖRFEZKENT RİNG HATTI
5. B4 TTM –KUVA-Yİ MİLLİYE 1 RİNG HATTI
6. B4/A TTM –KUVA-Yİ MİLLİYE 2 RİNG HATTI
7. B5 TTM –KIZPINARI RİNG HATTI
8. B6 TTM – HUZUREVİRİNG HATTI
9. B7 TTM –GÖÇMEN KONUTLARI RİNG HATTI
10. B8 TTM –AYGÖREN – SÜTLÜCE RİNG HATTI
11. D1 TTM –GÜNDOĞAN RİNG HATTI
12. D1/A TTM – KEPSUT CD. RİNG HATTI
13. D2 TTM – GÜNDOĞAN – ATATÜRK DEV. HAST. RİNG HATTI
14. D3 TTM – BELDEKENT RİNG HATTI

15. D4 TTM – HAVA ÜSSÜ RİNG HATTI
16. D5 TTM – HASAN BASRİ ÇANTAY RİNG HATTI
17. D6 TTM – TEKNİK LİSE RİNG HATTI
18. D7 TTM – ÇEVRE EĞİTİM PARKI RİNG HATTI
19. D7/A TTM – BAHÇELİEVLER – ATATÜRK DEVLET HASTANESİ  
RİNG HATTI
20. D8 TTM – MEHMETÇİK RİNG HATTI
21. D8/A TTM – BEYOĞLU RİNG HATTI
22. D9 TTM – PLEVNE 1 RİNG HATTI
23. D9/A TTM – PLEVNE 2 RİNG HATTI
24. G1 TTM –PAŞAKÖY – ÜNİVERSİTE HASTANESİ RİNG HATTI
25. G1/A TTM –KÜÇÜK BOSTANCI – BÜYÜK BOSTANCI RİNG HATTI
26. G1/B TTM – ORHANLI RİNG HATTI
27. G2 TTM –SÜTLÜCE RİNG HATTI
28. G3 TTM –GAZİ OSMAN PAŞA RİNG HATTI
29. G3/A TTM – YILDIZ RİNG HATTI
30. G4 TTM –ATATÜRK DEVLET HASTANESİ RİNG HATTI
31. K1 TTM –1. SAKARYA RİNG HATTI
32. K2 TTM – 2. SAKARYA RİNG HATTI
33. K3 TTM –MALTEPE RİNG HATTI
34. K4 TTM – SEFAKÖY 1 RİNG HATTI
35. K4/A TTM – SEFAKÖY 2 RİNG HATTI
36. K5 TTM –ATATÜRK MAH. RİNG HATTI
37. K6 TTM – PAŞAALANI 1 RİNG HATTI
38. K7 TTM – TOYGAR – PAŞAALANI RİNG HATTI

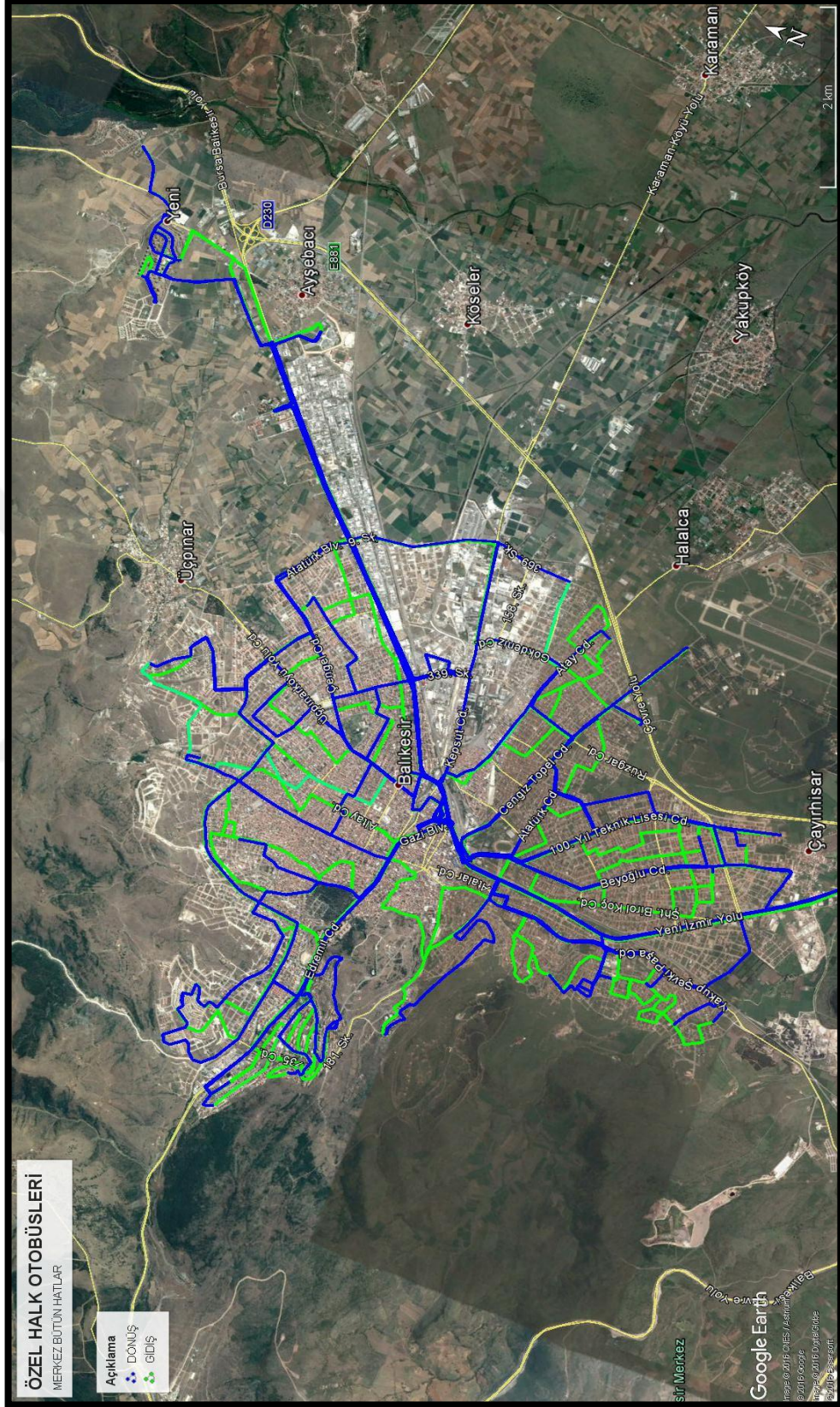
39. K8 TTM – TOKİ 1.ETAP RİNG HATTIĞİDİŞ
40. K8A TTM – TOKİ 1.ETAP – BOĞAZKÖY RİNG HATTI
41. K8 B TTM – TOKİ 2.ETAP RİNG
42. K8/C TTM – TOKİ 2.ETAP RİNG HATTI
43. K8/D TTM – TOKİ 2.ETAP RİNG HATTI
44. K8/E TTM – TOKİ 2.ETAP RİNG HATTI
45. K9 TTM – PAŞAALANI 2 RİNG HATTI

Şekil 41: Özel Halk Otobüsleri Güzergâhları





Şekil 42: Özel Halk Otobüsleri Güzergâhları (Yakın Gösterim)



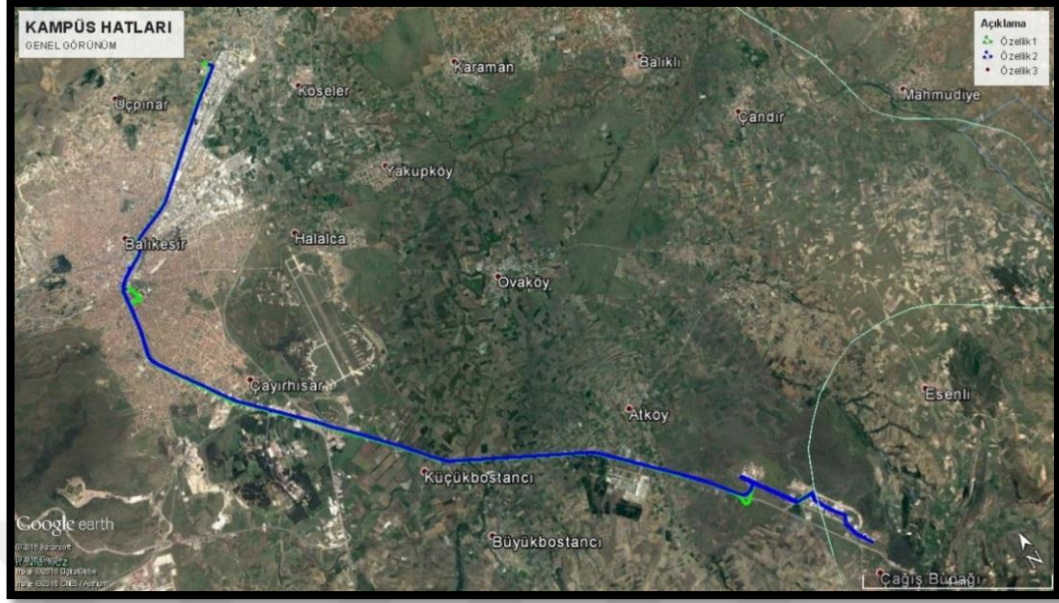
### 2.5.1.2 Kampüs Hatları

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi'nin kuruluşundan önce D4 belgeli minibüs olarak hizmet vermekte olan kampüs minibüsleri; 2015 yılında (2918 Sayılı Karayolları Trafik Kanununun 12. Maddesi, Karayolları Trafik Yönetmeliği'nin 17. ve 18. Maddeleri ve Karayolları Taşıma Kanunu ve Yönetmeliğine istinaden verilen Balıkesir İl Trafik Komisyonunun 2005/78 sayılı kararına istinaden) imzalanan protokol kapsamında (yetki belge süresi 9 yıl olarak) Balıkesir Toplu Taşıma A.Ş. bünyesinde işletme yetkisi ile dahil olmuştur. Araçlarını engelli uyumlu, alçak tabanlı olarak yenileyerek 60 adet (23 oturma+37 ayakta kapasiteli) (Karsan Atak marka) otobüs alınarak hizmete sunulmuş ve elektronik ücret toplama sistemine dâhil olmuştur. Balıkesir Toplu Taşıma A.Ş. bünyesinde bulunan Kampüs Birlik Kooperatifi hatları aşağıdaki gibidir:

1. K.Y.K. – KAMPÜS HATTI
2. KURTDERELİ – KAMPÜS HATTI (1) (Spor Salonu Önünden)
3. KURTDERELİ – KAMPÜS HATTI (2) (Tren Garından geçer)
4. KURTDERELİ – BAKIM OKULU (1) HATTI (Spor Salonu Önünden)
5. KURTDERELİ – BAKIM OKULU (2) HATTI (Tren Garından Geçer)



Şekil 43 : Kampüs Hattı Güzergâhı

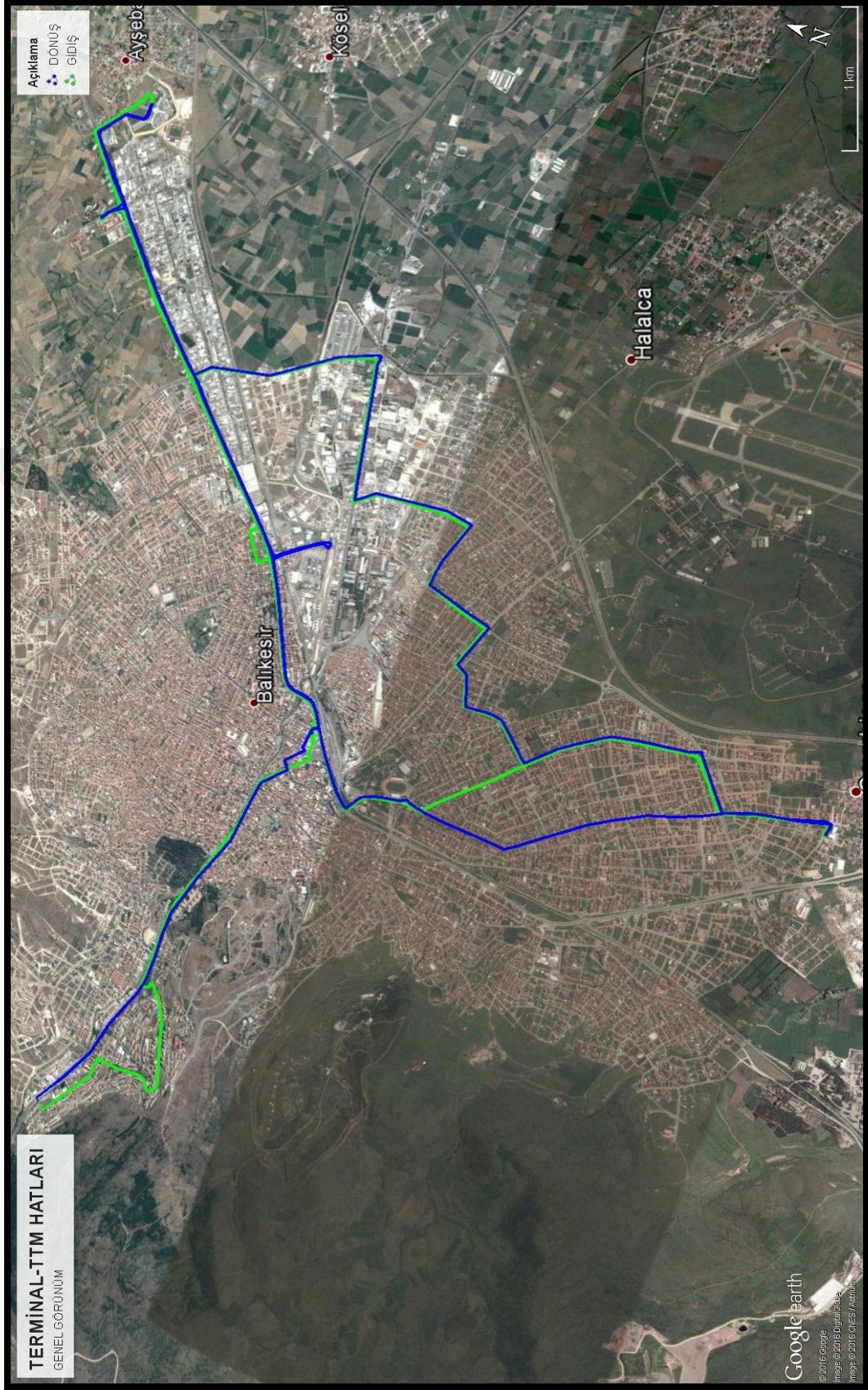


### 2.5.1.3 Terminal Hatları

5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu'nun 26. Maddesi gereği alınan 26.11.2015 tarih ve 330 sayılı Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Meclis kararına istinaden yapılan sözleşme kapsamında 31.12.2024 tarihine kadar Balıkesir Toplu Taşıma A.Ş. bünyesine katılan ve işletme yetkisi verilen BOYTUR/Terminal hatları aşağıdaki gibidir:

1. TERMİNAL – TTM HATTI
2. TOKİ – TERMİNAL – ÇEVRE YOLU – A. MENDERES (07.00 – 00.00)
3. TOKİ – TERMİNAL – TTM – A. MENDERES (00.00 – 06.00)
4. TERMİNAL – GÜNDOĞAN – BAHÇELİEVLER HATTI (07.00-00.00)
5. TERMİNAL – TTM– BAHÇELİEVLER HATTI (00.00 – 06.00)

Şekil 44 : BOYTUR / Terminal – TTM Hatları



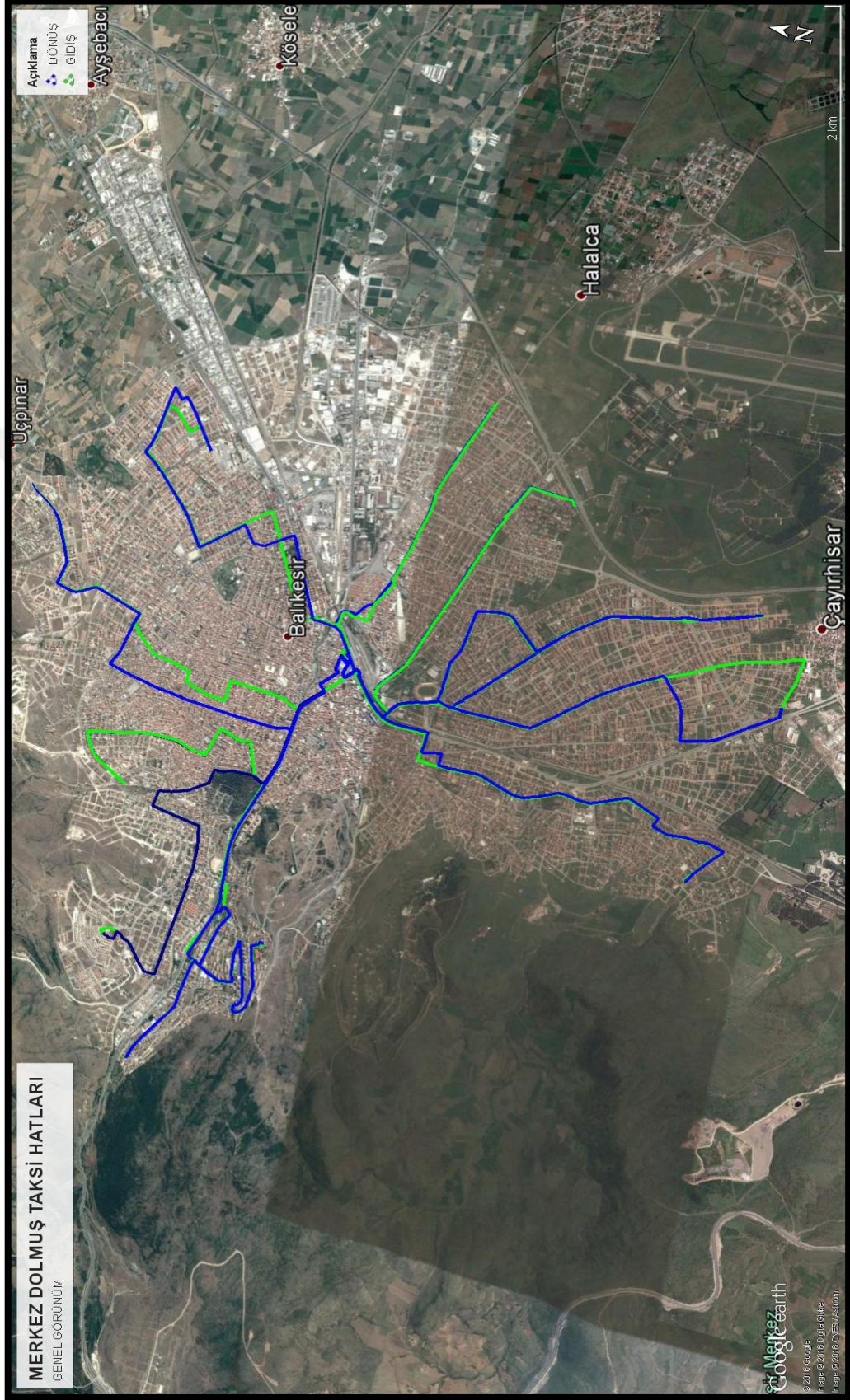


#### 2.5.1.4 Dolmuş Taksi Hatları

Balıkesir İl Trafik Komisyonu'nun 05.06.2000 tarih ve 2000/32 sayılı Kararı ile "Balıkesir ilinin genel trafik sorunlarının çözüme kavuşturulması için öncelikli olarak kısa vadede alınması gereken önlemler" ve " ilimizde mevcut 70 adet durakta şoförler odasına kayıtlı olan ve ticari taksi olarak faaliyet gösteren (T) plakalı 324 adet taksiden 115 adetinin, yeni uygulama ile şehir merkezinde mevcut olan taksi duraklarının azaltılması, yetersiz olan toplu taşıma hizmetlerine yönelik halkın ihtiyacının karşılanması amacıyla dolmuş taksi sistemine geçilerek şehrin muhtelif bölgelerinde 8 adet dolmuş taksi güzergâhı belirlenmiştir." Kent merkezinde bulunan taksi işletmecilerinin belirli güzergâhlarda ring yaparak dolmuş mantığı ile çalışması sistemine dayalı olarak hizmet vermeye başlayan dolmuş taksiler, 2016 yılında Balıkesir Büyükşehir Belediyesinin toplu taşıma sistemini düzenleme çalışmaları kapsamında protokol yapılarak Balıkesir Toplu Taşıma A.Ş. sistemine dâhil olmuştur. Eski araçları 2016 model araçlar ile değiştirilerek kapasite (8+1) artışı yapılmıştır. Elektronik ücret toplama sistemine dâhil olarak akıllı Balkart ile biniş yapılabilen şehir içi dolmuş taksi hatları aşağıdaki gibidir:

1. T1 TTM – PAŞAALANI HATTI
2. T2 TTM – SEFAKÖY HATTI
3. T3-A TTM-ADNAN MENDERES HATTI
4. T3-B TTM-KUVAİ MİLLİYE HATTI
5. T3-C TTM-HUZUREVİ HATTI
6. T4 TTM – GOP HATTI
7. T5 TTM – BAHÇELİEVLER HATTI
8. T6-A BAHÇELİEVLER-100. YIL HATTI
9. T6-B BAHÇELİEVLER-100. YIL HATTI
10. T7 CENGİZ TOPEL HATTI
11. T8 GÜNDOĞAN HATTI
12. T9 TTM-SAKARYA HATTI

Şekil 45: Merkez Dolmuş Taksit Hatları



### 2.5.1.5 Kırsal Mahalle Hatları

6360 sayılı Kanun ile il sınırları içerisindeki köylerin tüzel kişiliği kaldırılarak mahalle statüsüne kavuşmasıyla birlikte belediye hizmetlerinin bütün mahallelere ulaşması sağlanmıştır. Bu kapsamda Altıeylül ve Karesi ilçelerinde bulunan kırsal yerleşim yerlerinde (mahalle) bulunan toplu taşıma araçları ve işletmecileri büyükşehir belediyesinin vermiş olduğu yetki belgeleri ile taşımacılık faaliyetine devam etmektedirler. Buradaki en büyük sorun bu mahallelerde çalışan toplu taşıma araçlarının denetimden uzak ve çağın çok gerisinde kalması, hizmet kalitesinin düşük olmasıyla birlikte birbirinden bağımsız ve koordinasyonsuz olarak hizmete devam etmeleridir.

Altıeylül ilçesinde hizmet veren D4<sup>75</sup> belgeli minibüsler aşağıdaki gibidir:

Tablo 48: Altıeylül İlçesi Kırsal Mahalleleri Taşımacılık Listesi

MAHALLE	ARAÇ SAYISI	PLAKASI	MODELİ
KARAKAYA	1.	10 FD 550	2009
	2.	10 DAJ 50	2000
	3.	10 VY 783	2008
AYVATLAR		BELEDİYE OTOBÜSÜ	
ÇANDIR	4.	10 DCB 31	2007
	5.	10 BH 998	2007
	6.	10 DDD 99	2006
	7.	10 BK 983	2007
	8.	10 TJ 107	2007
	9.	10 FJ 952	1999
	10.	10 EC 226	2003
	11.	10 D 9537	1999
KARAKAVAK	12.	10 HD 921	2001
YENİCE	13.	10 BM 252	2011
	14.	10 DCC 37	2006
	15.	10 FY 531	2000

<sup>75</sup> D4 yetki belgesi sahip olduğu özmal araçlarla tarifeli ve tarifersiz 100 Km 'ye kadar şehirlerarası yolcu taşımacılığı, mesafe gözetilmeksizin il içi ve 100 Km 'ye kadar şehirlerarası yolcu taşımacılığı ve il içi servis taşımacılığı yapan şahıs veya şirketlere verilir. (<http://www.kamusalbilgi.com/ulastirma-bakanligi/karayolu-tasima/item/49-d4-yetki-belgesi.html>)

OVABAYINDIR	16.	10 DS 272	2013
	17.	10 DDN 95	2006
	18.	10 DDP 87	2004
	19.	10 F 3617	2000
ATKÖY	20.	10 BT 659	2016
ORHANLI		BELEDİYE OTOBÜSÜ	
BÜYÜK BOSTANCI	21.	10 M 00360	
ÇİFTLİK	22.	10 BE 369	2012
	23.	10 BV 73	2005
	24.	10 DCD 94	2009
İNKAYA		YOK	
KÜRSE	25.	10 M 00570	2006
	26.	10 V 3175	2012
	27.	10 V 5822	2008
	28.	10 V 7308	2014
GÖKÇEÖREN	29.	10 DE 962	1999
	30.	10 V 3996	1997
KILCILAR	31.	10 FH 461	2006
ÇAĞIŞ – BAŞLIKESİR	32.	10 Y 4738	2013
	33.	10 Y 5712	2005
	34.	10 Y 4219	2009
	35.	10 V 2574	2009
	36.	10 Y 3948	2005
	37.	10 Y 0469	1999
ÇAĞIŞ – BİGADIÇ	38.	10 HL 198	2000
	39.	10 Y 0994	1999
TAYYİPLER	40.	10 BA 136	2014
ASLIHANTEPECİK	41.	10 V 7027	2009
	42.	10 DAR 02	2008
	43.	10 BF 628	2007
	44.	10 DBZ 79	2012
	45.	10 DBN 28	2010
	46.	10 DAL 48	2009
	47.	10 DAK 96	2009
	48.	10 DAJ 72	2008
TAŞPINAR		YOK	
KUŞKAYA	49.	10 DT 348	2000
	50.	10 V 4770	2004



	51.	10 V 1782	2008
	52.	10 DEC 30	2001
TAŞKÖY	53.	10 ZS 522	
ÇİÇEKPINAR	54.	10 BF 644	2012
	55.	10 HN 803	2004
	56.	10 EC 451	2000
	57.	10 U 3518	2009
	58.	10 D 6353	2000
	59.	10 HR 641	2001
	60.	10 EH 452	2009
DİŞBUDAK		YOK	
ASLIHAN	61.	10 DAK 48	2001
	62.	10 DAV 64	2006
	63.	10 DAP 27	2006
BİGATEPE	64.	10 U 8977	2002
SELİMİYE	65.	10 U 3601	2011
	66.	10 BG 364	2007
	67.	10 HR 257	1999
	68.	10 DY 819	1994
	69.	10 HF 897	1999
ÇİFTÇİDERE	70.	10 U 3438	2012
GÜVEMÇEPNİ (BİGADİÇ)	71.	10 Y 1571	2000
	72.	10 Y 5651	2008
	73.	10 Y 4520	2005
	74.	10 Y 2829	2004
	75.	10 F 3545	2013
	76.	10 VF 665	2011
	77.	10 Y 1503	2000
	78.	10 M 33020	2000
	79.	10 Y 1381	2004
	80.	10 Y 4080	2003
ESENLİ (BİGADİÇ)	81.	10 V 4636	1997
	82.	10 Y 1200	2001
ÇAMKÖY	83.	10 DY 764	2009
ORTAMANDIRA	84.	10 DF 958	2011
	85.	10 V 8109	2012
	86.	10 DAS 56	2012
	87.	10 DCB 99	2006

	88.	10 DDC 08	2005
	89.	10 DBP 74	2005
	90.	10 ZS 394	2004
	91.	10 F 7156	2012
BEREKETLİ	92.	10 DCM 83	2013
AYNAOĞLU	93.	10 DAP 96	2007
	94.	10 BD 988	2012
	95.	10 AT 392	2005
ERTUĞTUL		YOK	
DEREKÖY	96.	10 DDV 47	2014
	97.	10 BG 678	2008
SARIALAN	98.	10 B 6165	2015
DALLIMANDIRA	99.	10 V 6503	2014
	100.	10 V 3038	2011
ALIAĞA	101.	10 F 2452	2004
	102.	10 V 4366	2012
KUYUALAN		YOK	
MERYEMDERE	103.	10 AP 463	2007
KUTLUDÜĞÜN	104.	10 V 4680	2006
BAHÇEDERE		YOK	
ÇUKURHÜSEYİN	105.	10 HD 515	2012
	106.	10 EK 559	2000
	107.	10 BC 103	2014
	108.	10 AF 036	2004
KÜPELER	109.	10 R 0770	2005
YEŞİLYURT	110.	10 V 4758	1997
	111.	10 FS 637	2004
	112.	10 V 1577	2001
AKARSU	113.	10 L 2814	2008
GÖLCÜK	114.	10 ZS 753	2008
MACARLAR	115.	10 F 7327	2001
	116.	10 U 8019	2004
	117.	10 DS 963	2000
	118.	10 HF 746	2001
	119.	10 FD 727	1999
DEREÇİFTLİK	120.	10 FT 946	1998
KARAMANLAR	121.	10 DCF 41	2004
	122.	10 V 3795	1998

	123.	10 F 0702	2003
	124.	10 V 3978	1995
CİNGE	125.	10 F 5558	2002
PAMUKÇU	126.	10 V 0776	2008
	127.	10 U 4792	2007
KABAKLI	128.	10 FV 960	2009
	129.	10 FV 820	1999
KOZÖREN	130.	10 V 4121	2001
	131.	10 V 3227	2005
BEŞPINAR	132.	10 DV 635	2003
SIVATPINAR	133.	10 RP 912	2004
TURNALAR		YOK	
TÜRKALİ	134.	10 DD 813	2008
BAYAT	135.	10 BG 215	
	136.	10 DEM 15	2004
	137.	10 HD 803	2008
	138.	10 U 2334	2005
	139.	10 HP 441	1997
	140.	10 V 5855	2008
	141.	10 F 3240	2000
	142.	10 VT 769	1999
	143.	10 EN 837	2008
KİRAZPINAR		YOK	
KARABEYLER	144.	10 V 2728	2006
BAĞALAN	145.	10 V 8482	2004
YEŞİLLER	146.	10 DE 943	2009
	147.	10 HK 943	2001
ATAKÖY			
KONAKPINAR	148.	10 AE 994	2012
	149.	10 DCC 30	2004
ÇINARLIDERE		YOK	
AKÇAKÖY	150.	10 DAN 38	2012
	151.	10 V 3877	2004
	152.	10 V 3876	2004
	153.	10 EA 518	2006
	154.	10 HT 682	2005
	155.	10 V 3784	2009
	156.	10 V 9872	2005

	157.	10 DY 812	1997
	158.	10 DV 256	2000
KOZDEREGÜVEM	159.	10 V 9724	2011

Karesi ilçesinde hizmet veren D4 belgeli minibüsler aşağıdaki gibidir:

Tablo 49: Karesi İlçesi Kırsal Mahalleleri Taşımacılık Listesi

MAHALLE	ARAÇ SAYISI	PLAKASI	MODELİ
HALKAPINAR	1.	10 HK 431	2007
KAMÇILI	2.	10 SB 683	2007
	3.	10 HN 012	2008
	4.	10 DCM 63	2007
	5.	10 DCH 38	2004
	PIRENOĞLU		
YENİKÖY	6.	10 V 4165	2001
	7.	10 AS 693	2008
	8.	10 D 5891	2006
	9.	10 V 2431	2009
	10.	10 V 3634	2006
	11.	10 V 4336	2000
	12.	10 V3941	2002
	13.	10 V 1574	2000
	14.	10 AN 673	1997
KARACAÖREN			
İBİRLER	15.	10 V 9537	2008
	16.	10 V 0562	2012
	17.	10 V 4312	2006
YAĞCILAR	18.	10 V 7808	2006
	19.	10 DB 582	1999
	20.	10 M 00594	2002
ALACABAYIR	21.	10 DCH 83	2011
	22.	10 F 3944	2013
DAVUTLAR			
ÇAYPINAR	23.	10 HH 231	2011

	24.	10 F 8306	2001
	25.	10 R 3548	2008
YAYLABAYIR	26.	10 F 5404	2009
YEŞİLOVA	27.	10 DCE 90	2013
	28.	10 V 4293	2009
ÇANACIK			
HİSARALAN	29.	10 U 2185	2007
	30.	10 V 4985	2012
TAŞKESİĞİ			
TOYBELEN	31.	10 U 4987	2009
	32.	10 DEL 69	2011
DÜZOBA			
ŞAMLI	33.	10 EL 499	1999
	34.	10 ER 621	2001
ARMUTALAN	35.	10 FR 694	2000
GÖKÇEYAZI	36.	10 P 6281	2006
	37.	10 P 8457	2012
	38.	10 P 7256	2008
	39.	10 P 6654	2010
	40.	10 P 8390	2009
	41.	10 P 6680	2005
	42.	10 P 6883	2014
	43.	10 P 8513	2009
	44.	10 P 7250	2005
	45.	10 P 2393	2008
BÜYÜKPINAR	46.	10 DEH 83	2004
ORTACA			
KIRMIZILAR	47.	10 EN 608	2010
	48.	10 DBU 46	2005
BOĞAZKÖY			
KALAYCILAR	49.	10 BM 484	2008
	50.	10 BA 135	2014
	51.	10 U 2575	2005
	52.	10 DDV 99	2014
	53.	10 DEK 71	2009
YAYLACIK	54.	10 V 5589	2005
	55.	10 V 2597	2008
	56.	10 F 5796	2005

	57.	10 HU 694	2002
	58.	10 P 8088	2010
TATLIPINAR	59.	10 V 6622	1999
	60.	10 V 4098	1998
	61.	10 U 4536	2010
DELİKLİTAŞ	62.	10 DBR 59	2010
	63.	10 EH 502	2010
	64.	10 EZ 609	2012
	65.	10 DEG 97	2011
YENİSKENDER			
OVACIK	66.	10 V 6358	2008
	67.	10 ER 882	2007
	68.	10 DDV 33	2014
	69.	10 V 9108	2005
	70.	10 HD 776	2013
BEYKÖY	71.	10 V 4687	2000
	72.	10 V 4553	2000
	73.	10 DY 537	2003
	74.	10 F 4765	2006
	75.	10 V 5603	
	76.	10 V 6244	2005
NAİPLİ	77.	10 FC 280	2008
	78.	10 V 3283	2000
	79.	10 V 4023	2006
	80.	10 FC 751	2013
	81.	10 V 8648	2006
	82.	10 DCF 61	2012
TURPLU	83.	10 DDZ 12	2014
	84.	10 ZU 812	2008
	85.	10 DBL 63	2009
AKTARMA	86.	10 DCC 78	2008
KÖTEYLİ			
BAKACAK	87.	10 BH 228	2013
	88.	10 V 3666	2005
	89.	10 D 3310	2005
	90.	10 AV 506	2001
	91.	10 F 5883	2011
	92.	10 DBK 26	2008

	93.	10 V 3828	2001
	94.	10 V 1415	2005
	95.	10 FU 85	2005
	96.	10 D 3074	2000
	97.	10 U 7121	2006
	98.	10 V 1978	2000
KAVAKLI		10 F 1651	
KOCAAVŞAR	99.	10 EK 320	2008
	100.	10 V 3984	2003
	101.	10 BF 784	2011
	102.	10 HR 334	2007
	103.	10 AK 016	2005
	104.	10 FV 643	2006
	105.	10 HD 982	2012
	106.	10 U 9976	2011
	107.	10 V 1819	2007
KABAKDERE	108.	10 HE 415	2002
	109.	10 DCL 29	2013
	110.	10 AD 662	2010
	111.	10 D 6814	2012
	112.	10 V 2348	1999
	113.	10 FF 402	2013
	114.	10 BH 699	2010
	115.	10 FL 257	2005
	116.	10 V 4282	2008
	117.	10 V 5499	2012
	118.	10 ZP 198	2010
	119.	10 BK 771	2012
	120.	10 V 3106	2001
KURTDERE	121.	10 V 3770	1998
	122.	10 DBB 93	2001
	123.	10 U 3908	2007
YEROLUK	BELEDİYE OTOBÜSÜ		
ZİYARETLİ		YOK	
FETHİYE		YOK	
KARAKOL		YOK	
ORTAMANDIRA	124.	10 DF 958	2011

	125.	10 V 8109	2012
	126.	10 DAS 56	2012
	127.	10 DCB 99	2006
	128.	10 DDC 08	2005
	129.	10 DBP 74	2005
	130.	10 ZS 394	2004
	131.	10 F 7156	2012

Yukarıda Altıeylül ve Karesi İlçelerine ait kırsal mahallelerden kent merkezine hizmet veren minibüslerin bilgileri belirtilmiştir. Söz konusu minibüs hatları 2016 yılı itibariyle Altıeylül İlçesi 159 adet, Karesi İlçesinde 131 adet minibüs aracı toplu taşıma hizmeti vermektedir. Bu araçlar her gün kent merkezine sabah ve akşam olmak üzere en az iki defa girip çıkmaktadır. Kentiçi trafiğinde belirgin bir yoğunluk yaşanmasına neden olmaktadır. Tez çalışması kapsamında kırsal mahalle minibüslerinin hem kent merkezine girmesini engelleyecek önlemler alınması hem de toplu taşıma dönüşüm çalışmalarına dahil edilmesi konusunda öneriler değerlendirilecektir.

#### 2.5.1.6 Mevcut Aktarma Merkezleri

##### 2.5.1.6.1 Toplu Taşıma Merkezi

2007 yılında şehirlerarası otobüs terminalinin Ayşebacı Mevkiine taşınmasının ardından toplu taşıma araçlarının ilk hareket ve durak yeri olarak tasarlanan Balıkesir toplu taşıma merkezi kent merkezinde çalışan özel halk otobüsleri, Boytur terminal hattı, şehiriçi minibüsleri ve dolmuş taksilerin hareket ve depolama alanı olarak hizmet vermektedir. Söz konusu yer Balıkesir çarşı merkezinin hemen yanında konumlanmış olup, Tablo 44’te belirtilen 300 civarında otobüs, minibüs ve dolmuş taksinin giriş çıkışı nedeniyle, kent trafiği olumsuz yönde etkilenmektedir.



Şekil 46 : Toplu Taşıma Merkezi Yerleşim Planı



Şekil 47 : Balıkesir Toplu Taşıma Merkezi



#### 2.5.1.6.2 Köylü Garajları

Alınan bilgilerin değerlendirilmesi sonucunda yaklaşık olarak 550<sup>76</sup> civarında köy minibüslerinin (Mayıs 2005) haftanın değişik zamanlarında, kent merkezinden geldikleri, bazı köy minibüslerinin haftada bir-iki sefer kent merkezine sefer yaptığı görülmüştür. Bazı köylerin ise birden fazla minibüse sahip olduğu ve günde birkaç kez sefer yaptığı görülmüştür. Gelen minibüslerin çoğunluğunun yolcusunu dere boyu üzerinde indirdiği, akabinde minibüsünü akşam kalkış saatine kadar burada bıraktığı görülmüştür. Bu durum kent içerisinde aşırı bir giriş çıkış trafiği ve en önemlisi de bir parklanma sorununu da beraberinde getirmektedir. Bu nedenle, gelen köy minibüslerinin kent içerisine birinci aşamada girişlerine izin verilmesi düşünülmüştür. Gelecek olan köy minibüslerinin kent içerisinde bekleme yapmaması için kentin üç noktasında bekleme alanları tahsis edilmiştir. (Aldemir, 2011)

Bunlar, Batı da Kuva-yi Milliye Mahallesi Bayındırlık Binası yanı, Güney de Doğumevi ve Balık hali yanı ve Kuzeydoğu da Gümüşçeşme Mahallesi Ağır Bakım yanındadır. Bursa istikametinden gelen köy minibüsleri Köy Garajında yolcusunu bıraktıktan sonra, batı da Kuva-yi Milliye Mahallesi Bayındırlık yanında bekleme alanına, Edremit istikametinden gelen köy minibüsleri Dereboyu boyunca yolcusunu bıraktıktan sonra Gümüşçeşme Mahallesi Ağır Bakım yanında bekleme alanına gitmesi planlanmıştır. Ayrıca İzmir istikametinden gelen köy minibüslerinin de Doğumevi – Balık hali yanında yolcusunu bıraktıktan sonra Gümüşçeşme Mahallesi Ağır Bakım yanında bekleme alanına gitmesi planlanmıştır (Aldemir, 2011).

Ancak yapılan planlamalar zamanla uygulamada aksaklıklar meydana getirmiş ve Batı'da Kuva-yi Milliye Mahallesi Bayındırlık Binası yanı ve Kuzeydoğu da Gümüşçeşme Mahallesi Ağır Bakım yanında bulunan depolama alanları minibüs işletmecileri tarafın tercih edilmeyerek zamanla siyasi iradelerin de değişmesiyle uygulamaların kâğıt üstünde kalmasına neden olmuştur.

---

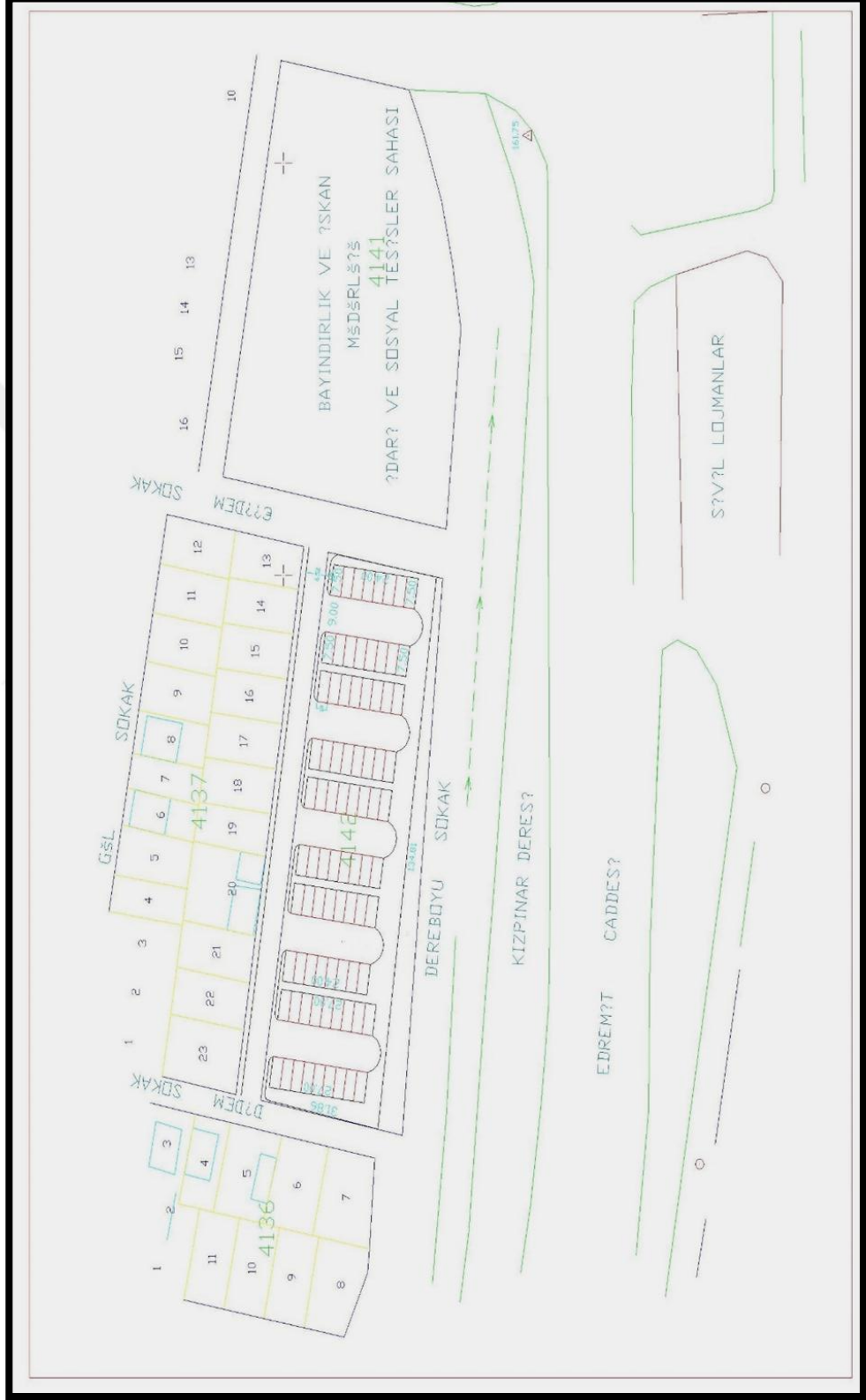
<sup>76</sup> 2016 yılında yapılan düzenlemeler ile Altieylül İlçesinde 159, Karesi İlçesinde 131 adet D4 belgeli minibüsün kent merkezine hizmet verdiği belirlenmiştir.

Bu alanlara gitmesi gereken minibüsler için çapraz bekleme mantığı düşünülmüştür. Bu mantıkta kent içine giren köy minibüsünün yolcu indirmek için kent içine girmesi, yolcu bıraktıktan sonra ilerideki bekleme alanına gitmesi, akşam da dönüşte yolcusunu hemen alıp ileriye, kendi istikametine gitmesi düşünülmüştür. Böylelikle kent içine giren köy minibüsünün, yolcu indirmek için giriş, bekleme alanına gitmesi için dönüş, akşam tekrar kent içine giriş ve yolcu tekrar alması şeklinde dört sefer kent trafiğine girmemesi sağlanmıştır. Bu bağlamda, Bursa istikametine gidecek köy minibüsleri için köy garajında 12 peron, Edremit istikametine giden köy minibüsleri için 22 peron (Hamidiye Cami – Ziraat Odası arası), İzmir istikametine gidecek minibüsler için 13 peron (Balıkçılar hali yanı ) olacak şekilde, 2007 yılında düzenleme yapılmıştır. (Aldemir, 2011). Kırsal mahalle hatlarına ait mevcut aktarma merkezleri aşağıdaki gibidir;

Şekil 48 : Bursa İstikametine Giden / Gelen Köy Minibüsleri Yolcu İndirme – Bindirme Merkezi (Aldemir, 2011)

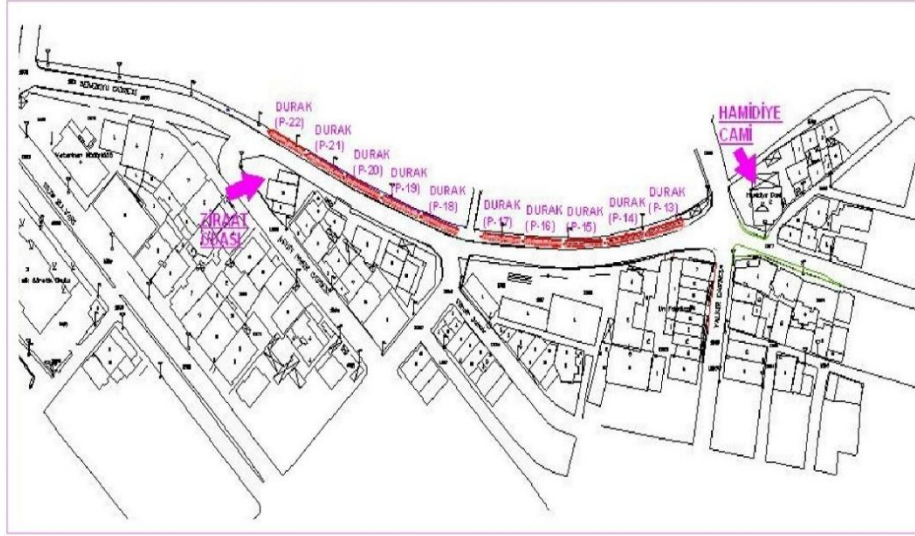


Şekil 49 : Bursa İstikametine Giden / Gelen Köy Minibüsleri Depolama Alanı  
Mevcut Durum – 2007 ( Kuva-yi Milliye Mahallesi Bayındırlık Müdürlüğü Yanı)  
(Aldemir, 2011)





Şekil 50 : Edremit İstikametine Giden / Gelen Köy Minibüsleri Yolcu İndirme – Bindirme Merkezi Mevcut Durum 2007 ( Dereboyu Caddesi Hamidiye Cami – Zirai Donatım Arası ) (Aldemir, 2011)

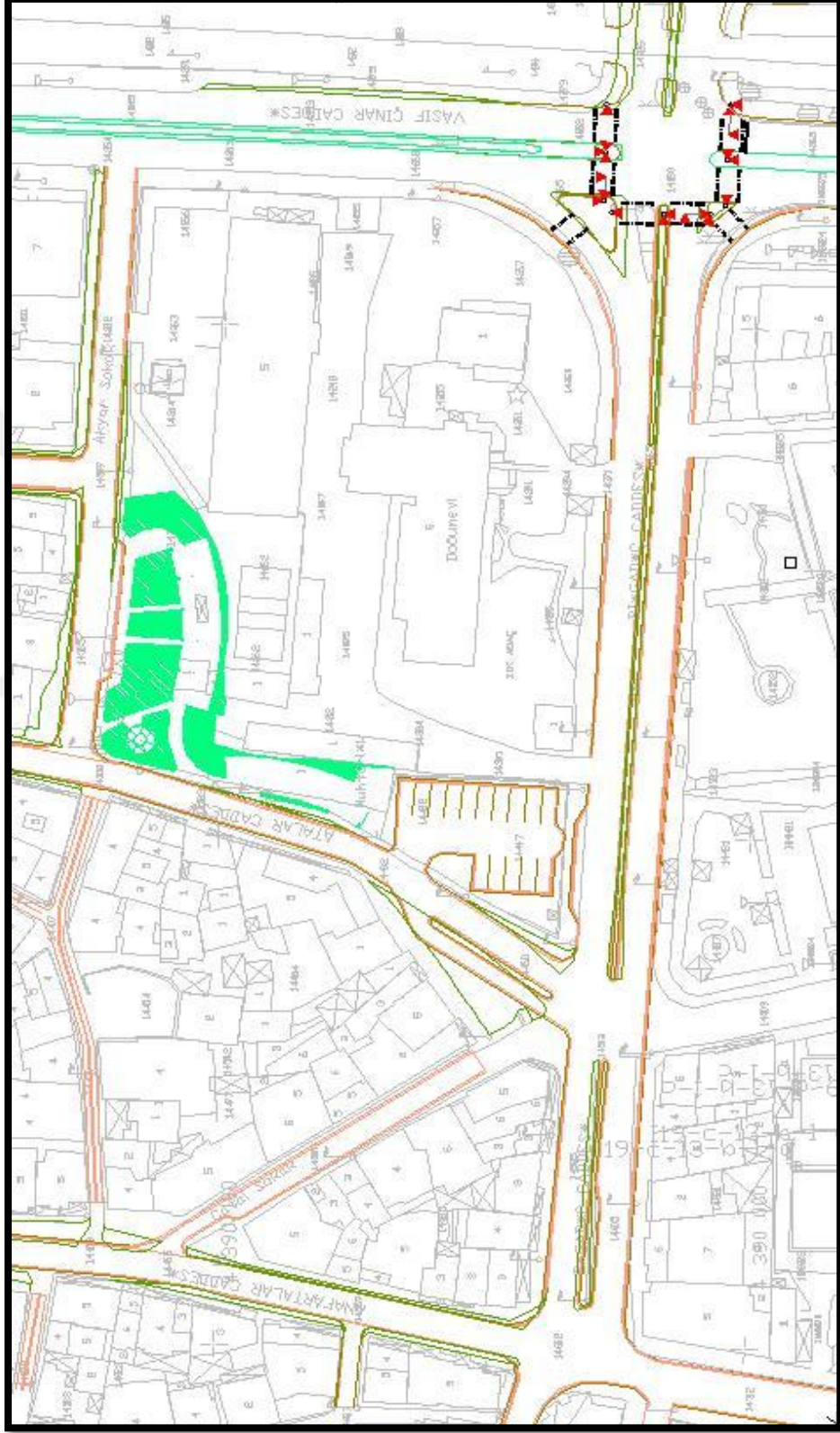


PERON 13	YAKUPKOY HALALCA-OVAKOY AYNAOGLU	PERON 18	BALYA KOYBIRLIK
PERON 14	YAKUPKOY HALALCA-OVAKOY BUYUKPINAR	PERON 19	BUYUKYENICE
PERON 15	GOKÇEYAZI SOGANBUKU SARILAN DALLIMANDIRA ALIAGAKOYU DEREKOY	PERON 20	OVACIK BEYKOY AKTARMA TURPLU
PERON 16	KAYAPA SOFULAR ÇUKUROBA KOCAAVŞAR	PERON 21	KABAKDERE BAKACIK
PERON 17	KALAYCILAR ORTAMANDIRA DELİKTAŞ NAIPLI	PERON 22	İŞIKLAR ORENKOY ÇAKALLAR HACI HUSEYİN NARLI GOKTEPE ALIDEMIRCI ÇALOVA

Şekil 51: Bursa ve İzmir İstikametleri Köy Minibüsleri Depolama Merkezi  
Mevcut Durum 2007 ( Gümüşçeşme Mahallesi Ağır Bakım Yanı ) (Aldemir,  
2011)



Şekil 52 : İzmir İstikametine Giden / Gelen Köy Minibüsleri Yolcu İndirme / Bindirme Merkezi Mevcut Durum ( Bigadiç Caddesi, Doğumevi – Balık Hali Yanı) (Aldemir, 2011)





### 2.5.1.7 Belediye Otobüs Hatları

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi tarafından Ulaşım Planlama ve Raylı Sistemler Dairesi Başkanlığı Toplu Taşıma Şube Müdürlüğü bünyesinde bulunan araçlar kent merkezi ve diğer ilçelerde toplu taşıma hizmeti vermektedir. Çalışma kapsamı olarak belirtilen Altıeylül ve Karesi ilçelerinde büyükşehir belediyesi tarafından işletilen 10 adet toplu taşıma hattı aşağıdaki gibidir:

Tablo 50: Belediye Hatları ve Araç Kapasiteleri

Hat Adı	Araç Kapasitesi/kişi	Araç Model Yılı
Ayvatlar – Değirmen Boğazı Hattı	15	2009
Çınarlıdere Mezarlık Hattı	150	2013
Hayvan Pazarı Hattı	25	2009
İlica Hattı	29	2016
Kocaavşar Hattı	27	2016
Organize Sanayii Hattı	45	2016
Pamukçu Hattı	45	2016 (2 otobüs)
Ring 2 –(Çarşı İçi)	45	2016
Şamlı Hattı	30	2011
Yeroluk Hattı	26	2009



Şekil 53 : Belediye Otobüs Hatları



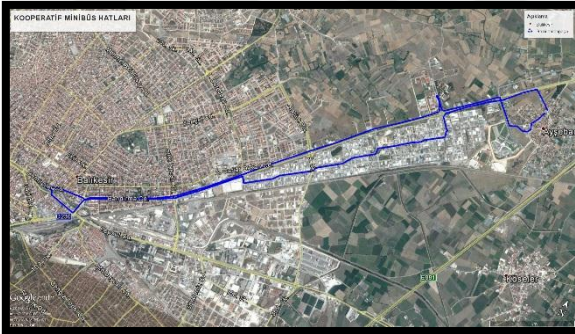
### 2.5.1.8 Kooperatif Minibüs Hatları

Balıkesir il merkezinde 5 adet kooperatif 124 taşıtla toplu taşıma hizmeti sunmaktadır. En fazla taşıt sayısına sahip Kampüs Kooperatifidir. Gün içerisinde en fazla sefer düzenleyen kooperatif ise Paşaalani Kooperatifidir (BTUAP Merkez Ara Rapor, 2014). Son yapılan düzenleme ile Paşaalani ve Gaziosmanpaşa minibüs hatları birleştirilerek Balıkesir Toplu Taşıma A.Ş. ile protokol imzalanarak elektronik ücret toplama sistemine dahil edilmiş ve araçlarını yenileyerek engelli uyumlu, alçak tabanlı yeni araçlar ile hizmete başlamıştır.

#### 1. P.ALANI - TTM – GOP. HATTI

#### 2. SS MİNİBÜS MOTORLU TAŞIYICILAR KOOPERATİFİ

SS Minibüs Motorlu Taşıyıcılar Kooperatifinde 14+1 kişi kapasiteli 29 taşıt Ayşebacı hattında hizmet vermektedir. Kooperatif elektronik ücret toplama sistemine henüz dahil değildir.



**GİDİŞ:** Demirciler Caddesi köylü garajından hareket, Eski Bandırma caddesi, Atatürk ilkokulu önü, Bandırma caddesi, Küçük sanayi sitesine giriş yaparak, Çıraklık okulunu takiben tekrar Bursa yoluna çıkıp, Telliöglü Un Fabrikası,

ilerisinden merkez Ayşebacı köyüne giriş

**DÖNÜŞ:** Ayşebacı köyünden çıktıklarında, Mezarlık yanından Bursa yoluna çıkarak, Kredi yurtlar kurumunun önünden köy hizmetleri Müdürlüğü önü, Bandırma caddesi, Atatürk ilkokulu önü, Vasıfçınar Caddesi, Altı Eylül kavşağından sağa dönüş Kepsut Caddesi, Dereboyu caddesi köprüden sağa dönüş Demirciler Caddesini takiben köylü garajına giriş



### 3. ÜÇPINAR KOOPERATİFİ

Üçpınar kooperatifinde 14+1 kişi kapasiteli 7 taşıt hizmet vermektedir.



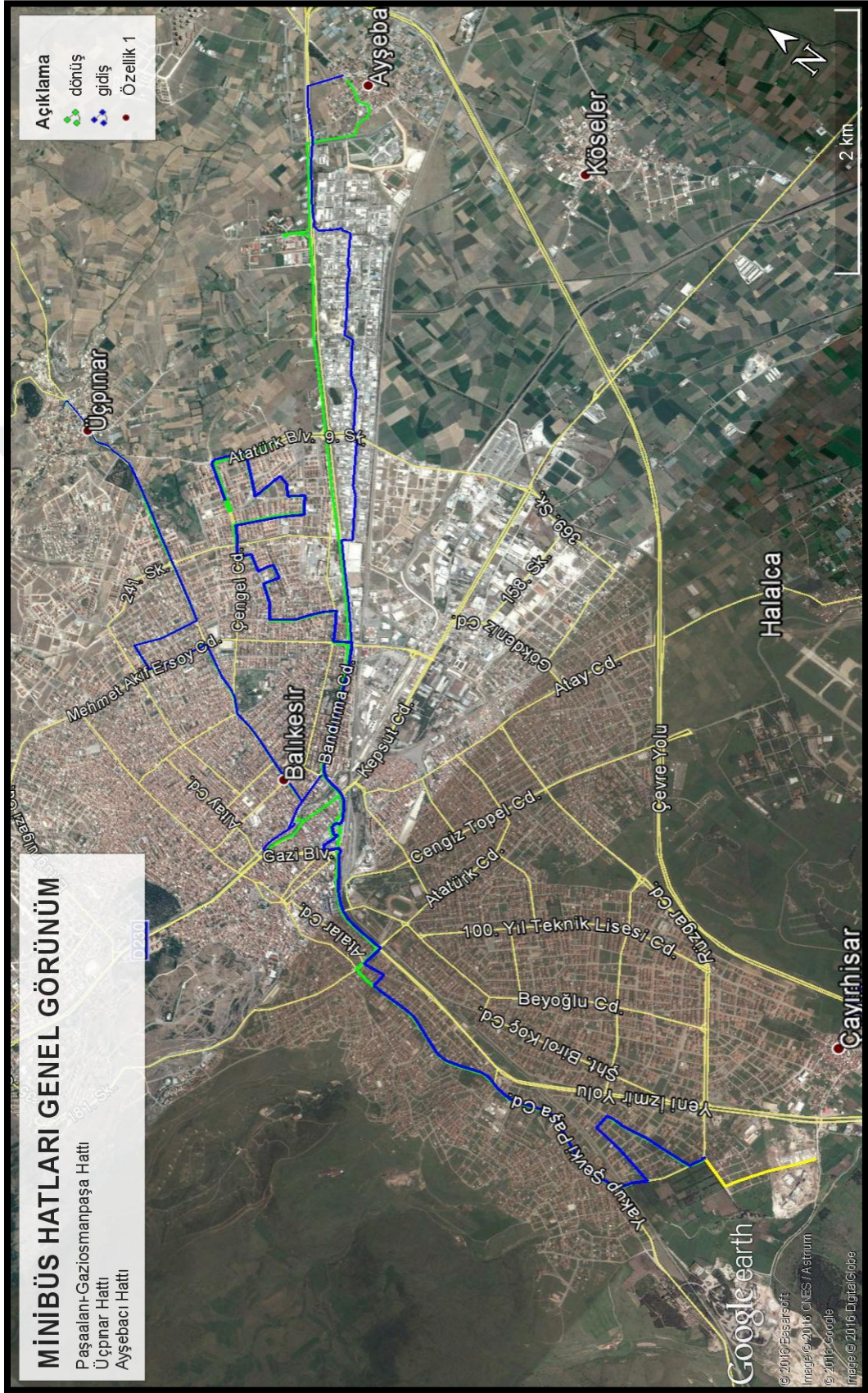
**GİDİŞ:** Demirciler Caddesi Köylü garajından hareketle, Eski Bandırma caddesine müteakip Yeni Yol Caddesine çıkarak Devlet Hastanesi önünden Toygar yönü, Asri Mezarlık yanı, Üçpınar köy yolu, Çevre yolu üzerinden Fatih Sokak, Kayıran Sokaktan tekrar Üçpınar köy yoluna çıkarak Üçpınar köy yoluna giriş

**DÖNÜŞ:** Üçpınar köyünden, Üçpınar köy yolu, kayıran sokak, Fatih sokak, Çevre yolu, Asri mezarlık yanı, Toygar, Yeni yol caddesi, Devlet Hastanesi önünden, Eski Bandırma caddesi. Otel Basri önünden sağa dönüş Vasıfçınar Caddesi, Altı Eylül kavşağından sağa dönüş Kepsut Caddesi, Dereboyu caddesi köprüden sağa dönüş Demirciler Caddesini takiben köylü garajına giriş

### 1. KAMPÜS KOOPERATİFİ

Kampüs Birlik Kooperatifi toplu taşıma sistemi dönüşüm çalışmaları kapsamında büyükşehir belediyesi ile protokol imzalanarak Balıkesir Toplu Taşıma A.Ş. bünyesine dâhil olmuş ve araçlarını yenileyerek, elektronik ücret toplama sistemine dâhil olmuştur. Bu hat ile ilgili bilgiler 2.5.1.2 Kampüs Hatları başlığı altında incelenmiştir.

Şekil 54 : Şehirçi Minibüs Hatları





### 2.5.1.9 Doluluk Etüdü

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi tarafından 2014-2015 yıllarında Pamukkale Üniversitesine hazırlatılan “Balıkesir İli Toplu Ulaşım Ana Planı” çalışmaları kapsamında Altieylül ve Karesi İlçelerinde hizmet veren toplu taşıma araçlarına yönelik doluluk etüdü yapılmıştır. Yapılan etütte toplamda 11 kesitte 12.00-17.00 saatleri arasında 15 dakikalık aralıklarla toplu taşıma taşıtlarının taşıdığı yolculara göre doluluk etüdü yapılan sokak ve caddeler Şekil 55 'te ve Tablo 51'de gösterilmiştir.

Şekil 55 : Doluluk Etüdü Noktaları (BTUAP Merkez Ara Rapor, 2014)



Tablo 51 : Etüd Noktaları (BTUAP Merkez Ara Rapor, 2014)

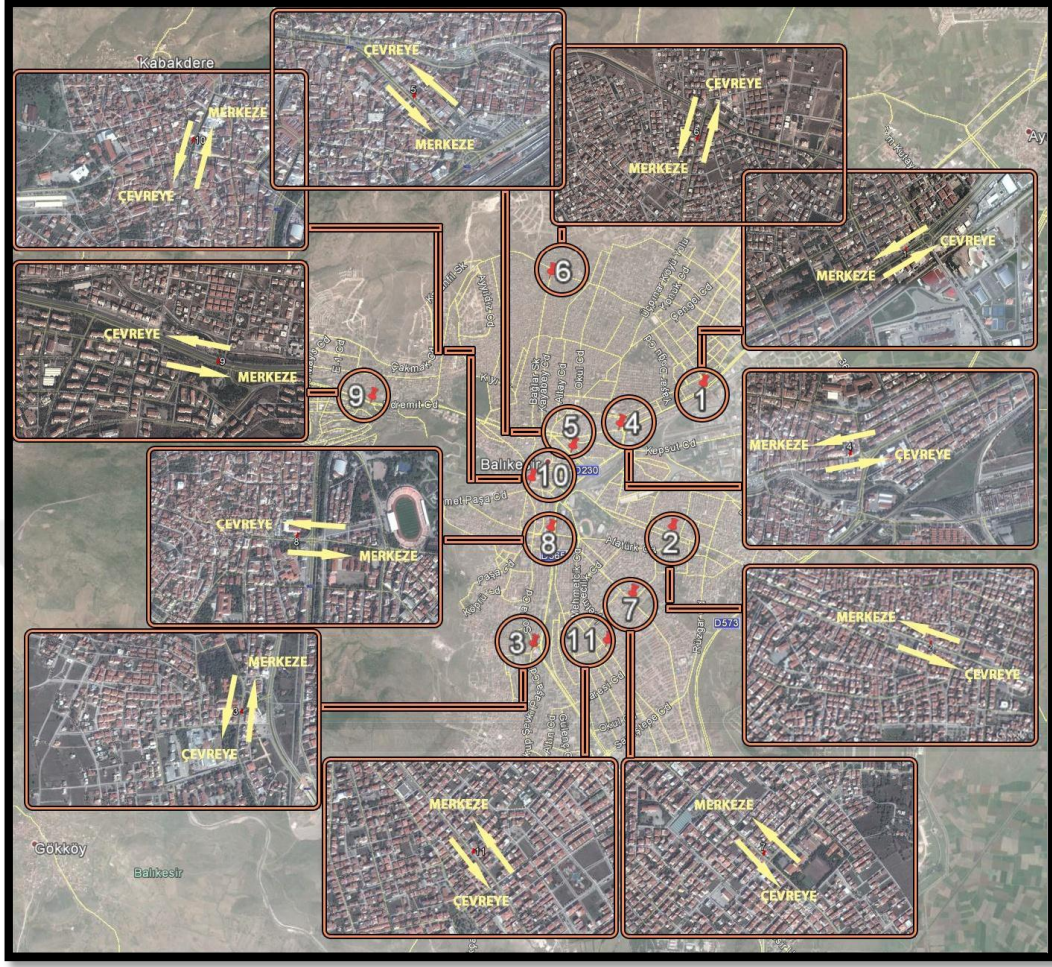
<b>ETÜD NOKTALARI</b>	
1	Bandırma Cad.
2	Cengiz Topel Cad.
3	Soma Cad.
4	Eski Bandırma Cad.
5	D230-Bandırma Bul.
6	Bağlar Sok.
7	100. Yıl Cad. (Teknik Lise Cad.)
8	Bigadiç Cad.
9	D230-Edremit Cad.
10	Anafartalar Cad.
11	Beyoğlu Cad.

Kesitlere ilişkin özet tablolar aşağıda belirtilmiş olup, belirtilen notasyonlar taşıtların doluluk oranlarını ifade etmektedir. Buna göre;

1. Tam dolu (Oturan + Ayakta)
2. Yarı Dolu(Oturan Tam + Ayakta Az)
3. Az Dolu (Oturan Tam + Ayakta Çok Az)
4. Oturan Dolu (Ayakta Yok)
5. Oturan Yarı Dolu (Ayakta Yok)
6. Oturan Az (Ayakta Yok)



Şekil 56 : Kesitlerin Yönleri (BTUAP Merkez Ara Rapor, 2014)



Şekil 56’ da kesitlerin yönleri belirtilmiştir. Doluluk etütleri 11 kesitte çevre ve merkez olmak üzere 2 yönde yapılmıştır.

#### Türlerin Kesitlere Göre Yoğunlukları

11 kesitte Otobüs, Minibüs ve Dolmuş-Taksi statüsündeki taşıtlarda yapılan gözlemler sonucu yoğunluklar analiz edilmiştir. Tablolarda yer alan gösterimler kesitlerin en yoğun olduğu saatleri belirtmektedir.

## 2. Otobüs Hatları

11 kesitten geçen otobüs hatlarının en yoğun olduğu saatler Tablo 52’ de belirtilmiştir. 9 Nolu kesitin çevre yönünde 12.00-17.00 saatleri arasında otobüs hattı gözlemlenmemiştir. Çevre yönünde yoğunluk 12.15-12.45 ve 16.15-17.00 saatleri arasında kümelenirken, merkez yönünde yoğunluğun analiz saatlerinin geneline yayıldığı görülmektedir.

Tablo 52: Kesitlere Göre Otobüs Hatlarının En Yoğun Olduğu Saat Dilimleri  
(BTUAP Merkez Ara Rapor, 2014)

Yön	Çevreye											Merkeze											
	Kesit No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Saat Dilimi																							
12.00-12.15																							
12.15-12.30																							
12.30-12.45																							
12.45-13.00																							
13.00-13.15																							
13.15-13.30																							
13.30-13.45																							
13.45-14.00																							
14.00-14.15																							
14.15-14.30																							
14.30-14.45																							
14.45-15.00																							
15:00:15:15																							
15.15-15.30																							
15.30-15.45																							
15.45-16.00																							
16.00-16.15																							
16.15-16.30																							
16.30-16.45																							
16.45-17.00																							



### 3. Minibüs Hatları

Çevre yönünde 5,6,7 ve 10 Nolu kesitte, merkez yönünde ise 1,5 ve 10 Nolu kesitlerde 12.00-17:00 saatleri arasında minibüs hattı gözlemlenmemiştir (Tablo 53).

Tablo 53: Kesitlere Göre Minibüs Hatlarının En Yoğun Olduğu Saat Dilimleri  
(BTUAP Merkez Ara Rapor, 2014)

Yön	Çevreye											Merkeze											
	Kesit No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Saat Dilimi																							
12.00-12.15				■												■							
12.15-12.30																							
12.30-12.45																							
12.45-13.00									■														
13.00-13.15											■		■										
13.15-13.30																							
13.30-13.45			■																		■		
13.45-14.00																					■		
14.00-14.15																							
14.15-14.30																							
14.30-14.45																							
14.45-15.00														■					■		■		
15:00:15:15								■											■				■
15.15-15.30																							
15.30-15.45																							
15.45-16.00																		■					
16.00-16.15																			■				
16.15-16.30																		■					
16.30-16.45	■																						
16.45-17.00		■						■										■					

#### 4. Dolmuş-Taksi Hatları

Tablo 54’te belirtildiği üzere çevre yönünde 1, 8 ve 10 Nolu kesitlerde, merkez yönünde ise 1,6,8 ve 10 Nolu kesitlerde dolmuş-taksi hattı gözlemlenmemiştir. Yoğunluk çevre yönünde en erken 4 Nolu kesitte 12.45-13.00 saat aralığında gözlemlenirken, Merkez yönünde 5 Nolu kesitte 12.15-12.30 saatleri arasında gözlemlenmiştir.

Tablo 54: Kesitlere Göre Dolmuş-Taksi Hatlarının En Yoğun Olduğu Saat Dilimleri (BTUAP Merkez Ara Rapor, 2014)

Yön	Çevreye											Merkeze											
	Kesit No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Saat Dilimi																							
12.00-12.15																							
12.15-12.30																							
12.30-12.45																							
12.45-13.00				■																			
13.00-13.15					■	■															■		
13.15-13.30						■																	
13.30-13.45																							
13.45-14.00																							
14.00-14.15																							
14.15-14.30			■																				
14.30-14.45																							
14.45-15.00																							■
15:00:15:15																							
15.15-15.30			■																				
15.30-15.45																							
15.45-16.00																							
16.00-16.15								■		■													
16.15-16.30		■											■							■			
16.30-16.45																							
16.45-17.00																							

#### 2.5.1.10 Bölüm Sonu Genel Değerlendirme

Anadolu'nun pek çok kentinde olduğu gibi gerçek ve etkin toplu taşıma araçlarından yoksun olan bölgeler, yetersiz sayıda otobüslerle ulaşım hizmetini yerine getirmeye çalışırken, dolmuş ve minibüsler ortaya çıkarak hizmetin boşluklarını doldurma yoluna gitmişlerdir. Sürekli göç alan ve artan nüfus nedeniyle artan ulaşım talebine karşın ekonomik sorunlar otobüs sayılarının giderek azalmasına neden olmuş, ulaşım hizmetleri daha da zorlaşmıştır. Bunun doğal sonucu olarak özel otomobil sahipliği olması gerekenden daha fazla artmış ve yetersiz olan kentiçi yollar günün belirli saatlerindeki yoğunluk sebebi ile tıkanmaya başlamıştır. Tüm bunların yanına otopark sorunu gerçeği de eklendiğinde ulaşım hizmeti ve ihtiyacı; zaman kaybı, stres, gecikme, yakıt israfı, hava kirliliği gibi ülke ekonomisine zararlar yaratan bir sektör olmuştur. Tüm bu nedenler sebebiyle belediye yönetimleri kentiçi trafik yönetimi ve taşıma hizmetleri için yeni ve etkin çözümler aramaya başlamışlardır. (BTUAP Merkez Ara Rapor, 2014)

(...) Öğrenci nüfusun oldukça kalabalık olduğu Balıkesir'de toplu ulaşım yolculuk talebinin ana bileşenini de öğrenciler oluşturmaktadır. Gün içinde düzenli okul yolculuğu yapan bu kitle, aynı zamanda okul sonrasında gezi ve eğlence yolculuğu da gerçekleştirmektedir. Balıkesir'in mevcut toplu ulaşım sistemi eski ve düşük kapasiteli taşıtlar ile bu talebi karşılamakta zorlanmaktadır. (BTUAP Merkez Ara Rapor, 2014)

(...) Kent içinde taşımacılık yapan farklı işletmeciler arasında güzergâh çakışmaları da yaşanmaktadır. Sistem içindeki işletmeciler gelir havuzu sistemi içinde çalışmamaları nedeni ile hem kendi içlerinde hem de diğer türler ile yolcu kapma yarışına girmektedirler. Bu durum yolcular açısından da güvenli olmayan, konforsuz yolculuk yapma sonucunu doğurmaktadır. (BTUAP Merkez Ara Rapor, 2014)

Altıeylül ve Karesi İlçelerinde bulunan kırsal mahallelerde bulunan minibüs hatları eski model araçlar ile düzensiz ve denetimden uzak olarak hizmet vermektedir. Ayrıca kırsal mahallelerden kent merkezine gelen araçlar şehiriçi çarşı trafiğini de olumsuz yönde etkilemektedir. Kentin iki noktasına konumlanmış olarak köylü garajları da kent merkezinin çok içinde kalmış olduğundan kapasite bakımından da yetersiz gelmektedir.

Özel halk otobüsleri, dolmuş taksiler ve kentiçi minibüslerin hareket noktası olan Toplu taşıma merkezinin de kent merkezinin ortasında bulunması kentiçi trafiği olumsuz yönde etkilemektedir.

Dolmuş taksi hatları büyük oranda özel halk otobüsleri ile aynı güzergâhları kullanmaktadır. Bu da zaman zaman yolcu kapma yarışına dönmesine neden olmaktadır. Ayrıca dolmuş taksilerin her ne kadar araçlarını yenilerek 8+1 kapasiteli araçlara dönüşmüş olsa da kapasite sorunu halen devam etmektedir.

Kampüs hattında hizmet veren araçların hareket noktaları olarak KYK önü ve Kurtdereli Kapalı Spor Salonu önüdür. Bu araçlarda toplu taşıma sistemi dönüşüm çalışmaları kapsamında araçlarını yenileyerek 14+1 kapasiteden, 23+37 kişi kapasiteye yükseltilmiş olsa da kampüste bulunan öğrenci sayısı ve hattın uzunluğu göz önüne alındığında yetersiz gelmektedir. Ayrıca bu hatta çalışan araçların gece seferleri bittiğinde depolama alanı bulunmadığından her işletmecinin araçlarını kendi evlerinin önlerine gelişi güzel park etmeleri de hem kurumsal açıdan hem de trafik ve otopark açısından sorunlara neden olmaktadır.

#### 2.5.1.11 Anket Sonuçları

Balıkesir Toplu Ulaşım Ana Planı çalışmaları kapsamında 2015 yılında sahada yapılmış olan 3002 geçerli anket ile rasgele örneklem ile gerçekleştirilen tüm hatlardaki otobüs, minibüs ve dolmuş yolculuk sayım ve doluluk etütlerinin analizleri sonucunda Balıkesir lastik tekerlekli toplu ulaşım sisteminde yolcu potansiyelinin sunulan kapasite tarafından konfor ve güven koşullarında karşılanamadığı ortaya çıkmaktadır. Özellikle ulaştırma mühendisliğinde zirve saatler olarak nitelendirdiğimiz saatler içinde duraklarda yolcu yoğunlukları olduğu, yolcuların durakta bekleme sürelerinin uzun olduğu gerçekleri dikkate alındığında kentiçi yolculuk talebinin karşılanması adına çözüm ortaya konulması gereği ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda ön tespitler aşağıda sunulmuştur:

- Balıkesir mevcut Toplu Ulaşım Sistemi bir bütün halinde çalışmamaktadır. Türlerin ve işletmecilerin farklılığı, birbirlerinden bağımsız ve çalışma düzeninden yoksun olmaları nedeni ile toplu taşımacılık işini verimli olarak gerçekleştirememektedir.

- Hâlihazır yapı içinde yer alan tehditli plakalar, süresiz taşımacılık ihalesi alan işletmeciler gibi mevcut yasa ve yönetmeliklere uymayan taşımacılık faaliyetlerini organize ederek düzen altına almak amacı ile belirli süreler için güzergâh kiralanmalı ve bu güzergâhlar için ruhsat düzenlenmelidir.

- Balıkesir toplu ulaşım sistemi içindeki farklı işletmeciler arasında yaşanan yolcuları rahatsız edici düzeydeki rekabeti önlemek, sistemi yolcuların lehine kalite rekabetine taşıyacak bir düzenlemeye ihtiyaç duyulmaktadır. Bu amaçla tüm sistemin Belediye şirketi ile kontrol altına alınarak çağdaş taşımacılık kriterlerine kavuşturulması gerekmektedir.

- Minibüs ve dolmuş işletmesi ile ilgili olarak sefer sıklığı açısından memnuniyet gözlemlenir iken bu taşıtların düşük kapasiteleri ve kural dışı hareketleri ile ilgili şikâyetler ön plana çıkmaktadır.

- Mevcut elektronik ücret toplama sisteminin etkin kullanılmaması ve sistemin bazı eksikleri nedeni ile yolcular için önemli bir avantaj olan elektronik kartlar randımanlı bir şekilde kullanılmamaktadır.

- Kente uluslararası standartları karşılayan, kaliteli, ülkemizde yaygın kullanılan ve teknolojik altyapısı güçlü bir elektronik ücret toplama sistemine ihtiyaç duyulmaktadır.

- Sistem içinde yer alan toplu ulaşım taşıtları içinde Belediye otobüsleri, işletmecilik ve şoför – yolcu ilişkisi açısından en az şikâyet alan grubu oluşturur iken eski taşıtlar eleştiri almaktadır.

- Bazı toplu ulaşım hatlarının uzun olması ve şehir merkezinde aktarma imkânlarının olmaması yolcuların konforlu, güvenli ve hızlı ulaşımını engellemektedir.

- Özel işletmecilerde çalışan taşıtlar, gerek düzensiz çalışmaları gerekse de yolcu ile olan ilişkilerinden çok şikâyet almakta, denetimin insan gücüne dayalı olması nedeniyle yetersizlikler gözlemlenmektedir.

- Özellikle sabah ve akşam zirve saatlerinde olmak üzere günün diğer saatlerinde de duraklarda yolcuların beklediği ve yapılan anketlerde de doluluk oranı yüksek olan taşıtlara binememekten dolayı şikâyetçi oldukları tespit edilmiştir. (BTUAP Merkez Ara Rapor, 2014)

### 2.5.2 Makro Ölçekli Ulaşım ve Trafik Sorunları

Makro ölçekli sorunlar, kentin genelinde yaşanan ve üst yönetimin belirleyeceği ulaşım ve trafik politikaları ile çözülebilecek sorunlardır. Bu sorunlar ülke genelinde hemen hemen tüm şehir merkezlerinde yaşanan sorunlardır. Bu sorunların başlıcaları şunlardır (Yalova Üniversitesi, 2016):

- 1- Sürdürülebilir, her ölçekte çok merkezli şehir planları oluşturulamaması
- 2- Sürdürülebilir ulaşım master planları olmaması
- 3- Cazip ve kullanım kapasitesi yüksek bir toplu taşıma sisteminin kurulamaması
- 4- Ulaşım altyapılarının (yol, kavşak ve otopark) kapasitelerinin yetersizliği
- 5- Etkatif bir trafik yönetim sisteminin oluşmaması
- 6- Etkin trafik denetim sisteminin oluşmaması
- 7- Sürücü, yolcu ve yayaların yeterli ulaşım bilincine sahip olmaması
- 8- Yetki ve sorumluluk konusunda çok başlılık

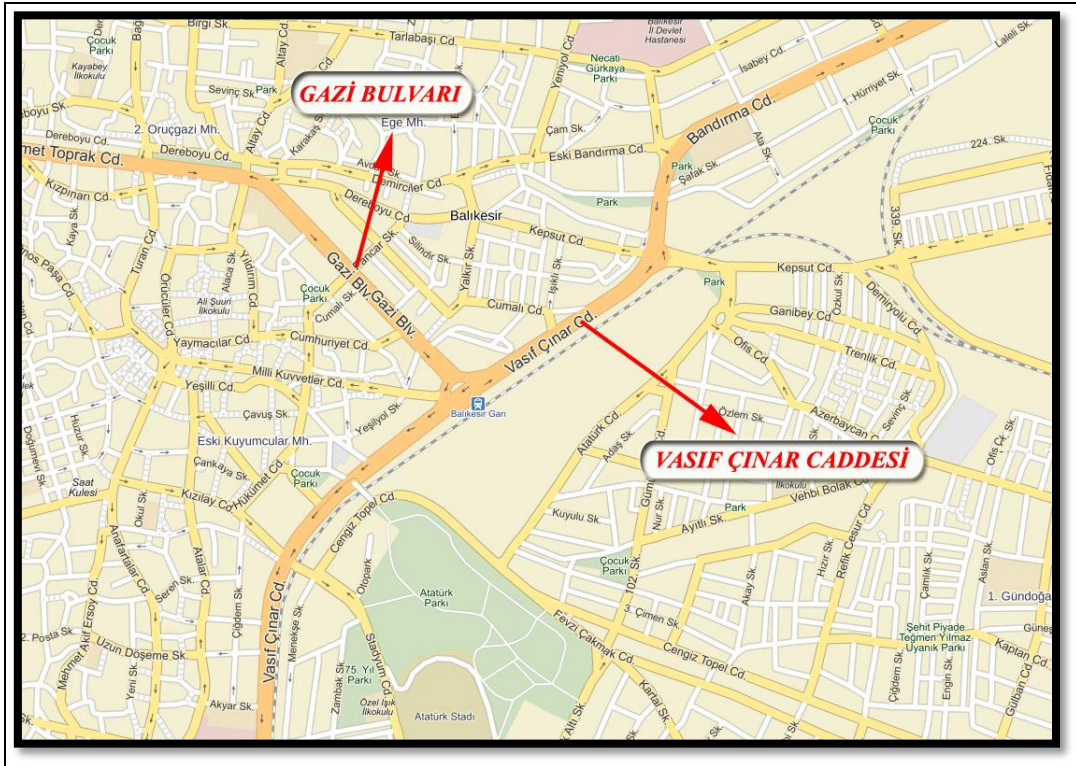
Yukarıda bahsedilen sorunlar diğer şehir merkezlerinde yaşanan sorunlar olduğu gibi Balıkesir il merkezinde de yaşanmaktadır. Bu sorunların çözümü için öncelikle bir eylem planı oluşturularak, sorunların çözümü planlı ve hem zamansal hem de finansal olarak programlı bir şekilde gerçekleştirilmelidir. Şehir ölçeğinde yapılacak çalışmalar uzun süreli çalışmalar olacağından, eylem planı çerçevesinde kısa, orta ve uzun vadeli olmak üzere sorunların çözümüne yönelik çalışmalar kategorize edilmelidir. (Yalova Üniversitesi, 2016)

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi tarafından 2015-2016 yıllarında Yalova Üniversitesi ile protokol yapılarak Balıkesir il genelinde “Geometrik Düzenleme ve Trafik Sirkülasyon Projeleri İle Yol ve Kavşak Ön Projelerinin Hazırlanması Ortak Hizmet Projesi” kapsamında çalışmalar yapılmıştır.

Balıkesir il merkezinde yapılmış olan incelemeler, keşif çalışmaları, kavşak çekimleri, trafik sayımları, idare ve vatandaşlarla yapılan istişareler sonucunda Balıkesir il merkezi ölçeğinden kavşak ölçeğine kadar söz konusu merkez için trafik probleminin sebepleri belirlenmiştir. Sorunlar sağlıklı ve doğru bir şekilde tespit edilirse bu sorunlara ilişkin çözümler de o oranda doğru olacaktır. Bu yüzden öncelikli olarak sorunlar makro ve mikro ölçekli sorunlar olmak üzere iki aşamalı olarak incelenmiştir. Makro ölçekli sorunlar, kent merkezi genelinde yaşanan sorunlar olup, bunların üst yönetim tarafından belirlenecek ulaşım politikaları ile çözülmesi gerekmektedir. Mikro ölçekli sorunlar ise kavşak, koridor ve bölge bazındaki sorunlar olup, bu sorunlar ise bu çalışma kapsamında hazırlanan projelerin uygulanması ile çözülecektir. (Yalova Üniversitesi, 2016)

Balıkesir merkez içerisinde trafik yükünü taşıyan pek çok ana arter bulunmaktadır. Bunların en büyüklerinin başında Vasıf Çınar Caddesi olarak isimlendirilen (D565) ve Gazi Bulvarı (D230) gelmektedir. Bu iki arterin yerini gösteren harita Şekil 57' de sunulmuştur.

Şekil 57 :Gazi Bulvarı ve Vasıf Çınar Caddesi Konumu





Gazi Bulvarı olarak bilinen ve Dr. Ahmet Toprak Caddesi ile Edremit Caddesi isimleri ile devam eden arter kent merkezinin en önemli arterlerinden biridir. 2 yönlü ve orta refüj ile ayrılmış olan arter genellikle 2x3' lük yol statüsündedir. Arterin devamı ise Balıkesir Edremit yolu ismini almaktadır. D230 no'lu devlet yolu statüsündeki yolun özellikle kent merkezi kesitlerinde yol kenarı parklanma olmakta ve yol 2x2 olarak çalışmaktadır. Toplu taşıma merkezinde bu arteri kullanmaktadır. Kent merkezini Bandırma ilçesine bağlayan ve Bandırma Yolu olarak isimlendirilen ana arterin devamı olan Vasıf Çınar Caddesi merkezin en önemli kuzey-güney aksıdır. En yoğun caddelerinden olan bu arter genellikle 2x3' lük yol statüsündedir. Özellikle sabah ve akşam zirve saatlerde yoğunluğun arttığı arterde, Balıkesir-Manisa bağlantısını sağladığından transit trafiğin de eklenmesi ile durma noktasına gelen trafiği ile göze çarpmaktadır. (BTUAP Merkez Ara Rapor, 2014)

Gazi Bulvarı – Vasıf Çınar Caddesi kesişimi Cumhuriyet Meydanı olarak isimlendirilmiştir. Bu meydanda İzmir Yolu yönünde Vasıf Çınar Caddesi'ni takip ederek Gazi Bulvarı'na ve oradan da “ Toplu Taşıma Merkezi” ne girecek olan toplu taşıma taşıtları ve diğer taşıtlar için bir dönüş planlanmış ve ayrı bir faz ile sinyalizasyon sistemin de tanımlanmıştır. Özellikle zirve saatlerde bu dönüş hareketi talebi artmakta ve mevcut durumdaki cep yetersiz kalmaktadır. Kimi zaman yolcu kapasitesi yüksek taşıtlar bu kuyruk arasında yer almakta ve düz gidecek akımın tek şeridini de engellemektedir. Akşam talebin arttığı bu zamanlarda söz konusu Vasıf Çınar Caddesi' nin kapasitesi % 50 düşmektedir. Bu durum sistematik bir şekilde kent içerisindeki trafiği de etkilemektedir. (BTUAP Merkez Ara Rapor, 2014)

#### 2.5.2.1 Trafik Düzenlemesi

Kentin birçok kesiminin (şehir merkezi hariç) çift yön olması nedeniyle, özellikle sola dönüşlerin büyük çoğunluğunun serbest bırakılması kavşaklardaki faz sayısını artırmaktadır. Faz sayısının 2 den fazla olması ile bekleme süreleri artmakta ve yakıt kaybı, zaman kaybı artmakta, CO, CO<sub>2</sub>, Kükürt, Kursun vb. türevler, gazlar çevre ve insan sağlığını tehlikeli boyutlara getirebilmektedir. Böylelikle ekonomik kayıplar da artan bir ivmeyle artmaktadır. (Aldemir, 2011)

### 2.5.3 Otopark

6360 sayılı Kanun ile 2014 yılında Balıkesir Büyükşehir Belediyesi'nin kuruluşundan itibaren otopark yönetimi de ele alınarak il genelinde yol üstü otoparkları ve mülkiyeti belediyeye ait otoparkların işletilmesi amacıyla Balpark Ltd. Şti. kurulmuştur.

Balıkesir İli merkezinde, özel şahıslara ait 31 adet ruhsatlı otopark işletmesi bulunmakta olup bu otoparkların toplam 4139 araçlık kapasitesi bulunmaktadır (Yalova Üniversitesi, 2016). Belediyenin işletmekte olduğu otoparkların toplam araç kapasitesi ise Tablo 55,56 ve 57'de belirtildiği üzere 3237'dir. Buradan yola çıkarak toplam otopark araç kapasitesi 7376 olarak bulunmaktadır.

Tablo 55 : Balpark şirketine ait Kapalı ve Açık Otopark Kapasiteleri(Altieylül-Karesi)

SIRA	İLÇE	LOKASYON	PERON KAPASİTESİ
1	KARESİ	1 NOLU KATLI OTOPARK	299
2	ALTIEYLUL	2 NOLU KATLI OTOPARK	348
3	KARESİ	3 NOLU KATLI OTOPARK	317
4	KARESİ	4 NOLU KATLI OTOPARK	189
5	ALTIEYLUL	TEKNOLOJİK OTOPARK	84
6	ALTIEYLUL	ATATÜRK AÇIK OTOPARK	115
7	ALTIEYLUL	OSB TIR PARKI	120
8	KARESİ	KÖYLÜ GARAJI	50
9	KARESİ	HACI SEFER	80
10	ALTIEYLUL	ALTIEYLÜL ACIK	35
		TOPLAM	1637

Tablo 56 : Altieylül İlçesi Yol üstü Parkomat Kapasiteleri (Balpark)

SIRA	İLÇE	LOKASYON	PERON KAPASİTESİ
1	ALTIEYLUL	Anafartalar Cad.	48
2	ALTIEYLUL	Anafartalar Şadırvan	13
3	ALTIEYLUL	Atalar Cad.	63
4	ALTIEYLUL	Cengiz Topel Cad.	144
5	ALTIEYLUL	Çiğdem Sok.	25
6	ALTIEYLUL	Kırağlı Sok.	145
7	ALTIEYLUL	Kızılay Cad.	30
8	ALTIEYLUL	Menekşe Sok.	105
9	ALTIEYLUL	Soma Cad.	55
10	ALTIEYLUL	Stadyum Cad.	80
11	ALTIEYLUL	Zambak Sok.	33
TOPLAM			741

Tablo 57 : Karesi İlçesi Yol Üstü Parkomat Kapasiteleri (Balpark)

SIRA	İLÇE	LOKASYON	PERON KAPASİTESİ
1	KARESI	Gaffur Efendi Cad.	25
2	KARESI	Altay Cad.	43
3	KARESI	Anafartalar Cad.	23
4	KARESI	Atalar Cad.	28
5	KARESI	Cumalı Cad.	30
6	KARESI	Demirciler Cad.	43
7	KARESI	Dereboyu Cad.	34
8	KARESI	Eski Bandırma Cad.	40
9	KARESI	Hükümet Cad.	14
10	KARESI	Kepsut Cad.	44
11	KARESI	Mekik Sok.	41
12	KARESI	Muharrem Hasbi Sok.	13
13	KARESI	Orhan Pınar Sok.	15

14	KARESI	Örücüler Cad.	27
15	KARESI	Paşasaray Sok.	22
16	KARESI	Tarlabası Cad.	81
17	KARESI	Terminal Cad.	107
18	KARESI	Turan Cad.	17
19	KARESI	Turgut Reis Cad.	10
20	KARESI	Yalkır Cad.	43
21	KARESI	Yeni Hastane Cad.	8
22	KARESI	Yeni Yol Cad.	63
23	KARESI	Yeni(Zahire) Sok.	34
24	KARESI	Yıldırım Cad.	30
25	KARESI	Zağnos Pasa Cad.	24
TOPLAM			859

Balpark bünyesinde Altıeylül ve Karesi ilçelerinde bulunan Yol üstü, açık, kapalı otoparklar ve teknolojik otoparkta kullanılan ücret tarifeleri aşağıdaki gibidir:

Tablo 58 : Yol Üstü Otopark Ücret Tarifesi

**YENİ TARİFE (Tarife Tipi - 1)**

Tarife	0-15 Dakika	0-1 Saat	1-2 Saat	2-3 Saat	3-4 Saat	4-5 Saat	5-6 Saat	6-7 Saat	7-8 Saat	8-9 Saat	9-10 Saat	10-11 Saat	11-12 Saat
Tarife Tipi 1	Ücretsiz	3 ₺	5 ₺	6 ₺	7 ₺	8 ₺	9 ₺	10 ₺	11 ₺	12 ₺	13 ₺	14 ₺	15 ₺

**KULLANILMASI ÖNGÖRÜLEN OTOPARKLAR:**

- Karesi İlçesi Yol Üstü Otoparklar
- Altıeylül İlçesi Yol Üstü Otoparklar

Tablo 59 : Kapalı Otopark Ücret Tarifesi

**YENİ TARİFE (Tarife Tipi - 5)**

Tarife	0-15 Dakika	0-3 Saat	3-6 Saat	6-9 Saat	9-12 Saat	12-24 Saat	Aylık Abonelik
1 Numaralı Katlı Otopark	Ücretsiz	5 ₺	7 ₺	8 ₺	9 ₺	15 ₺	120 ₺
2 Numaralı Katlı Otopark	Ücretsiz	5 ₺	7 ₺	8 ₺	9 ₺	15 ₺	150 ₺
3 Numaralı Katlı Otopark	Ücretsiz	5 ₺	7 ₺	8 ₺	9 ₺	15 ₺	150 ₺
4 Numaralı Yer Altı Katlı Otopark	Ücretsiz	5 ₺	7 ₺	8 ₺	9 ₺	15 ₺	120 ₺

**KULLANILMASI ÖNGÖRÜLEN OTOPARKLAR:**

- 1 Numaralı Katlı Otopark
- 2 Numaralı Katlı Otopark
- 3 Numaralı Katlı Otopark
- 4 Numaralı Yer Altı Katlı Otopark

Tablo 60 : Terminal Açık Otopark Ücret Tarifesi

**YENİ TARİFE (Tarife Tipi - 6)**

Tarife	0-25 Dakika	0-3 Saat	3-6 Saat	6-9 Saat	9-12 Saat	12-24 Saat	Aylık Abonelik
Terminal Yanı Açık Otopark	Ücretsiz	5 ₺	7 ₺	8 ₺	9 ₺	15 ₺	60 ₺

**KULLANILMASI ÖNGÖRÜLEN OTOPARKLAR:**

- Terminal Yanı Açık Otoparkı

Tablo 61 : Diğer Açık Otoparklar Ücret Tarifeleri

**YENİ TARİFE (Tarife Tipi - 7)**

Tarife	0-15 Dakika	0-3 Saat	3-6 Saat	6-9 Saat	9-12 Saat	12-24 Saat	Aylık Abonelik
Atatürk Parkı Yanı Açık Otoparkı	Ücretsiz	4 ₺	5 ₺	6 ₺	7 ₺	10 ₺	100 ₺
Köylü Garajı Açık Otoparkı	Ücretsiz	4 ₺	5 ₺	6 ₺	7 ₺		80 ₺
Altteylül Açık Otoparkı	Ücretsiz	4 ₺	5 ₺	6 ₺	7 ₺		
Hacı Sefer Camii Açık Otoparkı	Ücretsiz	4 ₺	5 ₺	6 ₺	7 ₺		80 ₺

**KULLANILMASI ÖNGÖRÜLEN OTOPARKLAR:**

- Atatürk Parkı Yanı Açık Otoparkı
- Köylü Garajı Açık Otoparkı
- Altteylül Açık Otoparkı
- Hacı Sefer Camii Açık Otoparkı

Tablo 62 : Teknolojik Otopark Ücret Tarifesi

**YENİ TARİFE (Tarife Tipi - 8)**

Tarife	0-15 Dakika	0-1 Saat	1-2 Saat	2-6 Saat	6-12 Saat	12-24 Saat	Aylık Abonelik
Teknolojik Otopark	Ücretsiz	4 ₺	6 ₺	7 ₺	9 ₺	13 ₺	200 ₺

**KULLANILDIĞI OTOPARKLAR:**

- Teknolojik Otopark

Tablo 63 : OSB Kamyon ve Tır Parkı Ücret Tarifesi

**YENİ TARİFE (Tarife Tipi - 9)**

Tarife	0-15 Dakika	0-3 Saat	3-6 Saat	6-9 Saat	9-12 Saat	12-24 Saat	24 Saat Sonunda Her Saat İçin	Aylık Abonelik
OSB Kamyon ve TIR Parkı	Ücretsiz	4 ₺	6 ₺	8 ₺	10 ₺	12 ₺	0,50 ₺	80 ₺

**KULLANILDIĞI OTOPARKLAR:**

- OSB Kamyon ve TIR Parkı



Şekil 58 : Balpark Yol Üstü Otoparkları



- Yol Üstü Otoparklarda Parklanma Sayıları

Tablo 64’te 2016 yılında yol üstü otoparkların saat aralığına göre parklanma sayıları verilmiştir. Söz konusu tablo incelendiğine 0-1 saat aralığında toplam parklanma sayısı açık otoparklardaki parklanma sayıları çıkarıldığında 1.070.844 olarak en fazla kullanılan saat dilimi olarak karşımıza çıkmakta olduğu ve bunun sonucu olarak yol üstü otoparkların daha çok kısa süreli parklanma için kullanıldığı görülmektedir. 1-2 saat arası 277.110 adet, 2-4 saat arasında 144.492 adet, 4 saat ve üzeri 88.276 adet olduğu görülmektedir. Otopark kullanıcılarının uzun süre parklanma ihtiyaçlarını ya sokak aralarına park ederek ya da kapalı ve katlı otoparklara günlük ücret veya aylık abonelik ile kullandıkları anlaşılmaktadır.

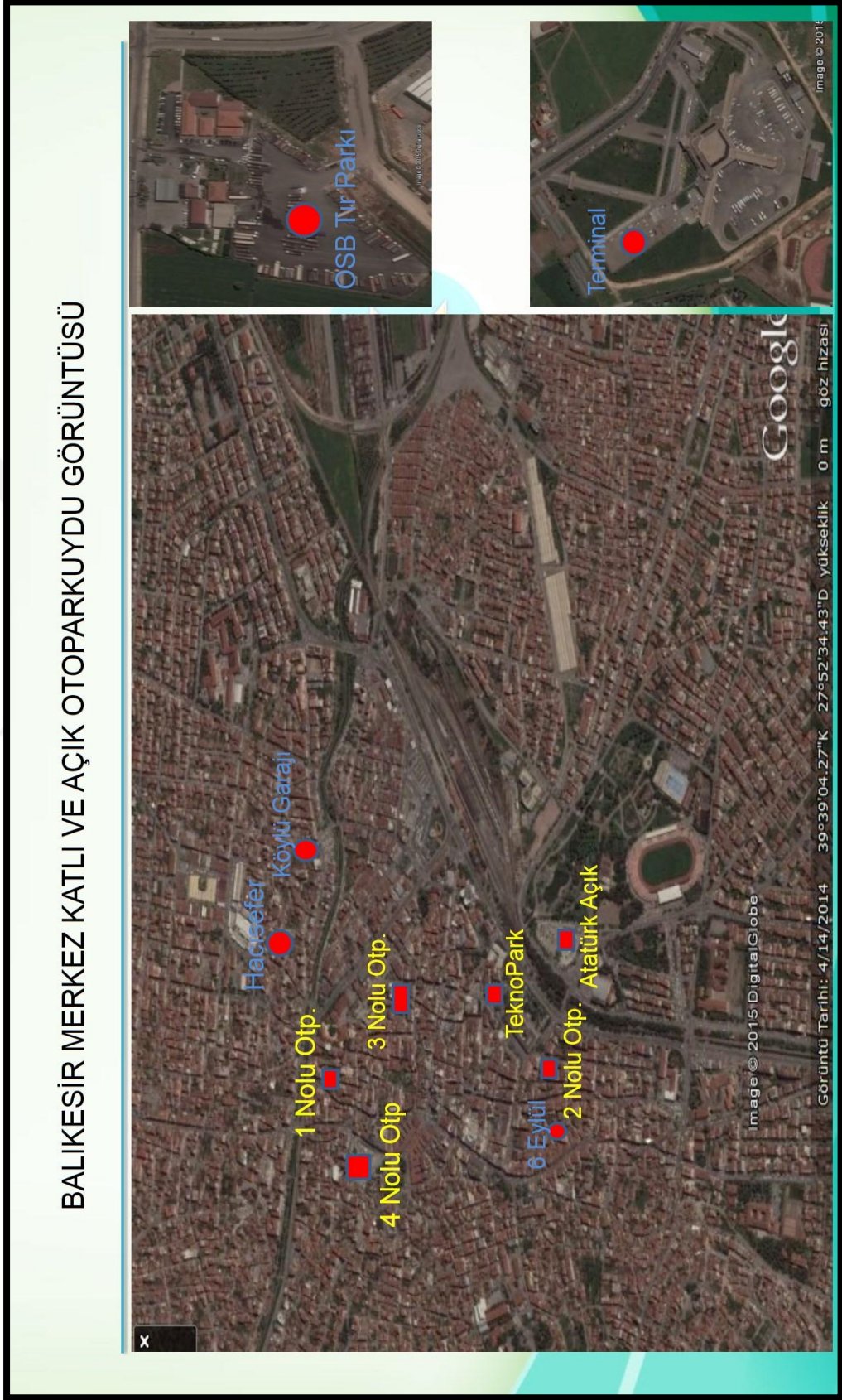
Tablo 64 : 2016 Yılı Saat Aralığına Göre Parklanma Sayıları

Lokasyon Adı	0 - 1 Saat	1 - 2 Saat	2 - 4 Saat	4 Saat ve Üzeri	Genel Toplam
Gaffur Efendi Cad.	27461	10060	5486	3570	46577
Altıeylül Açık Otoparkı	11537	8083	7445	7217	34282
Anafartalar Cad.	107486	23941	10721	3820	145968
Anafartalar Şadırvan	9924	2788	1331	610	14653
Atalar Cad.	117137	30508	14898	6859	169402
Cengiz Topel Cad.	44634	21509	11741	2975	80859
Cumali Cad.	51180	6662	3102	1689	62633
Çiğdem Sok.	15878	6516	3725	1744	27863
Demirciler Cad.	44074	4115	1868	616	50673
Dereboyu Cad.	6803	2145	1186	668	10802
Hacısefer Açık Otoparkı	5270	4237	5832	18615	33954
Hükümet Cad.	20047	6883	3585	2044	32559
Kepsut Cad.	5800	1566	864	226	8456
Kırağlı Sok.	14116	4074	2552	1354	22096
Kızılay Cad.	47997	14706	7428	3392	73523
Köylü Garajı	4950	2095	3163	4989	15197
Mekik Sok.	44132	16660	9940	6302	77034
Menekşe Sok.	3484	1771	1258	543	7056



Muharrem Hasbi Sok.	9503	3161	1930	1272	15866
Orhan Pınar Sok.	14105	3875	1869	682	20531
Örücüler Cad.	53364	15447	6620	2601	78032
Paşasaray Sok.	37165	10880	5194	2189	55428
Pazar Yeri Açık Otoparkı	2171	927	738	495	4331
Pazar Yeri Çevresi	13687	3094	993	471	18245
Soma Cad.	3703	759	429	137	5028
Stadyum Cad.	2045	833	515	584	3977
Tarlabası Cad.	80610	9838	3444	979	94871
Terminal Cad.	57394	4108	968	863	63333
Turan Cad.	32219	10154	4268	1144	47785
Turgut Reis Cad.	11051	2553	1327	714	15645
Yalkır Cad.	53059	6532	2715	1272	63578
Yeni Hastane Cad.	19913	4959	2297	855	28024
Yeni Yol Cad.	44384	10698	5687	3196	63965
Yeni(Zahire) Sok.	16604	1636	670	247	19157
Yıldırım Cad.	16208	5088	3088	1595	25979
Zağnos Paşa Cad.	45661	14236	5609	1741	67247
Zambak Sok.	16	13	6	6	41
<b>TOPLAM</b>	<b>1094772</b>	<b>277110</b>	<b>144492</b>	<b>88276</b>	<b>1604650</b>

Şekil 59 : Kapalı ve Açık Otoparklar (Altıeylül-Karesi)



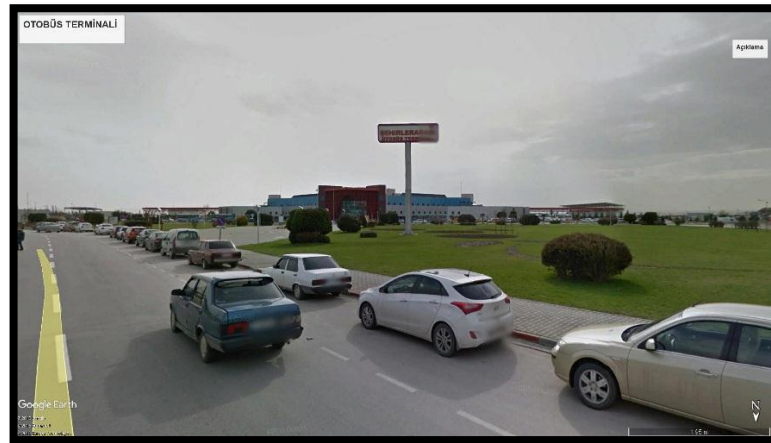
- Balıkesir Şehirlerarası Otobüs Terminali Otoparkı

Balıkesir Şehirlerarası Otobüs Terminali önü ve Terminal Caddesi üzerinde terminale gelen vatandaşların kısa süreli parklanma yapması nedeni ile çok fazla araç yoğunluğuna neden olmaktadır. Terminalin yan tarafında bulunan 107 araç kapasiteli otoparkta 0-25 dakika ücretsiz park imkânı sunulmasına rağmen hem mesafenin uzak kalması nedeni ile valiz taşıma zorluğu hem de dakika sınırlaması nedeniyle otomobil kullanıcıları tarafından çok fazla tercih edilmediği, yol üstüne park etmenin daha yaygın kullanıldığı gözlemlenmektedir. Bu nedenle Terminal bölgesinde otopark konusunda yeni bir düzenlemenin yapılması ihtiyacı ortaya çıkmaktadır.

Şekil 60 : Terminal Mevcut Otopark Alanı ve Yol Üstü Parklanma



Şekil 61 : Terminal Önü Yol Üstü Parklanma





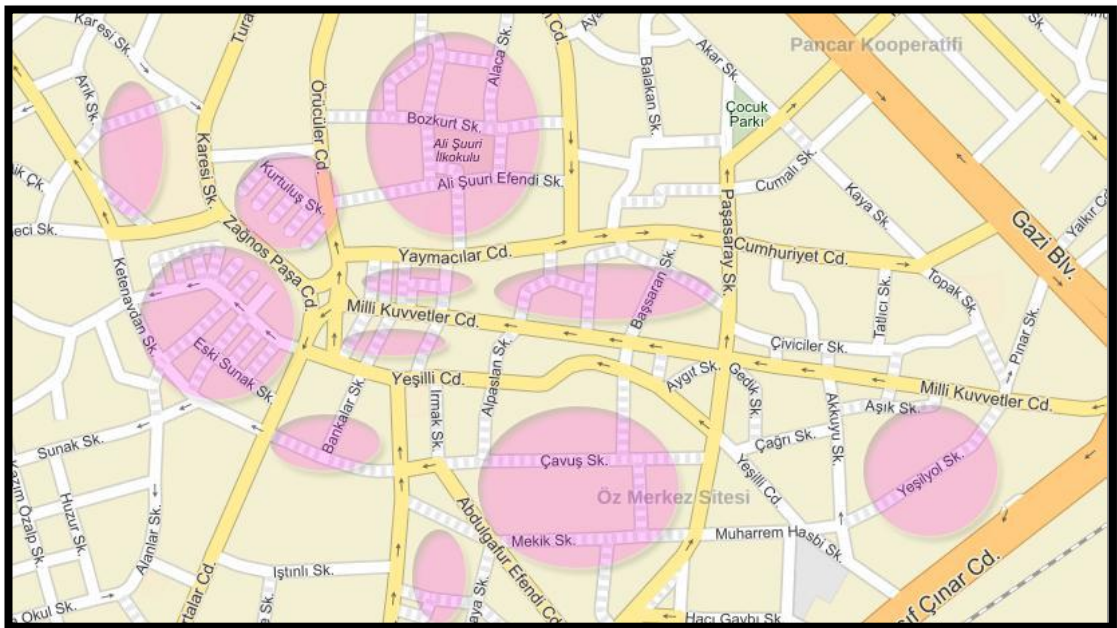
#### 2.5.4 Yaya Ulaşımı

Yaya yolları ve yaya kullanım alanlarının, ulaşım planlaması açısından amaçları şöyle özetlenebilir (Aldemir, 2011):

- Merkezde yoğunlaşmayı sağlamak,
- Merkeze planlı bir şekilde yaya yoğunluğu getirici işlevler getirmek,
- Hizmetler sektörünün sunumunu kolaylaştırmak,
- Trafik fonksiyonlarını düzenlemek,
- Özel araç trafiğini düzenleyici ve azaltıcı işlevler getirmek,
- Yaya ve bisiklet trafiğini teşvik etmek,
- Yaya - taşıt ilişkilerindeki durumları, yaya lehine çözmek,
- Yaya kaldırım tasları, araç stop tasları gibi engelleri yok ederek, rahat yürümeyi sağlamak,
- Yaya-taşıt trafiğini birbirinden ayırmak,
- Taşıt trafiğini kısıtlayarak, yaya trafiğini teşvik etmek,
- Transit trafiği dışarı alarak, burada trafiği azaltmak,
- Bu yollardaki konut ve ticaret yerlerinin mal, yükleme, boşaltma, çöp vb. trafiği için belirli saatlerde kullanımına izin vermek.

Şekil 62’de Balıkesir Merkez bölgesi Yayalaştırılmış alanlar gösterilmiştir.

Şekil 62 : Merkez Bölgesi Yaya Yolları



### 2.5.5 Çevre Yerleşmelerle Ulaşım

Balıkesir'in Ege Bölgesinde yer alan diğer ilçeler ile ulaşımı da devlet yolu ile sağlanmaktadır. D230 ismi ile adlandırılan devlet yolu belli aralıklar ile bölünmüş, kimi yerlerde tek şeride düşen iki yönlü bir yoldur. Edremit girişinde yeni sanat yapıları ile kapasite artırımı planlanan yol Balıkesir Edremit yolu olarak da adlandırılır. Edremit' ten ikiye ayrılan bu güzergâhtan batıya doğru ayrılan kol Akçay, Altınoluk mevkiine giderken, güneye devam eden yol Burhaniye, Gömeç, Ayvalık, Altınova bağlantısını sağlamaktadır. Balıkesir merkez bu güzergâhlar ile Edremit, Burhaniye, Gömeç, Ayvalık ile Havran ve İvrindi' ye doğrudan bağlanmaktadır. Savaştepe, Bigadiç ve Sındırgı, ilçeleri şehir merkezinin güneyinde kalmaktadır. Bu ilçelere D565 Devlet yolunu kullanarak ulaşılabilirdiği gibi aynı zamanda şehir merkezinden il yolu ile de ulaşmak mümkündür. Kepsut ve Dursunbey ilçeleri şehir merkezinin doğusunda kalmaktadır. İlçelere merkezden ulaşım Balıkesir-Kütahya il yolu ile köy yolları ile sağlanmaktadır. Balya, Manyas ve Gönen ilçeleri ise şehir merkezinin kuzeyinde yer alan ve devlet yolu ile doğrudan iletişim halinde olmayan yerleşim alanlarıdır. Bu ilçelerin merkez ile ulaşimleri il yolu ve köy yolları kullanılmak suretiyle yapılmaktadır. (Balıkesir Final Rapor, 2015)

### 2.5.6 Şehirler Arası Ulaşım

Balıkesir Ankara ve İstanbul' u İzmir' e bağlayan karayolu üzerinde bir transit merkezi durumundadır. Mevcut durumda Bursa-Ankara-İstanbul, İzmir ve Çanakkale illerine düzgün asfalt yollarla bağlıdır. Karayolları Genel Müdürlüğü' nün yapmış olduğu açıklamaya göre 2023 yılına kadar 5.278 km'lik otoyol yapımı planlanmaktadır. Bu planın bir parçası olan Tekirdağ-Çanakkale-Balıkesir Otoyolu 433 km'dir. Bunun dışında BSK kaplanacak güzergâhlar arasında yer alan Bursa-Balıkesir-İzmir yolu 335 km'dir. Ayrıca İstanbul üzerinden Bandırma ilçesine feribot ve deniz otobüsü ile ulaşılabilirdiği gibi, Balıkesir Havaalanının hizmete girmesiyle İstanbul havayolu bağlantısı da bulunmaktadır. (Balıkesir Final Rapor, 2015)

Demiryolu bağlantısı da bulunan Balıkesir İli tüm ulaşım yolları ile ulaşılabilen bir kent konumundadır. Ankara-Balıkesir, İzmir-Balıkesir ve Balıkesir-Bandırma arasında

demiryolu ulaşımı mevcuttur. Türkiye genelinde illere ait devlet ve il yol uzunlukları ve bu yoların kaplama cinsleri Tablo 65’te sunulmuştur. Karayolları Genel Müdürlüğü’ nün (KGM) yayımladığı bu rakamlara bakıldığında bölgedeki en büyük karayolu ağının Balıkesir iline ait olduğu görülmektedir. Mevcut durumda 493,6 km’ lik bölünmüş yola sahip ilimizde 388 km Asfalt ve 842 km Sathi Kaplama yol vardır. Devlet ve il yollarının hiçbirinin kesit alt yapısında parke, stabilize veya toprak kaplama yoktur. (Balıkesir Final Rapor, 2015)

Tablo 65 : Balıkesir İli Yol Uzunlukları ve türleri (2013-KGM); (Balıkesir Final Rapor, 2015)

İL ADI - 2013	DEVLET VE İL YOLLARI							
	ASFALT YOLLAR			PARK E	STABİLİZ E	TOPRA K	TOPLAM UZUNLU K	BÖLÜN MÜ Ş YOL
	ASFALT BETON U	SATHİ KAPLAM A	TOPLA M					
ADANA	146	667	813	1	10	99	952	221.3
AFYONKARAHİSAR	397	628	1025	3	0	0	1028	480.438
AĞRI	194	310	504	9	0	0	564	312.116
AMASYA	235	248	483	1	0	0	504	251.5
ANKARA	584	1069	1653	0	4	0	1657	703.087
ANTALYA	242	1403	1645	4	2	29	1720	484.564
AYDIN	210	475	685	10	5	0	710	293.75
<b>BALIKESİR</b>	<b>388</b>	<b>842</b>	<b>1230</b>	<b>9</b>				<b>493.6</b>
BİLECİK	161	298	459					145.9
BİTLİS	96	493	589	9	5	41		263.5
BOLU	208	422	630	2				178
BURDUR	61	498	559	2				200.037
BURSA	370	716	1086	13				350.2
ÇANAKKALE	303	746	1049	6				380.4
ÇANKIRI	125	457	582	2				222.55
ÇORUM	292	755	1047					304.65
DENİZLİ	106	701	807					318.2
DIYARBAKIR	95	895	990		10	42		377
EDİRNE	497	192	688					197

ESKİŞEHİR	298	550	848					305.5
GAZİANTEP	192	310	502	1	11			203
HATAY	189	412	601		5			336.5
ISPARTA	62	646	708	2				143.773
İSTANBUL	414	87	501					302.4
İZMİR	304	971	1275	9				425.85

## 2.5.7 Raylı Ulaşım Sistemleri

Balıkesir, Ankara'yı İzmir'e bağlayan demiryolu üzerinde bir transit merkezi durumundadır. Balıkesir kuzey-güney aksında, Bandırma limanı ile bütünleşmiş şekilde çalışan Bandırma İstasyonu ile başlayıp Balıkesir-Soma-Manisa-İzmir'e kadar ulaşan demiryolu hattına sahiptir. Bölgeden doğu istikametine devam eden demiryolu hattı ise Alayunt istasyonundan ayrılarak Eskişehir-Ankara ve Afyon-Konya kentlerine ulaşmaktadır. Balıkesir tren garında 2013 yılı itibariyle yılda 390.000 ton yük taşınırken, demiryolu hatlarında yapılan yenileme çalışmaları nedeniyle 2014 yılında yük taşıma kapasitesi 100.000 tona düşmüştür. İnşaatı bitmiş ve yakında açılacak olan Balıkesir OSB ile komşu olan Gökköy Lojistik Köyü ile yılda 1 milyon ton yük taşımacılığı hedeflenmiştir. (BalRay Projesi, 2016)

Şekil 63 : Türkiye Demiryolu Haritası (BalRay Projesi, 2016)





Tablo 66 : Balıkesir Demiryolu Hat Uzunlukları (BalRay Projesi, 2016)

HAT KESİMLERİ	Hat Uzunluğu (km)	Yolcu Treni	Yük Treni	İş Treni
Soma-Balıkesir	83	205.929	60.472	1.034
Balıkesir-Bandırma	101	138.300	129.977	1.371
Alayunt-Balıkesir	261,8	129.715	212.434	2.080

Balıkesir ilinde yapılması ve geliştirilmesi düşünülen demiryolu bağlantılarını; • Devlet Demiryolları yatırım programına alınmış Bursa - İzmir Yüksek Hızlı Tren Hattı, • Bandırma - Balıkesir Yüksek Hızlı Tren Hattı, • Bandırma - Ayazma - Osmaniye Yüksek Hızlı Hattı oluşturmaktadır. İl ulaşım ağı açısından önem taşıyan projelerden biri de Büyük Anadolu Lojistik Organizasyonlar (BALO) projesidir. Kayseri-Ankara tarafından gelen demiryolu ile Adana tarafından gelen demir yolu Kütahya'da, bu birleşen yol da İzmir, Manisa tarafından gelen tren yoluyla Balıkesir'de birleşecektir. Projenin ihracatı hızlandırmak ve lojistik maliyetini düşürmek için kullanılması hedeflenmektedir. (BalRay Projesi, 2016)

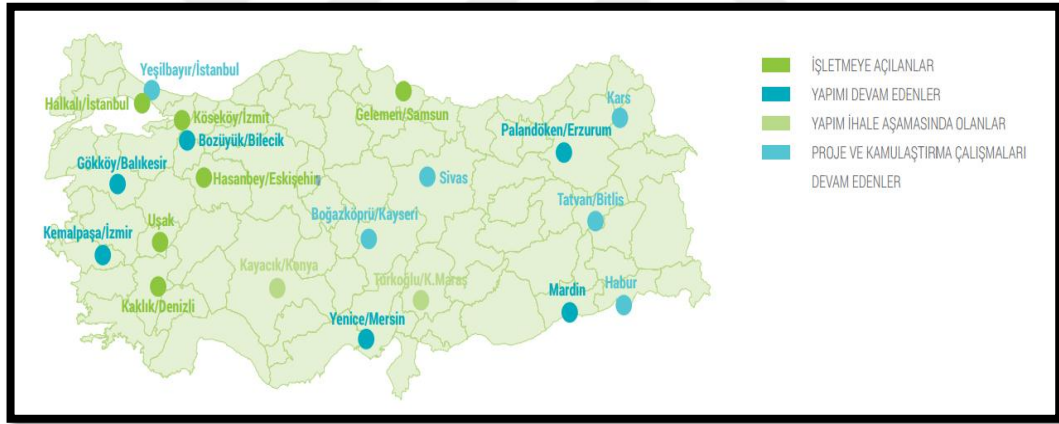
Ankara-İzmir demiryolu hattı Balıkesir'den geçmektedir. 280 km'lik demiryolu ağına sahip olan Balıkesir' de Bandırma limanı ile bütünleşmiş şekilde çalışan Bandırma İstasyonu ile başlayıp Balıkesir-Soma-Manisa-İzmir'e kadar ulaşan demiryolu hattı bulunmaktadır. Ayrıca Bursa-Balıkesir-İzmir hattı Hızlı Tren projesinin 2023 yılına kadar yapılması planlanmaktadır. Balıkesir Kent Merkezi'nden geçen TCDD'ye ait raylı sistem bulunmaktadır. Zaman zaman lastik tekerlekli ulaşım ile kesişen güzergâha sahip olan bu sistemin merkez içerisinde yer alan en önemli konumu Balıkesir Garı, şehrin en yoğun arterlerinin kesiştiği kavşakta yer almaktadır. (BalRay Projesi, 2016)

i. Yük Taşımacılığı

Balıkesir' de yük taşımacılığı açısından önemli ara istasyonlardan biridir. Balıkesir'de inşaatı devam eden Gökköy Lojistik merkezi de yük taşımacılığını kuvvetlendirecek bir proje olarak öne çıkmaktadır. Lojistik köy projesi Balıkesir'de 2007 yılında

Belediye ve TCDD arasında imzalanmıştır. 45,3 milyon TL yatırım ile gerçekleştirilen proje 2015 yılı Mart ayında faaliyete geçmiştir. Gökköy Lojistik Köyü'nden yola çıkan ürünler, 4 gün içinde demiryolu ile önce Bandırma'ya, oradan konteyner gemileri ile İtalya'ya, daha sonra da tırlar ile Almanya'nın Münih kentine ulaştırılacaktır. Lojistik köyde depo, vagon atölyesi, lojistik müdürlüğü, tesisler müdürlüğü binası, arıtma tesisi, konteyner stok sahası, yük boşaltım tesisi, yüksek yük yükleme rampası ve peronların bulunmaktadır. Türkiye'nin en büyük lojistik projelerinden biri olan Büyük Anadolu Lojistik Organizasyonları (BALO) projesinin en önemli güzergâhı Balıkesir'dir. BALO'nun en önemli amacı mevcut durumda kullanılan Anadolu'dan gelip, İstanbul Boğazı'nı geçerek Avrupa'ya ulaşan eski demiryolu rotasına alternatif olarak, Marmara Denizi'ni Bandırma-Tekirdağ arasında tren ferisi ile geçilen yeni bir rota oluşturulmasıdır. Bunun için Balıkesir Gökköy Lojistik Köy önemli bir toplanma ve aktarma merkezi olarak işlev görecektir. (BalRay Projesi, 2016)

Şekil 64 : Türkiye Lojistik Köy Merkezleri (BalRay Projesi, 2016)



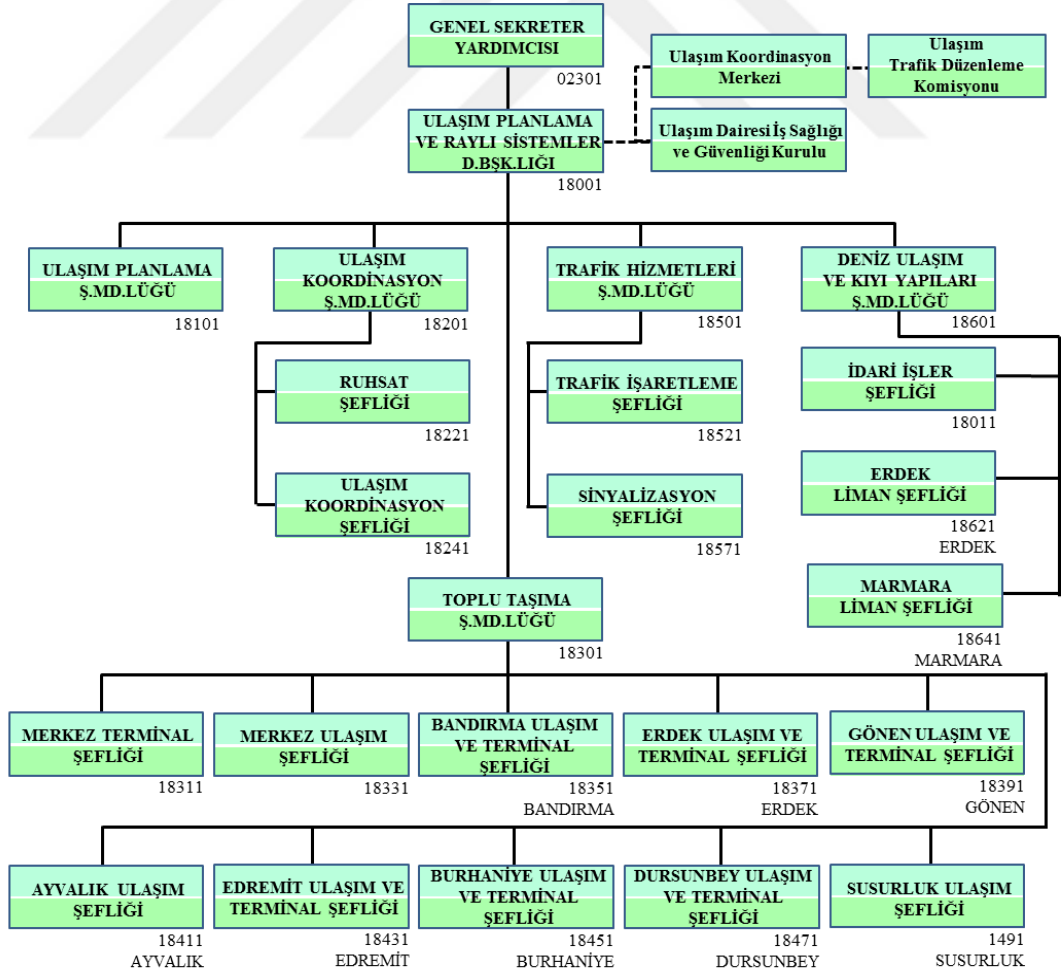
## ii. Yolcu Taşımacılığı

Balıkesir ili hâlihazır durumda Ankara, Bandırma bağlantılı İstanbul, Kütahya, Eskişehir ve İzmir illeri üzerinden Türkiye demiryolu ağına bağlı durumdadır. Ancak bu demiryolu TCDD tarafından işletilmekte olup şehiriçi toplu ulaşım modlarına entegre durumda değildir. Güzergâhı Konya-Afyon-Kütahya-Balıkesir-Çanakkale-İpsala Sınır kapısı olan hızlı tren hattı projesinin ara durağı olan Balıkesir aynı zamanda Kütahya-Eskişehir bağlantısı ile Balıkesir-Ankara hızlı tren hattı da devreye girmiş olacaktır.

## 2.6 Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Yapılanması

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Planlama ve Raylı Sistemler Dairesi Başkanlığı 5 adet şube müdürlüğü ve her şube müdürlüğü altında görev konuları ve hizmet alanlarına göre şeflikler bulunmaktadır. Daire başkanlığının idari yapılanması aşağıdaki gibidir:

Şekil 65 : Ulaşım Planlama ve Raylı Sistemler Dairesi Başkanlığı Teşkilatı  
(Balıkesir Büyükşehir Belediyesi, 2016)



## 2.6.1 Toplu Taşıma Şube Müdürlüğü

Toplu Taşıma Şube Müdürlüğü bünyesinde hizmet veren alt birimler aşağıdaki gibidir;

- Merkez Terminal Şefliği,
- Merkez Ulaşım Şefliği,
- Bandırma Ulaşım ve Terminal Şefliği / BANDIRMA,
- Gönen Ulaşım ve Terminal Şefliği / GÖNEN,
- Erdek Ulaşım ve Terminal Şefliği / ERDEK,
- Edremit Ulaşım ve Terminal Şefliği / EDREMİT,
- Burhaniye Ulaşım ve Terminal Şefliği / BURHANIYE,
- Ayvalık Ulaşım Şefliği / AYVALIK,
- Dursunbey Ulaşım ve Terminal Şefliği / DURSUNBEY,
- Susurluk Ulaşım Şefliği / SUSURLUK,

Müdürlüğün vermiş olduğu hizmetler ve görevler özet olarak aşağıdaki gibidir;

- Balıkesir ilçelerinde belediyeye ait hatlarda toplu taşıma hizmeti vermek ve sistemin devamlılığını sağlamak, yolcu duraklarına ilişkin işlemleri yapmak,
- Balıkesir ilçelerinde bulunan otobüs terminallerinin işletmesini yapmak ve sistemin devamlılığını sağlamak,
- Büyükşehir belediyesinin spor, sosyal ve kültürel faaliyetlerinde otobüs desteği sağlamak,
- Belediyenin iştiraki olan BTT A.Ş. ile koordinasyonlu olarak toplu taşıma araçlarının takibi, kontrolü ve işletme faaliyetlerine ilişkin düzenlemeler yapmak,
- Toplu taşıma sisteminin takibi ve kontrolünü yapmak, bu konuda gelen şikâyetleri değerlendirmek
- Sosyal hizmetler ve yardım kapsamında hasta, engelli ve cenazelerin; amatör spor kulüplerine ve okullara destek olmak kapsamında sporcu ve öğrencilerin ulaşımını, Belediye imkânları çerçevesinde sağlamak, olarak özetlenebilir.

## 2.6.2 Ulaşım Planlama Şube Müdürlüğü

Ulaşım Planlama Şube Müdürlüğünün görevleri aşağıdaki gibidir (Balıkesir Büyükşehir Belediyesi, 2016);

- Büyükşehir sınırları içinde ulaşım ile ilgili sorunların tespiti ve bu sorunlara sistem bütünlüğü içerisinde çözümler geliştirmek için, önlem ve projelere yön vererek bütünleşmiş bir ulaşım sistemini gerçekleştirmek üzere, kentsel ulaşım ile ilgili temel ulaşım planlama ilkelerini saptamak, bu ilkeler doğrultusunda ulaşım türlerine ilişkin hedef ve politikaları tanımlamak,
- Nazım İmar Planı ve temel kentsel ulaşım planlama ilkeleri çerçevesinde, arazi kullanım kararları ile uyumlu Ulaşım Ana Planı, Dönem Planı ve Uygulama Programlarını hazırlamak, onaylatmak, uygulamak ve zaman içerisinde uygulamaların etkilerini de gözlemleyerek planları değerlendirmek,
- Ulaşım Ana Planının Nazım İmar Planı ile bütünlük içinde hareket etmesi ve ileride ulaşım ile ilgili aksaklık ve problemler çıkmaması için, İmar Planları, ÇED Raporları, Yapı Ruhsatı, Plan Tadilatı konularında ulaşım ve trafik açısından inceleme yapmak ve görüş oluşturmak,
- İl içi ulaşım yön verecek, kent içi trafiğin tıkanıp noktalarında çözüm üretecek sistem, etüt, uygulama planları ve projeleri hazırlamak veya hazırlatmak,
- Ulaşım Ana Planı geliştirme önerilerine göre yapılan projeleri ilgili alt yapı kurumları, İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığı, Emlak ve İstimlak Daire Başkanlığı ile koordine etmek, gerekli durumlarda imar plan tadilatlarını teklif etmek,
- Şehir içinde araç, yaya ve bisikletlilerin dolaşımını kolaylaştıracak, kentin tarihi dokusuna ve bölgenin özelliklerine uygun, konut alanlarında yaya öncelikli ve engelli erişimini sağlayıcı yaya yolları ve geçitlerine yer veren plan ve projeler geliştirmek, bu alanlarda altyapı standartları belirlemek,
- Toplu ulaşım sistemleri arasında optimum hat planlaması yapmak ve hatların entegrasyonunu Toplu Taşıma Şube Müdürlüğü ile koordineli olarak sağlamak, yeni hat ve güzergâh taleplerini incelemek ve değerlendirmek,
- Balıkesir genelindeki otopark ihtiyacına yönelik olarak yeni otopark alanlarının belirlenmesi için gerekli plan ve projeleri hazırlamak veya hazırlatmak,

- Kentsel ulaşım konusunda veri tabanı oluşturmak ve verileri güncel tutmak,
- Belediye sınırları içerisinde, kıyı ve dolgu alanları ile bu alanların fonksiyonel ve fiziksel olarak devamı niteliğindeki geri sahalarında, “Bütünleşik Kıyı alanları Yönetim Planı” ile her tür ve ölçekte imar planı, etüt, proje yapmak/yaptırmak ve hazırlanan projelerin ihale dosyalarını hazırlamak, olarak belirtilmiştir.

### 2.6.3 Ulaşım Koordinasyon Şube Müdürlüğü

Ulaşım Koordinasyon Şube Müdürlüğünün görevleri aşağıdaki gibidir (Balıkesir Büyükşehir Belediyesi, 2016);

- Ulaşım Koordinasyon Merkezi (UKOME) toplantı ve çalışmalarını için sekreteryaya görevini yürütmek bu kapsamda,
  - UKOME’yi teşkil eden kamu kurum ve kuruluşları ile ilçe belediye başkanlıkları arasında koordinasyonu sağlamak,
  - Belediye Başkanı veya Ulaşım Planlama ve Raylı Sistemler Dairesinin bağlı bulunduğu Genel Sekreter Yardımcısının Başkanlığında, UKOME toplantılarını düzenlemek, toplantı gündemini hazırlamak ve üyelere duyurmak,
  - UKOME kararlarını yazmak, UKOME Başkanı ve üyelerine imzalatmak, Belediye Başkanı’nın onayına sunmak, onaylanan kararların dağıtımını ve dosyalama işlemlerini yapmak,
- Taksi, dolmuş ve servis araçlarının durak ve araç park yerleri ile sayısını, deniz vasıtaları, raylı sistemler dâhil her türlü servis ve toplu taşıma araçlarının sayı, zaman ve güzergâhları, durak yerleri, bilet ücret ve tarifeleri ile park yasaklamalarına yönelik ilgili birimlerden gelen plan, teklif ve talepleri UKOME’ye sunmak,

- Karayolu, yol, cadde, sokak, meydan ve benzeri yerler üzerinde araç park yerlerinin tespit edilmesi, gerçek ve tüzel kişiler ile resmi ve özel kurum ve kuruluşlara ait otopark olmaya müsait boş alan, arazi ve arsaların geçici otopark yeri olarak ilan edilmesi ve bunların sahiplerine veya üçüncü şahıslara işletilmesi için izin verilmesi ve izin verilen otoparklar ile karayolu üzerindeki diğer park yerlerinde engelliler için işaretlerle belirlenmiş bölümler ayrılması hususlarında ilgili birimlerden gelen plan, proje, teklif ve talepleri UKOME'ye sunmak,
- Alınan ara kararlar gereği ihtisas komisyonuna havale edilen gündem konularını bir sonraki UKOME toplantısına sunmak üzere ihtisas komisyonu oluşturmak, mahallinde rapor hazırlamak veya hazırlatmak,
- UKOME'ye sunulacak ulaşım ve trafik hizmetleri ile ilgili talepleri, önceden alınmış kararlar veya projeler ile birlikte incelemek ve görüş oluşturmak, bu kapsamda UKOME gündemine girecek olan ulaşım, trafik ve taşımacılıkla ilgili konularda ilgili kurum (Emniyet/Jandarma birimlerinin, İlçe Belediyeleri gibi) ve birimlerden (Zabıta Daire Başkanlığı, Fen İşleri Daire Başkanlığı, Hukuk Müşavirliği gibi) görüş almak,
- Trafik Güvenliği Yüksek Kurulunun müdahalesini gerektiren hususlarda UKOME'de karar alınmasını sağlayarak konuyu İçişleri Bakanlığına iletmek,
- Tahsis, izin ve devir işlemlerinde bütçe tarifesi ile belirlenen ücretlerin ilgili birimce tahsilini sağlamak ve takip etmek,
- S (Öğrenci Servisi) ve T (Taksi) plakalar için Ticari Taşıt Tahsis Belgesi düzenlemek ve T plakalı taşıtların kayıtlarını arşivlemek, servis araçlarını uygunluk açısından denetlemek ve araç uygunluk belgesi düzenlemek, kara, deniz ve raylı ulaşım sistemleri içerisinde ticari olarak faaliyet gösteren araçlara ruhsat ve güzergâh izin belgesi vermek, kayıt ve tesciline ilişkin iş ve işlemleri yürütmek,
- Ulaşım Trafik Düzenleme Komisyonu (UTDK) toplantı ve çalışmaları için sekreteryaya görevini yürütmek, bu kapsamda,
  - UTDK toplantılarını düzenlemek, toplantı gündemini hazırlamak ve üyelere duyurmak,



- UTDK yetkisinde tedbir alınabilecek hususlardaki plan, proje, teklif ve talepleri UTDK'ya sunmak,
- UTDK kararlarını yazmak, UTDK Başkanı ve üyelerine imzalatmak, Belediye Başkanı'nın onayına sunmak, onaylanan kararların dağıtımını ve dosyalama işlemlerini yapmaktır.

#### 2.6.4 Trafik Hizmetleri Şube Müdürlüğü

Trafik Hizmetleri Şube Müdürlüğü'nün görevleri aşağıdaki gibidir (Balıkesir Büyükşehir Belediyesi, 2016);

- Büyükşehir Belediyesinin yapım ve bakımından sorumlu olduğu yolları, trafik düzeni ve güvenliğini sağlayacak durumda bulundurmak, yol çizgilerini, yaya geçidi ve okul geçidi çizgilerini çizmek, yolların ve çizgilerin yıllık bakımlarını yapmak,
- UKOME kararları gereği veya gerekli görülen kavşaklara ve yerlere ışıklı-ışiksız trafik işaretleri, sinyalizasyon ve işaret levhalarının,
  - İmal ve montajları ile yer işaretlemelerini karayolları işaretleme standartlarına uygun olarak yapmak,
  - Mevcut olanların periyodik kontrollerini yapmak, yıpranan veya hasar görenler ile ilgili gerekli yenileme, bakım ve onarım çalışmalarını yürütmek,
- Düzenli ve güvenli trafik akışını temin etmek amacıyla kurulan Trafik Elektronik Denetleme Sistemini (TEDES) işletmek,
- Karayolu yapısında ve üzerinde yapılacak kazı, yol, kavşak ve asfalt çalışmaları sırasında, ilgili alt yapı birim veya kurumlarınca karayolu üzerinde alınması gereken trafik tedbirlerini aldirmek, işaretlemeleri yaptırmak ve bunları denetlemek,
- Karayolunda trafik için tehlike teşkil eden engelleri, gece veya gündüze göre kolayca görülebilecek şekilde işaretlemek veya ortadan kaldırmak,
- Yol yapısı veya işaretleme yetersizliği yüzünden trafik kazalarının vuku bulunduğu yerlerde, yetkililerce teklif edilen ve görev alanında bulunan tedbirleri almak,

- Çocuklar için trafik eğitim tesisleri yapmak veya yapılmasını sağlamak,
- İşbirliği ve koordinasyon esaslarını belirlemek maksadıyla, trafik zabıtası ile bir protokol yapmak,
- Otopark yerleri gibi UKOME kararı gerektiren trafikle ilgili konularda ön inceleme ve değerlendirme yaparak Daire Başkanlığı görüşünü oluşturmak,
- Karayolunda trafiği hususunda işbirliği ve koordinasyon esaslarını belirlemek maksadıyla, trafik zabıtası ile bir protokol yapmak,
- Madenlerin Geçiş Yolu İzin Belgesi ile ilgili işlemleri yürütmektir.

#### 2.6.5 Deniz Ulaşımı ve Kıyı Yapıları Şube Müdürlüğü

Deniz Ulaşımı ve Kıyı Yapıları Şube Müdürlüğü'nün görevleri aşağıdaki gibidir (Balıkesir Büyükşehir Belediyesi, 2016);

- Büyükşehir sınırlarında denizyolu ile toplu taşıma hizmetleri kapsamında liman, iskele ve kıyı tesislerini yapım amacına uygun şekilde işletmek veya işlettirmek, bu kapsamda,
- Erdek'te bulunan Erdek Liman Şefliği ve bağlısı
  - Erdek Feri İskelesi,
  - Balıklı İskelesi,
  - Narlı Balıkçı Barınağı İskelesi,
  - İlhanköy Balıkçı Barınağı İskelesi,

Marmara'da bulunan Marmara Liman Şefliği ve bağlısı

- Marmara Liman İskelesi,
- Çınarlı İskelesi,
- Topağaç İskelesi,
- Avşa İskelesi,
- Ekinlik İskelesi,
- Saraylar Limanının

Fiziki şartlarında, çalışma ortamlarında, faaliyet ve görevlerinde, personelin performanslarında mevzuatın öngördüğü yüksek standartlara ulaşmak ve hizmet kalitesini sürekli geliştirmek için gereken koordinasyon ve eşgüdümü sağlamak, ihtiyaçlara göre yeni liman, iskele ve kıyı tesisleri kurmak,

- Balıkesir Toplu Taşıma A.Ş.'nin işlettiği deniz hatlarını şirket yönetimi ile koordine etmek,
- Denizde toplu taşıma güzergâhlarında yolcu indirme-bindirme iskelelerin durumlarını takip etmek, bu konudaki şikâyetleri cevaplandırmak, hasar tespitlerini yapmak, bakım ve onarımlarının, yenilerin montajlarının yapılmasını sağlamaktır.

#### 2.6.6 Ulaşım Koordinasyon Merkezi (UKOME)

Ulaşım Koordinasyon Merkezi (UKOME) Teşkilat, Görev ve Sorumlulukları aşağıdaki gibidir (Balıkesir Büyükşehir Belediyesi, 2016);

- Belediye Başkanı veya Ulaşım Planlama ve Raylı Sistemler Dairesinin bağlı bulunduğu Genel Sekreter Yardımcısının Başkanlığında,
- Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Planlama ve Raylı Sistemler Dairesi Başkanı ile Balıkesir Toplu Taşıma A.Ş. Genel Müdürü dâhil Büyükşehir Belediye Başkanının belediyenin ulaşım ve yatırımlarla ilgili daire ve işletmeleriyle bağlı kuruluşlarından en az şube müdürü seviyesinde görevlendireceği en fazla on kişinin,
- Milli Savunma Bakanlığı, Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Jandarma Genel Komutanlığı, Sahil Güvenlik Komutanlığı, Emniyet Genel Müdürlüğü ile Karayolları, Kara Ulaştırma, Devlet Demiryolları, Demiryolları, Limanlar ve Hava Meydanları İnşaatı, Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüklerinden temsilcilerin,
- Kendi belediyelerini ilgilendiren ve belediyelerinin yetki alanı içerisinde oluşan ve o belediyenin sınırları içerisinde başlayıp biten ulaşım konularında ilçe belediye başkanları veya görevlendirecekleri bir üyenin katılımından oluşur.

UKOME toplantılarına ayrıca, gündemdeki konularla ilgili kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşlarının veya oda üst kuruluşu bulunan yerlerde üst kuruluşun temsilcileri, oy hakkı olmaksızın sadece görüşleri alınmak üzere davet edilir. Başkanlığın diğer Daire Başkanları ile diğer kamu kurum ve kuruluşlar, üniversiteler, ilgili vakıf ve derneklerin temsilcileri görev alanlarına giren konularda, oy hakkı olmaksızın görüşleri alınmak üzere toplantılara davet edilebilir.

UKOME'nin görev ve yetkileri,

- UKOME Yönetmeliğini hazırlamak,
- Büyükşehir sınırları içinde, mevzuatla yetkili kılındığı durumlarda mahalli ihtiyaç ve şartlara göre trafik düzeni ve güvenliğini sağlamak amacıyla gerekli tedbirleri almak,
- Büyükşehir sınırları içinde Nazım İmar Planı çerçevesinde, arazi kullanım ve ulaşım planlama çalışmalarısıyla, Büyükşehir Ulaşım Ana Planını yapmak, yaptırmak, onaylamak uygulamak ve uygulatmak için gereken karar ve tedbirleri almak, her 5 yılda bir güncellenmesini takip ve kontrol etmek,
- Trafiğin düzenli bir şekilde akımını sağlamak bakımından alt yapı hizmetleri ile ilgili tedbirleri almak, trafikle ilgili sorunları çözmek, trafikle ilgili olarak ülkeyi ilgilendiren veya mevzuat değişikliği gerektiren hususları İçişleri Bakanlığına iletmek,
- Kara, deniz, göl, nehir, kanal ve demiryolu üzerinde işletilen her türlü servis ve toplu taşıma araçları ile taksi cinsini (teknik özellikleri ile), sayısını (hat kontenjanlarını), yolcu kapasitelerini, bilet ve ücret tarifelerini tespit etmek, gerektiğinde değiştirmek,
- Toplu taşıma hat ve güzergâhların belirlemek, bunlardan Devlet İhale Kanunu hükümlerine göre ihaleye çıkarılacak olanları tespit etmek,
- Bu hat ve güzergâhlarda otobüs, taksi, dolmuş ve servislerin kalkış, durak, varış ve bekleme yer, zaman ve sürelerini belirlemek, gerektiğinde değiştirmek, Kamu yararı, kamu hizmetinin gerekliliği ve kamu düzeni açısından sakıncalı olması halinde, verdiği hakları değiştirmek, iptal etmek ve geri almak,
- Belediye sınırları içerisindeki toplu taşıma hizmetlerinin işletilmesini, Belediye veya bağlı kuruluşlarının %50'sinden fazlasına ortak olduğu şirketler

ile bu şirketlerin %50'sinden fazlasına ortak olduğu şirketlere, Devlet İhale Kanunu hükümlerine tabi olmaksızın, belirlenecek süre ve bedelle devretmek ve geri almak için Belediye Meclisine teklif hazırlamak ve sunmak,

- Karayolu, yol, cadde, sokak, meydan ve benzeri yerler üzerinde araç park yerlerini tespit etmek, gerçek ve tüzel kişiler ile resmi ve özel kurum ve kuruluşlara ait otopark olmaya müsait boş alan, arazi ve arsaları geçici otopark yeri olarak ilan etmek ve bunların sahiplerine veya üçüncü şahıslara işletilmesi için izin vermek, izin verilen otoparklar ile karayolu üzerindeki diğer park yerlerinde özürölüler için işaretlerle belirlenmiş bölümler ayrılmasını sağlamak,
- Karayolu taşımacılığına ait mevzuat hükümleri saklı kalmak üzere, trafik düzeni ve güvenliği yönünden büyükşehir sınırları içinde ticari amaçla çalıştırılacak yolcu ve yük taşıtları ile motorsuz taşıtların çalışma şekil ve şartları ile bu taşıtların teknik özelliklerini tespit etmek, çalıştırılabileceği yerler ile güzergâhlarını tespit etmek ve sayılarını belirlemek, bunlara izin ve çalışma ruhsatı vermek,
- Büyükşehir belediyesinin sınırları içinde, ulaşım, toplu taşıma ve trafik mevzuatının büyükşehir belediyesine verdiği yetki doğrultusunda, uygulamaya yönelik kararlar almak ve Belediye Meclisi için yönlendirici görüş oluşturmak,
- Belediye, mülkiyeti doğrudan ya da dolaylı olarak Belediyeye ve belediyenin kurduğu şirkete ait toplu taşıma araçları ile ilgili olarak; kamu düzeni, kamu yararı ve vatandaşların sosyal ihtiyaçları ile daha kaliteli toplu taşıma hizmeti sunabilmek amacıyla farklı uygulamalar yapmak,
- İlçe belediyelerce düzenlenen yol ve kavşaklar ile büyükşehir belediyesince yapılan sinyalizasyon sistemlerinde aksaklık tespit edildiği takdirde uyarıda bulunmak ve düzeltilmesini sağlamak,
- Büyükşehir sınırları içinde kalan karayollarının bir kısmının veya tamamının yoldan faydalananların bir kısmına veya tamamına kapatılmasına, park edilecek yerler ile zaman ve süresinin ve araçların geliş ve gidiş yollarının ve yollara konulacak trafik işaretlerinin yerlerinin belirlenmesine karar vermek,
- Büyükşehir sınırları içerisinde, Karayolları Trafik Kanununun belirlediği sınırlar içinde araçların kullanacağı şeritleri ve yol kullanım esaslarını tespit etmek ve gerekli yasakları koymak, gerekli hal ve yerlerde en çok ve en az hız limitlerini belirlemekle görevli ve yetkilidir.

## 2.6.7 Ulaşım Trafik Düzenleme Kurulu (UTDK)

Ulaşım Trafik Düzenleme Komisyonu (UTDK) Teşkilat, Görev ve Sorumlulukları aşağıdaki gibidir (Balıkesir Büyükşehir Belediyesi, 2016)

(1) UTDK, UKOME gözetiminde görev yapmak üzere;

Ulaşım Planlama ve Raylı Sistemler Dairesi Başkanı (Komisyon Başkanı), UKOME temsilcisi, Ulaşım Planlama ve Raylı Sistemler Dairesi Başkanlığından, ihtiyaca göre,

- Ulaşım Koordinasyon Şube Müdürü,
- Ulaşım Planlama Şube Müdürü,
- Toplu Taşıma Şube Müdürü,
- Trafik Hizmetleri Şube Müdürü veya temsilcileri,

Başkanlık birimlerinden, ihtiyaca göre,

- BASKİ Genel Müdürlüğü,
- Fen İşleri Daire Başkanlığı,
- Zabıta Daire Başkanlığı temsilcileri,

Kamu kurum ve kuruluşlarından, ihtiyaca göre,

- İl Emniyet Müdürlüğü ve İl Jandarma Komutanlığı temsilcileri,
- Karayolları Bölge Müdürlüğü temsilcisi,
- İlçe Belediye Başkanlıklarının temsilcilerinden oluşur.

(2) UTDK, Ulaşım Planlama ve Raylı Sistemler Dairesi Başkanlığı çağrısı üzerine toplanır.

(3) UTDK'nın görev ve yetkileri,

- UTDK Yönergesini hazırlamak ve UKOME'ye onaylatmak,
- İl mülki sınırları içerisinde, karayolları üzerinde yapılacak, alt yapı veya üst yapı yapım, bakım ve onarım işleri sırasında veya özel/tüzel kişilerin taşınma, tadilat, vb. talepleri ile resmi tören düzenleme ihtiyaçları doğrultusunda yol, cadde ve sokak, meydan ve benzeri yerlerin geçici veya kalıcı olarak trafiğe kapatılmasına izin verilmesine,

- Belediye otobüsü ve Belediye denetimli özel halk otobüsü güzergahlarındaki, BTT AŞ. ve özel/tüzel kişilerce işletilen yolcu taşımacılığı yapan araçların hat ve durak yeri değişiklikleri, sefer gün ve saatleri, ruhsat yenileme izinleri ile hiçbir düzenli ulaşım vasıtasının bulunmadığı kırsal mahallelere otobüs seferleri düzenlenmesine,
- Kişi başına ücretle yolcu taşımacılığı yapan dolmuş, taksi, minibüs gibi belirli hat üzerinde ve durak yerlerinde yolcu taşımacılığı faaliyetinde bulunan ticari araçların devir izinlerinin verilmesine,
- Ulaşım şartları ve ulaşım noktaları açısından uygunluk ve ulaşılabilirlik görüşü verilmesine,
- Ulaşım yönlendirme işaret ve levha düzenlemeleri yapılmasına, bariyer-engel-hız kesici kasis, uyarıcı trafik levhaları vb. tüm trafik işaret levhaları (Park yasağı ve süreli park levhaları dahil) ile ışıklı ikaz lambaları konulmasına dair çalışmaları sonuçlandırmaktır.

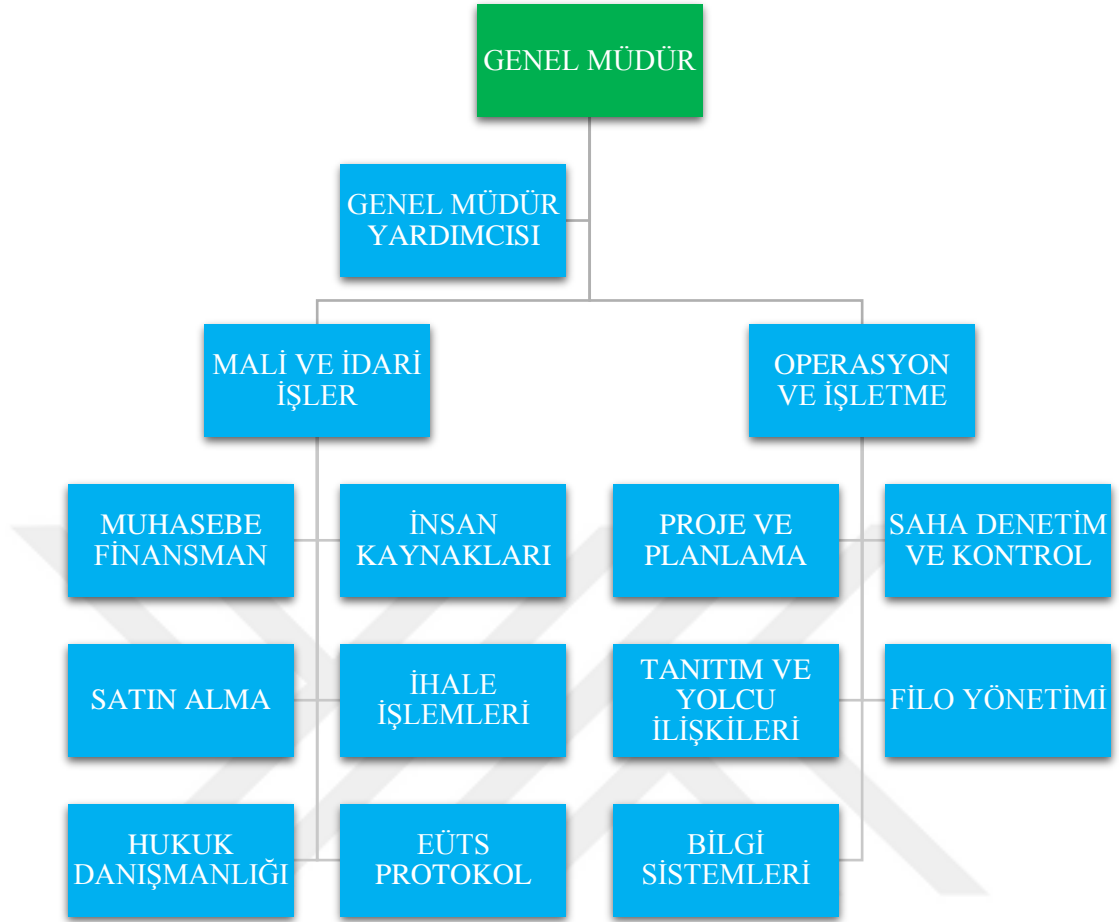
## 2.6.8 Ulaşım İştirakleri

### 2.6.8.1 Balıkesir Toplu Taşıma A.Ş. (BTT A.Ş.)

Balıkesir Toplu Taşıma A.Ş 27.01.2015 tarihinde kurulmuş ve faaliyete başlamıştır. % 100 sermayesi FIRINTAŞ A.Ş ‘ye ait olan şirket, Balıkesir ilinin Toplu Taşıma hizmetini üstlenmiştir. Balıkesir Toplu Taşıma A.Ş. raylı-raysız yer altı ve yer üstü her türlü kara – deniz göl, hava ulaşımı ve taşımacılığı hizmetlerini yapmak amacıyla kurulmuştur. (BB Belediye Şirketleri, 2017)



Şekil 66 : BTT A.Ş. Organizasyon Şeması

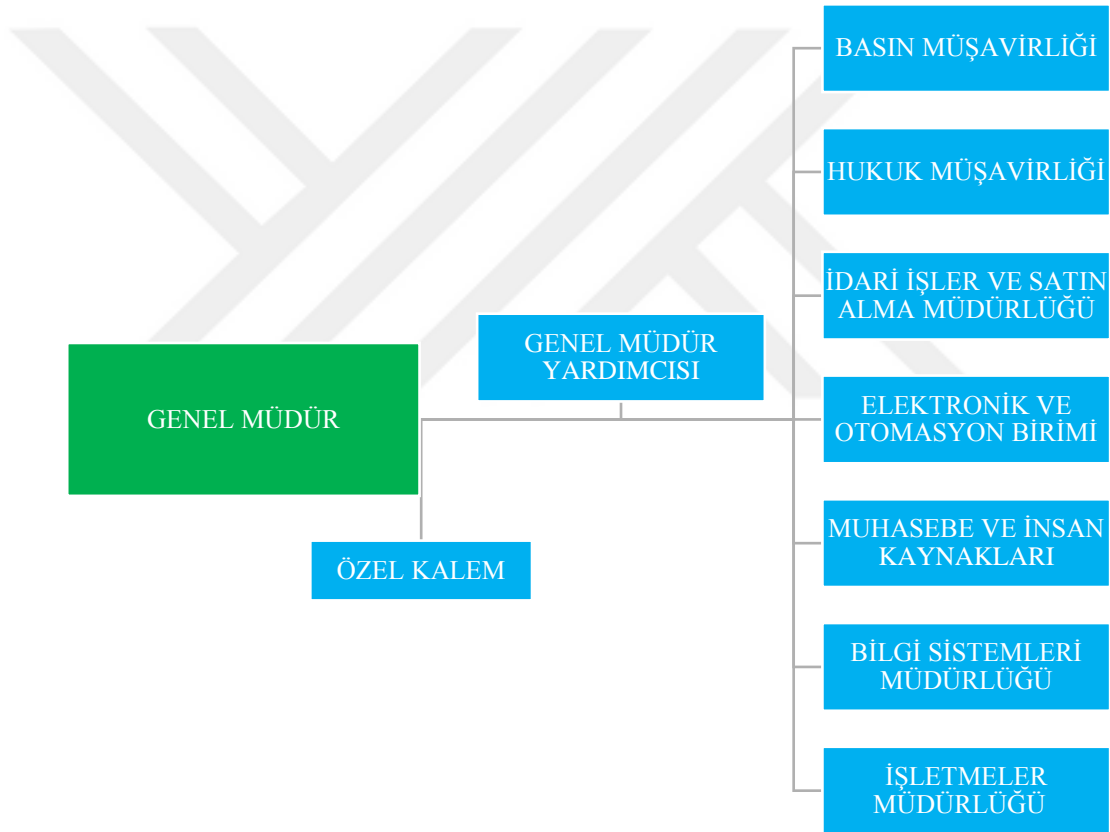


BTT A.Ş. organizasyon şeması Şekil 66'da gösterilmiştir. BTT AŞ'de Yönetim Kurulu üyesi 4, Genel müdür 1, Genel Müdür yardımcısı 1, idari işler 18, bilgi işlem 1, muhasebe 5, gişe personeli 30, Şoför 82 olmak üzere 142 kişi görev almaktadır. BTT A.Ş. bünyesinde 72 adet özmal toplu taşıma aracı bulunmakta olup elektronik ücret toplama sistemine kayıtlı toplam araç sayısı (alt işletmeciler dahil) 668 adettir.

## 2.6.8.2 Balpark Ltd. Şti.

Balıkesir Balpark Otopark İşletmeleri Tic. Ltd. Şti. belediyeye ait olan ancak faaliyet göstermeyen Karesi Gıda İnşaat Özel Eğitim ve Taahhüt Sanayi Ticaret Ltd. Şirketi'nin, unvan değişikliği ve çalışma konusunun otopark hizmetleri olarak yeniden düzenlenmesiyle faal hale getirilmiştir. Balpark Limited Şirketi'nin sermayesi 99.000 TL ve %99'u Balıkesir Büyükşehir'e aittir. İl genelinde Büyükşehir Belediyesi'ne ait olan otopark ve parkomatların işletmesi, belediye meclisinin aldığı kararla Balpark'a devredilmiştir. (BB Belediye Şirketleri, 2017)

Şekil 67 : Balpark Organizasyon Şeması



Balpark Genel Müdürlüğü organizasyon şeması Şekil 67'de gösterilmiştir. Balpark Genel Müdürlüğü bünyesinde 1 genel müdür, 1 genel müdür yardımcısı, 25 adet idari personel; otoparklarda toplam 225 adet personel görev yapmaktadır. Balpark bünyesindeki yol üstü ve kapalı otopark sayıları arttıkça belirli aralıklarla personel alımı yapılmaktadır.

## 2.7 Balıkesir Ulaşım Yönetimine Dair Çözüm Önerileri

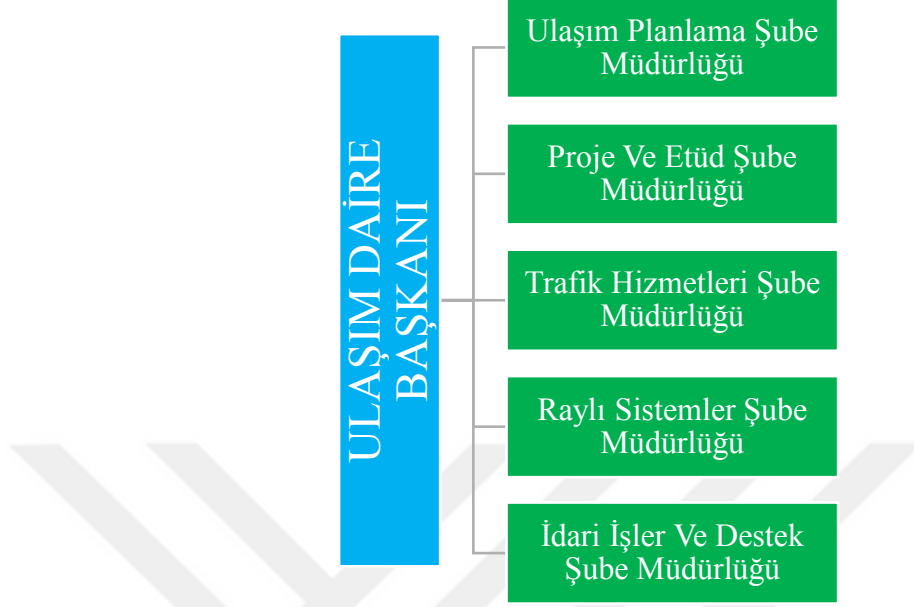
Bu bölümde Balıkesir kentiçi ulaşım sorunlarına dair belediye idari yapılanması, toplu taşıma sistemi, otopark yönetimi ulaşım yönetimi gibi konularda Bölüm 2.5.'te tespit edilen sorunlara ilişkin çözüm önerileri değerlendirilmiştir.

### 2.7.1 Belediye Kurumsal ve Yasal Yapılanma

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Planlama ve Raylı Sistemler Dairesi Başkanlığı idari yapılanması Bölüm 2.6.'da gösterilmiştir. İdari açıdan diğer büyükşehir belediyelerinin ulaşım idari yapılarını incelediğimizde ortaya çıkan durum Balıkesir Büyükşehir Belediyesinde ulaşım yapılanmasının yeniden düzenlenmesi gerektiği gerçeğidir. Balıkesir Büyükşehir Belediyesi'nin toplu taşıma işletmeciliği yapması nedeniyle ilçelerin tümünde faaliyet gösterilmekte olduğu, Balıkesir'in gelecekte oluşacak nüfusu da göz önüne alındığında toplu taşıma faaliyetlerinde daha güçlü ve kurumsal bir yapının oluşması için gelecekteki yolculuk taleplerini karşılayabilmesi gerekmektedir.

Diğer yandan trafik yönetimi, ulaşım planlaması ve yönetimi konularında oluşan sorunlara daha hızlı çözüm üretebilmesi adına Ulaşım Planlama ve Raylı Sistemler Dairesi Başkanlığı'nın; Ulaşım Dairesi Başkanlığı ve Toplu Taşıma Dairesi Başkanlığı olarak iki daire olarak ayrılması tez çalışması kapsamında önerilmektedir. Söz konusu yapılanma gerçekleştirildiği takdirde kentleşme açısından büyük önem arz eden ulaşım planlaması, plan ve proje işleri, trafik hizmetleri ve toplu taşıma faaliyetlerinde daha verimli hizmet verilebilmesi sağlanmış olacaktır. Bu kapsamda önerilen daire başkanlıkları idari yapılanması Şekil 68 ve 69'da organizasyon şeması olarak, Şekil 70'de Balıkesir Büyükşehir Belediyesi öneri ulaşım yapılanması gösterilmiştir.

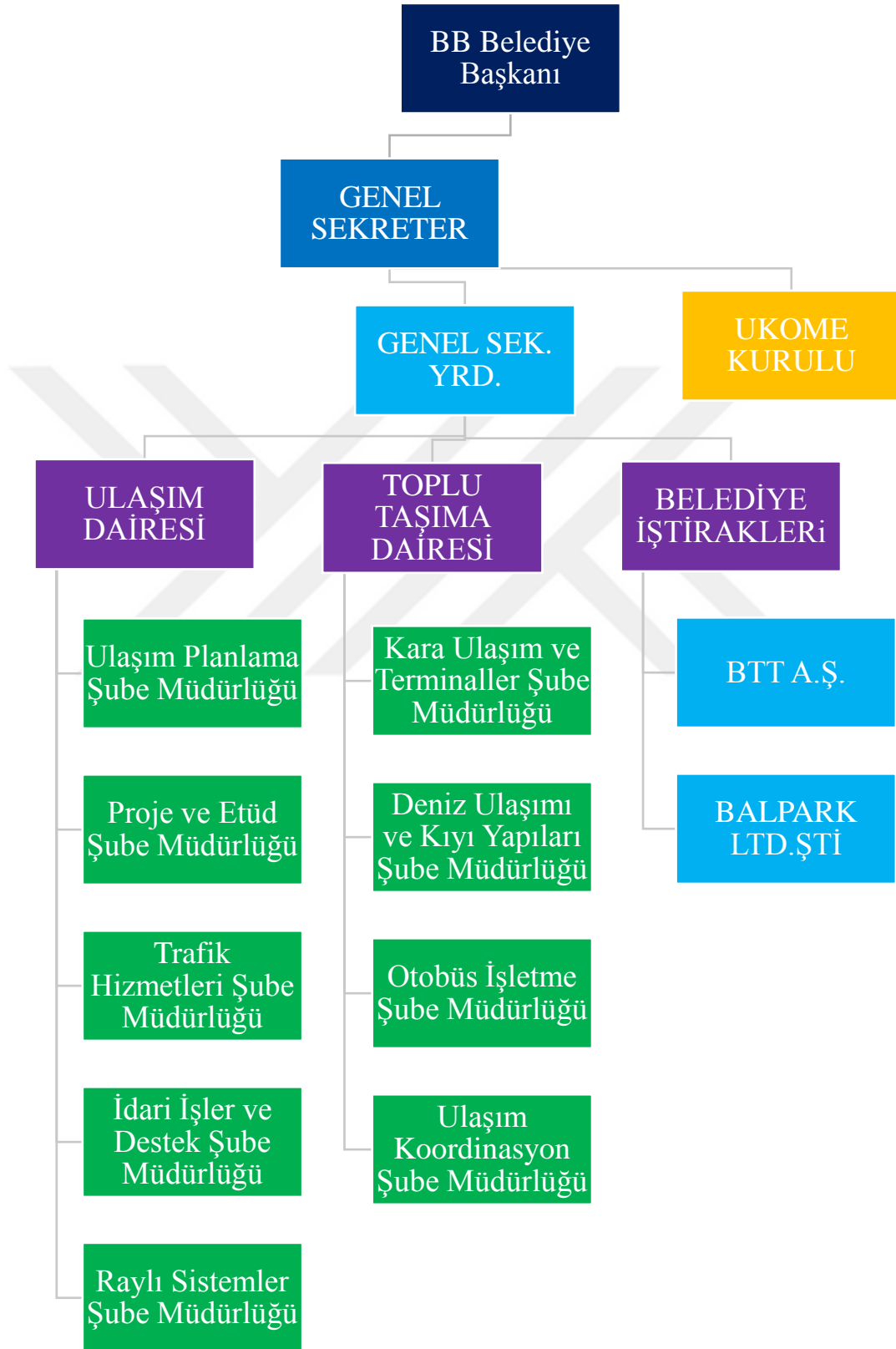
Şekil 68 : Ulaşım Daire Başkanlığı Öneri İdari Yapılanma



Şekil 69 : Toplu Taşıma Daire Başkanlığı Öneri İdari Yapılanma



Şekil 70 : Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Öneri Ulaşım Yapılanması



## 2.7.2 Toplu Taşıma Sistemi

Kentiçi toplu taşımada verimliliğin artırılması için yapılması gerekenler genel olarak aşağıdaki gibidir (Ilıcalı, Camkesen, & Kızıлтаş, 2011);

- Talebe uygun kapasiteyi sağlayan değişik tür ve sistemlerin uygun zamanda, uygun koridorlarda ve hatlarda kullanılması ve bunlar arasından zaman ve ücret entegrasyonunun sağlanması,
- Yeterli kapasiteyi ve yolcu-km maliyeti açısından en verimli hizmeti sağlayan toplu taşıma türlerine öncelik verilmesi
- Ekonomik açıdan etkin bir hareketlilik sağlayabilmek için zirve saatlerdeki yolculuklarda, özel araçlarla hizmet kalitesi açısından rekabet edebilecek toplu taşıma sistemlerinin yaygınlaştırılması,
- Ara toplu taşıma türlerinin ana hatlardaki yüksek kapasiteli toplu taşıma sistemlerini besleyici şekilde çalıştırılması,
- Toplu taşıma araçları kapasitelerine uygun güzergâhlarda kullanılması,
- Ulaştırma altyapısı oluşturulurken kent düzeyinde entegrasyon sağlanması, ulaştırma türleri birbirleriyle yarıştırmaması, birbirlerini tamamlaması,
- Değişik modların aynı taşıma hatlarını kullanmaları mümkün olduğunca önlenmesi, böylece araçların kapasite kullanım oranlarının artırılması,
- Özel araç sahiplerini özellikle ev-iş yolculuklarında toplu taşıma araçlarını kullanmalarını sağlamak üzere toplu taşıma hizmetlerinin kalitesinin artırılması,
- Toplu taşıma işletmeciliğinde teknik kalite standartlarının oluşturulması,
- Toplu taşımacılığı öne çıkaran ve destekleyen yatırım ve işletme kararlarının alınması,
- Tercihli yol uygulamaları (Barselona örneği),
- Toplu taşıma araçlarını kullananların denetlenmesi ve eğitimi olarak sıralanabilir.

### 2.7.2.1 Belediye İşletmesi

Büyükşehir belediyesi tarafından Altıeylül ve Karesi ilçeleri kapsamında toplu taşıma hizmeti verilen hatlar ve güzergâhlar ayrıntılı olarak bölüm 2.5.1’de belirtilmiştir. Söz konusu hatlar büyükşehir belediyesi kurulmadan önce köylerde köy muhtarlığı tarafından işletilen hatlar, 6360 sayılı Kanun ile köy tüzel kişiliklerinin kaldırılması neticesinde büyükşehir belediyesine devrolmuştur. Büyükşehir belediyesi tarafından ulaşım hattı bulunmayan ya da özel işletmeci kapsamında bulunmayan kırsal mahallelere yeni hatların açılması uygun olacaktır.

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi tarafından kent merkezinden nüfus bakımından yoğun olan ilçelere toplu taşıma hatları ihdas edilerek belediye tarafından işletilmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda ilçelere açılan yeni toplu taşıma hatları aşağıdaki gibidir;

- Balıkesir-Edremit-Akçay-Altınoluk Hattı
- Balıkesir-Bandırma İDO Hattı
- Balıkesir-Burhaniye-Ayvalık-Sarımsaklı Hattı
- Balıkesir-Erdek Hattı
- Balıkesir-Kepsut-Dursunbey Hattı

Tablo 67 : Büyükşehir Belediyesi Merkez-İlçe Hatları Ücret Tarifeleri

HAT ADI	TAM	İNDİRİMLİ
BALIKESİR-EDREMİT	15,00 TL	13,00 TL
BALIKESİR-AKÇAY-ALTINOLUK	17,00 TL	15,00 TL
BALIKESİR-ERDEK	15,00 TL	12,00 TL
BALIKESİR-BANDIRMA İDO	12,00 TL	10,00 TL
BALIKESİR-BURHANİYE	15,00 TL	13,00 TL
BALIKESİR-AYVALIK-SARIMSAKLI	17,00 TL	15,00 TL
BALIKESİR-KEPSUT	4,00 TL	3,00 TL
BALIKESİR-DURSUNBEY	12,00 TL	10,00 TL
BALIKESİR-SELİMAĞA	12,00 TL	10,00 TL
BALIKESİR-DADA	12,00 TL	10,00 TL



Şekil 71 : Büyükşehir Belediyesi Yeni Merkez- İlçe Hatları



Tablo 68 : Büyükşehir Belediyesi 2015 ve 2016 Araç Alım Sayıları

2016 Yılı İçinde Alınan Araçlar		
Kaç Adet	Alım Yeri	Araç Marka Modeli
11	DMO	Karsan ATAK
10	DMO	Karsan JEST
5	DMO	Temsa SAFİR
13	DMO	Temsa AVENUE
4	DMO	Temsa PRESTİJ
43 Adet		
2015 Yılı İçinde Alınan Araçlar		
8	BTT A.Ş	BMC Procity
10	DMO	Karsan ATAK
18 Adet		

### 2.7.2.2 Kırsal Ulaşım İşletmecileri

Ulaştırma Bakanlığı mevzuatına göre bütünşehir<sup>77</sup> yapısı öncesinde terminalden terminale taşımacılık yapan otobüsler, 6360 sayılı yasa ve Balıkesir'in Büyükşehir olması ile birlikte mevcut statülerini yitirmiş bulunmaktadır. Bu durumdaki otobüsler için ana plan raporunda da sunulduğu üzere;

- Mevcut D4 vb. belgesine dayalı izinleri devam eden taşımacılara sürelerinin sonuna kadar aynı koşul ve güzergâhlarda geçici güzergâh izin belgesi düzenlenerek taşımacılık yapmalarına izin verilecektir.
- D4 yetki belgesi süresi yakın zamanda sona eren taşımacılar için uygulama aşamasına geçişte yolcuların mağduriyet yaşamamaları adına 3 aylık geçici güzergâh izin belgeleri verilecektir.
- D4 vb. taşımacıların taşımacılık hakları teknik ve hukuki açıdan incelenecektir. Sistemin tek bir çatı altında toplanması ve şehir kartı sisteminin sorunsuzca uygulanarak vatandaşların kaliteli hizmet alabilmelerinin sağlanması amacı ile bu hatlarda UKOME'nin uygun görmesi ve Belediye Meclisinin olur vermesi koşulu ile Belediye şirketine devredilecektir. Bunların içinden müktesep hakka dönüşmüş olanlar ile il genelinde yapılan diğer uygulamalara benzer bir taşımacılık sözleşmesi imzalanacak ve Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Toplu Ulaşım Yönetmeliğine uyulacağına dair noter onaylı taahhütleri alınacaktır. Taşımacılık hakkı belge süresi ile sona eren hatlar için ise Belediye şirketi tarafından tekrar ihale açılarak alt yüklenici aranacaktır. Talep olmaması halinde müktesep hakkı olan taşımacılar veya dönüşüme giren taşımacılar ile kiralama sözleşmeleri yapılarak ya da doğrudan taşıt ve şoför kiralama yöntemi ile bu hatlar da sistemin içine katılacaktır. (Pamukkale Üniversitesi Balıkesir Toplu Ulaşım Ana Plan Raporu, 2015)

---

<sup>77</sup> 6360 sayılı Kanun'a göre büyükşehir belediyelerinin hizmet alanının il mülki sınırlar kapsamına dahil edilmesi ile ortaya çıkan kavramdır.

### 2.7.2.3 Toplu Taşıma Dönüşümü

- Kırsal Mahalle Toplu Taşıma Dönüşümü

Yapılan çalışma sonucunda 69<sup>78</sup> adet [98 adet] merkez köyü ulaşımı tespit edilmiştir. Eskiden köy statüsünde olan bu yerleşim birimleri artık büyükşehir sınırlarında yer alan mahalle konumunu almıştır. Balıkesir ili sınırlarında yaşayan her bireyin aynı şekilde toplu ulaşım sisteminden yararlanması gerekliliği aşikârdır. Yapılan planlama çalışmasında bu kriterler göz önünde bulundurulmuş, mahallelerde yaşayan nüfus değeri de değerlendirmeye alınarak yeni güzergâhlar belirlenmiştir. Belirlenen bu güzergâhlar dağınık bir yerleşim olmasından dolayı çok uzun seferlerin çıkmasına neden olmaktadır. Vatandaşın hızlı, konforlu, güvenilir bir sistem kullanarak hareketliliğini sağlamak ve sistemin daha verimli çalışır olmasına olanak vermek için tüm büyük kentlerde olduğu gibi transfer merkezleri önerilmiştir. (BTUAP Stratejik Plan, 2015)

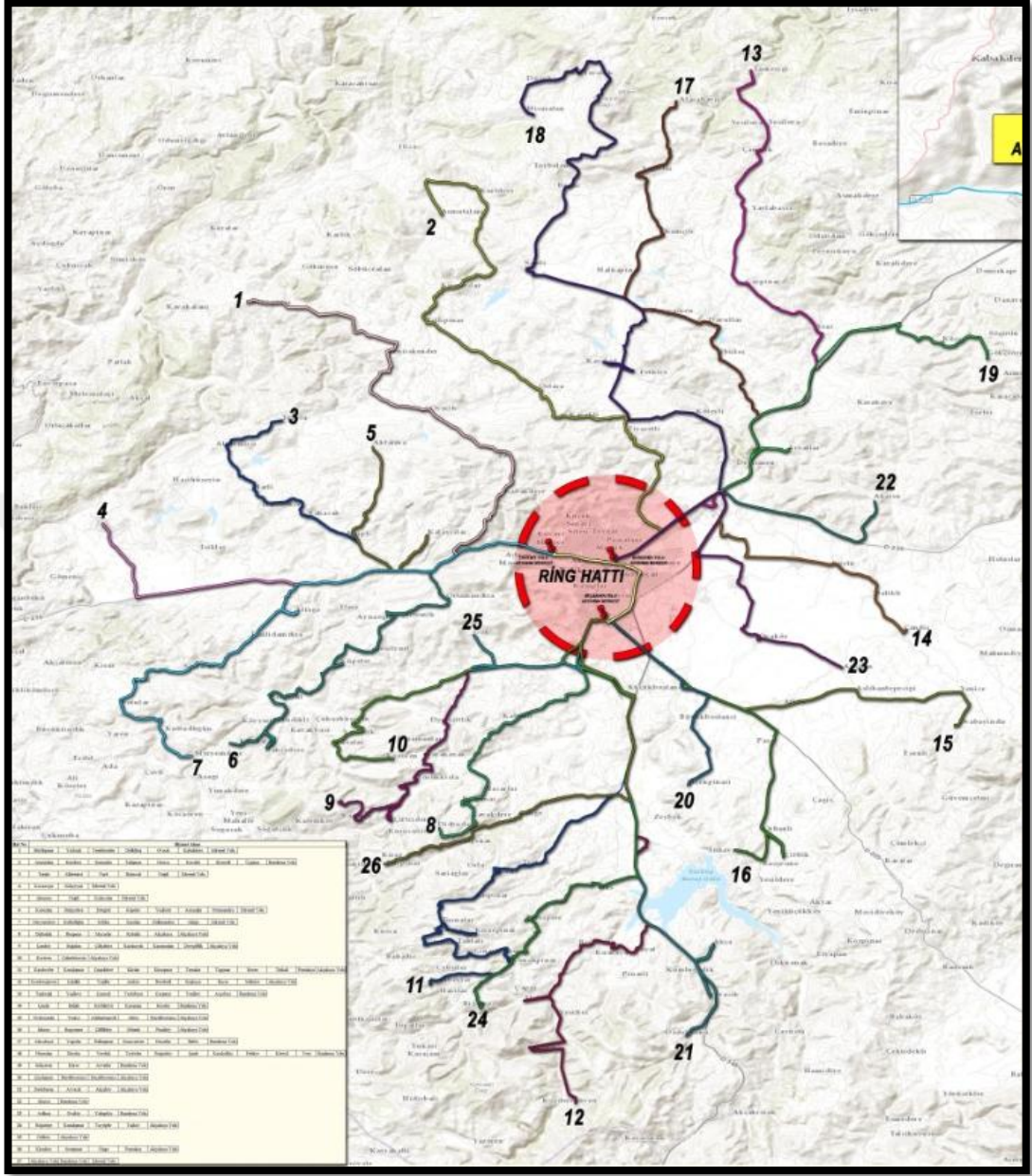
Yolcu sayısı düşük ve işletmeciler tarafından tercih edilmeyen bu tür hatlar için öncelik mevcut işletmeciler ile mevzuata ve yönetmeliklere uygun bir şekilde devam etmek olacaktır. Bu amaç doğrultusunda ilçelere bağlı eski köylerdeki işletmecilere ortak olmaları önerilecek, ortak bir şekilde daha az sayıda taşıt ile ring tipi aktarmalı taşımacılık önerilecektir. Hat düzenlemeleri, güzergâh planlamaları ve aktarma koşulları toplu ulaşım ana planı dahilinde gerçekleştirilmiş olan düzenlemeler ile belirlenmiştir. İşletme adına istekli çıkmaması durumunda bu hatlar ilçe merkezi ihalelerine dahil edilerek ilgili taşımacının havuz sistemine katılacaktır. Böylece verimsiz olarak tanımlanan ve talep edilmeyen bu hatlar diğer yoğun hatlar ile havuza sokulmuş olacak, böylece bu uzak mahallelere de kaliteli hizmetin ulaşması sağlanacaktır. (BTUAP Stratejik Plan, 2015)

Şekil 72'de kırsal mahalle minibüs hatlarının harita üzerinde birleştirilerek gruplandırılarak bölgeleme çalışması gösterilmiştir.

---

<sup>78</sup> Son yapılan çalışmalar ile Altieylül bölgesinde 66 adet kırsal mahalle, Karesi bölgesinde 32 adet kırsal mahallede minibüs taşımacılığı yapıldığı tespit edilmiştir.

Şekil 72 : Köy Hatları Planlaması (BTUAP Stratejik Plan, 2015)



Belirlenen bu güzergâhlar dağınık bir yerleşim olmasından dolayı çok uzun seferlerin çıkmasına neden olmaktadır. Vatandaşın hızlı, konforlu, güvenilir bir sistem kullanarak hareketliliğini sağlamak ve sistemin daha verimli çalışır olmasına olanak vermek için tüm büyük kentlerde olduğu gibi transfer merkezleri önerilmiştir. (BTUAP Stratejik Plan, 2015)

Yapılan çalışma neticesinde kent merkezinde önerilen üç adet aktarma merkezine, benzer güzergâh üzerinde bulunan 128 adet kırsal mahalle hattı birleştirilerek toplam 26 adet ortak hat oluşturulmuştur. Bu hatlar Tablo 69’da gösterilmiştir.

Tablo 69 : Köy Hatları Planlama Listesi

Hat No	Hizmet Alanı										
1	Büyüknar	Yaşlacık	Yenişekender	Deliditaş	Ovacık	Kabaldere	Edrenit Yolu				
2	Amutalar	Kurdere	Kumazlar	Tatlınar	Ortaca	Kavaklı	Ziyaretli	Üçpınar	Bandırma Yolu		
3	Turpha	Alidemirci	Narlı	Bakacak	Naipli	Edrenit Yolu					
4	Kocaaşar	Gökçeyazı	Edrenit Yolu								
5	Aktama	Naipli	Kalaycılar	Edrenit Yolu							
5	Kuyulan	Bahçedere	Ertuğrul	Küpeler	Yeşilyurt	Aynaşğı	Ortamandıra	Edrenit Yolu			
7	Meyendere	Kutlubüğün	Sofular	Sarıalan	Dallımandıra	Alışa	Edrenit Yolu				
8	Dışbudak	Beşpınar	Macalar	Kabaklı	Akçakaya	Akçakaya Yolu					
9	Çamköy	Başalaa	Çiftçidere	Karakavak	Karsınlar	Dereçiftlik	Akçakaya Yolu				
10	Kozören	Çukurişeyin	Akçakaya Yolu								
11	Karabeyler	Konakpınar	Çınarlıdere	Kılçılar	Kırzıpınar	Turnalar	Taşpınar	Bozen	Türtali	Pamukçu	Akçakaya Yolu
12	Kozderegöven	Çabllık	Yeşiller	Ataköy	Bereketli	Kuşkaya	Bayat	Selimiye	Akçakaya Yolu		
13	Taşkesiği	Yeşlova	Çanacık	Yaylabayır	Çaypınar	Yeniöy	Ayşebacı	Bandırma Yolu			
14	Çandır	Balklı	Köylüköyü	Karaman	Keseler	Bandırma Yolu					
15	Ovabayındır	Yenice	Asharstepecik	Atköy	Küçük/bostancı	Akçakaya Yolu					
16	İnkaya	Başçeşme	Çiftliköy	Orhanlı	Paşaköy	Akçakaya Yolu					
17	Alacabayır	Yaşcılar	Hakapınar	Karacaören	Davutlar	İbirler	Bandırma Yolu				
18	Hisaralan	Düzoba	Yerolak	Töybelen	Boğazköy	Şanlı	Karakollöy	Fethiye	Köteyli	Yeni	Bandırma Yolu
19	Gökçeren	Kürse	Ayvatlar	Bandırma Yolu							
20	Çiçekpınar	Büyükbostancı	Küçükbostancı	Akçakaya Yolu							
21	Dedebarın	Ayvacak	Akçaköy	Akçakaya Yolu							
22	Akarsu	Bandırma Yolu									
23	Ashlan	Ovaköy	Yakupköy	Bandırma Yolu							
24	Boğatepe	Konakpınar	Tayyidler	Taşköy	Akçakaya Yolu						
25	Gököy	Akçakaya Yolu									
26	Kirazköy	Savaşpınar	Cinge	Famukçu	Akçakaya Yolu						
27	Akçakaya Yolu	Bandırma Yolu	Edrenit Yolu								

- Kent Merkezi Dönüşüm Çalışmaları

Büyükşehir belediyesi iştiraki olan BTT A.Ş. tarafından Altıeylül-Karesi İlçeleri kent merkezinde gerçekleştirilen toplu taşıma dönüşüm faaliyetleri Tablo 70’te gösterilmiştir. Tabloya göre toplu taşıma sistemine dahil olan özel halk otobüsleri, minibüs hatları, dolmuş taksilerin yenilenmesi işleri 2015-2016 yılları içinde sonuçlandırılmıştır.

Tablo 70 : BTT A.Ş. Toplu Taşıma Dönüşüm Faaliyetleri (Altıeylül-Karesi)

İŞİN ADI	İLÇE	KURUM	BAŞLANGIÇ TARİHİ	BİTİŞ TARİHİ
Karesi - Altıeylül İlçelerindeki hatlarda çalışan araçların revizyonu 46 araç	MERKEZ	BTT AŞ	MAYIS 2015	TEMMUZ 2015
		BTT AŞ		
		BTT AŞ		
		BTT AŞ		
KYK-Kampüs hattında çalışan araçların revizyonu 62 araç	MERKEZ	BTT AŞ	ŞUBAT 2015	NİSAN 2015
TTM - Terminal hattında çalışan araçların revizyonu 7 araç	MERKEZ	BTT AŞ	KASIM 2015	MART 2016
		BTT AŞ		
Karesi Altıeylül ilçelerindeki hatlarda Taksi Dolmuşların revizyonu 114 araç	MERKEZ	BTT AŞ	NİSAN 2016	TEMMUZ 2016
	MERKEZ	BTT AŞ		
	MERKEZ	BTT AŞ		
	MERKEZ	BTT AŞ		
	MERKEZ	BTT AŞ		
	MERKEZ	BTT AŞ		
	MERKEZ	BTT AŞ		
	MERKEZ	BTT AŞ		
GOP-Paşaalanı hattında çalışan minibüslerin revizyonu 24 araç	MERKEZ	BTT AŞ	KASIM 2016	ŞUBAT 2017
Merkez İlçeler Kiosk 7 adet	MERKEZ	BTT AŞ	NİSAN 2015	HAZİRAN 2016

#### 2.7.2.4 Aktarma Merkezleri

Balıkesir kent merkezinde bulunan aktarma vasfındaki merkezler bölüm 2.5.1.6'da mevcut haliyle ayrıntılı olarak gösterilmiştir. Söz konusu yerler genel olarak toplu taşıma merkezi (TTM) ve köylü garajları olarak iki ana gruba ayrılabilir. Tez çalışması kapsamında önerilen yeni aktarma merkezleri konum ve işlevleri açısından aşağıda değerlendirilmiştir.



#### 2.7.2.4.1 Toplu Taşıma Merkezi (TTM)

2007 yılından bu yana Balıkesir kent merkezinde hizmet veren toplu taşıma araçlarına yönelik olarak kullanılmakta olan TTM, kent merkezi ve çarşı merkezinin çok yakınında kalması nedeni ile yoğun araç trafiğine maruz kalmakta, toplu taşıma araçlarının da bu merkeze girip çıkması sonucunda kent merkezi araç trafiği olumsuz yönde etkilenmektedir. Büyükşehir belediyesi tarafından Yalova Üniversitesine hazırlatılan yol ve kavşak projeleri kapsamında önerilen yeni projede; Toplu taşıma merkezi tümüyle kaldırılarak toplu taşıma araçlarının burada bekleme yapmalarının önüne geçilmiş, bütün toplu taşıma araçlarının söz konusu yerde bekleme yapmaksızın sadece transfer noktası ve indirme-bindirme merkezi olarak hizmet vermesi planlanmıştır. Mevcut alanın büyük bölümü ise yeşil alan veya meydan olarak planlanarak yeni bir kent meydanı olarak değerlendirilmesi ön görülmüştür. Söz konusu plan Şekil 73 ve 74’te gösterilmiştir.

Şekil 73 : Yeni TTM (Transfer Merkezi) 1/5000 ölçek (Yalova Üniversitesi, 2016)





Şekil 74 : Yeni TTM (Transfer Merkezi) (Yalova Üniversitesi, 2016)



#### 2.7.2.4.2 Kırsal Mahalle Aktarma Merkezleri (Köylü Garajları)

Balıkesir Toplu Ulaşım Ana Planında aktarma merkezleri önerisi incelendiğinde söz konusu Akçakaya yolu aktarma merkezi ve Edremit yolu aktarma merkezi olarak önerilen yerlerin uygun olmadığı anlaşıl原因 olarak tez çalışması kapsamında söz konusu yerlere alternatif olabilecek ve kamulaştırma maliyetinin sıfır olacak şekilde yeni araştırma yapılmıştır. Bu kapsama 1/5000'lik yeni imar planlarında toplu ulaşım alanı olarak tanımlanmış alanlar değerlendirme kapsamına alınmıştır. Söz konusu yerler aşağıda uydu görüntüsü üzerinde ayrıntılı olarak gösterilmiştir.

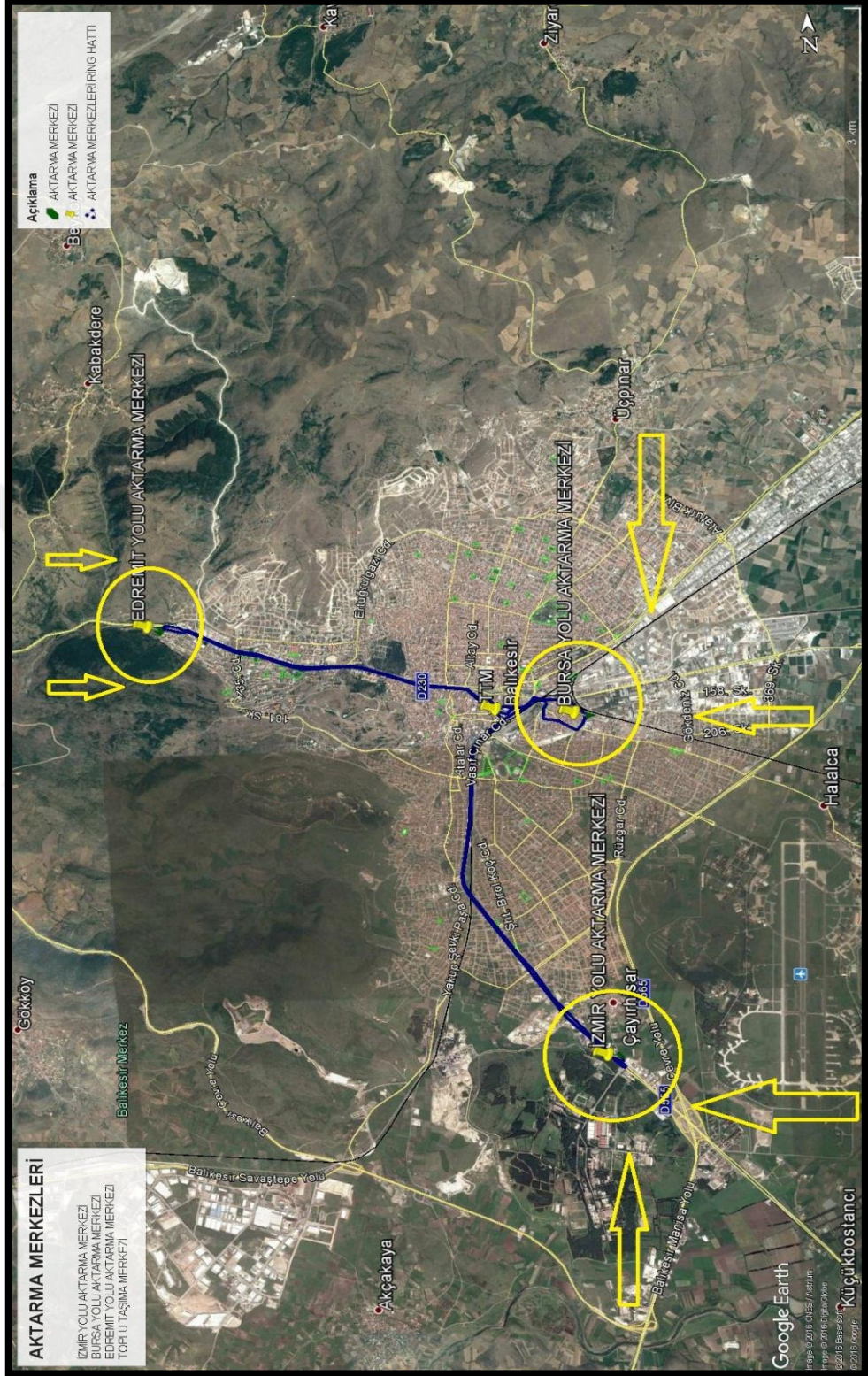
Planlanmış olan transfer merkezi yerleri Bursa, İzmir ve Edremit yönleri üzerinden gelen öneri köy hatlarının transferini sağlayacak şekilde planlanmış ve Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Daire Başkanlığı ile birlikte alanlar tanımlanmıştır. 3 transfer noktası Şekil 75'te verilmiştir.

Tablo 69'da belirtilen birleştirilmiş hatlara ilişkin söz konusu aktarma merkezlerine girmesi planlanan hatlar aşağıda belirtilmiştir;

1. Edremit Yolu Aktarma Merkezi: 1-3-4-5-6-7 numaralı hatlar
2. Bursa Yolu Aktarma Merkezi: 2-18-17-13-19-22-14-23 numaralı hatlar
3. İzmir Yolu Aktarma Merkezi: 25-10-9-8-26-11-24-12-21-15-16-20 numaralı hatlar

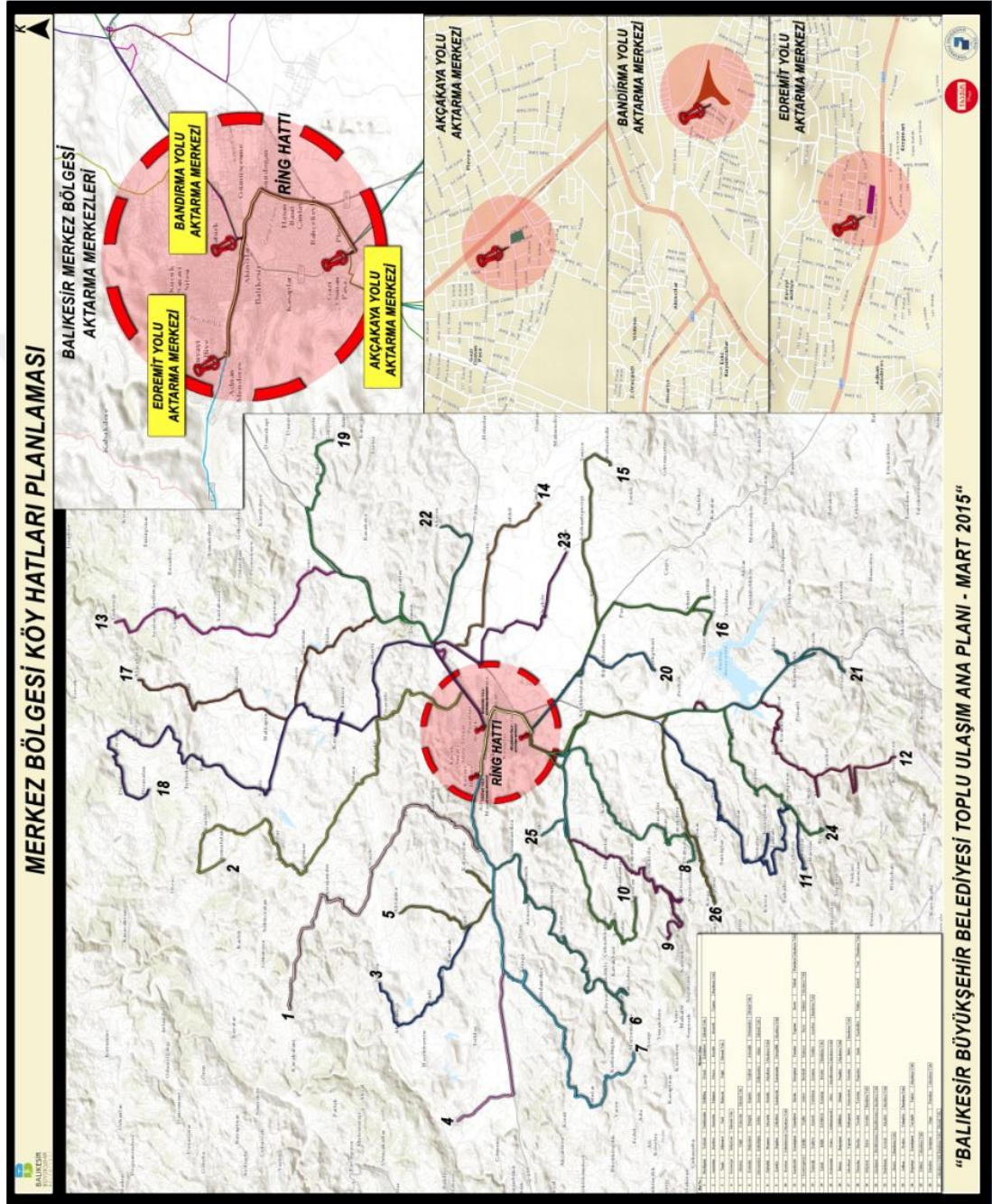


Şekil 75 : Aktarma Merkezi Öneri Yerleri

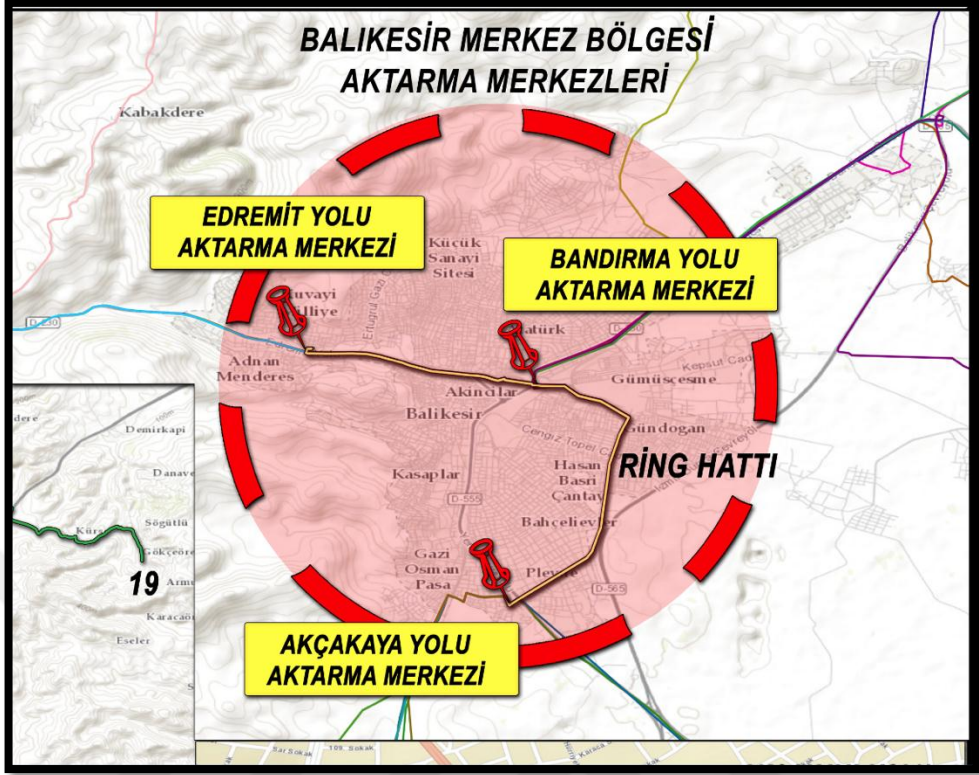




Şekil 76 : Altteylül ve Karesi İlçeleri Köy Hatları Planlaması (BTUAP Stratejik Plan, 2015)



Şekil 77 : Öneri Aktarma Merkezleri (BTUAP Stratejik Plan, 2015)



Şekil 78: Bursa Yolu Aktarma Merkezi





Şekil 79 : İzmir Yolu Aktarma Merkezi



Şekil 80 : Edremit Yolu Aktarma Merkezi



#### 2.7.2.5 Aktarma Merkezleri Ring Hatları

Tez çalışması kapsamında önerilen, Edremit Yolu Aktarma Merkezi, Bursa Yolu Aktarma Merkezi, İzmir Yolu Aktarma Merkezlerini birbirine bağlayacak ve aralarındaki ulaşımı sağlayabilecek yeni ring hattı oluşturulması ve büyükşehir belediyesi tarafından işletilmesi uygun olacaktır. Bu ring hattı kent merkezinde bulunan Toplu Taşıma Merkezinden geçerek yolcuların hem kent merkezine hem de aktarma merkezleri arasında ulaşım sağlamalarına imkân tanıyacağı öngörülmektedir.

Tez çalışması kapsamında önerilen Söz konusu aktarma merkezleri ring hattı güzergâhı aşağıdaki gibidir;

1. Bursa Yolu Aktarma Merkezi güzergâhı; TTM-Cumalı Cad.-Vasıfçınar Cad.- Atatürk Cad.- Azerbaycan Cad.-Laleli Sok.- BURSA YOLU AKTARMA MERKEZİ- Marangozlar sitesi arkası- Kepsut Cad.- Vasıfçınar Cad.-TTM –
2. Edremit Yolu Aktarma Merkezi güzergâhı; TTM-Gazi Bulvarı – Dr. Ahmet Toprak Cad.- Başçeşme Mezarlığı – Edremit Cad.-190. Sok.-161. Sok.- EDREMİT YOLU AKTARMA MERKEZİ- Edremit Cad. Gazi Bulvarı – Şehit Pamir Cad.- TTM –
3. İzmir Yolu Aktarma Merkezi güzergâhı; TTM-Vasıf Çınar Cad.- İzmir Yolu- Adliye Önü-Ordu Donatım Karşısı –İZMİR YOLU AKTARMA MERKEZİ – İzmir Yolu-Adliye Önü-Vasıfçınar Cad.- Cumhuriyet Meydanı-TTM

Ring Hattı Tahmini Yolculuk Süresi:

TTM-İzmir Yolu Aktarma Merkezi: 6 km - 12dk

TTM-Bandırma Yolu Aktarma Merkezi: 1,3 km – 5dk

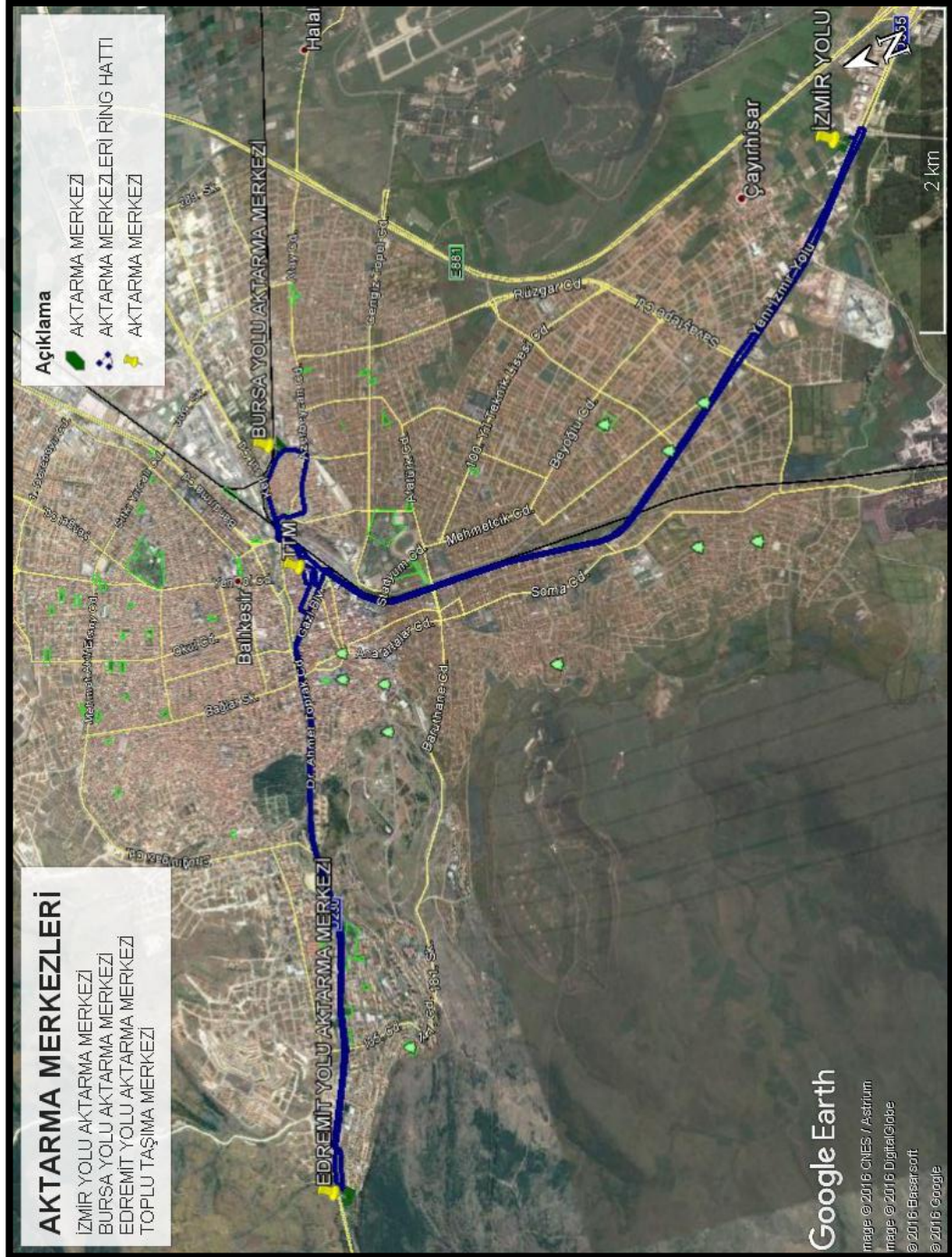
TTM-Edremit Yolu Aktarma Merkezi: 4,7 km – 12 dk.

Ring hattında bir otobüs ile bütün aktarma merkezlerini tek seferde ortalama 45-50 dk.' da tamamlayabilir iki otobüs ile ortalama 25-30 dakikada bir sefer yapmak mümkün görünmektedir.



Ücretlendirme: Aktarma merkezleri arasında çalışacak olan ring otobüsü başlangıç aşamasında yolcuların kullanım alışkanlıklarını geliştirmek ve akıllı bilet kullanımını yaygınlaştırmak adına elektronik ücret toplama sistemine akıllı Balkart ile ikinci binış olarak tanımlanarak aktarma ücreti 0.10 TL olarak belirlenmesi uygun olacaktır.

Şekil 81 : Öneri Aktarma Merkezleri Ring Hattı



### 2.7.2.6 Kart Dolum Merkezleri

Balıkesir il genelinde toplu taşıma sisteminde elektronik ücret toplama sistemi yaygınlaşmaya devam etmekte olup akıllı kart kullanımı olan bölgelerde kart dolum merkezi olarak bayii ve kiosk<sup>79</sup> cihazlarına olan talep de artmaktadır. Bu kapsamda BTT A.Ş. tarafından Altıeylül ve Karesi İlçelerinde çeşitli bölgelerde dolum bayiliği ve kiosk cihazı sayılarını arttırma çalışmaları devam etmektedir. BTT A.Ş. bünyesinde bulunan bayii ve dolum cihaz noktaları aşağıdaki gibidir;

Tablo 71 : Altıeylül ve Karesi ilçeleri Akıllı Kart Dolum ve Satış Noktaları

BTT A.Ş AKILLI BALKART SATIŞ VE DOLUM BÜFELERİ		
MAHALLE	BAYİ ADI	ADRES
PAŞAKÖY MAHALLESİ	KİOSK	BALIKESİR EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
PAŞAKÖY MAHALLESİ	KİOSK	KREDİ YURTLAR KURUMU ÖNÜ ÇAĞIŞ KAMPÜSÜ
PAŞAKÖY MAHALLESİ	KİOSK	KAMPÜS FEN EDEBİYAT FAKULTESİ KANTİNİ
BAHÇELİEVLER MAHALLESİ	BTT A.Ş KDSS GİŞE	KURTDERELİ SPOR SALONU ÖNÜ
BAHÇELİEVLER MAHALLESİ	BTT A.Ş BAHÇELİEVLER	BAHÇELİEVLER MAH.TEKNIK LİSE CAD.DIŞ HST KARŞISI
ESKİ KUYUMCULAR MAHALLESİ	FOTO CEM	ANAFARTALAR CAD. ŞADIRVAN KAFE KARŞISI
KASAPLAR MAHALLESİ	NEYZEN HİZMET OFİSİ	KASAPLAR MAHALLESİ
BAHÇELİEVLER MAHALLESİ	EKOMİNİ	BAHÇELİEVLER MAHALLESİ
HASAN BASRİ ÇANTAY MAHALLESİ	MİNE ONLİNE	HASAN BASRİ ÇANTAY MAHALLESİ
BAHÇELİEVLERMAHALLESİ	MİNE ONLİNE 2	BAHÇELİEVLERMAHALLESİ
KARAMANKÖY KÖY MEYDANI	EKOMİNİ	KARAMANKÖY KÖY MEYDANI
GÖÇMEN KONUTLARI	HATIPLİ BÜFE	GÖÇMEN KONUTLARI
PAŞAKÖY MAHALLESİ	ÇOLAK MARKET	PAŞAKÖY MAHALLESİ
GAZİ OSMAN PAŞA MAH.	6N MARKET 6	GAZİ OSMAN PAŞA MAH.
KASAPLAR MAHALLESİ	6N MARKET 7	KASAPLAR MAHALLESİ
CENGİZ TOPEL CADDESİ	6N MARKET 8	CENGİZ TOPEL CADDESİ
BAHÇELİEVLER MAHALLESİ	6N MARKET 9	BAHÇELİEVLER MAH. DIŞ HASTANESİ KAVŞAĞI
PAŞAKÖY MAHALLESİ	ÇOLAK MARKET	PAŞAKÖY KÖY MEYDANI
PAŞAKÖY MAHALLESİ	BAYTEKİN MARKET	PAŞAKÖY KÖY MEYDANI

<sup>79</sup> Akıllı bilet satışı ve dolumu yapılmak üzere kentin belirli noktalarına konulan elektronik dolum cihazıdır.

PAŞAKÖY MAHALLESİ	YOUTH STORE	BİGADIÇ YOLU PAŞAKÖY MEVKİ 17. KM BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
YENİ İZMİR YOLU	YILMAZ MARKET	YENİ İZMİR YOLU NO: 68
KASAPLAR MAHALLESİ	ŞEKER MARKET	KASAPLAR MAH. URGANCI SOKAK NO 11/1
ESKİ KUYUMCULAR MAHALLESİ	YILMAZ İLETİŞİM	ESKİ KUYUMCULAR MAH. VALİLİK KARŞISI
YENİ İZMİR YOLU	PERA CAFE	YENİ İZMİR YOLU KİRAZ DÜĞÜN SALONU YANI
BAHÇELİEVLER MAHALLESİ	EKOMİNİ TEKNİK LİSE	BAHÇELİEVLER MAH. TEKNİK LİSE CAD NO 174
BAHÇELİEVLER MAHALLESİ	BİROL MARKET	BAHÇELİEVLER MAH. MEHMETÇİK CAD NO 59/C
GAZİOSMANPAŞA MAHALLESİ	BURAK SİMİT CAFE	GAZİOSMAN PAŞA MAH. 130.SOK NO 2/A
GAZİOSMANPAŞA MAHALLESİ	ZAFER MARKET	GOP MAH. YAKUP ŞEVKİ PAŞA CAD. NO 100
TOYGAR MAHALLESİ	DURMUŞ BÜFE	SEFAKÖY SON DURAK
BAHÇELİEVLER MAHALLESİ	DEMİRTAŞ MARKET	BAHÇELİEVLER MAH. CUMHURİYET CAD. NO 19/B
PAMUKÇU MAHALLESİ	AKMAN GIDA	PAMUKÇU MAH. CUMHURİYET MEYDANI NO 24/3
PAMUKÇU MAHALLESİ	HAKTAN MARKET	PAMUKÇU MAH. ATATÜRK MEYDANI
PAŞAKÖY MAHALLESİ	ASİS	KAMPUS MÜHENDİSLİK FAKULTESİ ÖNÜ
AKINCILAR MAHALLESİ	KİOSK	TOPLU TAŞIMA DURAK YANI
AKINCILAR MAHALLESİ	KİOSK	TOPLU TAŞIMA MERKEZİ MİGROS YANI
AKINCILAR MAHALLESİ	KİOSK	TOPLU TAŞIMA MERKEZİ MİGROS YANI
AKINCILAR MAHALLESİ	BTT A.Ş TTM 1 GİŞE	TOPLU TAŞIMA MERKEZİ DURAKLAR YANI
AKINCILAR MAHALLESİ	BTT A.Ş TTM 2 GİŞE	TOPLU TAŞIMA MERKEZİ SALİH TOZAN KARŞISI
PAŞAALANI MAHALLESİ	BTT A.Ş KYK GİŞE	SANAYİ SİTESİ 4. KAPI KARŞISI KREDİ YURTLAR KURUMU ÖNÜ
ESKİ KUYUMCULAR MAHALLESİ	BTT A.Ş OGM GİŞE	ORMAN BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ AKILLI DURAK YANI
ESKİ KUYUMCULAR MAHALLESİ	ALVER ELEKTRONİK	E.KUYUMCULAR MAH.ANAFARTALAR CAD.NO:15 MERKEZ/BALIKESİR
ESKİ KUYUMCULAR MAHALLESİ	10 TELEKOM	YEŞİLLİ CAMİ YANI
PAŞAALANI MAHALLESİ	AS FİLM	PAŞAALANI MAH. ÇENGEL CAD NO 24
PAŞAALANI MAHALLESİ	PASHA10 İLETİŞİM	PAŞAALANI MAH SITKI YIRCALI CAD NO 26
ATATÜRK MAHALLESİ	KÖŞEM MARKET	ATATÜRK MAH. BANDIRMA CAD ERMİŞLER SOK
ESKİ KUYUMCULAR MAHALLESİ	MIZRAK İLETİŞİM	ANAFARTALAR CAD. PTT YANI
HİSARİÇİ MAHALLESİ	ANIL TİCARET	HİSARİÇİ MAH. TURAN CAD NO 59
PAŞAALANI MAHALLESİ	ÖZLEM ŞARKÜTERİ	P.ALANI MAH.ÇENGEL CAD.NO:77 BALIKESİR
KARESİ MAHALLESİ	GÜNGÖR BÜFE	KARESİ MAH. A.TOPRAK CAD.NO:25 MERKEZ/BALIKESİR
YENİ MAHALLE	ULUDAĞ EKMEK SARAYI	TOKİ 2.ETAP YENİ MH. PALMIYE AVM NO:16
KARESİ MAHALLESİ	GÜNAY TELEKOM	KARESİ MAH. A.TOPRAK CAD.NO:25 MERKEZ/BALIKESİR
EGE MAHALLESİ	POZİTİF İLETİŞİM	EGE MAH.DEMİRCİLER CAD.NO:80 BALIKESİR

PAŞAALANI MAHALLESİ	ŞEYDA MARKET	PAŞAALANI MAH. GAFFAR OKAN CAD NO 8 MERKEZ BALIKESİR
ESKİ KUYUMCULAR MAHALLESİ	YILMAZ İLETİŞİM	ESKİ HÜKÜMET CAD. NO:1 KARESİ/BALIKESİR
BAHÇELİEVLER MAHALLESİ	KURUN İLETİŞİM	BAHÇELİEVLER MAH. DIŞ HASTANESİ KAVŞAĞI
MALTEPE MAHALLESİ	6N MARKET 1	BAĞLAR SOKAĞI
MALTEPE MAHALLESİ	6N MARKET 2	KAYABEY BAĞLAR SOKAĞI
EGE MAHALLESİ	6N MARKET 3	EGE MAH. TARLABAŞI
KARESİ MAHALLESİ	6N MARKET 4	ZAĞNOS PAŞA CAMİSİ YANI
PAŞAALANI MAHALLESİ	6N MARKET 5	PAŞAALANI MAH.ÇENGEL CAD.
VİCDANİYE MAHALLESİ	6N MARKET 10	VİCDANİYE MAHALLESİ
1.GÜNDOĞAN MAHALLESİ	ÖNER MARKET	1. GÜNDOĞAN MAH. AZERBAYCAN CAD. NO56
2.ORUÇGAZİ MAHALLESİ	GÜMÜŞ İLETİŞİM	2. ORUÇGAZİ MAH. ALTAY CAD NO 11-A
ESKİ KUYUMCULAR MAHALLESİ	MERT GSM	E.KUYUMCULAR MAH. KIZILAY CAD. NO 17/B
PAŞAALANI MAHALLESİ	BOYTUR A.Ş	BALIKESİR TERMİNAL
ADNAN MENDERES MAHALLESİ	GONCAGÜL BÜFE	ADNAN MENDERES MAHALLESİ EKİLMİŞ KARŞISI
ADNAN MENDERES MAHALLESİ	ERDAL BÜFE	ADNAN MENDERES MAHALLESİ 135.CAD NO 164
PAŞAALANI MAHALLESİ	KARAN OTOMOTİV	BALIKESİR TERMİNAL BALKES BÜFE
AKINCILAR MAHALLESİ	ORTAKLAR KURUYEMİŞ SARAYI	TOPLU TAŞIMA MERKEZİ
MALTEPE MAHALLESİ	EKOMİNİ MARKET MALTEPE	MALTEPE MAH 47. SOK NO 2-1
MALTEPE MAHALLESİ	DOĞAN GIDA MARKET	MALTEPE MAHALLESİ BATTAL GAZİ CADDESİ NO 55
GÜNDOĞAN MAHALLESİ	ESRA MARKET	GÜNDOĞAN MAH. ERGÜVEN CAD. NO 35
2.GÜNDOĞAN MAHALLESİ	İKİZLER BÜFE	İKİNCİ GÜNDOĞAN MAH. ATAY NO:116

### 2.7.3 Yolculuk Çekim Merkezlerinin Trafığe Etkilerinin Değerlendirilmesi

Bu bölümde, Yalova Üniversitesi tarafından hazırlanan geometrik düzenleme ve trafik sirkülasyon projeleri ile yol ve kavşak ön projeleri kapsamında Balıkesir merkezinde bulunan en önemli yolculuk çekim merkezleri incelenmiştir. Buna göre farklı özellikte ve farklı konumda bulunan bu merkezler ayrı ayrı dikkate alınarak bu merkezlerin trafiğe olan etkilerinden kısaca bahsedilmiştir.



- Balıkesir Atatürk Stadyumu

Balıkesir Atatürk Stadyumu konum olarak, Balıkesir Merkezinin hemen hemen orta noktasında bulunmaktadır. Stadyumun trafiğe olumsuz etkileri genellikle futbol maçlarının oynandığı günlerde yaşanmaktadır. Bu günlerin dışında Stadyumun herhangi bir olumsuz etkisi bulunmamaktadır. Futbol maçları sırasında yaşanan yüksek talebin etkisi ile ciddi bir otopark ihtiyacı ortaya çıkmasına karşın, Stadyum çevresinde bulunan otoparklar gelen talebi karşılayacak düzeydedir. Özellikle Kapalı Spor Salonu karşısında bulunan otoparkın ve Menekşe Sokak ile Kırışlı Sokak üzerinde bulunan yol üstü otoparkların kapasiteleri büyük ölçüde gelen talebi karşılayacak düzeydedir. Yine bu çevrede bulunan Cengiz Topel Caddesi üzerinde bulunan otoparkın da alternatif olarak değerlendirilmesi mümkündür (Yalova Üniversitesi, 2016).

Şekil 82 : Balıkesir Atatürk Stadyumu



- Yaylada Alışveriş Merkezi

Yaylada Alışveriş Merkezi (AVM), Balıkesir İli'nin en önemli yolculuk çekim merkezlerinden birisidir. Bursa istikametinden şehir merkezine giriş noktasında bulunan bu AVM özellikle kış aylarında ve hafta sonları yüksek yolculuk talebi ile oluşturmaktadır. Bu AVM'ye erişim konusunda en kritik nokta Emniyet Kavşağı olmaktadır. Emniyet Kavşağı'na ait hizmet düzeyinin F seviyesinde çıkmasının en önemli nedenlerinden birisi de AVM'ye olan erişim talebidir. Yaylada AVM'nin otopark talebi ise hemen AVM arkasında bulunan otopark ile desteklenmiştir. Bu bölgede otoparklanmanın olumsuz etkileri en aza indirilmiştir. Ayrıca Yaylada AVM'nin hemen yanında bulunan KİPA AVM'nin de Emniyet Kavşağı üzerinde bir yüklemeye oluşturduğu aşikârdır. Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından yapılacak olan battı – çıktı kavşağı tamamlandığında AVM'lerden kaynaklanan olumsuz etkilerin transit trafiği en alt seviyede etkileyeceği öngörülmektedir. (Yalova Üniversitesi, 2016)

Şekil 83 : Yaylada Alışveriş Merkezi





- Balıkesir Devlet Hastanesi

Balıkesir Devlet Hastanesi merkeze yakın bir noktada bulunmaktadır. Bu durumun erişim mesafeleri açısından avantajları olmasına karşın, kentiçi trafiğe olan olumsuz etkilerden dolayı dezavantajları da bulunmaktadır. Özellikle Bandırma Caddesi üzerinden hastane ve çevresine erişim sağlanmak istendiğinde, Otel Basri önünde bulunan kavşağı kullanmak kaçınılmaz olmaktadır. Bundan dolayı bu kavşak üzerinde sola dönüş talepleri artmakta ve kentiçi trafiği olumsuz etkilenmektedir. Bu olumsuz etkiyi kaldırmak üzere söz konusu Otel Basri Kavşağı'nda geometrik düzenleme ve sinyal optimizasyonu yapılmıştır. Ayrıca Hastane çevresindeki yoğun otopark talebi, hastanenin otoparkları tarafından karşılanamadığı için yol üstü parklanma sayısı bu bölgede oldukça yüksektir. Bölgede bulunan yol genişliklerinin yeteri kadar büyük olmamasından dolayı da Hastane çevresinde yoğunluk yaşanmaktadır. (Yalova Üniversitesi, 2016)

Şekil 84 : Balıkesir Devlet Hastanesi





- Zağnos Paşa Camii ve Çevresi

Zağnos Paşa Camii Balıkesir İli'nin en önemli tarihi ve turistik mekânlarından birisidir. Böyle olmasından dolayı da yolculuk çeken önemli merkezlerden birisi olmaktadır. Camii çevresinde bulunan ticari merkezler de özellikle iş ve alışveriş amaçlı yolculukların çekim merkezi konumunda bulunmaktadır. Camii ve çevresinde bulunan çekim merkezlerinin erişim talebini karşılayacak yolların genişlikleri yeterli olmamakla birlikte yol üstü parklanmaların da bu bölgede yoğunlaşması kentiçi trafiği olumsuz etkilemektedir. Bölgede kapalı otoparklar bulunmasına karşın; otopark fiyat politikalarından dolayı yol üstü otoparklar tercih sebebi olmakta ve bunun sonucu olarak da yoğunluklar yaşanmaktadır. Otopark politikalarının tekrar gözden geçirilmesiyle birlikte bölgede yaşanan yoğunluğun giderilmesi öngörülmektedir. (Yalova Üniversitesi, 2016)

Şekil 85 : Zağnos Paşa Camii ve Çevresi



### 2.7.3.1 Kent Merkezlerinde Araç Kullanımını Azaltıcı Uygulamalar:

Kentiçi taşıt trafiğini azaltmak, kontrol altına alıp yönetebilmek amacıyla, otomobil kullanımının azaltılması için caydırıcı önlemlerin alınmasında, yaptırımlar uygulanmasında fayda vardır. Bu yaptırımlar (Ilıcalı, Camkesen, & Kızıltaş, 2011),

- Yol üstü otoparkların azaltılması, hatta kaldırılması,
- Toplu ulaşım ve bisiklet gibi çevre dostu ulaşım türleri hariç kent merkezinden geçen transit taşıt trafiğinin engellenmesi,
- Kent merkezine özel araç girişinin yasaklanması, ücretli hale getirilmesi ya da zorlaştırılması,
- Yaya alanlarının artırılması,
- Kent merkezine giriş yapacak araçların yönlendirme panoları ile yoğun trafiğin olduğu bölgelerden alternatif yollar gösterilerek uzaklaştırılması, olarak sıralanabilir ve bu önlemler kentiçi ulaşımında verimliliğin artırılması açısından önemlidir.

### 2.7.3.2 İmar Planları ve Ulaşım Planları İlişkisi

Kentlerde yaşanan ulaşım ve trafik sorunlarına çözüm bulunulabilmesi, sağlıklı bir kentleşmenin gerçekleşmesi için kentin öncelikle üst ve alt ölçekli imar planlarında arazi kullanım kararlarına uyumlu ulaşım planlaması ve toplu taşıma planları yapılmak zorundadır.

Şehirlerde ulaşım ihtiyacının otomobillerle karşılanması yoluna gidildiğinde, taşıt yolu altyapısı sınırlı olduğundan kaçınılmaz olarak trafik sıkışıklığı baş göstermektedir. Bu nedenle ulaşım ihtiyacı toplu taşıma araçlarıyla giderilmelidir. Otomobil ile karşılaştırıldığında toplu taşıma sistemlerinin bariz üstünlükleri görülmektedir. Bir otomobilde en fazla 5 kişi taşınabilirken bu sayı otobüste 150'ye çıkabilmektedir. Örneğin 40.000 kişiyi bir saatte bir köprüden karşıya otomobillerle geçirebilmek için 12 şeride, otobüslerle geçirebilmek için dört şeride ve raylı sistem ile geçirebilmek için ise iki şeride ihtiyaç duyulmaktadır. (Özdemir, 2012)

Şekil 86 : Arazi Kullanım Kararı ve Ulaşım İlişkisi<sup>80</sup>



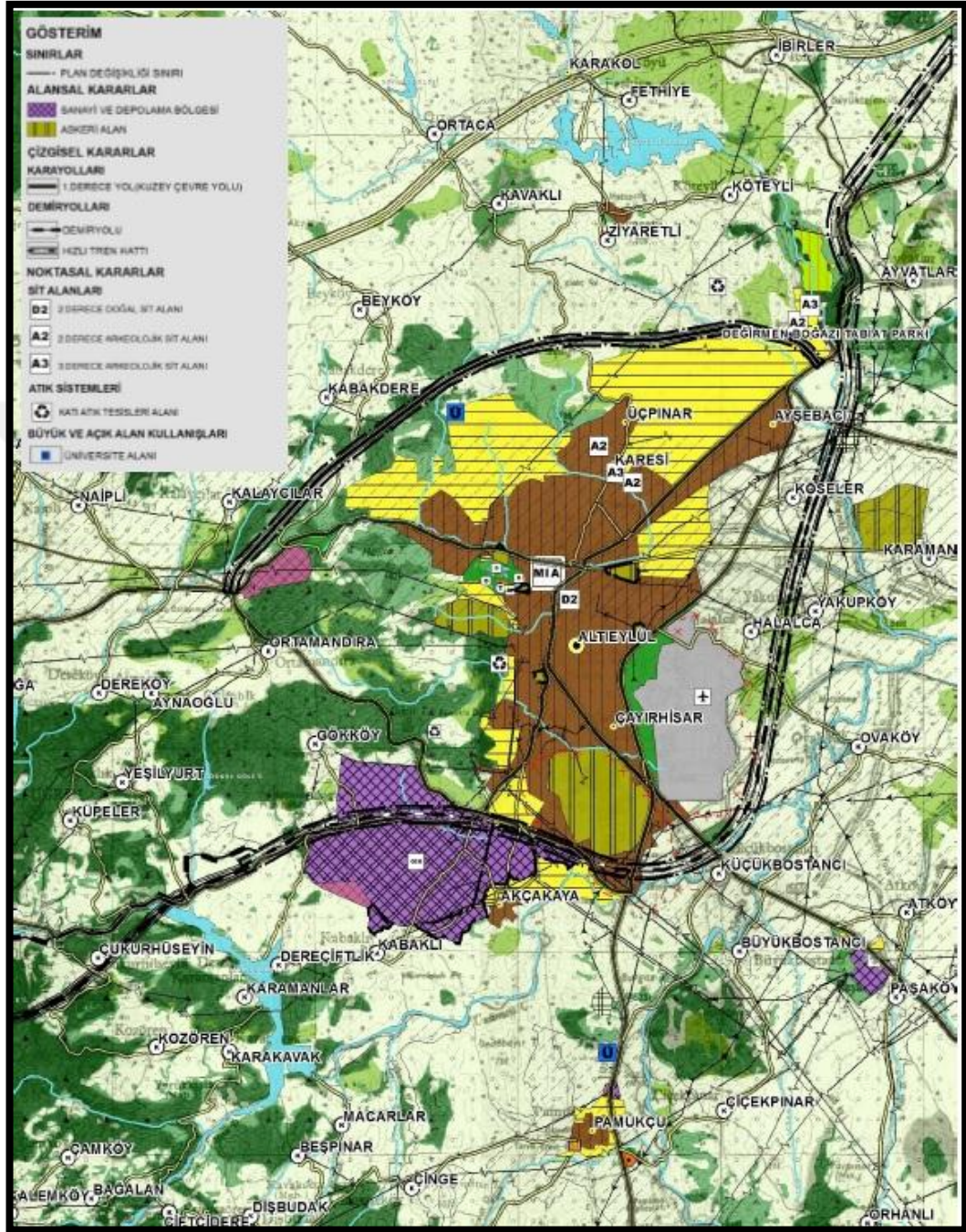
Şekil 86 gösteriminde, arazi kullanım kararları ile ulaşım sisteminin ilişkisini ortaya koymak için ulaşım sistemlerinin özelliklerinin bilinmesi yarar sağlayacaktır. Bir yönde 50 bin insanın ortak zamanda özel araçlarla taşınması için 175 metre genişliğinde karayoluna, otobüslerle taşınması için 35 metre genişliğinde karayoluna ve son olarak metro ile taşınması için 9 metre genişliğinde raylı sisteme ihtiyaç vardır. (Yılmaz, 2012)

Şekil 87 ve 88'de 1/100.000 ölçekli Balıkesir Çevre Düzeni İmar Planı ve 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı gösterilmiştir.

<sup>80</sup> <http://www.uitp.org/> içinde akt. (Yılmaz, 2012)



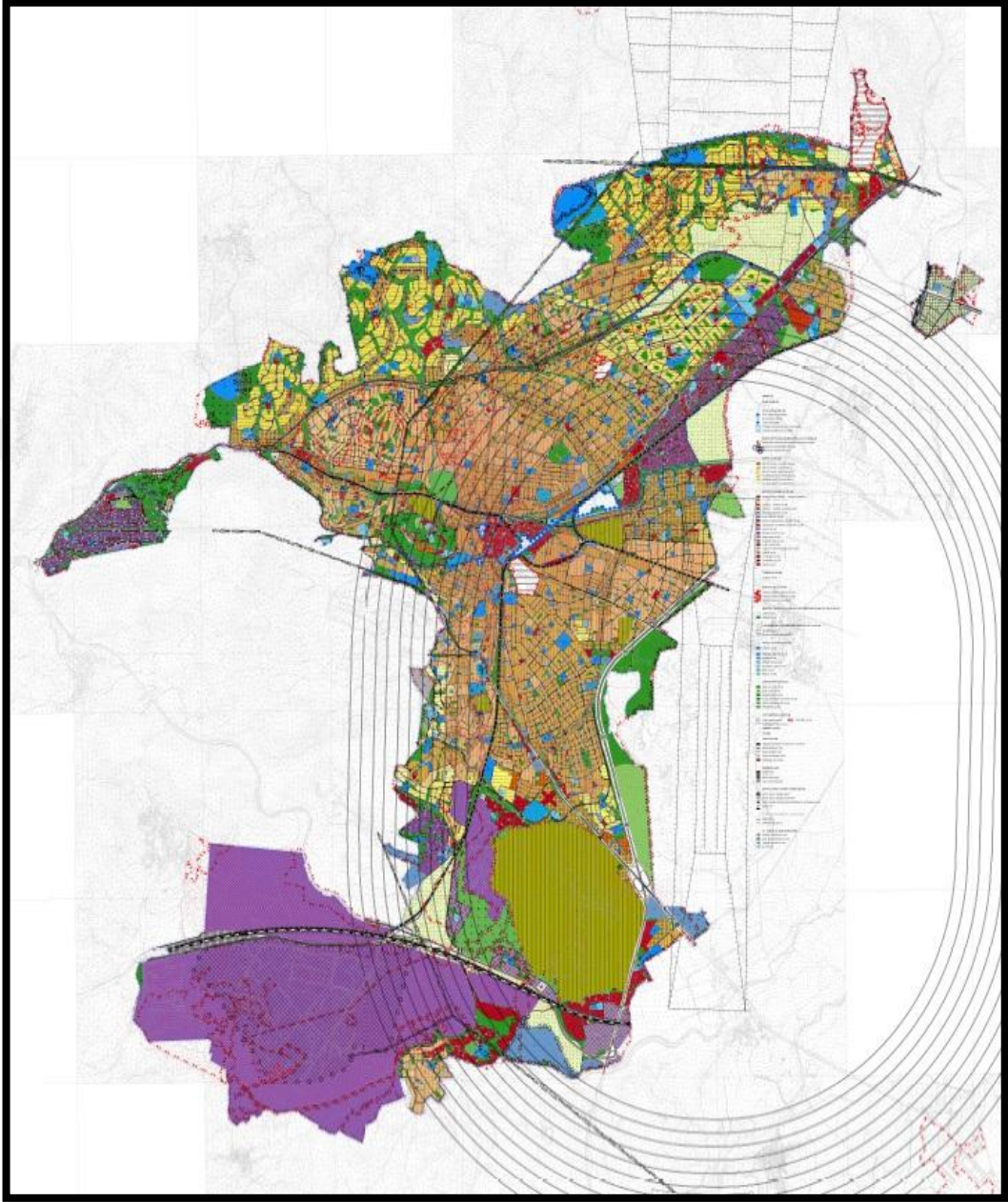
Şekil 87 : 1/100.000 Ölçekli I-19 Pafta Balıkesir Merkez Çevre Düzeni Planı<sup>81</sup>



<sup>81</sup>[http://www.csb.gov.tr/db/mpgm/editordosya/file/CDP\\_100000/balikesir\\_canakkle/I19\\_PLAN\\_1602\\_2015.jpg](http://www.csb.gov.tr/db/mpgm/editordosya/file/CDP_100000/balikesir_canakkle/I19_PLAN_1602_2015.jpg) [erişim 20.04.2017]



Şekil 88 : 1/5000 ölçekli Balıkesir Kent Merkezi Nazım İmar Planı<sup>82</sup>



<sup>82</sup><http://www.balikesir.bel.tr/duyurular/altieylul-ve-karesi-ilceleri-kent-merkezi-15000-olcekli-revizyon-ve-ilave-nazim-imar-plani> [ erişim 12.01.2017]

#### 2.7.4 Raylı Sistem Projesi (BALRAY)

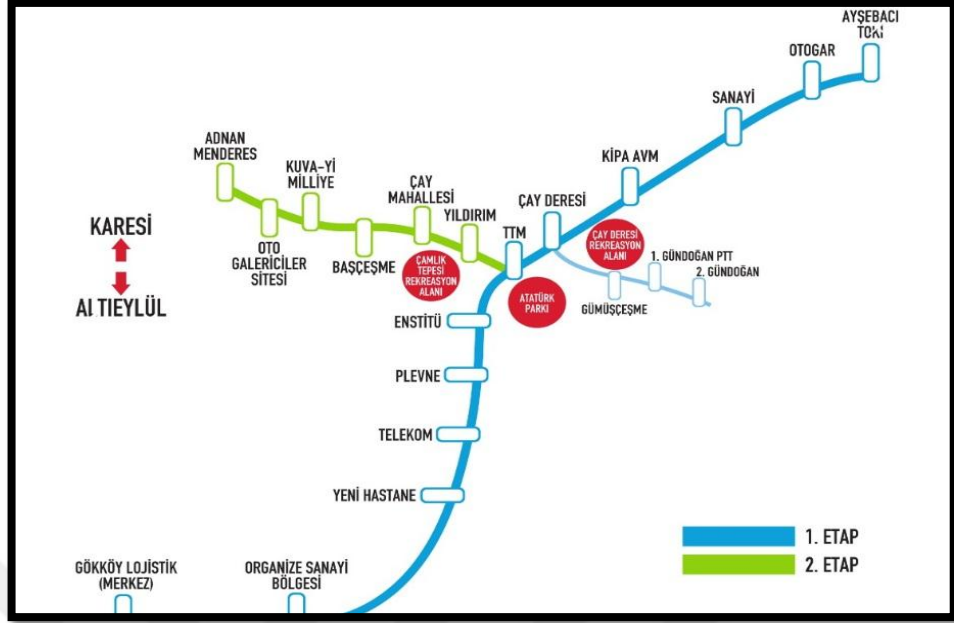
BALRAY Projesi Balıkesir Büyükşehir Belediyesi tarafından TCDD arasında imzalanan protokol ile Ayşebacı'dan Lojistik Köye kadar uzanan hatta 12 istasyonlu hafif raylı sistem hattı için çalışmaların ilk etabının tamamlanması ardından TTM ve Adnan Menderes arasına da banliyö hattı kurulması planlanmaktadır. Bu protokol Balıkesir kent merkezi içinde bulunan şehirlerarası terminal ve organize sanayi bölgesi arasındaki demiryolu hat kesiminde mevcutta bulunan demiryolu hattının, Devlet Demiryolları tarafından modernizasyonu yapılarak işletmeye hazır hale getirilmesi işini kapsamaktadır. Büyükşehir tarafından yapılacak işler ise banliyö duraklarının yapılması, duraklar ile banliyö hatları arasındaki aktarma noktalarının düzenlenmesi, demiryolu tren işletmecisi olma şartının yerine getirilerek, banliyö işletmeciliğinin yapılması işlerini kapsamaktadır. TOKİ konutlarından başlayan ve Gökköy Lojistik Köyüne kadar uzanan 12 istasyonlu proje; Ayşebacı, Otogar, Sanayi, KİPA AVM, Çay Deresi, TTM, Enstitü, Plevne, Telekom, Yeni Hastane, Organize Sanayi Bölgesi ve Lojistik Köy güzergâhından geçirilmesi planlanmaktadır.<sup>83</sup> Söz konusu banliyö hattının planlanan güzergâh ve durakları Şekil 89 ve 90'da gösterilmiştir.

Balıkesir genelinde öneri raylı sistem güzergâhı boyunca gerçekleştirilecek projelerden Çocuk Köyü, Çay Deresi Rekreasyon alanı, Hilton Otel, Şehir Hastanesi ve 10 Burda AVM alanı projeleri gün içinde yolcu çeken ve sürekli yolculuk çeken projeler olacaktır. Bu proje alanlarının üreteceği yolculukların hesaplamasında farklı kentlerde gerçekleştirilmiş AVM projeleri, rekreasyon alanı projeleri ve hastane projelerinden elde edilen ortalama değerler kullanılarak bir yolculuk tahmin modeli kurulmuştur. Bu alanlara gelecek müşteri ve hastalar gün içinde farklı saatlere dağılır iken eğlence ve gezi amaçlı yolculuklar hafta sonları daha yoğun olacaktır. Mevcut projeler dikkate alınarak elde edilen bu yolculuk değerleri Tablo 72'de sunulmuştur. (BalRay Projesi, 2016)

---

<sup>83</sup> <http://balikesir.bel.tr/haberler/balikesire-hafif-rayli-sistem-geliyor> adresinde yer alan bilgilerden yararlanılarak düzenlenmiştir. [erişim 18.04.2017]

Şekil 89 : BALRAY Raylı Sistem Projesi Güzergâhı<sup>84</sup>



Tablo 72 : Projelerin Getireceği Ek Yolculuk Talebi (BalRay Projesi, 2016)

Proje	Toplam Alan	Kullanılabilir Alan	T. Otopark Kapasitesi	Tahmini İstihdam	Beklenen Ziyaretçi	Toplu Ulaşım Payı	Raylı Sistem Yolcuları
Çay Deresi	258625	180625	517	722	14440	4549	1365
Devlet Hastanesi	200000	200000	3000	800	8000	3520	1056
AVM	34000	42000	1800	420	8400	3528	1411
Hilton Otel	12000	6000	150	40	400	44	9
Çocuk Köyü	5880	4500	150	22	4400	2211	1327
Terminal	90000	35000	150	45	9000	4523	2714
Toplam	600505	468125	5767	2004	35640	13852	7881

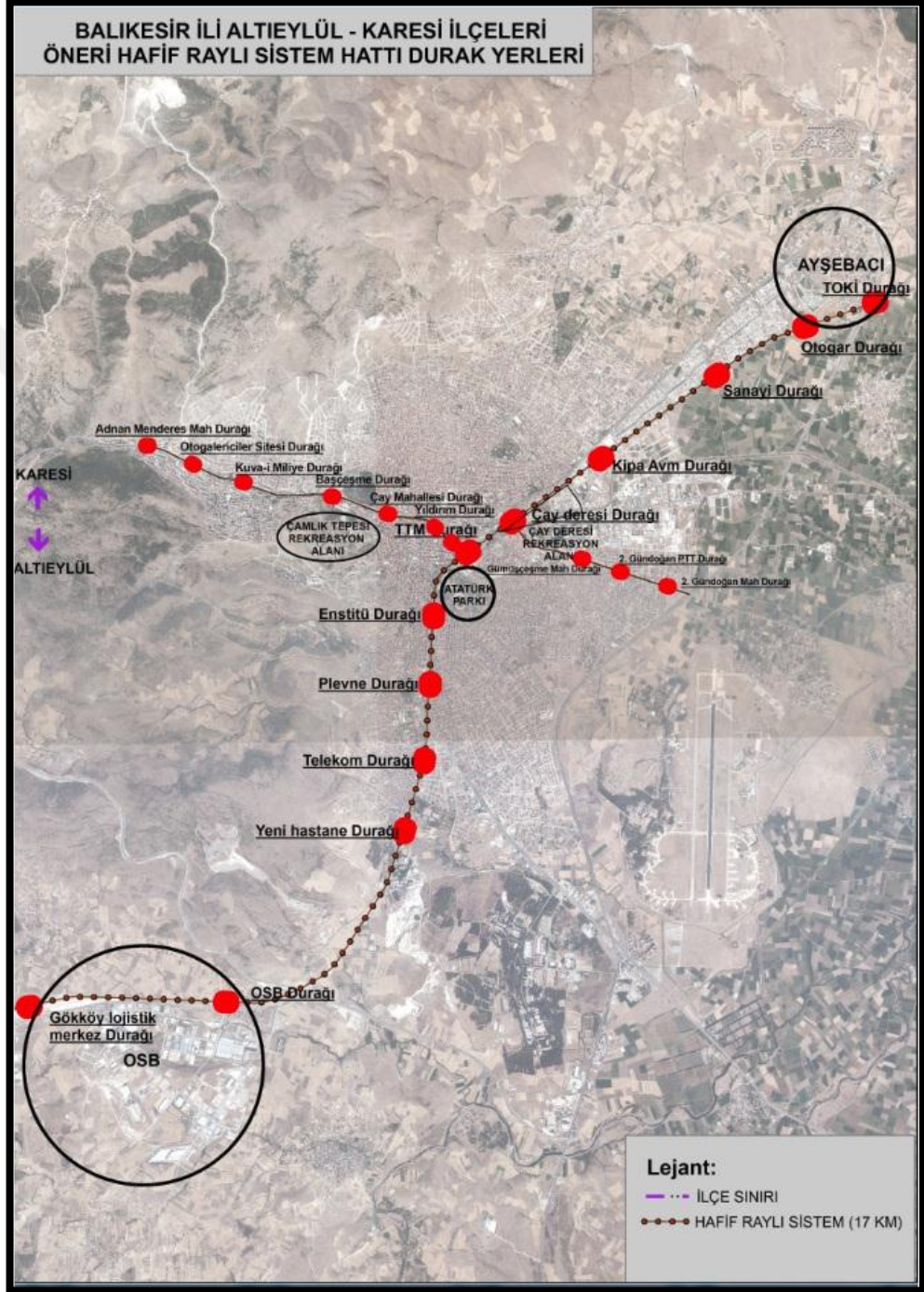
Yapılan yolculuk talep analiz çalışmasına göre Balıkesir genelinde gerçekleştirilecek olan büyük projelerin öneri raylı sistem hattına getireceği ilave yolculuk değeri 7881 yolculuk/gün'dür. Raylı sistem hattının mevcut yolculuk talebine ek olarak gelecek olan bu yolculuk talebi projelerin üreteceği 27.704 (13852 yolcunun gidiş ve dönüşü

<sup>84</sup> <http://balikesir.bel.tr/haberler/balikesire-hafif-rayli-sistem-geliyor>



ile elde edilen değer) toplu taşıma yolculuğunun yaklaşık % 28,4'üne denk gelmektedir. Kentin mevcut yolculuk dinamiklerine ek olarak gelecek olan bu talep öneri raylı sistem için dikkate alınmak durumundadır. (BalRay Projesi, 2016)

Şekil 90 : BALRAY Projesi Durak Yerleri <sup>85</sup>



<sup>85</sup> <http://balikesir.bel.tr/haberler/balikesire-hafif-rayli-sistem-geliyor> [erişim 18.04.2017]

Planlanan raylı sistem hattının bir ucu da Balıkesir'in hızla gelişen OSB bölgesine ulaşmaktadır. BALOSB bölgesinin mevcut durumu ve gelecek planları daha önceki bölümde sunulmuş olup OSB alanının üreteceği yolculuklar da dikkate alınmalıdır. Bu anlamda OSB alanı değerlendirildiğinde Tablo 73'te sunulan yolculuk talebi beklenmektedir.

Tablo 73 : BALOSB Yolculuk Talebi (BalRay Projesi, 2016)

Yolculuk Türü	Kişi	Günlük Yolculuk	Servis - Özel Taşıt	Raylı Sistem
Çalışan	20000	40000	20000	20000
Ziyaretçi	4000	8000	7200	800
Toplam	24000	48000	27200	20800

BALOSB'nin 3 yıl vadeli planları esas alınarak hazırlanan yolculuk çekim matrisine göre OSB alanına gelecek olan yolculuklar içinden günlük 20.800 yolculuk raylı sistem hattını kullanarak gerçekleşecektir.

Projelendirilen alanlarda planlanan gelecek arazi kullanımlarının gerçekleşmesi durumu esas alınarak hazırlanan yolculuk talep analizi sonucunda öneri raylı sistem hattı için ek olarak günlük 14.034 yolculuk ilave yük olarak gelmektedir. Bu değer içinde en büyük yolculuk talebinin OSB bölgesinden gelmesi beklenmektedir. Raylı sistem hattının 2 istasyon ile hizmet vereceği OSB alanı planlandığı şekilde bir gelişme göstermesi halinde gerek çalışanlar gerekse de işverenler için ekonomik ve konforlu bir toplu taşıma sistemi olarak tercih nedeni olacaktır. (BalRay Projesi, 2016)

Raylı sistem güzergâhının bulunduğu bölgeler güzergâh yolculukları başlığı ile değerlendirmeye alınır iken yakın etki alanında bulunan bölgelerin yolculuklar ile güzergâh bölgelerinin Merkez İlçelerin genelinden çekmiş olduğu yolculuklar da ayrı başlıklar altında analiz edilerek raylı sisteme yönlenecek yolculuklar tespit edilmiştir. Mevcut durum yolculukları olarak isimlendirilen bu yolculuk talebi haricinde kentte planlanan büyük projeler içinden raylı sistem güzergâhına yakın olan projelerin üreteceği yolculuklar ile OSB alanının gelişimine göre artması beklenen OSB

yolculukları ayrıca analiz edilerek fizibilite çalışmasına dahil edilmiştir. Elde edilen tüm yolculuk talepleri Tablo 74'te sunulmuştur.

Tablo 74 : Raylı Sistem Hattı Toplam Yolculuk Talebi (BalRay Projesi, 2016)

Türü	Güzergâh	Etki Alanı	Çekim	Projeler	OSB	Toplam Yolculuk
Yolculuk 2016	3114	5086	8788	7881	20800	45669

Yolculuk talep analizi çalışması ile elde edilen sonuçlara göre öneri raylı sistem hattının günlük 45.669 yolculuğa hizmet vermesi beklenmektedir. Bu değer raylı sistem hattının planlanan projelerin bugün hayata geçirilmesi ile oluşacak yolculuk talep değeridir. (BalRay Projesi, 2016)

#### 2.7.4.1 Raylı Sisteme Entegre Öneri Aktarma Merkezleri

Tez çalışması kapsamında Bölüm 2.7.2.4'de belirtilen kırsal mahalle hatlarına kent merkezinde bulunan TTM'ye ulaşım sağlanabilmesi için 3 adet aktarma merkezi ve aktarma merkezleri arasında çalışacak Ring hattı önerilerek kent merkezine ulaşım sağlanması hedeflenmiştir.

Büyükşehir Belediyesi tarafından 2017-2019 yılları arasında TCDD ile protokol imzalanarak, bitirilmesi hedeflenen BALRAY projesi kent merkezinden geçen mevcut demiryolunun hafif raylı sistem modeline dönüştürülerek Şekil 89 ve 90'da gösterilen güzergâhta çalışması hedeflenmektedir. Söz konusu raylı sistemin tezimizde önerilen aktarma merkezlerine entegre olabilmesi ve kırsal mahallelerden gelen ve şehiriçi toplu taşıma hatlarını kullanan vatandaşların da raylı sistemi kullanabilmeleri için öneri aktarma merkezleri ile raylı sistemin aktarma noktaları Şekil 91'de harita üzerinde çakıştırılarak gösterilmiştir.





### 2.7.5 Otopark Yönetimi

Doğru yürütülen otopark politikaları, kentiçi trafik yönetimi açısından çok önemlidir. Bu nedenle kent merkezlerinde (Ilıcalı, Camkesen, & Kızıлтаş, 2011),

- Yerleşim planlamalarında ve kentsel dönüşüm projelerinde, şehir girişlerinde park alanları oluşturularak, araçların bu alanlara park edilerek sürücülerin şehir merkezlerine gidiş ve dönüşlerinde toplu taşıma araçlarını kullanmalarını sağlanmalı,
- [kent merkezinde (MIA)] Yol kenarı ve yol dışı otopark yerleri azaltılmalı,
- Mevcut yol kenarı otoparkların kullanım sürelerine kısıtlama getirilerek otopark mekânlarının kullanımı verimli düzeye getirilmeli,
- Otoparka ilişkin konulan kurallar eksiksiz uygulanmalı ve denetlenmeli,
- Aktarma merkezlerinde mutlaka kullanıcılara otopark alanları ayrılarak toplu taşıma araçlarının kullanımı özendirilmeli,
- “Park et-bin” uygulamalarının özel araç kullanıcılarını toplu taşımaya çekeceği gerçeği göz ardı edilmemelidir.

#### 2.7.5.1 Balıkesir Kent Merkezi Otopark Planlaması

Balıkesir kent merkezinde bulunan Balpark yönetimindeki katlı otoparklar (2014 yılı öncesi) Balıkesir Büyükşehir Belediyesi kurulmadan önce Balıkesir Belediyesi ( Mülga il belediyesi) bünyesinde 1980 ve 1990’lı yıllardan bu yana hizmet vermekteydi. Söz konusu katlı otoparklar; gerek görünüm açısından gerek hizmet kalitesi açısından ekonomik ömrünü tamamlamış olmakla beraber Balpark tarafından söz konusu kapalı ve açık otoparkların yenileme işlemleri planlanmaktadır. Balpark yönetiminden alınan bilgiler ışığında kapalı ve açık otoparklar için aşağıdaki işlemler yapılması planlanmaktadır;

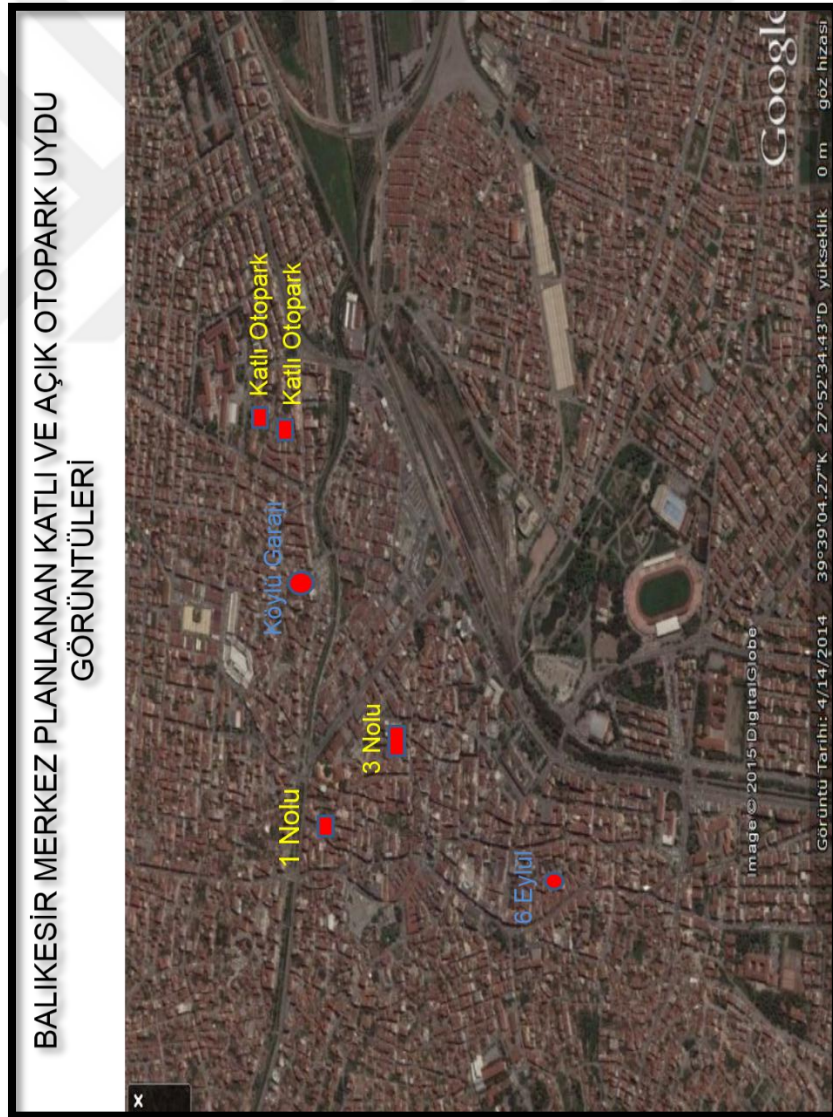
- 1 ve 3 no’lu otoparklar: otopark yenileme ve kapasite artırımı
- 6 Eylül açık otopark: yeraltı otoparkı yapımı
- Köylü garajı: katlı otopark olarak yapımı
- Katlı otopark: yeni olarak planlanan 2 adet katlı otopark yapımı



Yenilenmesi planlanan 1 ve 3 no'lu otoparkların Yap-İşlet-Devret modeli ile belediye bütçesine yük olmadan alt katların işyeri olarak üst katların da katlı otopark olarak yapılması hedeflenmektedir.

Şekil 92'de katlı otopark olarak adlandırılan yerlerde henüz katlı otopark bulunmamakta olup hâlihazırda köylü garajı olarak kırsal mahallelerden gelen minibüslerin indi-bindi noktası olarak kullanılmaktadır. Tez çalışması kapsamında önerilen 3 adet aktarma merkezi faaliyete geçirildiği zaman söz konusu bölgenin de katlı otopark olarak yapılması ve Çay Deresi Rekreasyon Projesine dahil edilmesi uygun olacaktır.

Şekil 92 : Yenilenmesi Planlanan Kapalı ve Açık Otoparklar



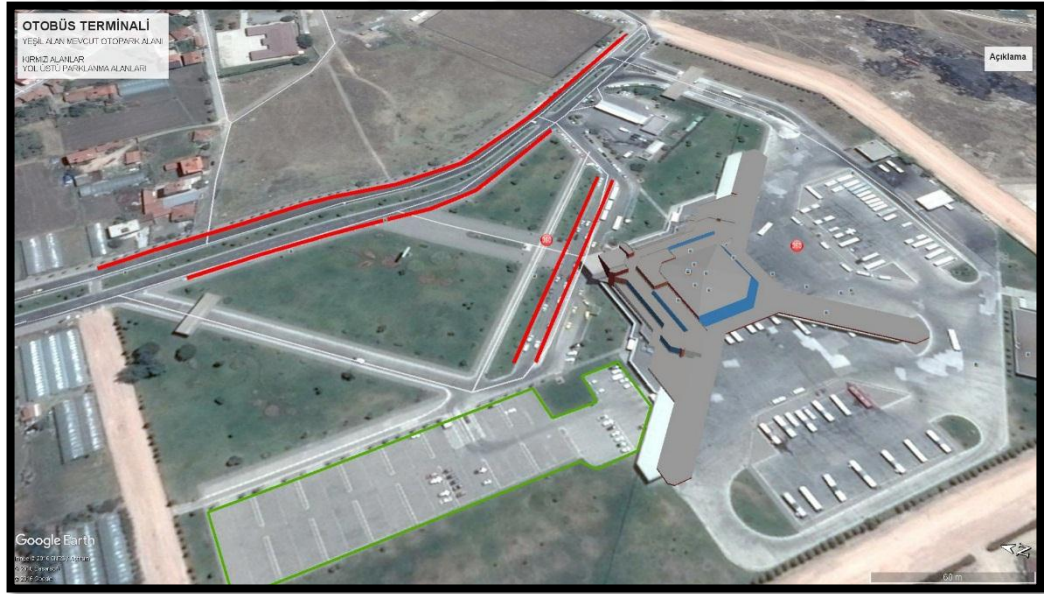


- Şehirlerarası Terminal Otoparkı

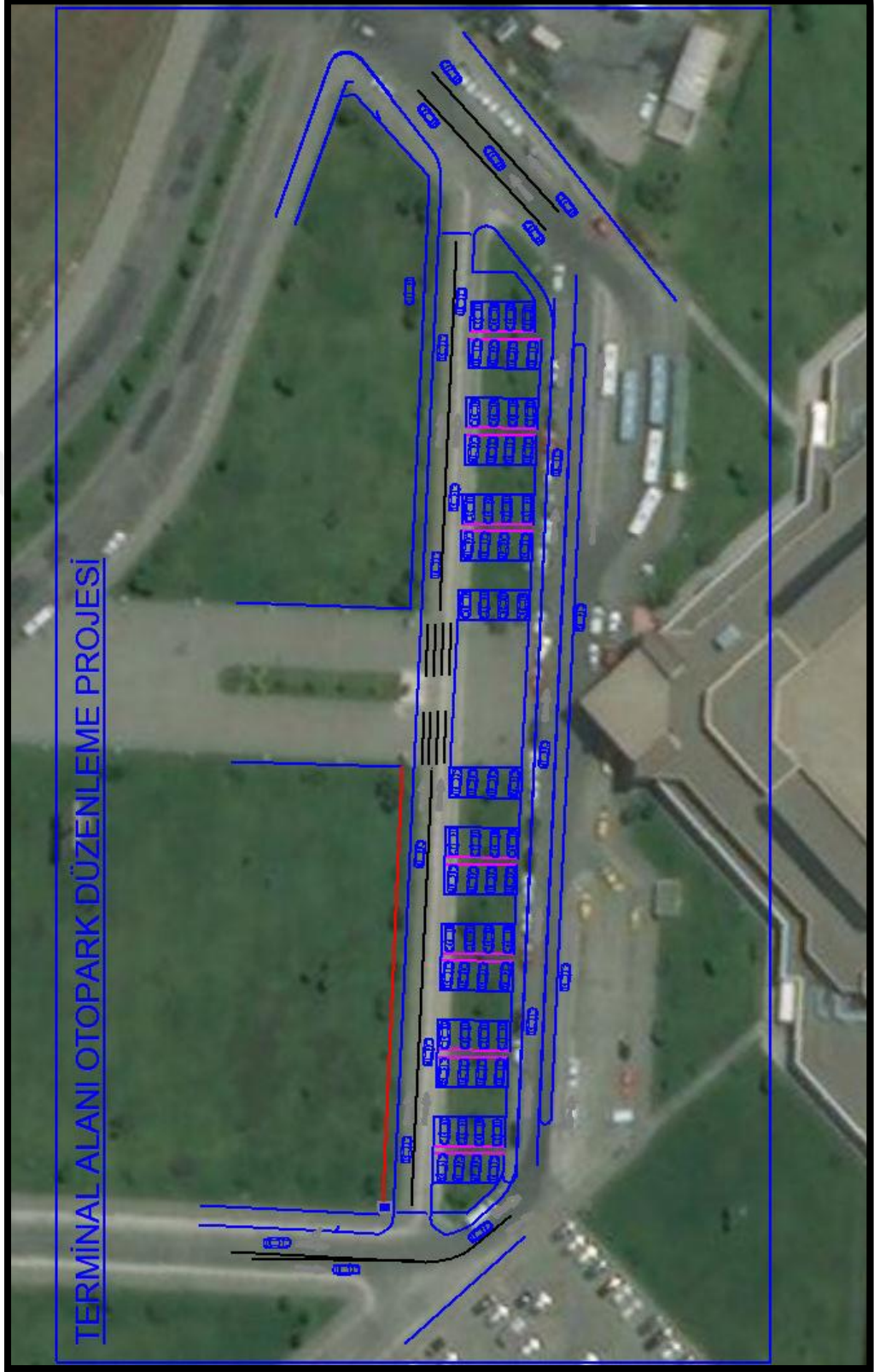
Bölüm 2.5.3.'de belirtilen otopark sorununa ilişkin olarak terminal giriş kapısı önü ve yol üstünde parklanma sorununa çözüm olarak terminalin ön kısmında bulunan yol üstü otopark iptal edilerek yeni bir otopark projesi hazırlanmıştır.

Söz konusu projede 64 araç kapasiteli yeni bir otopark alanı açılarak daha düzenli bir otopark alanı kazanılması ve terminale gelen yolcuların valiz taşıma sorununa daha yakın mesafe sağlanarak çözüme kavuşturulmuş olacaktır. Şekil 93'te terminalin mevcut durumu gösterilmiştir. Yeşil renk ile çevrili alan mevcut otoparkı, kırmızı renkli çizgi ile alanlar ise yol üstü parklanma alanlarını göstermektedir. Söz konusu yeni projeye ait çizim Şekil 94'te gösterilmiştir.

Şekil 93 : Balıkesir Otobüs Terminali Mevcut Durum



Şekil 94 : Terminal Önü Otopark Projesi



- Balpark Robotik Otopark Projesi

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi tarafından akıllı otopark sistemi olan “Robotik Otopark Projesi” yapımına Kasım 2015'te başlanan ve yaklaşık 4 ay gibi kısa bir süre içerisinde tamamlanan akıllı otopark sistemlerinin Türk firması San Park tarafından dünyada ABD San Diego kentinden sonra Türkiye'deki ilk uygulaması Balıkesir'de yapılarak faaliyete geçirildi. Robotik otopark 84 araç kapasitesine sahiptir ve 183 metrekare oturma alanına 84 aracı otomatik park ettiren robotik akıllı sistemin bulunduğu bina 8.5 şiddetindeki depreme dayanıklı olarak inşa edilmiştir. Normal otoparklara göre 12 kat daha verimli olan robotik otopark, akıllı ergonomik tasarımıyla en küçük otopark alanına en fazla araç sığdırabilen bir teknolojinin ürünüdür. Bir aracın park ettirilme süresi ise 100 saniyedir.<sup>86</sup>

Fotoğraf 10 : Balpark Robotik Otopark<sup>87</sup>



<sup>86</sup><http://www.balpark.com.tr/haber-detay/tam-otomasyonel-akilli-otopark-balikesirde-acildi> adresindeki bilgilerden yararlanılmıştır. [erişim 20.04.2017]

<sup>87</sup> <http://www.balikesir.bel.tr/projeler/detay/robotik-otopark> [erişim 20.04.2017]



Fotoğraf 11 : Balpark Robotik Otopark Genel Görünüm<sup>88</sup>



Toplamda 650 m<sup>2</sup>'ye oturan Otopark Kompleksi bünyesinde 200 m<sup>2</sup> kapalı alana sahip ve 24,5m yüksekliğiyle tam otomasyon sistemleriyle inşa edilen 84 araç kapasiteli Türkiye'nin En Yüksek Robotik Otoparkının (Tam Otomasyonel Kontrollü Akıllı Otomobil Depolama Sistemi ) sistem özellikleri aşağıdaki gibidir;

- Yükseklik ve Ağırlık Sensör Sistemleri
- Plaka Tanıma Sistemi
- Araç Yönlendirme Sistemi
- Bariyer Sistemleri
- Güvenlik Kamera Sistemi

Robotik otoparka park edilebilecek araçlara ait maksimum teknik özellikleri ise şöyledir;

Tablo 75 : Robotik Otopark Araç Teknik Özellikleri<sup>89</sup>

Maksimum Araç Uzunluğu	5000 MM
Maksimum Yük	2500 KG
Maksimum Tekerlek Yükü	625 KG
Maksimum Araç Genişliği (aynalar dahil)	2200 MM
Maksimum Tekerlek İzi Genişliği	2000 MM
Maksimum Araç Yüksekliği (h) (Alçak Platformlar İçin)	1600 MM
Maksimum Araç Yüksekliği (h) (Yüksek Platformlar İçin)	2000 MM

<sup>88</sup><http://www.balpark.com.tr/haber-detay/tam-otomasyonel-akilli-otopark-balikesirde-acildi> [erişim 20.04.2017]

<sup>89</sup> <http://www.balikesir.bel.tr/projeler/detay/robotik-otopark> [erişim 20.04.2017]

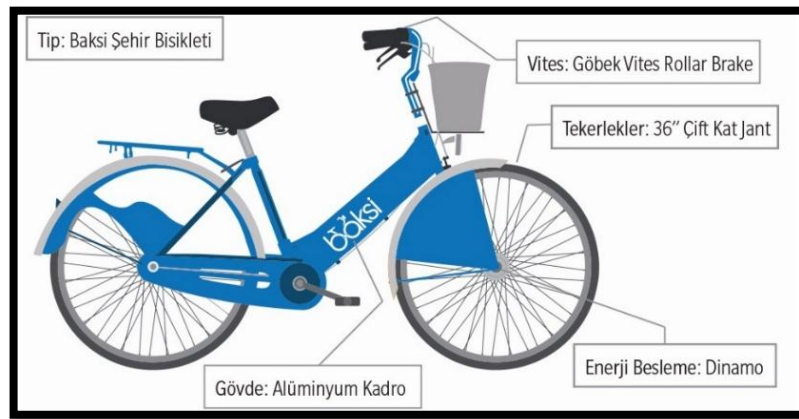
- Balpark Balıkesir Akıllı Bisiklet Projesi

Balıkesir ilinde araç trafiğini rahatlamak, motorlu taşıt kullanımını azaltarak milli ekonomiye katkıda bulunmak ve Balıkesir halkına sağlıklı yaşam sunacak ulaşım projeleri üretmek ve hayata geçirmek amacıyla Balpark Akıllı Bisiklet Projesi<sup>90</sup> çalışmaları devam etmektedir. Şehir içindeki trafik yoğunluğunu azaltmak amacıyla kullanıcıların daha çevreci yaklaşım olan bisiklet kullanımını teşvik etmeye yönelik projelerden ilki olan bu proje, çevreci bisiklet tasarımları, terminalleri ve sürdürülebilir yazılımları ile ulaşımına yeni bir bakış açısı getiren Akıllı Bisiklet Projesi, Balpark Ar-Ge Birimi tarafından çalışmaları devam etmektedir.

Fotoğraf 12 : Akıllı Bisiklet <sup>91</sup>



Şekil 95 : Akıllı Bisiklet Fiziksel Yapısı<sup>92</sup>



<sup>90</sup> <http://www.balpark.com.tr/haber-detay/akilli-bisiklet-projesi> adresindeki bilgilerden derlenmiştir.

<sup>91</sup> <http://www.balpark.com.tr/haber-detay/akilli-bisiklet-projesi> adresinden 27.03.2017 tarihinde alınmıştır.

<sup>92</sup> <http://www.balpark.com.tr/haber-detay/akilli-bisiklet-projesi> adresinden alınmıştır.

## 2.7.6 Çevre Yerleşmelerle Ulaşım

Balıkesir il merkezinde yaşanan trafik yoğunluğunun en önemli nedenlerinden birisi de yeterli çevreyollarının bulunmamasıdır. Mevcut durumda, Bursa Yolu İle İzmir Yolu'nu bağlayan bir çevre yolu bulunmasına karşın, Bursa Yolu ile Edremit Yolu'nu ve İzmir Yolu ile Edremit Yolu'nu bağlayacak çevre yolları bulunmamaktadır. Bu yolların bağlantısının Şekil 96'da verilen güzergâhlar üzerinde yüksek standartlı çevre yolları ile sağlanması şehir merkezinde yaşanan trafik yoğunluğunu önemli ölçüde azaltacaktır. (Yalova Üniversitesi, 2016)

Şekil 96 : Öneri Çevre Yolu Güzergâhları (Yalova Üniversitesi, 2016)



Şubat 2017'de askıya çıkan 1/5000 ölçekli nazım imar planında söz konusu alternatif çevre yolları değerlendirmeye alınarak plan üzerinde işlenmiştir. Yapılması planlanan yeni çevre yolları Şekil 97'de kırmızı işaretli olarak belirtilmiştir.





## 2.8 Bölüm Sonu Genel Değerlendirme

### 2.8.1 Kısa Vade (2018-2023)

Balıkesir il genelinde toplu ulaşım alanında kısa vadede düzenleme yapılması gereken konular aşağıdaki gibidir (BTUAP Stratejik Plan, 2015);

- Öncelik Merkez İlçeler olmak üzere nüfusun yoğun, toplu taşıma talebinin yüksek olduğu sahil ilçelerinde toplu ulaşım sistemini Belediye Şirketi eli ile organize edilmesi.
- Tüm il sınırında geçerli olacak Balıkesir Şehir Kartını oluşturarak kullanımını yaygınlaştırmak ve toplu ulaşımında tek kart sistemine geçilmesi.
- Belediye Şirketine devredilen hatlarda öncelikle hatları işlettilmesi,
- Sistemin elektronik denetimi için izleme merkezinin kurulması,
- Ulaşım Daire Başkanlığı Toplu Taşıma Müdürlüğü içinde Toplu ulaşım denetleme birimi oluşturularak tüm toplu taşımacılık için uzman ekip oluşturulması.
- İlçe merkezlerinde ana plan ara raporlarında sunulduğu şekilde eski köy hatlarının güzergâh revizyonlarını yapılması.
- İlçe merkezlerini gelecekte öncelikle ilçe merkezli havuzlar oluşturacak şekilde organize edilmesi önerilmektedir.

Kent merkezinde bulunan otopark alanları konusunda kısa vadede düzenleme yapılması gereken konular aşağıdaki gibidir;

- Balpark şirketi aracılığı ile çarşı merkezi dışında bulunan mevcut yol üstü otopark alanlarının sayısı artırılarak, çarşı merkezine giren araç sayısını azaltmaya yönelik önlemler alınmalıdır.
- Çarşı merkezinde bulunan yol üstü otoparkların saatlik ücret tarifelerinin arttırılarak kent merkezi etrafından konumlanacak yol üstü otoparkların

cret tarifelerinin ucuzlatılarak cazip hale getirilmesi ile kent merkezi trafiği rahatlatılmaldır.

- Kent merkezinde boş veya atıl durumda olan bina ya da arsası bulunan vatandaşlara özel otopark açmak istedikleri takdirde gerekli kolaylık sağlanarak otopark sayısının arttırılması amaçlanmalıdır.
- Genel anlamda bütün otoparklarda ücret tarifelerinin makul miktarda düşürülerek vatandaşlarında otopark hizmetinden daha fazla yararlanmasđ amaçlanmalıdır.

TCDD ile Balıkesir Büyükşehir Belediyesi tarafından yürütülmekte olan BALRAY Hafif Raylı Sistem Projesi'nin 2017-2019 yılları arasında bitirilerek faaliyete geçirilmesi planlanmakta olup bu kapsamda raylı sisteme lastik tekerlekli toplu ulaşım araçlarının ve hatların entegre edilerek tez çalışması kapsamında önerilen aktarma merkezi ve noktalarının faaliyete geçirilmelidir.

1/100.000 ölçekli ve 1/5000 ölçekli imar planlarında gösterilen alternatif ve yeni evre yollarının kısa vadede faaliyete geçirilmesi ile imara yeni açılacak alanlarda yapılacak olan yapılaşmaların bölgede oluşturacağı yoğunluğu karşılaması hedeflenmelidir.

Balıkesir il genelinde uygulanmak üzere Toplu Ulaşım Ana Planđ alışmaları 2014 yılında başlanarak 2015 yılında tamamlanmış olmasına rağmen, il genelinde uygulanmak üzere üst lekli "Ulaşım Ana Planđ" alışmaları Balıkesir Büyükşehir Belediyesi tarafından kısa vadede başlatılarak ivedi olarak sonulandırılmaldır.

Tez alışması kapsamında önerilen belediye ulaşım yapılanması Şekil 68, 69 ve 70'te gösterilen organizasyon yapısı oluşturularak Ulaşım Dairesi ve Toplu Taşıma Dairesi olarak iki daire başkanlığı altında ilgili Şube müdürlükleri oluşturularak daha sağlıklı hizmet verebilecek yapıya kavuşturulmalıdır.

## 2.8.2 Orta Vade (2023-2028)

Toplu Ulaşım Ana Planı Raporu ile detayları belirlenen Balıkesir İli Toplu Ulaşım Sistemi için orta vade hedefleri aşağıda sıralanmaktadır. (BTUAP Stratejik Plan, 2015)

- Merkez ilçelere bağlı yeni mahalle (eski köy hatları) hatlarının tamamı sisteme entegre edilerek Şehir Kartının tüm taşımacılık yapısında kullanımını sağlamak.
- Taksi dolmuş ve küçük minibüs taşımacılığı için ana plan raporlarında da tavsiye edildiği şekilde dönüşüm yapılarak daha yüksek kapasiteli taşıtlar ile toplu taşıma yapılması.
- Merkez dışı mahallelere ait hatlar da Belediye şirketi eli ile düzenli ve diğer mahallelere sunulan standartlardaki taşıtlar ile taşımacılık yapılması.
- Merkez dışı ile merkez hatlar arasında aktarma ve tam entegrasyon yapısının kurulması,
- İlçe hatlarında her ilçede güzergâh ve gelir havuzu oluşturulması,
- İl genelinde Belediye Şirketi vasıtası ile toplu taşımacılığın yaygınlaştırılması,
- Her ilçede toplu taşıma ana durak, toplanma ve dağılma merkezleri, belirleyerek sistem içinde düzenin sağlanması,
- İlçe merkezlerinde çalışan hatların birleşmesi sağlanarak vatandaşın birbiri ile yarışan ve kavga eden değil, düzenli ve denetimli çalışan bir toplu ulaşım sisteminden güven içinde istifade etmesinin sağlanması.
- Büyükşehir öncesi D4 yetki belgesi ile gerçekleştirilmiş taşımacılığın kentiçi taşımacılığa dönüşümünün gerçekleştirilmesi,
- Servis taşımacılığının rehabilitasyonu sağlamak, kontrol ve denetim sisteminin yaygınlaştırılması,
- Planlama sürecinde ortaya çıkabilecek raylı sistem, BRT vb. yüksek kapasiteli taşımacılık sistemi önerileri için avan ve uygulama proje hazırlıklarının gerçekleştirilmesi önerilmektedir.

Kent merkezinde bulunan otopark alanları konusunda orta vadede düzenleme yapılması gereken konular aşağıdaki gibidir;

- Kent merkezinde bulunan katlı otoparklara ilişkin yenileme çalışmaları kapsamında gerekli projeler hazırlatılarak daha modern ve fazla kapasiteli katlı otoparklar yapılmalıdır.
- Yer altı otoparklarına ilişkin çalışmalar yapılarak 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planlarında gösterilen otopark alanlarına yer altı otoparkları için gerekli projelendirme çalışmaları yapılmalıdır.
- Tez çalışmasında harita üzerinde gösterilen Balpark açık otoparklarının katlı otopark ya da teknolojik otopark olarak projelendirmelerinin yapılarak hayata geçirilmesi ve daha fazla kapasiteye sahip olması konusunda çalışmalar yapılmalıdır.
- Tez çalışması kapsamında önerilen aktarma merkezlerine yakın konumda otopark alanları oluşturularak “park et devam et” modeli ile vatandaşların araçlarını park ederek toplu taşıma araçlarına yönlendirilmelidir.
- Toplu taşıma hatlarının otopark alanlarına entegre edilmelidir.
- Otopark alanlarında ve yol üstü otoparklarda vatandaşlara ödeme kolaylığı sağlama açısından e-ödeme ve Balkart Akıllı Bilet ile ödeme imkânının sağlanmasıdır.

BALRAY Hafif Raylı Sistem Projesinin kısa vadede tamamlanacağı varsayımı ile projede belirtilen 2. Etap olarak belirtilen kesimin (TTM-Adnan Menderes Mah.) (Şekil 89) proje ve uygulama çalışmalarının tamamlanması,

Büyükşehir belediyesi tarafından yürütülmekte olan büyük projelere yönelik olarak ilgili bölgelerde oluşacak nüfus yoğunluğuna göre toplu taşıma hatlarının revizyon edilmesi uygun olacaktır.

### 2.8.3 Uzun Vade(2028-2038)

Balıkesir ili toplu ulaşım sistemi içi uzun vade hedefleri aşağıda sıralanmıştır. (BTUAP Stratejik Plan, 2015)

- Balıkesir genelinde bütüncül bir toplu ulaşım sisteminin kurulması,

- Balıkesirlilerin Avrupa Birliği standartlarında taşımacılık hizmeti almasının sağlanması,
- Balıkesir bütünşehir sınırları içinde tek bir ulaşım kartı ile yolculuk yapılabilmesi,
- Toplu ulaşım sisteminin önemli bir kısmını Belediye Şirketinin kontrolünde ve Belediye denetiminde karmaşadan uzak, kavgasız ve yarışsız bir şekilde gerçekleştirilmesi,
- LRT, BRT gibi sistemler ile lastik tekerlekli taşımacılığın entegrasyonunu sağlayarak Balıkesirlilerin rahat, kaliteli, konforlu ve güvenli ulaşımalarının gerçekleştirilmesi,
- İl genelinde kurulması önerilen toplu taşıma garajları ile Avrupa standartlarında temiz ve güvenli taşımacılık yapmak.
- Eski ilçeler arası taşımacılığı, servis taşımacılığını ve taksi taşımacılığını tek bir merkezden izleyerek denetlenebilmesi önerilmektedir.

Kent merkezinde bulunan otopark alanları konusunda uzun vadede düzenleme yapılması gereken konular aşağıdaki gibidir;

- Balıkesir çarşı bölgesi olarak adlandırılan bölümlerin yoğun araç trafiğine maruz kalmaması için otopark alanları kent merkezi etrafına kaydırılarak alternatif otopark alanları oluşturulması için gerekli kamulaştırma çalışmalarının yapılması, akıllı robotik otoparkların yaygınlaştırılması çalışmalarının sonuca oluşturulması uygun olacaktır.



### 3 SONUÇ

Ulaşım; kentleşmenin en önemli unsurlarından biridir. Ulaşım alanında, mevcut büyükşehir belediyeleri haricinde, 2014 yılı öncesinde il ve ilçe belediyeleri çok başlı ve koordinasyonsuz bir yapı ile karşımızda bulunmaktaydı. 2014 yılı itibariyle 6360 sayılı Ondört İlde Büyükşehir Kurulmasına Dair Kanun ile ulaşım alanında geçmişten bu yana birikmiş olan sorunların çözüme kavuşturulması için büyükşehir belediyelerinin kurulması önemli bir fırsat olarak karşımıza çıkmıştır. Büyükşehir Belediyelerinin ulaşım yönetiminde tek otorite olması ve UKOME gibi diğer kurum ve kuruluşların katılımıyla ortak kararların alınabildiği bir yapının oluşması büyükşehir modelinin en önemli özelliklerinden biridir.

Toplu ulaşım sistemi, otopark yönetimi, ulaştırma yapıları, deniz ulaşımı ve kıyı yapıları, raylı ulaşım sistemleri, yaya ulaşımı, bisikletli ulaşım, trafik yönetimi, akıllı ulaşım sistemleri, şehirlerarası ulaşım gibi konularda büyükşehir belediyeleri tarafından çok önemli projeler üretilebilmektedir.

Tez çalışması kapsamında, 2014 yılında yeni kurulmuş bir büyükşehir belediyesi olarak Balıkesir Büyükşehir Belediyesi'nin ulaşım alanında, yürütülmekte olan faaliyetler ve mevcutta karşılaşılan, ileride karşılaşılabilecek ulaşım sorunlarına ilişkin araştırma ve incelemeler yapılmıştır. Balıkesir Büyükşehir Belediyesi tarafından toplu ulaşım alanında oluşan sorunlara çözüm getirebilmek adına hazırlatılan Balıkesir İli Toplu Ulaşım Ana Planı'nda yapılması hedeflenen toplu ulaşım düzenleme çalışmaları değerlendirilmiştir. Bu araştırmalar neticesinde elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir;

- Balıkesir ilinde Toplu ulaşım alanında oluşan ve gelecekte oluşabilecek sorunları önlemek adına Toplu Ulaşım Ana Planı çalışmaları yapılarak 2015 yılında sonuçlandırılmıştır. Söz konusu düzenlemeler tez çalışması kapsamında değerlendirilmiştir. Ancak Balıkesir'in toplu ulaşım alanı dışında,

ulaşım ile ilgili bütün sorunlarını ( ulaşım planlaması, otoparklar, yaya ulaşımı, bisikletli ulaşım, deniz ve raylı ulaşım, trafik planlaması ve yönetimi vb.) tek çalışma altında inceleyerek çözüm getirebilecek bir ‘‘Ulaşım Ana Planına’’ ihtiyaç olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda Balıkesir Büyükşehir Belediyesi tarafından ‘‘Toplu Ulaşım Ana Planı’’ ve ‘‘İmar Planlarına’’ uyumlu olarak ‘‘Ulaşım Ana Planı’’ çalışmalarına ivedi olarak başlanarak kısa vadede sonuçlandırılması uygun olacaktır.

- Balıkesir Büyükşehir Belediyesi’nin ulaşım yapılanması incelendiğimizde işleyişte oluşan koordinasyon sorunları, branş bazında yetersizlikler oluştuğu ve yeterli düzeyde hizmet üretilemediğinden bahisle Ulaşım Dairesi ve Toplu Taşıma Dairesi yapılanması olarak ikiye ayrılarak, teknik ve idari olarak oluşturulacak şube müdürlükleri Şekil 70’te önerilmiştir.
- Balıkesir kent merkezinde toplu ulaşım alanında tespit edilen en büyük sorun; kırsal mahalle (köy) hatlarının toplu ulaşım sistemine dahil edilmemesi nedeniyle diğer toplu ulaşım modları arasında entegre olmamasıdır. Her kırsal mahalleye ait ayrı minibüs hattı bulunması ve bu minibüslerin çağın gereksinimlerinin çok gerisinde kalması, teknolojiden uzak ve dağınık bir yapıda bulunması, bazı kırsal mahallelerde toplu ulaşım aracı dahi bulunmadığı ya da mevcutta bulunan işletmecilerin taşımacılığı bıraktıkları görülmektedir. Söz konusu köy hatlarının ‘‘toplu taşıma dönüşüm’’ çalışmaları tamamlanarak daha modern ve denetlenebilir konuma getirilmesi; kırsal mahallelerde yaşayan vatandaşların kent merkezinde yaşayan vatandaşlardan ayırım gözetmeksizin aynı kalitede ulaşım hizmeti alabilmesini sağlayacaktır. Bu kapsamda Balıkesir İli Toplu Ulaşım Ana Planı’nda da önerildiği şekilde; kent merkezine yakın konumda  ayrı aktarma merkezi oluşturularak ve bu aktarma merkezlerinin diğer ulaşım hatlarına entegre edilmesi hedeflenmektedir. Aynı ulaşım aksı üzerinde bulunan kırsal mahalle hatlarının birleştirilmesi planlanarak 26 adet toplu taşıma hattı oluşturulmuş ve tez çalışmasında belirtilen 3 adet yeni aktarma merkezine ulaşımı önerilmiştir.

- Otopark alanında elde edilen sonuç; Tablo 42’de belirtilen Balıkesir il geneli araç sayıları incelendiğinde 2002 yılından 2017 yılına kadar geçen 15 yılda, otomobil sahipliği artış oranı %94 dolaylarında; kamyonet sahipliği %180 dolaylarında; motosiklet sahipliğinde %195 dolaylarında artış oranı olduğu tespit edilmiştir. Araç yoğunluğunun neden olduğu trafik ve park sorunlarının önlenmesi için büyükşehir belediyesi iştiraki olan Balpark Ltd. Şti. tarafından işletilen edilen yol üstü, kapalı ve açık otoparkların sayılarının arttırılarak mevcutta eski olan katlı otoparklarında yap-işlet devret modeli ile belediye bütçesine yük oluşturmada yenilenmesi önerilmiştir. Kent merkezindeki araç yoğunluğu nedeniyle katlı ve robotik otoparkların sayılarının arttırılarak kent merkezinde oluşan araç trafiğini kent merkezi etrafında toplayamaya yönelik çalışmalar önerilmiştir.
- Kent merkezinin tam ortasından geçen ve Bursa Yolu, Vasıf Çınar Caddesi, İzmir Yolu ana arterleri üzerinde devam eden mevcut TCDD demiryolunun kentiçi trafiğini olumsuz etkilediği ve mevcutta bulunan söz konusu demiryolu hattı ile diğer toplu ulaşım modları arasında entegrasyon sağlanamadığı da görülmektedir. Bu nedenlerle hazırlanmış olan TCDD ile Balıkesir Büyükşehir Belediyesi tarafından yürütülen BALRAY Hafif Raylı Sistem Projesi kısa ve orta vadede hayata geçirilerek kent merkezi ve kırsal mahalle hatları ve aktarma merkezleri ile entegre edilerek vatandaşların konforlu bir toplu taşıma hizmeti alması sağlanmış olacaktır.
- Balıkesir kent merkezinde yaşanan trafik yoğunluğunun en önemli nedenlerinden birisi de yeterli çevreyollarının bulunmamasıdır. Mevcut durumda, Bursa Yolu İle İzmir Yolu’nu bağlayan bir çevre yolu bulunmasına karşın, Bursa Yolu ile Edremit Yolu’nu ve İzmir Yolu ile Edremit Yolu’nu bağlayacak çevre yolları bulunmadığı tespit edilmiştir. 1/100.000 ve 1/5.000 ölçekli imar planlarında gösterildiği şekilde kent merkezinden kuzey-batı-güney yönlü (imara açılan yeni alanları da kapsayan) alternatif çevre yollarının kısa ve orta vadede tamamlanarak söz konusu bölgelerde oluşacak nüfus yoğunluğunun rahatlatılması sağlanacaktır.

## KAYNAKÇA

- ACAR, D. İ. (2010). Yolcu Taşıma Sistemlerinde Bütünleşme. *Transist Ulusal Toplu Ulaşım Sempozyumu* (s. 43). İstanbul: İETT Genel Müdürlüğü.  
<http://www.iett.istanbul/webimage/file/sempozyumlar/Transist2010Bildiri.pdf> adresinden alındı
- Aldemir, E. (2011). Kentiçi Ulaşım Planlamasında ( Balıkesir ) Örneği Üzerinde Bir Araştırma Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi.
- Asis EÜTS. (2017). *Elektronik Ücret Toplama Sistemi*. Balıkesir: Balıkesir Toplu Taşıma A.Ş.
- Bağış, D., & Agay, N. (2011). Toplu Ulaşımında Otobüs İşletmeciliği Performans ve Kalite Artırma Yöntemleri: Londra Özelleştirme Örneği. *Transist Ulusal Toplu Ulaşım Sempozyumu* (s. 291). İstanbul: İETT Genel Müdürlüğü.  
<http://www.iett.istanbul/webimage/file/sempozyumlar/Transist2011Bildiri.pdf> adresinden alındı
- Balıkesir Büyükşehir Belediyesi. (2014). *2015-2019 Stratejik Planı*. Balıkesir.  
[http://www.balikesir.bel.tr/documents/file/bb\\_StrategicPlanFiles/Dosya\\_1-4ea95334-71ae-47bf-b41e-9fab3fcc73de.pdf](http://www.balikesir.bel.tr/documents/file/bb_StrategicPlanFiles/Dosya_1-4ea95334-71ae-47bf-b41e-9fab3fcc73de.pdf) adresinden alındı
- Balıkesir Büyükşehir Belediyesi. (2016). Ulaşım Planlama ve Raylı Sistemler Dairesi Başkanlığı Görev ve Çalışma Yönetmeliği. Balıkesir.
- Balıkesir Büyükşehir Belediyesi. (2017). BB Belediye Şirketleri. Balıkesir. Mart 6, 2017 tarihinde <http://www.balikesir.bel.tr/kurumsal/sirketler> adresinden alındı
- Balıkesir Üniversitesi. (2016). *2016 yılı Faaliyet Raporu*. Balıkesir. Şubat 28, 2017 tarihinde  
[http://www.balikesir.edu.tr/bau\\_yonetim/yukleme/birim/63/Fr2016.pdf](http://www.balikesir.edu.tr/bau_yonetim/yukleme/birim/63/Fr2016.pdf) adresinden alındı

- Beydilli, M. (2016). Kayseri Kenti Türler Arası Entegrasyon ve Aktarma Merkezleri. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: Bahçeşehir Üniversitesi.
- Büyükbaş, N. (2016). Toplu Taşıma Kullanımını Artırıcı Uygulamalar ve Kayseri Örneği. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul, Türkiye: Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi.
- Camkesen, D. (2010). Toplu Taşıma Aktarma Merkezleri ve Sistem Entegrasyonu. *Transist Ulusal Toplu Ulaşım Sempozyumu* (s. 62). İstanbul: İETT Genel Müdürlüğü.  
<http://www.iETT.istanbul/webimage/file/sempozyumlar/Transist2010Bildiri.pdf>  
f adresinden alındı
- Demirel, A. (2015). Kocaeli İlinde Ana Toplu Taşıma Sisteminin Seçimi İçin Alternatiflerin Karşılaştırmalı Analizi. *Doktora Tezi*. Kocaeli, Türkiye: Kocaeli Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü İnşaat Mühendisliği Ana Bilim Dalı.
- enspd. (2016). *Altıeylül (Merkez) 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı Plan Açıklama Raporu*. İstanbul.
- Ergün, D. M. (2010). Türkiye'de Yapılan Toplu Taşıma Sistemlerinin Rehabilitasyonu Projelerinin İncelenmesi. *Transist Ulusal Toplu Ulaşım Sempozyumu* (s. 36-37). İstanbul: İETT Genel Müdürlüğü.  
<http://www.iETT.istanbul/webimage/file/sempozyumlar/Transist2010Bildiri.pdf>  
f adresinden alındı
- Güneş, Ş., & Erpik, Z. (2011). Kentiçi Toplu Ulaşım İçin Otobüs Hat Planlama Süreci. *Transist Ulusal Toplu Ulaşım Sempozyumu* (s. 405). İstanbul: İETT Genel Müdürlüğü.  
<http://www.iETT.istanbul/webimage/file/sempozyumlar/Transist2011Bildiri.pdf>  
f adresinden alındı
- Gürsoy, D. M. (2012). Toplu Ulaşım Odaklı Şehir: İstanbul. *Transist Ulusal Toplu Ulaşım Sempozyumu* (s. 191). İstanbul: İETT Genel Müdürlüğü.  
<http://www.iETT.istanbul/webimage/file/sempozyumlar/Transist2012Bildiri.pdf>  
f adresinden alındı
- İlıcılı, M., Camkesen, N., & Kızıldağ, M. (2011). Kentiçi Toplu Taşımada

Verimliliğin Artırılması. *Transist Ulusal Toplu Ulaşım Sempozyumu* (s. 303). İstanbul: İETT Genel Müdürlüğü.

<http://www.iett.istanbul/webimage/file/sempozyumlar/Transist2011Bildiri.pdf> adresinden alındı

İUAP. (2011, Mayıs). İstanbul Metropolitan Alanı Kentsel Ulaşım Ana Planı (İUAP). İstanbul: İBB Ulaşım Daire Başkanlığı Ulaşım Planlama Müdürlüğü.

Kırmızı, Z., & Tunalı Çalışkan, F. (2008). Kentiçi Ulaşım Terimleri Sözlüğü.

İstanbul, Türkiye. Mart 14, 2017 tarihinde

[http://okumaninsonunayolculuk.com/pdf/kentici\\_ulasimi\\_okumak/ulasim\\_sozlugu/kentici\\_ulasim\\_sozlugu\\_surum\\_3.pdf](http://okumaninsonunayolculuk.com/pdf/kentici_ulasimi_okumak/ulasim_sozlugu/kentici_ulasim_sozlugu_surum_3.pdf) adresinden alındı

Kocaman, B., Çelebi, A., & Demirel, A. (2011). Kocaeli Toplu Ulaşım Sisteminin İyileştirilmesi Süreci ve Yüksek Kapasiteli Toplu Ulaşım Planlaması. *Transist Ulusal Toplu Ulaşım Sempozyumu* (s. 219-220). İstanbul: İETT Genel Müdürlüğü.

<http://www.iett.istanbul/webimage/file/sempozyumlar/Transist2011Bildiri.pdf> adresinden alındı

Özdemir, M. (2012). Kentsel Dönüşüm Çalışmalarının Ulaşım Açısından

Değerlendirilmesi. *Transist Ulusal Toplu Ulaşım Sempozyumu* (s. 205).

İstanbul: İETT Genel Müdürlüğü.

<http://www.iett.istanbul/webimage/file/sempozyumlar/Transist2012Bildiri.pdf> adresinden alındı

Pamukkale Üniversitesi. (2014). *Balıkesir İli Toplu Ulaşım Ana Planı*. Balıkesir.

Pamukkale Üniversitesi. (2014). *Toplu Ulaşım Ana Planı Merkez Ara Rapor*.

Balıkesir: Balıkesir Büyükşehir Belediyesi.

Pamukkale Üniversitesi. (2015). *Balıkesir Final Rapor*. Balıkesir: Balıkesir

Büyükşehir Belediyesi.

Pamukkale Üniversitesi Balıkesir Toplu Ulaşım Ana Plan Raporu. (2015). *BTUAP Stratejik Plan*. Balıkesir: Balıkesir Büyükşehir Belediyesi.

Proyapı Mühendislik ve Müşavirlik. (2016, Temmuz). BalRay Projesi. *Balıkesir İli*

*Terminal-Osb Raylı Sistem Hattı Ulaşım Ön Fizibilite Raporu*. Balıkesir,

Türkiye: Proyapı - Balıkesir Büyükşehir Belediyesi.



- Sönmez, T. (2011). Aktarma Merkezleri, İstanbul Kabataş Aktarma Merkezi Örneği. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul, Türkiye: Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir Bölge Planlama Ana Bilim Dalı.
- Turan, F. (2012). Toplu Taşımada Entegre Yönetişim. *Transist Ulusal Toplu Ulaşım Sempozyumu* (s. 235). İstanbul: İETT Genel Müdürlüğü.  
<http://www.iett.istanbul/webimage/file/sempozyumlar/Transist2012Bildiri.pdf> adresinden alındı
- TÜİK. (2016). *İlçelere Göre Nüfus Sayıları - Yıllara Göre Araç Sayıları*.  
<https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr> adresinden alındı
- ÜNVER, Ü. (2013, Haziran). Stratejik Mekânsal Gelişme Dinamikleri Çerçevesinde Transfer Merkezleri'nin Kent Formuna Etkileri: Londra-Lizbon-İstanbul Deneyimleri. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul, Türkiye: Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı.
- Yağmur, C. (2013). Kentiçi Ulaşım Bağlamında İstanbul Ulaşım A.Ş. Örneği ve Organizasyon İle Ekonomik Açından Bir Öneri . *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul, Türkiye: Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Yalova Üniversitesi. (2016). *Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Genelinde Geometrik Düzenleme ve Trafik Sirkülasyon Projeleri*. Balıkesir: Mühendislik Fakültesi-Ulaştırma Mühendisliği Bölümü.
- Yaman, D. C. (2010). Kentiçi Toplu Ulaşım ve Çevre. *Transist Ulusal Toplu Ulaşım Sempozyumu* (s. 116). İstanbul: İETT Genel Müdürlüğü.  
<http://www.iett.istanbul/webimage/file/sempozyumlar/Transist2010Bildiri.pdf> adresinden alındı
- Yazıcı, M. (2010). Kent İçi Toplu Ulaşım Hizmetlerinde Toplam Kalite Yönetimi ve Bir Uygulama. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul, Türkiye: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Entitüsü.
- Yılmaz, O. (2012). Toplu Taşımanın ve Kullanımının Yaygınlaşması İçin Bir Çalışma: İstanbul Örneği. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul, Türkiye: Bahçeşehir Üniversitesi.

## ÖZGEÇMİŞ

11.07.1988 yılında Balıkesir Kepsut' ta doğdu. İlköğretimini Mehmet Akif Ersoy ve Zağnospaşa İlköğretim Okullarında tamamladı. Lise öğrenimini Balıkesir Ticaret Odası Yabancı Dil Ağırlıklı Lisesinde Bitirdi. Yükseköğretimi (ön lisans) Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Halkla İlişkiler ve Reklamcılık Bölümü ve Anadolu Üniversitesi Yerel Yönetimler Bölümlerinde, Lisans Öğrenimi Anadolu Üniversitesi Kamu Yönetimi bölümünde tamamladı. 2013 yılında İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Ana Bilim Dalı “Kent Çalışmaları ve Yönetimi” Tezli Yüksek Lisansı Burslu olarak kazandı. Çeşitli Yerel Gazetelerde ve Dergilerde Editörlük, Muhabirlik ve İçerik Yönetmenliği yaptı. Reklam Ajansı İşletmeciliği ve İdareciliği yaptı. Kamu sektörüne 2010 yılından itibaren Adalet Bakanlığı Bünyesinde başladı. Ardından Yerel Yönetimlerde görev alarak Küçükçekmece Belediyesinde görev yaptı. Balıkesir Büyükşehir Belediyesinin kurulmasının ardından naklen geçiş yaparak Ulaşım Planlama ve Raylı Sistemler Dairesi Başkanlığı bünyesinde Toplu Taşıma Birim Sorumlusu ve Şube Müdür V. olarak görev yaptı. Halen Ulaşım Planlama Şube Müdürlüğünde görevine devam etmektedir. Yerel yönetimler, idari ve mevzuat konularında birçok eğitim, seminer ve konferansa katılmıştır. Evli ve bir çocuk babasıdır.