Kocaeli_Endustriyel_Gurultu_APA_Tablolu.docx

Kocaeli Üniversitesi

Document Details

Submission ID
trn:oid:::3117:533271980

Submission Date
Nov 26, 2025, 6:43 PM GMT+3

Download Date
Nov 26, 2025, 6:44 PM GMT+3

File Name
Kocaeli_Endustriyel_Gurultu_APA_Tablolu.docx

File Size
505.5 KB

6 Pages

1,015 Words

6,718 Characters

0% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Top Sources

0% Internet sources
0% Publications
0% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

0% Internet sources

0% Publications

0% Submitted works (Student Papers)

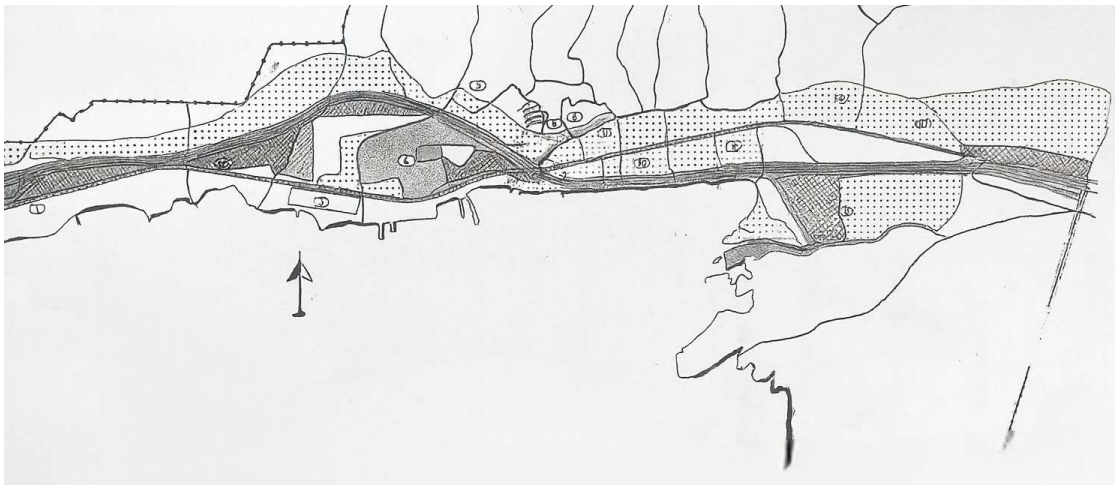
Kocaeli'nde Endüstriyel Gürültü ve Şehre Etkisi

1. Özet

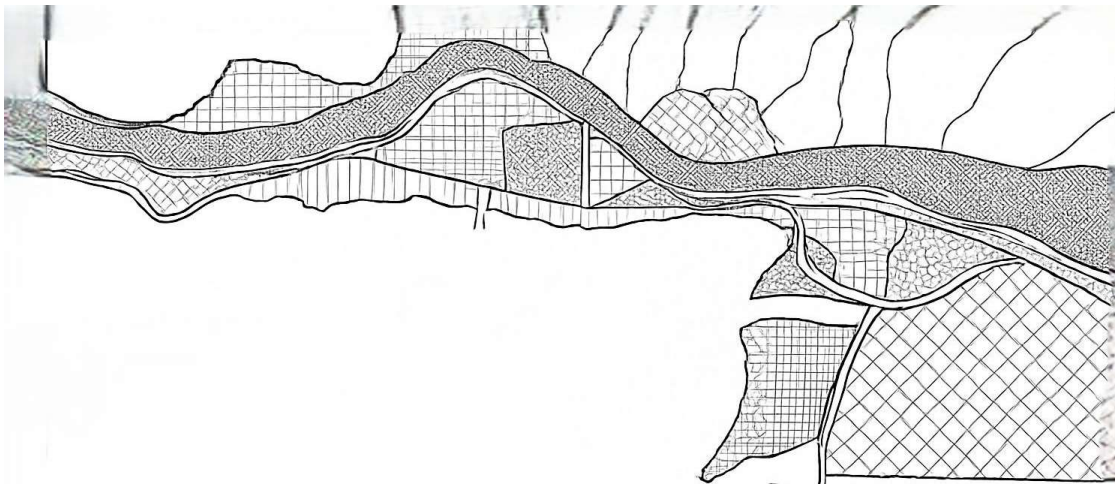
Kocaeli, Türkiye'nin en güçlü sanayi tesislerinin olduğu şehrin büyümesiyle sanayi tesislerinin şehrin içerisinde kaldığı ve Türkiye'nin sanayi başkenti olarak nitelendirilen bir şehirdir. İlde ki sanayi kuruluşlarına baktığımızda Türkiye'nin en büyük sanayi kuruluşu olarak kabul edilen Tüpraş, Lastik sektörünün devleri Bridgestone, Lassa, Pirelli Goodyear, yine Sabancı grubu ile hayata başlayan Enerjisa, Kordsa otomotiv sektöründe Ford, Hyundai ve bu endüstri kuruluşlarının yanında Çolakoğlu metalürji, Şişe Cam, Aygaz, Sarkuysan, Yıldız Entegre, Hayat Kimya, Assan Alüminyum, İpragaz, İgsaş, Nuh Çimento, DYO, Polisan, İzocam gibi büyük ölçekte fabrikalar içerisinde barındırdığından ülkenin yoğun sanayi kentlerinden biri olup çevresel gürültü özellikle liman, lojistik ve OSB bölgelerinde yüksek seviyelerdedir. Bu çalışmada Endütriyel Gürültü şehrin yaşamına sadece fabrika lokasyonlu olarak değil bu fabrikaların lojistik ağı dolayısı ile oluşturduğu gürültü de dikkate alınarak incelenecektir.

2. Giriş

Kocaeli'deki otomotiv, metal, kimya bunlara bağlı olarak bu işletmelerin oluşturduğu lojistik yoğunluğu; fabrika ekipmanları, tır trafiği ve liman operasyonları nedeniyle sürekli gürültü üretilmektedir (Kocaeli Çevre Durum Raporu, 2022). Bu raporda verilen bilgilerde Endüstriyel gürültünün incelenmesi ve kontrol altında tutulması 2006'da çıkan bir kanunla Kocaeli Büyükşehir Belediyesi'ne verilmiştir. Yine Engür'ün 2004 yılında yaptığı yüksek lisans tezinde şehrin gürültü haritası çıkarılmış (Resim 1.) bu çalışma ile ilgili bölgelerin 2025 gürültü haritası(Resim 2.) karşılaştırılmıştır. Bu durumda oluşan gürültü'nün E-5 boyunca genişlediği şehrin üst bölgelerine taşındığı yine Alikahya bölgesine futbol stadyumunun gelmesi ve Hyundai fabrikasının çevresinin gelişmesi ile gürültü oranının arttığı bu bağlamda şehirde gürültü anlamında azalma olacağına tam aksi yönde bir hat boyunca gürültünün arttığı görülmüştür.



Resim 1. ENGÜR, Ali İhsan 2004 yılı Yüksek Lisans Tezi Kocaeli Gürültü Haritası



Resim 2. 2025 yılı Kocaeli Gürültü Haritası (Engür, Ali İhsan 2025)

3. Gürültünün Sağlık ve Sosyal Etkileri

Uzun süreli gürültüye maruz kalmak; uyku bozuklukları başta olmak üzere , hipertansiyon, stres, işitme kaybı ve yaşam kalitesinde düşüş gibi insan sağlığını tehlikeye atacak sonuçlar doğurmaktadır. Bir çok hastalığın alt kaynaklarından biri olarak stres verildiğini düşünürsek aslında bu gürültüye maruz kalmanın ne kadar tehlikeli olabileceği kafamızda daha net canlanabilir. Burada sınır değer olarak WHO (2018) yayınlanan bildirisinde , 55dB üzeri uzun vadeli maruz kalmanın özellikle kardiyovasküler riskleri artırdığını belirtilmektedir.

Gürültü Seviyesi (dB)	Güvenli Maruz Kalma Süresi	Sağlık Etkisi
30 dB	Sınırsız	Çok hafif ortam gürültüsü, sağlık etkisi yok
40 dB	Sınırsız	Hafif rahatsızlık oluşturabilir
50 dB	Sınırsız	Konuşmayı hafif zorlaştırır
60 dB	Sınırsız	Orta düzey rahatsızlık, dikkat dağılması
70 dB	24 saat	Uzun sürede stres, kalp-damar etkileri
75 dB	8–12 saat	İşitme kaybı riski başlar
80 dB	8 saat	İşitme hasarı riski
85 dB	8 saat	İşitme kaybı riski artar
88 dB	4 saat	3 dB artış = süre yarıya iner
91 dB	2 saat	İşitme sinirlerinde hasar riski
94 dB	1 saat	Kulak çınlaması, geçici kayıp
97 dB	30 dakika	Koruyucu gereklidir
100 dB	15 dakika	Kalıcı işitme kaybı riski
105 dB	5 dakika	Çok tehlikeli
110 dB	1 dakika	Ağrı eşiğine yaklaşır
120 dB	Anında	Ağrı eşiği – anında zarar

Tablo 1. İnsan sağlığı açısından Maruz kalınan desibel oranları ve etki ettiği süreler

Tablo 1. ‘da gösterilen insan sağlığı açısından oluşan desibel genlikleri incelendiğinde günlük hayatımızda 50-55 desibel üstü maruz kalmanın sağlığımızda sıkıntı oluşturabileceği 75 desibel üstünün ise artık risk taşıdığını açıkça görebilmekteyiz. Tüm fabrikalarda 75 desibel üstü çalışmalarda uzun süreli maruz kalma söz konusuysa kulak tıkacı, 95 desibel üstüne maruz kalma söz konusu ise süreye bakılmaksızın kulak tıkacı kullanmak zorunludur. Peki bu fabrikaların, limanları veya lojistik ulaşımının sağlandığı karayollarının kenarında oturan veya çalışan sivil halkın korunmasız olması sonucu oluşabilecek hastalıklar nelerdir diye çalışma yaparsak, sonuçta stres kaynaklı bir çok hastalığı listeye yazmamız gerekecektir.

4. Mevzuat ve Yönetim Uygulamaları

Kocaeli’nde gürültü denetimleri Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği çerçevesinde yapılmaktadır. Denetimler çoğunlukla şikâyet temellidir. Yerel yönetim ve geçmiş ülke politikalarında gürültü ve önlenmesine karşılık gelen yönetmelikler bulunsa da kullanıldıkları çok görülmemektedir. Ancak bu yönetmeliklerin tatil bölgelerinde oluşan gürültünün yakınlarında yerleşim yeri varsa belirli bir saat sonrasında uygulandığını söylemek mümkün olabilir. Bu durum proaktif yönetimi sınırlamaktadır.

5. Kocaeli’de Öne Çıkan Gürültü Sorunları

Kocaeli’nde 20025 Kasım verilerine göre 35 adet liman bulunmaktadır. Konteynır, Ro Ro, genel kargo, sıvı ve kimyasal taşınması için kullanılan Liman operasyonları başta olmak üzere Organize Sanayi Bölgesi ve Fabrikaların–konut yakınlığı, devamlı üreten bir şehir olan Kocaeli’nde makinelerinin sürekli çalışması ve ağır vasıta trafiği şehirde gürültünün ana kaynaklarını oluşturmaktadır. Tablo 2. De Kocaeli’nde ki başlıca gürültü kaynakları ve etki düzeyleri incelenmiş iken Tablo3. De ise uzun süreli gürültüye maruz kalmanın sağlık açısından etkileri incelenmiştir.

Gürültü Kaynağı	Etkilenen Alan	Yaklaşık Etki Düzeyi
Liman Operasyonları	Körfez – Derince – İzmit Sahili	Yüksek (Gece-Gündüz)
OSB Sanayi Tesisleri	Gebze – Çayırova – Dilovası	Orta / Yüksek
Ağır Vasıta Trafiği	D-100 ve TEM Bağlantıları	Orta
Fabrika Ekipmanları	Sanayi Yerleşimleri	Sürekli / Orta-Yüksek

Tablo 2. Kocaeli'nde Başlıca Gürültü Kaynakları ve Etki Düzeyleri

Sağlık Etkisi	Açıklama
Uyku Bozuklukları	Gece gürültüsü 45 dB üzeri kesintili uykuya neden olur.
Stres ve Kaygı	Sürekli maruziyet psikolojik baskıyı artırır.
Kardiyovasküler Risk	WHO verilerine göre uzun süreli >55 dB maruziyet hipertansiyon ile ilişkilidir.
İşitme Problemleri	Endüstriyel bölgelerde çalışanlarda uzun vadeli işitme kaybı görülebilir.

Tablo 3. Uzun Süreli Gürültü'ye Maruz kalmanın Sağlık Üzerindeki Etkileri

7.Endüstriyel ve Şehir Gürültülerinin Azaltım Önerileri

• Makinelerde izolasyon ve titreşim sönümleme yöntemleri ile yerel olarak daha ilk aşamada gürültünün önemli derecede azaltılması sağlanabilir.

• Organize Sanayi Bölgeleri ile konutlar arasına arası tampon bölgeler oluşturulabilir. Özellikle yeşillendirilen ve ağaç örtüsü ile kaplanan bu bölgeler hem ses izolasyonu hem de temiz hava açısından önemlidir.

• Eğer tampon bölge oluşturulacak arazi yoksa gürültü kaynaklarına yönelik yapay gürültü bariyerleri ya da yine yer ölçümüne bağlı olarak yeşil kuşak bariyerler oluşturulabilir.

• Kocaeli'nde en büyük sorunlardan biri olan trafik akışı ne yazık ki şehrin içerisinden geçmektedir. Örneğin merkez ilçe İzmit'te trafik şehrin giriş kısmı Seka Bölgesinden Çıkış Bölgesi olan Yahya Kaptan bölgesine kadar yerin altına alınacak E-5 trafiği hem merkez bölgeyi gürültüden arındırır hem de üzerine yapılacak proje ile şehrin deniz ile buluşması sağlanabilir. Aynı projeler Gebze'den Karamürsel'e kadar uygulanabilir.

• Sürekli gürültü izleme istasyonları ile ani gürültü artışları belirlenerek çözüm yöntemleri geliştirilebilir.

7. Sonuç

Kocaeli'nde endüstriyel gürültü yönetimi sadece teknik olarak ele alınmayıp hem de yönetimsel açıdan da incelenmesi gerekmektedir. Proaktif planlama, izleme ve sanayi-şehir uyum politikaları ile gürültü etkileri azaltılabilir. Bu politikaların bilim insanları ve yerel yönetimler tarafından birlikte incelenip yön haritası oluşturulması gerekmektedir.