



Elazığ İlinin Avrupa Yeşil Başkent Ödülü Kriterleri Açısından İncelenmesi

Investigation of Elazığ Province in Terms of European Green Capitals Award Criteria

Neslihan DEMİRCAN¹ 
Ömer FARUK BAŞGÜN² 

¹Atatürk Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Erzurum, Türkiye
²Elazığ Belediyesi, Park ve Bahçeler Müdürlüğü, Elazığ, Türkiye



ÖZ

19. yüzyılda gerçekleşen sanayi devrimi ile çok katlı binalara geçiş süreci hızlanmıştır. Bu hızlı kentleşme hareketi günümüzde yeşil alanların giderek kaybolduğu ve beton yığınına dönüşen çarpık kentlerin ortaya çıktığı bir ortama zemin hazırlamıştır. Tüm bu gelişmeler yeşil alanların kentlerde varlığını sürdürebilmesi için ülkeleri bazı önemli adımlar atmaya yöneltmiştir. Böylelikle kentlerde yerel yönetimlerin yeşil alanları arttırmaya, iklim değişikliğini önlemeye ve çevresel sürdürülebilirliği sağlamaya yönelik politikalar geliştirmesinin teşvik edilmesi gündeme gelmiştir. Avrupa Yeşil Başkent Ödülü bu bağlamda ortaya çıkan ve yeşil kentleri ödüllendiren bir sistemdir. Avrupa Yeşil Başkent Ödülü, 15 Avrupa şehri ve Avrupa Birliği tarafından gerçekleştirilen bir girişimin sonucudur. Bu çalışma kapsamında, 2019–2021 yılları arasında “Avrupa Yeşil Başkenti” seçilen şehirler incelenerek yaptıkları güncel çalışmalar irdelenmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda Elazığ ilinin bu ödüle aday olabirliliği araştırılmıştır. Yeşil başkent olmaya aday olan şehirlerin değerlendirildiği 12 gösterge çerçevesinde kent değerlendirilmiştir. Bu 12 gösterge kapsamında kentin güçlü ve zayıf yönleri ele alınarak tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yeşil başkentler, ekolojik büyüme, Elazığ, çevre, yerel yönetimler

ABSTRACT

With the industrial revolution that took place in the 19th century and the ease of use of the raw material it brought with it, the use of iron in buildings became widespread and the process of transition to multi-story buildings accelerated. This rapid urbanization movement paved the way for an environment in which today's green areas gradually disappear and distorted cities that turn into concrete piles emerge. All these developments have encouraged countries to take some important steps for green spaces to survive in cities. The European Green Capital Award is a system that emerges in this context and rewards green cities. The European Green Capital Award is the result of an initiative undertaken by 15 European cities and the European Union. Within the scope of this study, the cities selected as “European Green Capital” between 2019 and 2021 were examined and their current studies were examined. As a result of the evaluations made, it was investigated whether Elazığ province could be a candidate for this award. The city was evaluated within the framework of 12 indicators in which cities that are candidates to become green capitals are evaluated. The strengths and weaknesses of the city were discussed within the scope of these 12 indicators.

Keywords: Green capitals, ecological growth, Elazığ, environment, municipalities

Giriş

Günümüz kentlerinde insanların doğaya ve rekreasyon alanlarına olan ihtiyacı giderek artmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre şehirlerde kişi başına düşen aktif yeşil alan miktarı minimum 9 m² olmalıdır (Le Boennec ve Salladarré, 2017; WHO, 2016). Türkiye'de ise bu değer mevzuat kapsamında Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'ne göre, Kentsel, Sosyal ve Teknik Alt Yapı EK1'de Belediye ve mücavir alan sınırlarında aktif yeşil alan miktarı kişi başına 10 m², Belediye ve mücavir alan sınırları dışında ise kişi başına 14 m² olarak belirlenmiştir (Gül ve ark., 2020; MPYY, 2014). Ancak bu değer Türkiye'de Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'na göre aktif yeşil alan miktarı olarak kişi başına ortalama 6,2 m² düzeyindedir (Url 1). Nüfusun kırsaldan çok kentsel alanlarda toplandığı 21. yüzyıl şehirlerinde kentsel yeşil alanlar buldukları şehirlerin akciğerleri olarak görev yapar, havayı temizler

Geliş Tarihi/Received: 17.02.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 15.05.2022

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:
Neslihan DEMİRCAN
E-mail: demircan@atauni.edu.tr

Cite this article as: Demircan, N., & Faruk Başgün, Ö. (2022). Investigation of Elazığ Province in terms of European Green Capitals Award Criteria. *PLANARCH*, 6(1), 27-39.



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

ve insanlara birçok farklı açıdan sağlıklı bir ortam sunar. Ancak yoğun kentleşme faaliyetleri içerisinde açık yeşil alanlar genellikle buldukları kentin görece az bir bölümünü kaplamakta ve yetersiz kalmaktadır. 19. yüzyılda gerçekleşen sanayi devriminin etkileri yeşil alanların dolaylı olarak yok olmasına ve doğanın tahrip olmasına neden olmuştur (Yavuz, 2021). Kurulan fabrikalar nedeniyle ham maddenin kullanım kolaylığı artmış ve yapılarda demirin işlenerek kullanımı yaygınlaşarak çok katlı binalara geçiş süreci hızlanmıştır. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde bu hızlı kentleşme hareketi olumsuz etkilere neden olmuştur. Bu durum günümüzde yeşil alanların giderek azaldığı ve çarpık kentleşme ile beton yığınına dönüşen şehirlerin ortaya çıktığı bir ortama zemin hazırlamıştır. Tüm bu gelişmeler yeşil alanların kentlerde varlığını sürdürülebilmesi için ülkeleri bazı önemli adımlar atmaya teşvik etmiştir. Avrupa Yeşil Başkent Ödülü bu bağlamda ortaya çıkan ve yeşil kentleri ödüllendiren bir sistemdir. Kentlerde yeşil alanların artırılması yerel yönetimlerin bu konudaki politikalarının ödüllendirilmesi ve teşvik edilmesiyle doğru orantılıdır. Bu nedenle ödül Avrupa kentlerini yeşil alanları arttırmaya yöneltmekte ve yerel yönetimlerin sürdürülebilir bir çevre için geliştirdiği politikalarını desteklemektedir (European Commission, 2021a).

Avrupa Yeşil Başkent Ödülleri'nin (EGCA) tanımı ve kısa tarihi

Avrupa, pek çok ekolojik problemin üstesinden gelmesi gereken bir coğrafyadır. Bu bağlamda Avrupa Komisyonu, yerel yönetimler ve bağlı kuruluşların ekolojik sürdürülebilirliğin sağlanmasında gösterdikleri çabayı ve bu konudaki projelerini gerçekleştirmek için yaptıkları girişimleri uzun zamandır görmektedir. Avrupa Yeşil Başkent Ödülü, bu çabaları takdir etmek ve ödül aracılığıyla bu tarz çalışmaların artmasına katkıda bulunmak amacıyla ortaya çıkan bir organizasyondur (European Commission, 2021a).

Avrupa Yeşil Başkent Ödülü, Avrupa'nın "Helsinki, Vilnius, Berlin, Tallinn, Madrid, Ljubljana, Prag, Viyana, Kiel, Varşova, Kotka, Dartford, Tartu & Glasgow, Riga" kentleri ile Avrupa Birliği tarafından ortaya atılan ekolojik politikaları ve uygulamaları teşvik etme çabasının neticesidir. 15 Mayıs 2006 tarihinde Estonya'nın Tallinn kentinde, yeşil vizyonları ve çevre dostu kentsel yaşamda öncü olan şehirleri teşvik etmek için bir ödül öngören ortak bir mutabakat metni oluşturulmuştur. Organizasyon, 2008 yılında Avrupa Komisyonu'na gerçekleştirilmiştir (European Commission, 2021b; Smiley ve ark., 2022).

Kent dokusunun iyileştirilerek ekolojik olarak sürdürülebilir bir çevre oluşturmak için çaba sarf eden kentlerin ödül alması bu çalışmaların devamlılığı açısından oldukça önemli bir gelişmedir. İlerleme şehrin kendi ödülüdür, ancak prestijli bir Avrupa ödülünü kazanmanın verdiği memnuniyet, şehirleri daha fazla çabaya yatırım yapmaya teşvik eder, şehir içinde ve diğer şehirlerde farkındalığı artırır. Ödül, kentlerin çevresel politikalar geliştirmede yarışmasına ve ekolojik sürdürülebilirliği sağlama açısından pozitif uygulamaların örnek teşkil etmesine de katkı sağlamaktadır.

Organizasyonun yerel yönetimlere ulaştırmayı hedeflediği ana fikir, insanların sağlıklı bir çevrede yaşama haklarının olduğudur. Bu sebeple kentler, insanların hayat standardını iyileştirmeye ve dünyanın ekolojik durumunda ki olumsuz etkilerini azaltmaya çabalamalıdır. Bu ana fikir, organizasyonun sloganı olan "yeşil şehirler / yaşamaya uygun kentler" söylemi ile de örtüşmektedir (European Commission, 2021b; Le Boennec ve Salladarré, 2017).

Ödül Süreci

2010 yılından itibaren, her sene bir Avrupa kenti, yılın Avrupa Yeşil Başkenti olarak ödüllendirilmektedir. Ödül alan kentler genellikle:

- Kaliteli ekolojik standartlara ulaşabilme hususunda istikrarlı bir tarihe sahip olan;
- Çevresel sağlık ve kalkınmayı amaçlayan;
- Çevresel politikalar açısından sürekli ve yüksek hedeflere yönelen;
- Diğer kentlere ilham kaynağı olabilecek kentlerdir (European Commission, 2021b).

Günümüze kadar ödül alan kentler içerisinde "2010'da Stockholm, 2011'de Hamburg, 2012'de Vitoria-Gasteiz, 2013'te Nantes, 2014'te Kopenhag, 2015'te Bristol, 2016'da Ljubljana, 2017'de Essen, 2018'de Nijmegen, 2019'da Oslo, 2020'de Lizbon, 2021'de Lahti" yer almaktadır (European Commission, 2021c; Smiley ve ark., 2022).

Rol Modeli Olarak Şehirler

Ödül, şehirlerin birbirlerine ilham vermesi ve en iyi uygulamaları paylaşması aynı zamanda dostça bir rekabete girmesi için teşvik sağlamayı amaçlamaktadır. Bu şekilde kentler daha yüksek çevre standartları sağlama konusunda yarışmaktadır.

Avrupa'da insanların yaklaşık %67'si kentsel alanlarda hayatlarını sürdürmektedir. Kentsel alanlarda yaşamakta olan insanların sağlığı yerel yönetimlerin çevresel politikalarıyla doğrudan ilgilidir. Avrupa Yeşil Başkenti ve Avrupa Yeşil Yaprak Ödülleri, çevre dostu şehirlerin bu olağanüstü çabalarını takdir etmek ve daha çok rol model olabilecek şehirler kazanmak için meydana getirilmiş bir ödül sistemidir (European Commission, 2021b); Le Boennec ve Salladarré, 2017).

Avrupa Yeşil Başkentleri

İlk Avrupa Yeşil Başkenti Ödülü 2010 yılında sahibini buldu ve şimdiye kadar 12 şehir bu ünvanı aldı. Geçmişten günümüze kadar olan süreçte Avrupa Yeşil Başkentleri (Tablo 1) aşağıda listelenmiştir (European Commission, 2021c; Smiley ve ark., 2022).

Finalistler

Avrupa Yeşil Başkent Ödülü, Avrupa kentlerinin takip ettiği prestij açısından önemli bir organizasyondur. Birçok şehir kıyasıya yarışarak Avrupa Yeşil Başkenti seçilemeye dahi finalist olmayı

Tablo 1. Avrupa Yeşil Başkenti Seçilen Şehirler		
Sıra No	Ödül Yılı	Avrupa Yeşil Başkent Ödülünü Kazanan Şehirler
1	2010	Stockholm
2	2011	Hamburg
3	2012	Vitoria-Gasteiz
4	2013	Nantes
5	2014	Kopenhag
6	2015	Bristol
7	2016	Ljubljana
8	2017	Essen
9	2018	Nijmegen
10	2019	Oslo
11	2020	Lizbon
12	2021	Lahti

Sıra No	Ödül Yılları	Avrupa Yeşil Başkent Ödülü Finalist Şehirler
1	2010–2011	Amsterdam/Bristol/Kopenhag/Freiburg/Hamburg/Münster/Oslo/Stockholm
2	2012–2013	Barcelona/Malmö/Nantes/Nürnberg/Reykjavik/Vitoria-Gasteiz
3	2014	Bristol/Kopenhag/Frankfurt
4	2015	Bristol/Brüksel/Glasgow/Ljubljana
5	2016	Essen/Nijmegen/Ljubljana/Oslo/Umeå
6	2017	Essen/Nijmegen/s'-Hertogenbosch/Umeå
7	2018	Nijmegen/s'-Hertogenbosch/Umeå
8	2019	Ghent/Lahti/Lizbon/Oslo/Tallinn
9	2020	Ghent/Lahti/Lizbon
10	2021	Lahti/Lille/Strasbourg
11	2022	Dijon/Grenoble/Tallinn/Torino

başarmıştır (European Commission, 2021d; Le Boennec ve Sal-ladarré, 2017). Günümüzden geçmişe kadar bu ödül için yarışan finalistler aşağıda listelenmiştir (Tablo 2).

Materyal

Bu çalışmada materyal olarak Elazığ kenti ele alınmıştır (Şekil 1). Elazığ 2020 yılı itibariyle 587,960 kişilik nüfusa sahiptir (TÜİK, 2021). Doğu Anadolu Bölgesi'nin Yukarı Fırat Bölümü'nde yer alan şehrin rakımı 1067 metredir. Elazığ, il sınırları içindeki arkeolojik buluntulara göre tarihi geçmiş M.Ö 10,000 yıllarındaki paleolitik dönemlere kadar uzanmaktadır. Günümüzden 4,000 yıl önce-sinde dahi yazılı kaynaklarda adı İşuva olarak geçen kadim bir yerleşim bölgesidir (Elazığ İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2022).

Elazığ ilinin iklim durumuna bakıldığı zaman karasal iklim egemen olup, kışlar soğuk ve yağışlı, yazlar ise sıcak ve kurak geçmektedir. Ancak ilin çevresinde son yıllarda yapımı gerçekleştirilen baraj göllerinden dolayı bu iklim yapısı kısmen değişmiştir. Barajların etkisiyle ildeki nem oranında artış gözlenmiştir (Elazığ Belediyesi, 2022a).



Şekil 1.
Elazığ İli Lokasyon Haritası

Elazığ topraklarının %50 si çayır ve meralar, %28 i tarım arazisi, %12 si orman arazisi, %10 u su yüzeyi (baraj ve göller) ile kaplıdır. Tarım arazisinin %87 si sulanabilir tarım arazisidir. Şehir genelinde 123,043 hektarlık orman alanı vardır. Bölgenin yüksek yerlerinde Fraxinus sp. (dışbudak), Alnus glutinosa (kızılâğaç), Juglans regia (ceviz), Celtis australis (çitlembik) ve Juniperus sp. (ardıç) türlerine rastlanmaktadır. Dere ve nehir boylarında ise Populus sp. (kavak) ve Salix sp. (söğüt) ağaçlarına rastlanır (Elazığ Belediyesi, 2022b).

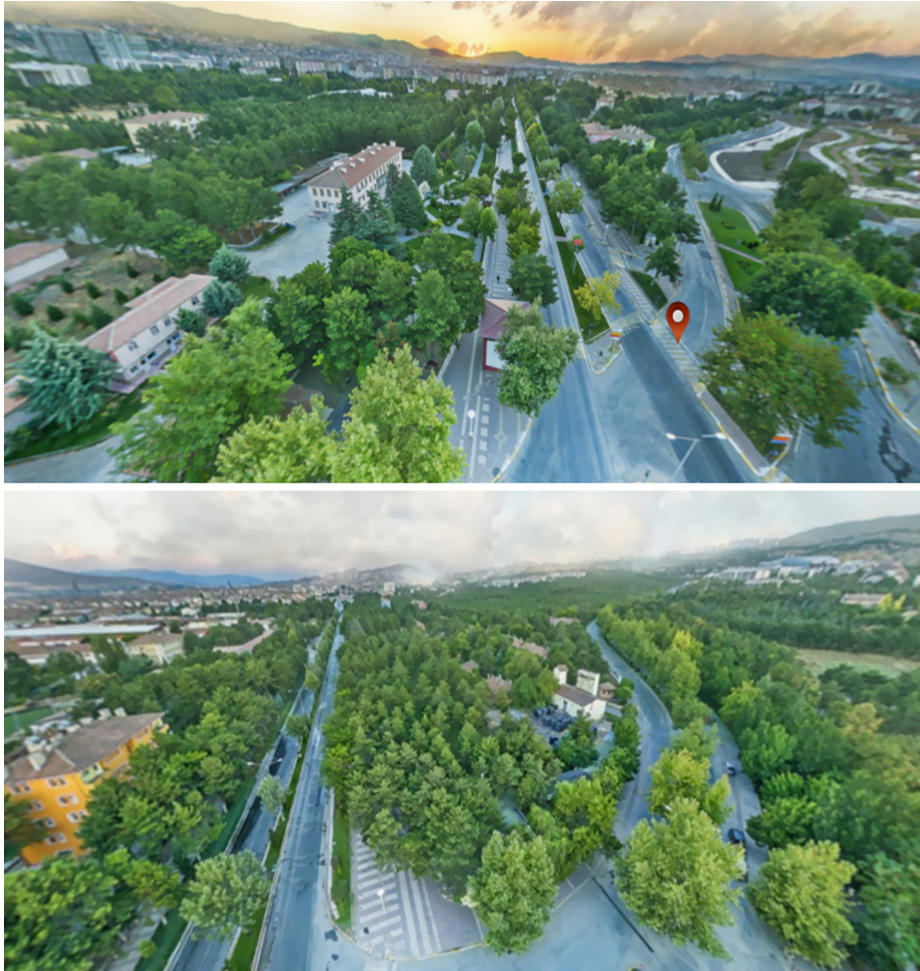
Şehrin ekonomisi genel olarak sanayi, tarım ve ticarete dayanır. Keban Barajının yapılmasından sonra tarıma elverişli toprakların bir kısmı baraj sularının altında kaldığı için, tarım alanlarının azalması paralelinde sanayi canlanmıştır. Barajların bir başka etkisi de balıkçılık alanında olmuştur. Elazığ tatlı su bakımından zengin bir il olması sebebiyle alabalık üretiminde Türkiye birincisidir. Elazığ'da gayri sâfi gelirinin %30'u sanayi, %10'u ticaret ve %25'i tarım sektöründen elde edilir. Şehirde madencilik faaliyetlerinin de geliştiği görülmektedir. Özellikle mermer sektöründe birçok firma ulusal ve uluslararası düzeyde faaliyet göstermektedir. Mermercilik dışında da yeraltı kaynakları bakımından zengin sayılabilecek olan şehirde çıkarılan madenlerin başlıcaları; bakır, florit, bakırlı pirit, çinko, kurşun, krom, manganez, molibden, demir ve volframdır (Elazığ İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2022).

Elazığ'da yeşil alan varlığı Türkiye ortalamasının üzerinde ve dünya sağlık örgütünün belirlediği standartlara yakın bir rakam olarak

kişi başına 8,74 m² düzeyindedir (Elazığ Belediyesi, 2022a). Elazığ yeşil alan varlığı bakımından ödül almış veya finalist olmuş birçok Avrupa kentine eş değer bir durumdadır. Avrupa Yeşil Başkent Ödülü'nü almak, şehirlere finansal, çevresel, sürdürülebilir kalkınma ve turizm gibi pek çok konuda yarar sağlamaktadır. Ödül, Avrupa Komisyonu'nun ifade ettiği biçimde; turizmde yükselme, uluslararası medyada bulunma, uluslararası alanda kentsel ilişkiler kurma, yabancı yatırımcılar tarafından dikkat çekme, ekolojik projelere dikkat çekme, sürdürülebilir kalkınmayı devam ettirme ve vatandaşları gururlandırma gibi konularda da şehirlere yarar sağlar (Irmak ve Avcı, 2019). Elazığ İli son yıllarda yeşil alanlar, atık yönetimi ekolojik ulaşım sistemleri gibi alanlarda yaptığı yatırımlar ve yeşil büyümeye verdiği önemle Avrupa Yeşil Başkenti seçilebilecek potansiyel bir şehir haline gelmiştir (Şekil 2).

Metot

Bu çalışmada belgesel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Belgesel araştırma yönteminde konu hakkında ulusal ya da uluslararası tezler, kitaplar, makaleler ve internet verileri, yazı, resim veya şekil olarak derlenmiştir. Bu kaynaklara ek olarak kamu kurum ve kuruluşları ile ikincil kaynaklardan veriler toplanmıştır. Ayrıca alan yazın taraması tekniği kullanılmıştır. Alan yazın taramasında; üniversite kütüphaneleri (e-dergi, makale, tez vb.), konu ile ilgili süreli yayınlar, kamu kurum ve kuruluşlarının yayınları ve internetten yararlanılmıştır. Kaynak taramaları ve kuramsal temeller ile ilgili yapılan



Şekil 2.

Elazığ'da Kent Merkezinde Yeşil Alanların Yoğunlaştığı Zübeyde Hanım Caddesi ve Çevresi (Elazığ Belediyesi, 2022b)

araştırma ve analizlerin ardından bulunan sonuçlar yeşil başkent seçilme kriterleri kapsamında irdelenmiştir.

Yeşil başkent seçilmeye aday olan şehirler 12 kriter kapsamında incelenmekte olup bu kriterler: "1-küresel iklim değişikliğine yerel katkı, 2-yerel ulaşım, 3-sürdürülebilir arazi kullanımını içeren yeşil kentsel alanlar, 4-doğa ve biyoçeşitlilik, 5-hava kalitesi, 6-gürültü kirliliği, 7-atık üretimi ve yönetimi, 8-su tüketimi, 9-atık su arıtma, 10-eko-yenilik ve sürdürülebilir istihdam, 11-enerji performansı ve 12-yerel yönetimlerin çevre performansı" şeklinde sıralanabilir (Irmak ve Avcı, 2019).

Başvurular incelendiğinde ödül alan şehirlerin, genellikle nüfusunun bir milyondan az, karbondioksit oranını azaltma konusunda başarılı, toplu ulaşım ve yenilenebilir enerji konusunda yeni yaklaşımlara yönelmiş, yeşil sistemler oluşturma konusunda çaba gösteren, atık ve su yönetimi hususunda gayretli olma gibi özellikleriyle bu unvana sahip oldukları görülmektedir (Yalçiner, 2012).

Bu çalışmada özellikle 2019–2021 yılları dikkate alınarak şu ana kadar yeşil başkent seçilen ve aday olan kentler incelenmiş ve Elazığ ilinin yeşil başkent adayı olabilmesi için bakılması gereken 12 göstergeye göre alanyazın taraması, kamu kurumlarından elde edilen veriler ve yapılan araştırmalar kapsamında bir değerlendirilmesi yapılmıştır.

Bulgular

2019–2021 Yılları Arasında Avrupa Yeşil Başkent Ödülünü Kazanan Şehirler

2019—Oslo Şehri

Oslo 658,390 nüfusu ile Norveç'in başkenti ve en önemli şehirlerinden biridir. Şehir, ulusal bir değer olan ve korumaya alınan bir yeşil alan olan Marka Ormanı ve Oslo Fiyordu ile çevrilidir her ikisi de birkaç su yolu ile bağlantılı (Şekil 3). Başkent Oslo'nun ekolojik sürdürülebilirlik politikaları ve şehir çevresinde bulunan su

yollarını eski durumuna dönüştürme yaklaşımı ödülü kazanmasında son derece etkili olmuştur (European Commission, 2019a).

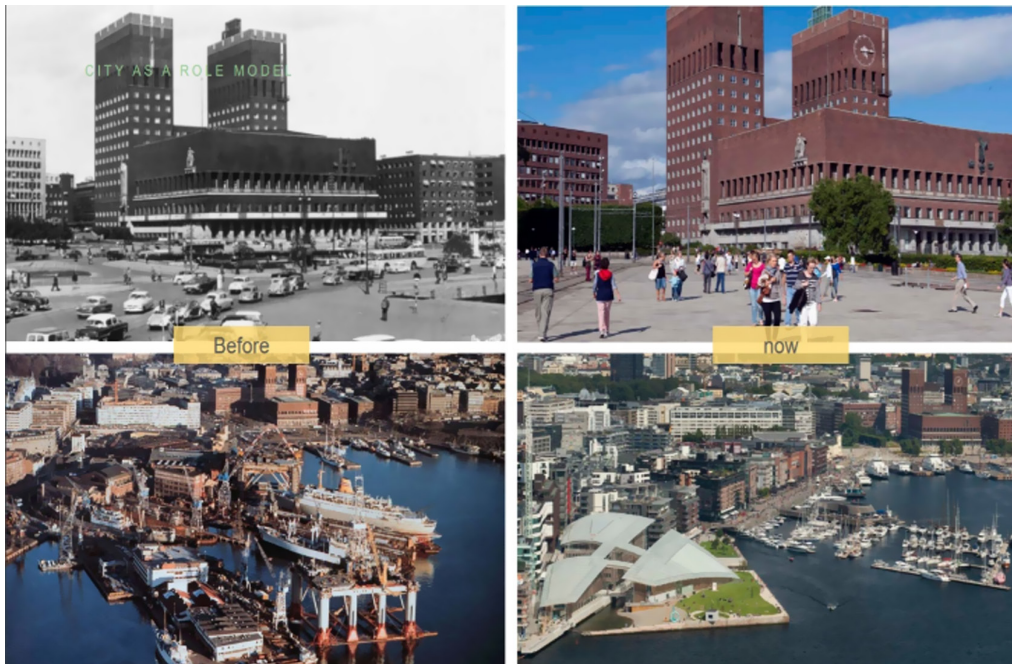
Şehrin suyu, bu kanalları çevrelemeye yönelik önceki yaklaşımı tamamen tersine çeviren yeni bir devrimci stratejiye tabi tutulmuştur. Suyu insanlar için erişilebilir kılmak, yağmur suyunu verimli bir şekilde yönetmek, habitatın gelişimini ve restorasyonunu kolaylaştırmak için çalışmalar yapılmıştır.

Küresel ısınma ve iklim değişikliği ile mücadele kent için oldukça önemlidir. Oslo, 2020'ye kadar emisyon oranını %50 düşürmeyi (1990'a göre) ve 2050'de karbon bakımından nötr olmayı amaçlıyor. Yerel yönetim, "sıfır" emisyonla ulaşımı destekleyerek, amaçlarına ulaşabilmek adına bir takım çevresel önlem geliştirmiştir. Oslo, kentte satışa sunulan taşıtların %30'unun elektrikli olması ile "Dünyanın Elektrikli Araç Başkenti" halini almıştır (European Commission, 2019b).

Bisikletin ulaşımında kullanımı ve toplu taşıt sistemlerinin altyapılarındaki iyileştirmeler, yayalaştırılmış alanların oluşturulması (Şekil 3) ve elektrikli taşıtların kullanımının desteklenmesi, sadece şehrin iklim hedeflerine ulaşmasına yardımcı olmakla kalmayacak, aynı zamanda hava ve gürültü kirliliğini büyük ölçüde azaltacak ve canlılar için şehir ortamını iyileştirecektir.

Ekonomik yapıda yenileşme ve farklı iş guruplarının teşvik edilmesi Oslo için önemlidir ve kent, halihazırdaki kaynakların sürdürülebilir kullanımını sağlanması açısından politikalar geliştirmektedir. Biyolojik atıklar ve şehrin kanalizasyon sisteminden üretilmekte olan biyogaz, kent içi toplu taşıma ve katı atık toplama araçlarına yakıt olması amacıyla değerlendirilmektedir (European Commission, 2019a).

Oslo ayrıca ticaretin iklim değişikliği üzerindeki etkisinin incelenerek gerekli önlemlerin alınması amacıyla iş dünyası, vatandaşlar ve STK'lar arasında işbirliği yapılmasını desteklemek için "İklim için İş Ağı" organizasyonunu kurmuştur.



Şekil 3.

Oslo'da Yayalaştırılan ve Kentsel Dönüşüme Tabii Tutulan Alanlardan Bir Görünüm (European Commission, 2019b)

Oslo 2016 yılında "İklim Bütçesi" uygulamasını yürürlüğe koymuştur. Enerji ve yapısal çevre, taşıt sistemi ve diğer kaynakları kapsayan bir uygulamadır. Karbondioksit emisyonu bu uygulamayla bir mali bütçe finansmanı olarak görülerek hesaplanmaktadır. Benzersiz "İklim Bütçesi," Oslo Şehri'nin 2020 yılına kadar %50 emisyon azaltma hedefine ulaşmak için yürüttüğü ana girişimlerden biridir (European Commission, 2019b).

2020—Lizbon

Lizbon, 500,000'in üzerindeki nüfusu ile Portekiz'in başkenti ve en gelişmiş ilidir. Güneydoğu kıyısında yer alan ülkenin ana limanı, aynı zamanda siyasi ve ticari merkezidir (European Commission, 2020a).

Lizbon, geçmişte, özellikle 1755'te bir deprem tüm şehri yıktığında, önemli zorluklarla karşılaşmıştır. Yakın tarihte, 2008'deki küresel ekonomik kriz Portekiz'i büyük ölçüde etkilemiştir, fakat böyle olumsuzluklara rağmen Lizbon, şehrin ekolojik sürdürülebilirlik stratejisini sağlamlaştırma ve karşılığında vatandaşlarının yaşam kalitesini artırmada önemli adımlar atarak, ekolojik gelişim ve ekonomik kalkınmanın bir arada gidebileceğini göstermiştir (European Commission, 2020b).

Lizbon, sürdürülebilir hareketliliği sağlayabilmek için şehir genelinde tutarlı bir görüşe sahiptir ve bunu, otomobil kullanımını kısıtlama, yayalaştırma, bisiklete binme ve toplu taşımaya öncelik vermek için önlemler yoluyla başarmaktadır (Şekil 4). 2017 yılında yerel yönetim, kentin daha engebeli alanlarında bisiklet kullanımını desteklemek amacıyla filonun yaklaşık %70'ini teşkil eden elektrikli bisikletler ile "bisiklet paylaşım planı" başlatmıştır. Ayrıca, şehir genelinde 516 noktaya dünyada ki en gelişmiş elektrikli araç şarj istasyonu şebekelerinden birine sahip olan, yani alternatif yakıtlı araçları da teşvik eden bir şehirdir (European Commission, 2020a).

Lizbon, doğal alanlarını korumaya ve geliştirmeye yönelik politikalarında kararlı bir şehirdir (European Commission, 2020a). Aynı zamanda vatandaşları için kaliteli açık hava rekreasyon alanları sağlamaktadır. Bu, şehrin Sürdürülebilir Orman Yönetimi Sertifikasını aldığı, Lizbon'un Monsanto Parkı yönetiminde örneklenmiştir. Lizbon, yeşil alanlarını Vale de Alcântara yeşil koridoruna da bağlamıştır. Koridor, kentin Monsanto Parkı ve Tagus Nehri gibi doğal olanaklarını bisiklet yolları ve yürüyüş yolları ile birbirine bağlayarak vatandaşlarına yeşil alanlara daha fazla erişim



Şekil 4.
Lizbon'da Şehir İçinde Kullanılan Örnek Bir Çevre Dostu Elektrikli Toplu Taşıma Sistemi (URL 2)

sağlayacak imkanlar sunmaktadır. Şehir ayrıca koridor boyunca yeni bir yeşil alan yaratarak vahşi yaşamın gelişmesine ve biyolojik çeşitliliğin korumasına olanak tanımaktadır (European Commission, 2020b).

Lizbon, şehir planlamasına su, hareketlilik, atık yönetimi, eğitim ve istihdam dahil olmak üzere şehrin tüm yönlerini göz önünde bulunduran bütünsel bir yaklaşım benimseyen tam entegre bir şehir hedeflemektedir. Yerel yönetim, kentsel yenileşme politikalarına ve planlarına vatandaşlar, işletmeler, üniversiteler, kamu kurumları ve uluslararası organizasyonlar gibi birçok farklı paydaş müdahil etmektedir.

2021—Lahti

Lahti 119,068'lik nüfusu ile Finlandiya'nın Päijänne Tavastia bölgesinin başkentidir. Lahti, Finlandiya'nın başkenti Helsinki'nin yaklaşık 100 kilometre kuzeydoğusunda, Vesijärvi Gölü'nün güney kıyısında yer almaktadır. İkinci Dünya Savaşı'nın ardından Lahti, nüfus ve ticari gelişimi de kapsayan hızlı bir sanayileşme sürecine girmiştir (European Commission, 2021a).

Bu sanayileşme süreci zamanla Vesijärvi Gölü'nün ötrofikasyona uğraması ve şehir merkezinde motorlu taşıtlara bağımlı hale gelme gibi ekolojik problemlere neden olmuştur. Yerel yönetim şehrin tüm paydaşlarının içerisinde yer aldığı "Vesijärvi Gölü Projesi" organizasyonunu kurup finansmanını sağlayarak bu problemleri çözmeye çalışmıştır (European Commission, 2021b).

Lahti kenti yerel yönetimi ayrıca yer altında park alanı oluşturma, yeni bisiklet yollarının inşası ve yayalaştırılmış alanları artırma gibi şehir merkezinin ulaşım sistemini ekolojik olarak iyileştirmek için faaliyet gösteren "Lahti Şehir Konsorsiyumu" faaliyete geçirmiştir (European Commission, 2021a).

Lahti Şehri, yeşil başkent seçilme kriterlerinin çoğunda güçlü bir performans sergilemiştir doğa, biyoçeşitlilik, gürültü ve su alanlarında büyük bir yeterlilik göstermiştir (Şekil 5). Kent özellikle "hava kalitesi, atık yönetimi, yeşil büyüme, eko-yenilik ve yönetim" konularında başarılı olmuştur (European Commission, 2021b). Hava kalitesini iyileştirmek ve karbon emisyonunu azaltmak için politikalar geliştirmiştir (Şekil 6).

Elazığ Kentinin Avrupa Yeşil Başkent Ödülleri Adaylık Kriterleri Kapsamında 12 Gösterge Çerçevesinde Değerlendirilmesi

Küresel İklim Değişikliğine Yerel Katkı

Elazığ son yıllarda küresel iklim değişikliğiyle yerel mücadele veren kentlerden birisidir. Ulaşımında karbon emisyonunu azaltma yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanma ve ekolojik ulaşım sistemlerini

Themes for the European Green Capital 2021



Carbon-neutral life

Citizen participation

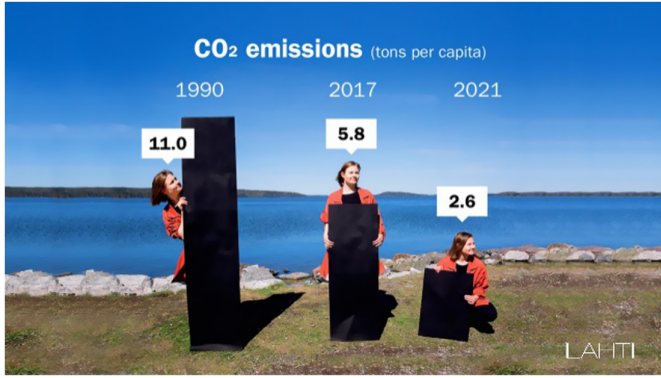
Circular economy

Nature and water



LAHTI

Şekil 5.
Lahti Kentinin Ekolojik Politikalarına Dair Bir Görselleştirme (Pekka, 2019)



Şekil 6.
Lahti 2021 CO2 Emisyon Politikaları (Pekka, 2019)



Şekil 8.
Elazığ İli Yeşil Yol - Yeşil Kuşak Çalışmalarından Bir Görünüm (Elazığ Belediyesi, 2022b)



Şekil 7.
Elazığ'da İklim Dostu Ulaşım Örnekleri

hayata geçirme konularında önemli adımlar atmıştır (Şekil 7). Kentte her yıl yapılan yeni bisiklet yolları, yeşil kuşak çalışmaları ve elektrikli ulaşım sistemleri gibi uygulamalar küresel iklim değişikliğine kentin sunduğu yerel katkılardan bazılarıdır (Elazığ Belediyesi, 2022a).

Yerel Ulaşım

Elazığ son yıllarda yerel ulaşımında karbon emisyonunu azaltma yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanma adına ekolojik ulaşım sistemlerine önem vermiştir. Bu kapsamda şehirde başlatılan çalışmalar doğrultusunda ulaşımın büyük bir kısmı günümüzde elektrikli trambüsler vasıtasıyla yapılmaktadır. Bu yerel ulaşım ağına "Elbüs" adı verilmiştir. Yolcu taşıma kapasitesi yüksek ve tamamen elektrikle çalışan bu ulaşım ağına ait otobüsler görüntü kirliliği yaratmamak ve ulaşımında esnekliği sağlamak amacıyla şarjlı olarak planlanmıştır. Bu ulaşım ağının uzunluğu 37 km'dir. Belirli noktalarda şarj istasyonu bulunan bu ulaşım ağı kentte 2 yıldır hizmet vermektedir.

Sürdürülebilir Arazi Kullanımını İçeren Yeşil Kentsel Alanlar

Elazığ'da kullanım sırasına göre tarım alanları %31 gibi bir oranla ilk sırada yer alırken, %7'lik oranla göller-su yüzeyleri son sırada bulunmaktadır. Malatya—Elazığ—Bingöl—Tunceli Planlama Bölgesi "1/100,000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı" ilk defa 02.04.2012 tarihinde onaylanarak yürürlüğe girmiştir. Bahse konu plan muhtelif zamanlarda 7 (yedi) defa askıya çıkartılmış olup, 10.11.2017 tarih ve 19269 sayılı Olur ile onaylanmış olan plan yürürlüktedir. (ÇED ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü, 2018).

Elazığ'da yeşil alan varlığı Türkiye ortalamasının üzerinde ve dünya sağlık örgütünün belirlediği standartlara yakın bir rakam olarak kişi başına 8,74 m² düzeyindedir. Kentte yapılan her yıl yapıyı gerçekleştirilen parklar ve yeşil alanlar ve yeşil kuşak çalışmaları sayesinde her geçen yıl bu sayı artmaktadır (Şekil 8). Dünya sağlık

örgütü tarafından belirlenen kişi başına düşen yeşil alan miktarı 9 m² düzeyindedir. Elazığ Belediyesi bu rakamı yakalamayı ve geçmeyi hedeflemektedir (Elazığ Belediyesi, 2022a).

Doğa ve Biyoçeşitlilik

Elazığ doğal ve biyoçeşitlilik açısından zengin bir coğrafyada yer almaktadır. Hazar gölü gibi doğal bir göle sahip olan kent, bunun yanında birçok baraj gölü ve uluova kuzova gibi biyoçeşitlilik açısından zengin verimli ovalara da sahiptir. Elazığ'ın güneydoğu kısmında yer alan ve şehir merkezine yaklaşık 30 km uzaklıkta bulunan Hazar Gölü tektonik bir göldür. Güney kısmında Hazar-baba Dağı'nın yer aldığı göl, Uluova'dan, Mastar Dağları vasıtasıyla ayrılmaktadır (Çed ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü, 2018).

Nesli tükenmekte olan bazı hayvan ve bitki türleri zaman zaman Elazığ'da doğal ortamlarında görüntülenmektedir. Bu canlıların görüntülediğine dair zaman zaman yerel haberler yayın yapılmaktadır. Aynı şekilde Elazığ'da nesli tükenmekte olan bitki türlerinin yetiştirilmesi için çalışmalarda yapılmaktadır.

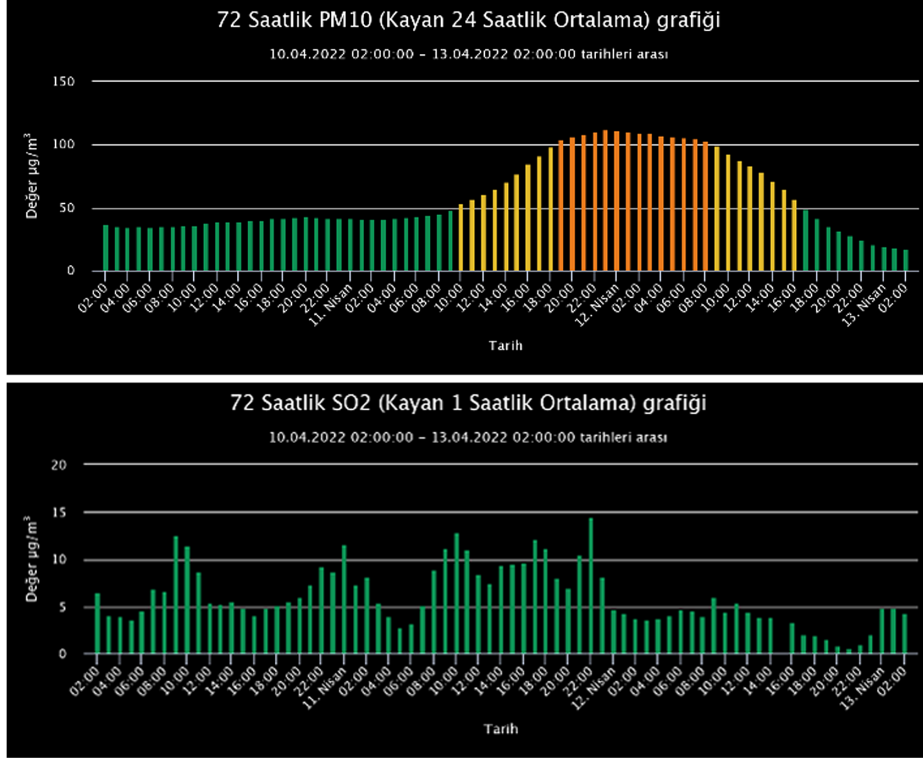
Çayır ve Mera alanlarında ki aşırı otlatma sebebiyle ot verimliliği konusunda azalmalar gözlenmiştir. Elazığ'da ki "Hazar Gölü Havzasındaki Biyolojik Çeşitliliğin Tespiti" çalışmaları sonucunda; alanda 111 tane karasal böcek türü, 3 familyaya ait 5 balık türü tespit edilmiştir (Çed ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü, 2018).

Hava Kalitesi

İnsanlar geçmişten günümüze kadar geçen süreçte her zaman doğaya zarar verme eğiliminde olmuşlardır ancak bu durum sanayi devrimiyle birlikte çok daha hızlı bir biçimde kendisini göstermiştir. Artan sanayileşme beraberinde hızlı kentleşme faaliyetleri ve kırsaldan kentsel alanlara göçü arttırmış ve tüm bu gelişmeler birçok çevre sorununu meydana getirmiştir. Hava kirliliği, sera gazları ve küresel ısınma gibi çok büyük iklim problemleri ile insanoğlu yüz yüze kalmıştır.

Sanayi işletmelerinin yer seçiminde ve kentteki dağılıp düzeninde ucuz kuruluş maliyeti, ulaşım olanakları, hammadde, pazar ve işgücüne yakınlık, yerel otoritelerin tutumu gibi yerel olumlu özelliklerin etkisinin olduğu kabul edilmektedir (Yavuz, 2021). Yoğun kentleşme faaliyetleri ile sanayi tesislerinin yakınındaki alanlarda yapılaşmaların artış göstermesi hava kirliliği bakımından olumsuz etkileri arttırmaktadır. Bundan dolayı, Elazığ'da hava kalitesi parametreleri olan PM10 ve SO2 değerleri devamlı ölçülmektedir.

Yapılan ölçümlerde sınır değerlerin aşılmadığı gözlenmektedir (Şekil 9). PM10 konsantrasyonlarının ortalama değerleri dikkate



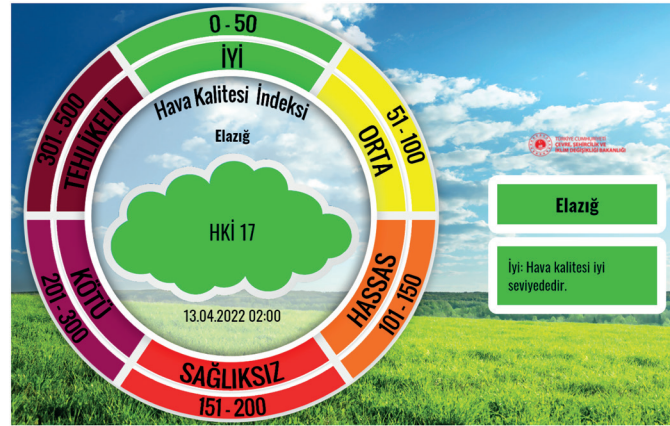
Şekil 9.
Elazığ'ın 72 Saatlik PM10 Ve SO2 Değerlerine Ait Ölçümler (URL 6)

alındığında EU Direktifi 'nde belirtilen $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sınır değerini aşmadığı görülmektedir. Aynı şekilde SO2 konsantrasyonlarının ortalama değerleri dikkate alındığında EU Direktifi ile Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği'nde belirtilen

$125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sınır değerini aşmadığı görülmektedir (HKDYY, 2008; Sari ve Esen, 2019). Ölçümler göstermektedir ki bazı sanayi tesislerinin olumsuz etkileri olsa dahi Elazığ'ın hava kalitesi iyi durumdadır. Şehrin hava kalitesinin iyi durumda olduğu Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Sürekli İzleme Merkezinden günlük ve saatlik olarak görülebilmektedir. Sürekli izleme merkezi verilerine göre Elazığ'da hava kalitesi iyi seviyededir (Şekil 10).

Elazığ'da doğalgaz kullanımına geçilmesi hava kalitesi konusunda olumlu katkılar sağlamıştır. Kentte 4 adet istasyonda "egzoz gazı emisyon ölçümü" yapılarak otomobillerden kaynaklanan hava kirliliği kontrol altına alınmıştır. (ÇED ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü, 2018).

Elazığ kent merkezinde Aksaray mahallesinde bulunan çimento fabrikası şehrin havasını kirleten sanayi tesislerine olumsuz bir örnektir (Şekil 11). Son yıllarda fabrikanın kaldırılması konusunda bazı kamu kurumları ve dernekler çaba sarf etmeye ve yerel yönetimler konunun üzerinde durmaya başlamıştır. Ancak tesis hala şehir merkezinde faaliyetlerini sürdürmektedir.



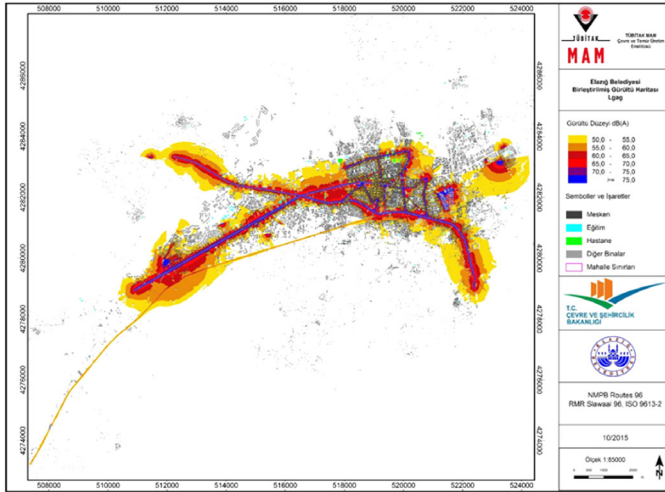
Şekil 10.
Elazığ'da Hava Kalitesi İyiliği Seviyesi (SİM, 2022)



Şekil 11.
Elazığ Merkez Aksaray Mahallesinde Bulunan Çimento Fabrikası (URL 3)

Gürültü Kirliliği

Günümüzde yaşadığımız çevrenin kalitesini ve insan sağlığını olumsuz yönde etkileyen önemli faktörlerden biri de gürültüdür. Gürültüyü, "hoşa gitmeyen, istenmeyen, rahatsız edici ses" olarak tanımlayabiliriz. Eğlence ve diğer günlük faaliyetlerden kaynaklanan gürültü, yoğun şikâyetlere ve başta işitme kaybı ve uyku bozukluğu olmak üzere ciddi fiziksel ve ruhsal rahatsızlıklara sebep olmaktadır. Gürültü ile ilgili ölçüm ve şikâyetler, yetki devri yapıldığı için "Elazığ Belediye Başkanlığı" tarafından yapılmaktadır. 04.06.2010 tarih ve 27601 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan "Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği"



Şekil 12.
Elazığ Gürültü Haritası (Elazığ Belediyesi, 2022a)

(08.11.2015 tarih ve 29536 sayılı değişiklik ile) gereği; yetki sahasında bulunan konut, işyeri, kamu ve tüzel kişilere ait gürültü kirliliği oluşturan kaynakların ölçüm ve değerlendirmelerinin yapılması, işletmelere "Canlı Müzik İzin Belgesi" verilmesi ve kontrolleri, Elazığ Belediyesi tarafından yapılmaktadır (Çed ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü, 2018).

Şehirde özellikle gündüz belirli saatlerde şehir merkezinde trafik yoğunluğu ve buna bağlı olarak gürültü kirliliği olabilmektedir. Bu sorunun çözümü ulaşım sistemiyle paralel olarak ele alınmalıdır. Bunun dışında gürültüye sebebiyet verebilecek mekanların kontrolleri düzenli olarak Elazığ Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü tarafından yapılmaktadır ve gürültü oluşturabilecek bu tarz mekanlar bu şekilde kontrol altında tutulmaktadır. Yapılan denetimlerinde etkisiyle şehirde gürültü kirliliği büyük bir sorun niteliğinde değildir (Elazığ Belediyesi, 2022a).

Tübitak MAM, Çevre ve Temiz Üretim Enstitüsü tarafından hazırlanan Elazığ Belediyesi Birleştirilmiş Gürültü Haritası'na göre yapılan ölçümlerde yerleşim bölgelerinde gürültü düzeyi maruziyet sınır değeri olan 87 dB(A) düzeyinin altındadır (Şekil 12). Şehrin genelinde gürültü düzeyi 75 dB(A) değerinin altındadır. Yalnızca ana yollarda gürültü düzeyi trafiğin yoğun olduğu saatlerde 75 dB(A) değerinin üzerine çıkmaktadır. Şehir gürültü düzeyi konusunda genel olarak bakıldığı zaman iyi durumdadır.

Atık Üretimi ve Yönetimi

Elazığ'da evsel kaynaklı katı atıklar için Elazığ Belediyesi'ne ait "katı atık düzenli depolama sahası" mevcuttur. İlçeler de yer alan belediyeler ise "düzensiz katı atık depolama" yapmaktadır. Ambalaj atıkları konusunda "toplama—ayırma" lisanslı 2 adet firma bulunmaktadır. Bunun dışında "atık pil ve akümülatörler, bitkisel atık yağlar, ömrünü tamamlamış lastikler, atık madeni yağlar, tehlikeli atıklar, ömrünü tamamlamış araçlar" hususunda bildirimler değerlendirilmekte, ulusal atık taşıma formu ile takip edilmekte, çevre bilgi sisteminden kontroller gerçekleştirilmektedir. Elazığ'da çevre izni kapsamında lisanslı 1 adet "tıbbi atık sterilizasyon tesisi" mevcuttur. Madencilik faaliyetleri sonucunda oluşan "inert atıklar" sahada depolanarak alan dolgusu ve rehabilitasyon çalışmalarında kullanılmaktadır (ÇED ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü, 2018).



Şekil 13.
Elazığ Belediyesi Sürdürülebilir Çevre Projeleri (Elazığ Belediyesi, 2021b)

Elazığ Belediyesi atık yönetimi ile ilgili "sürdürülebilir çevre projeleri" başlığı altında projeler üretmekte ve hayata geçirmektedir. Bu kapsamda önemli adımlar atan yerel yönetim projelerinin bir kısmını tamamlamış bir kısmını devam ettirmekte ve bir kısmını planlamaktadır (Şekil 13).

Elazığ'da 2016 yılında Elazığ Belediyesi Çötel Katı Atık Düzenli Depolama ve Enerji Üretimi Tesisi kurulmuş ve faaliyetlerine başlamıştır (Şekil 14). Elazığ Belediyesi tarafından geleceğe yönelik büyük bir çevresel yatırım olan Çöpten Enerji Üretim Tesisinin kapsamı her geçen gün genişletilmeye devam etmektedir. Şehrin önemli bir problemi olan katı atıkları, şehre kazandırılan Çöpten Enerji Üretim Tesisinde enerjiye dönüştürülmektedir. Elazığ Belediyesi, Elazığ'ın mücavir alan sınırları dışarısında kalan ilçe ve beldelerine de çevresel açıdan tesis aracılığıyla destek sağlamaktadır. Tesis 10,000 konutun enerji ihtiyacını karşılayacak kapasitede enerji üretimi gerçekleştirmektedir (Elazığ Belediyesi, 2021a).

Su Tüketimi (İçme ve Kullanma Suyu)

Yüzey sularından kullanılan su miktarı ve içme suyu arıtma tesisinin bulunması şehrin su ihtiyacını önemli ölçüde karşılamaktadır. Su ihtiyacı için;

- P1 Pompa istasyonu
- P2 Pompa istasyonu
- P3 Pompa istasyonu
- 17 Terfi su deposu
- 16 Nihai su deposu
- 79 Derin kuyu (Sondaj kuyusu) kurulmuştur.

Tüketim amacıyla kullanılan suyun %96'sı derin su kuyularından ve %4'ü kaynak suyundan karşılanmaktadır. Mevcut 68 adet derin su kuyusu ve 148 adet karaçalı çeşmesi (mahallelerde bulunan tatlı içme suyu çeşmeleri) vasıtasıyla içme suyu sağlanmaktadır. Mevcut içme suyu hat uzunluğu:1,390 km Elazığ Merkez Nüfusu: 381,794 içme ve kullanma suyu abone sayısı: 160,274'tür (Çed ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü, 2018).

Ayrıca Hamzabey barajından gelecek olan suyun merkezi Karşıyaka Mahallesinde bulunan İçme Suyu Arıtma Tesisine bağlayacak takriben 80 km uzunluğundaki ana isale hattı çalışmaları tamamlanmıştır. Proje kapsamında 17,000 m³ ana su deposu ve çeşitli



Şekil 14.
Elazığ Belediyesi Çötelî Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi (Elazığ Belediyesi, 2022a)

sayılardaki su deposu yapımı tamamlanmıştır (Elazığ Belediyesi, 2022b).

İçme ve kullanma suyunun “dezenfeksiyonunu sağlamak” amacıyla Elazığ Merkez Karşıyaka Mahallesi’ndeki Arıtma Tesisi inşaat çalışmaları tamamlanmıştır (Şekil 15).

Atık Su Arıtma

1993 yılında işletmeye alınan “Atıksu Arıtma Tesisi” Elazığ-Bingöl Karayolu 17. km’sinde bulunmaktadır (Şekil 16). Atıksu Arıtma Tesisi “1. kademesi 300.011 eşdeğer nüfusa ve 820 lt/s atıksu debisine, 2. kademesi 549,956 eşdeğer nüfusa ve 1,671 lt/s atıksu debisine göre” projelendirilmiştir. Tesis “Ön (fiziksel) arıtma, biyolojik arıtma ve çamur giderme” ünitelerinden oluşmaktadır. Tesisin elektrik, mekanik ve betonarme kısımlarının ömrünü tamamlaması nedeniyle “Azot, Fosfor, Karbon giderimi sağlayacak nitelikte İleri Biyolojik Yeni Atıksu Arıtma Tesisi” yapılması için çalışmalara başlanmıştır. Atıksu Arıtma Tesisi’nin büyüklüğü “kapalı alan: 750 m², toplam: 94,000 m²” dir (ÇED ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü, 2018).

Elazığ Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisi çıkış suyu Kehli Deresi marifetiyle 3–4 km mesafedeki Keban Baraj Gölü’nün Uluova kısmına verilmektedir. Arıtılan sular tarımsal sulama maksatlı, yeşil alanların sulanması, endüstriyel geri kazanım, yeraltına enjeksiyon vb. gibi alanlarda kullanılmamaktadır (Çed ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü, 2018).

Eko-Yenilik ve Sürdürülebilir İstihdam

Eko-yenilik, çevresel zararın azaltılması kapsamında yardımcı bulunan yada daha genel biçimde sürdürülebilirlik amaçlarına



Şekil 15.
Karşıyaka Mahallesinde bulunan İçme Suyu Arıtma Tesisi (Elazığ Belediyesi, 2022b)



Şekil 16.
Atık Su Arıtma Tesisi (URL 3)

katkıda bulunacak biçimde yeni düşünce, davranış, üretim ve süreçlerin geliştirilmesi ve uygulanmasıdır (Rennings, 2000). Bu kapsamda Elazığ ekolojik ulaşım sistemleri, carbon salınımını azaltma, atık yönetimi, yeşil yollar ve yeşil kuşaklar ile ilgili yaptığı yatırımlarda hem eko-yenilik alanında adımlar atmakta hem de istihdam sağlamaktadır (Elazığ Belediyesi, 2022b).

Enerji Performansı

Elazığ’ın “elektrik santrali kurulu gücü” 2,284 MW’dır. Toplam 16 adet elektrik enerji santrali bulunan Elazığ’daki elektrik santralleri yıllık yaklaşık 9,497 GW elektrik üretimi yapmaktadır (Tablo 3). Elazığ’ın elektrik dağıtım hizmeti “fırat edaş” tarafından sağlanmaktadır (Url 4).

Elazığ İli enerji tüketimi alanında tükettiği enerjiden daha fazla üretim yapan ve Türkiye’nin enerji üretim ihtiyacına katkı sağlayan illerden biridir (Tablo 4). Ayrıca son yıllarda şehrin enerji tüketimi azalmaktadır (URL 5).

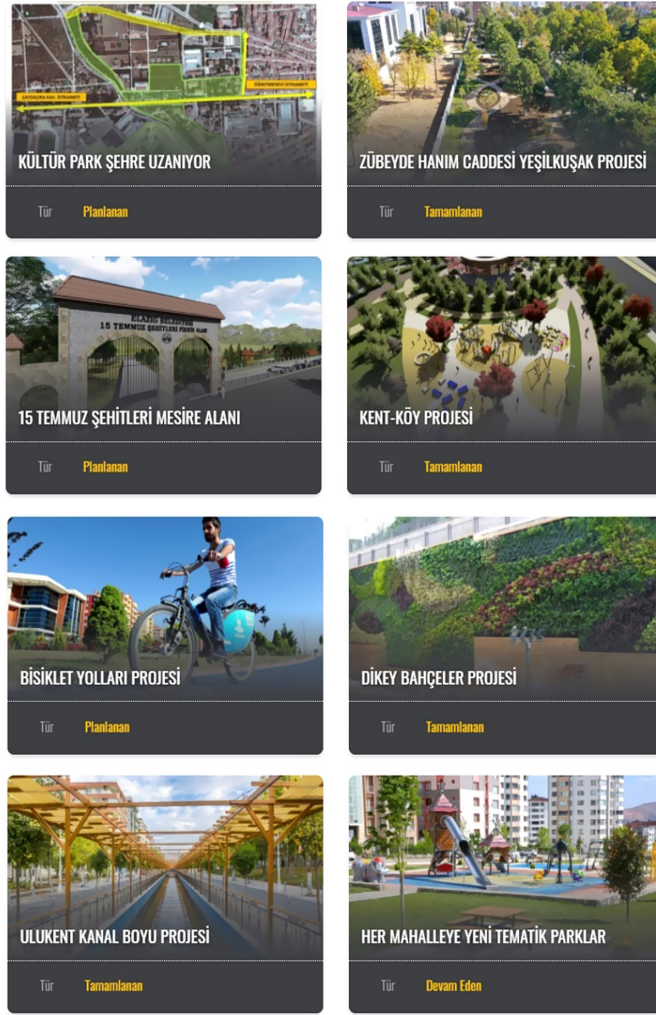
Tablo 3.
Elazığ Enerji Santralleri Profili (URL 4)

Elazığ Enerji Santralleri Profili	
Aktif Santral Sayısı:	16
Kurulu Güç:	2,284 MW
Kurulu Güce Oranı:	%2,46
Yıllık Elektrik Üretimi:	~ 9,497 GWh
Türkiye Tüketimine Oranı:	%3,13
Lisans Durumu:	10 lisanslı, 6 lisanssız

Tablo 4.
Elazığ Elektrik Santrali Tipleri (URL 5).

Elazığ Şehrinde Bulunan Elektrik Santral Tipleri			
Sıra No	Santral Tipi	Güç (MW)	Oransal Değeri (%)
1	Güneş	32,75	1,4
2	Rüzgâr	0,00	0,0
3	Jeotermal	0,00	0,0
4	Biyogaz	2,83	0,1
5	HES	2,244,73	98,3
6	Doğalgaz	0,00	0,0
7	Kömür	0,00	0,0
8	Diğer	3,60	0,2

Çevre Projeleri



Şekil 17. Elazığ Belediyesi Çevre Projeleri (Elazığ Belediyesi, 2022b)

Yerel Yönetimlerin Çevre Performansı

Elazığ'da yerel yönetimler çevre ile ilgili farklı türlerde pek çok proje planlamakta ve gerçekleştirmektedir (Şekil 17). Büyük kent parkları, yeşil yollar, ekolojik ulaşım sistemleri, bisiklet yolları, arıtma tesisleri, katı atık enerji üretim tesisi vb. birçok çalışma kentin son yıllarda çevre açısından olumlu bir ivme kazanmasına yardım etmiştir (Elazığ Belediyesi, 2022a).

Sonuç ve Öneriler

Elazığ kenti yukarıda belirtilen Avrupa Yeşil Başkent Ödülleri parametrelerine göre incelenmiş ve yapılan çalışmalar değerlendirilmiştir. Elazığ'ın sahip olduğu özellikler ile birlikte Türkiye sınırları içerisinde yer alan ve Avrupa Yeşil Başkent Ödülleri'ne aday olabilecek şehirlerden birisi olduğu ve adaylık sürecinin başlatılması halinde birçok kazanım elde edebileceği sonucuna varılmıştır. Şehrin finalist veya kazanan olması halinde bu kazanımlar katlanarak artacaktır. Ancak şehrin bu ödülü alabilmesi için daha çok çaba gösterilmesi gerektiği de görülmektedir. Elazığ'da bulunan kişi başına düşen 8,74 m² yeşil alan varlığı dünya sağlık örgütü (WHO) kriterlerinin altındadır. Ayrıca yeşil alan varlığı mevzuata göre belediye ve mücavir alan sınırları dahilinde kişi başına düşmesi

planlanan 10 m² aktif yeşil alan değerinin de altında bulunmaktadır. Elazığ, Türkiye'de kişi başına düşen yeşil alan ortalaması olan 6,2 m²'nin çok daha üzerinde bir aktif yeşil alan miktarına sahip olsa da görülmektedir ki kent henüz ulusal ve uluslararası standartları yakalayamamıştır. Şehrin aktif yeşil alanlarının daha çok arttırması gerekmektedir.

Elazığ'da ekolojik ulaşım ELBÜS ve bisiklet yolları ile sağlanmaya çalışılsa bile henüz ekolojik ulaşım konusunda istenilen seviyeye gelinememiştir. ELBÜS hatları şehrin her yerine gitmemekte şehrin birçok bölgesine yenilenebilir enerji kaynaklarıyla ulaşım sağlanamamaktadır. ELBÜS hatlarının uzunluğu yalnızca 37 km'lik bir güzergâhı kapsamaktadır. Elektrikli toplu ulaşım kentte daha yaygın bir hale getirilmeli karbon salınımı yüksek olan toplu taşıma araçlarının ulaşımında kullanımı azaltılmalıdır. Bu durum şehirde ki hava kalitesini de arttıracaktır. Elazığ'da Lahti kentinde görüldüğü gibi karbon emisyonunu azaltma hedefleri belirlenmelidir. Bu hedefler kapsamında ulaşım ve diğer alanlarda belirli ölçüde karbon salınımı azaltma politikaları geliştirilebilir.

Ayrıca bir diğer ekolojik ulaşım türü olan bisiklet yolları şehirde belirli noktalarda bulunsa da birbirinden bağımsız bir halde parkların çevresinde ring olarak planlanmıştır. Bu bisiklet yolları bütünleştirilmeli ve kent içi ulaşım sistemine, bir ulaşım master planı dâhilinde kazandırılmalıdır. Aktif bisiklet yollarının mevcut uzunluğu yalnızca 11,4 km'dir. Bisiklet yollarının kent içi ulaşımında kullanılabilmesi için 11,4 km çok kısa bir mesafedir. Bisiklet yolu mesafeleri ödülü alan diğer kentlerde çok daha yüksektir. Ancak yapımı devam eden Malatya Caddesi Bisiklet Yolu Projesi 7,2 km'lik uzunluğu ve şehir içi ulaşımında kullanılabilir nitelikte ilk bisiklet yolu olması nedeniyle bu durumu kısmen iyileştirebilecek önemli bir projedir ancak bu bisiklet yolu henüz yapım aşamasındadır ve aktif değildir. Elazığ yeni yapılacak bisiklet yolları ile birlikte Lizbon kentini örnek alabilir. Lizbon'da 2017 yılında yerel yönetim, kentin daha engebeli alanlarında bisiklet kullanımını desteklemek amacıyla filonun yaklaşık %70'ini teşkil eden elektrikli bisikletler ile "bisiklet paylaşım planı" başlatmıştır. Harput ve benzeri engebeli bölgelere sahip olan Elazığ'da bu ve benzeri bir politika olumlu sonuçlar doğuracaktır. Ayrıca, ELBÜS hattını geliştirmek amacıyla yine bu konuda çok gelişmiş olan Lizbon kenti rol model olarak görülebilir. Lizbon şehir genelinde 516 noktaya dünyada ki en gelişmiş elektrikli araç şarj istasyonu şebekelerinden birine sahip olan, yani alternatif yakıtlı araçları da teşvik eden bir şehirdir. Lizbon'un bu özelliği Elazığ için çok önemli bir örnektir. İncelenen bir diğer yeşil başkent olan Oslo'da bulunan kent içi yayalaştırılmış alan politikaları Elazığ'ın bazı merkezi caddelerinde uygulanabilir. Bu durum motorlu taşıtlardan kaynaklanan gürültü kirliliğini önleme konusunda da faydalı olacaktır. Nitekim şehrin merkezi olan gazı caddesinde gürültü düzeyi trafiğin yoğun olduğu saatlerde 75 dB(A) değerinin üzerine çıkmaktadır (Şekil 12). Bu caddenin yakın çevresi yerleşim alanlarının en çok yoğunlaştığı bölgelerden biridir. Bu açıdan bakıldığı zaman Oslo'da ki yayalaştırma politikaları gazı caddesi vb. şehir içi kısa mesafeli kalabalık caddelerde trafiği aksatmayacak politikalarla uygulanabilir. 12 değerlendirme kriteri kapsamında birçok alanda olumlu çalışmaların bulunduğu kent, yeşil alan varlığı, ekolojik ulaşım ve gürültü kirliliği gibi konularda da daha çok gelişme sağlamalıdır.

Avrupa Yeşil Başkent Ödülü'nü almak, şehirlere finansal, çevresel, sürdürülebilir kalkınma ve turizm gibi pek çok konuda yarar sağlamaktadır. Ödül, Avrupa Komisyonu'nun ifade ettiği biçimde; turizmde yükselme, uluslararası medyada bulunma, uluslararası

alandaki kentsel ilişkiler kurma, yabancı yatırımcılar tarafından dikkat çekme, ekolojik projelere dikkat çekme, sürdürülebilir kalkınmayı devam ettirme ve vatandaşları gururlandırma gibi konularda da şehirlere yarar sağlar (Irmak ve Avcı, 2019).

12 başlık altında değerlendirilen şehrin özellikleri genel olarak bakıldığında zaman olumlu bir grafik oluşturmaktadır. Çevreye duyarlı ekolojik yaklaşımlar ve projelerle şehir her geçen gün adaylık için daha uygun hale gelmektedir. Başvurular incelendiğinde ödüllü alan şehirlerin, genellikle nüfusunun bir milyondan az, karbondioksit oranını azaltma konusunda başarılı, toplu ulaşım ve yenilenebilir enerji konusunda yeni yaklaşımlara yönelmiş, yeşil sistemler oluşturma konusunda çaba gösteren, atık ve su yönetimi hususunda gayretli olma gibi özellikleriyle bu unvana sahip oldukları görülmektedir (Yalçiner, 2012). Avrupa Yeşil Başkenti seçilen şehirler ve finalistlere bakıldığında zaman Türkiye'den hiçbir şehrin seçilemediği ve finalist olmayı da başaramadığı görülmektedir (Tablo 1 ve 2).

Çalışma kapsamında yapılan araştırmalar ve elde edilen verilerin Avrupa Yeşil Başkent Ödülü Kriterleri'ne göre analiz edilmesiyle Elazığ Kenti'nin bu ödüle aday olabilecek niteliklere sahip olduğu görülmüştür. Elazığ şehri bu ödül için potansiyeli olan; büyüklük, nüfus, yönetim politikaları ve yeşil alan varlığı bakımından ödüllü kentlere yakın, değerlendirme parametreleri kapsamında pozitif sonuçlar verebilecek, doğru yaklaşımlar ve planlarla ödüllü kazanabilecek bir şehir olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca bu amaç için geliştirilecek politikalarla birlikte şehir ekolojik açıdan daha çok kazanım elde ederek yeşil alanların büyümesi ivme kazanacaktır. Elazığ şehri ödülü kazandığı veya en azından Türkiye'yi temsil eden finalist olabildiği takdirde diğer illere örnek teşkil edecektir. Özellikle Elazığ'ın yer aldığı Doğu Anadolu Bölgesi'nin yeşil alan bakımından iyi bir büyüme gerçekleştirmemiş illerin çoğunluğu oluşturduğu bir bölge olduğu düşünülürse bu durum bölgedeki diğer iller için de şehri büyük bir rol model konumuna getirecektir. Nitekim böylelikle bölgenin de ekolojik olarak kalkınması hızlanacaktır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir – N.D., Ö.F.B.; Tasarım – N.D., Ö.F.B.; Denetleme – N.D.; Kaynaklar – Ö.F.B.; Veri Toplanması ve/veya İşlenmesi – N.D., Ö.F.B.; Analiz ve/veya Yorum – N.D.; Literatür Taraması – Ö.F.B.; Yazıyı Yazan – N.D., Ö.F.B.; Eleştirel İnceleme – N.D.

Çıkar Çatışması: Yazarlar, çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar, bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept – N.D., Ö.F.B.; Design – N.D., Ö.F.B.; Supervision – N.D.; Funding – Ö.F.B.; Data Collection and/or Processing – N.D., Ö.F.B.; Analysis and/or Interpretation – N.D.; Literature Review – Ö.F.B.; Writing – N.D., Ö.F.B.; Critical Review – N.D.

Declaration of Interests: The authors declare that they have no competing interest.

Funding: The authors declare that this study had received no financial support.

Kaynaklar

ÇED ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü. (2018). Elazığ İli 2017 Yılı Çevre Durum Raporu. T.C. Elazığ Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü. Elazığ Belediyesi (2022a). *Elazığ Belediyesi Kurum Arşivi*. Erişim: 06.04.2022.

- Elazığ Belediyesi (2022b). Retrieved from <https://www.elazig.bel.tr/>. Erişim: 12.01.2022.
- Elazığ İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü (2022). Retrieved from <https://elazig.ktb.gov.tr/TR-152765/kesfet.html>. Erişim: 07.01.2022.
- European Commission (2019a). Retrieved from <https://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2019-oslo/>. Erişim: 05.01.2022.
- European Commission (2019b). Retrieved from <https://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2019-oslo/oslo-2019-application/>. Erişim: 15.02.2022.
- European Commission (2020a). Retrieved from <https://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2020-lisbon/>. Erişim: 12.01.2022.
- European Commission (2020b). Retrieved from <https://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2020-lisbon/15210-2/>. Erişim: 16.01.2022.
- European Commission (2021a). Retrieved from <https://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2021-lahti/>. Erişim: 03.11.2021.
- European Commission (2021b). Retrieved from <https://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/about-the-award/#Background%20to%20the%20European%20Green%20Capital%20Award>. Erişim: 06.12.2021.
- European Commission (2021c). Retrieved from <https://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/>. Erişim: 02.12.2021.
- European Commission (2021d). Retrieved from <https://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/previous-finalists/>. Erişim: 02.12.2021.
- Gül, A., Dinç, G., Akin, T., & Koçak, A. İ. (2020). Kentsel açık ve yeşil alanların mevcut yasal durumu ve uygulamadaki sorunlar. *IDEALKENT, Kentleşme ve Ekonomi Özel Sayısı*, 1281–1312.
- HKDYY (2008). *Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği*. Çevre ve Orman Bakanlığı. <https://www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratPdf?mevzuatNo=12188&mevzuatTur=KurumVeKurulusYonetmeliği&mevzuatTertip=5>
- Irmak, M. A., & Avcı, B. (2019). Avrupa Yeşil Başkentlerin yeşil alan politikalarının incelenmesi. *Neşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi (Enar Özel Sayı)*, 8, 1–19.
- Le Boennec, R., & Salladarré, F. (2017). The impact of air pollution and noise on the real estate market. The case of the 2013 European Green Capital: Nantes, France. *Ecological Economics*, 138, 82–89. [CrossRef]
- Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği (MPYY) (2014). *Resmi Gazete (29030) Md5.9*. Erişim: 10.04.2022.
- Pekka, T. (2019). Lahti - Transforming cities for a sustainable future. *Europe That Protects - Safeguarding Our Planet, Safeguarding Our Health, EU side event*. Helsinki: THL
- Rennings, K. (2000). Redefining innovation—Eco-innovation research and the contribution from ecological economics. *Ecological Economics*, 32(2), 319–332. [CrossRef]
- Sari, M. F., & Esen, F. (2019). PM10 ve SO2 konsantrasyonları ve meteorolojik parametrelerin konsantrasyonlar üzerine etkileri. *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 8(2), 689–697.
- SİM (2022). Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Sürekli İzleme Merkezi, Elazığ Hava Kalitesi İndeksi. <https://sim.csb.gov.tr/Services/AirQualityDetails?id=34>. (Erişim tarihi: 13.04.2022).
- Smiley, K. T., Chen, Y. A., & Shao, W. (2022). Being green in a green capital: Assessing drivers of pro-environmental behaviors in Copenhagen. *Cities*, 122, 103538. [CrossRef]
- Türkiye İstatistik Kurumu (2021). Retrieved from <https://cip.tuik.gov.tr/>. Erişim: 01.12.2021.
- URL 1. Retrieved from <https://www.kocaeligazetesi.com.tr/haber/7321399/kisi-basina-dusen-yesil-alanimiz-1257-metrekare>. Erişim: 15.02.2022.
- URL 2. Retrieved from <https://www.lonelyplanet.com/articles/where-d-o-the-locals-go-in-lisbon>. Erişim: 05.11.2021.
- URL 3. Retrieved from <https://earth.google.com/web>. Erişim: 15.12.2021.
- URL 4. Retrieved from <https://www.enerjiatlasi.com/sehir/elazig/>. Erişim: 17.12.2021.

URL 5. Retrieved from <https://www.haberturk.com/elazig-haberleri/78071869-firat-bolgesinde-elektrik-tuketimi-dustu>. Erişim: 19.12.2021.
URL6. Retrieved from <https://www.havaizleme.gov.tr/>. Erişim: 13.04.2022.
World Health Organization (2016). *Urban green space and health: Intervention impacts and effectiveness*. [Meeting report]. Bonn, Germany

Yalçınar, Ö. (2012). Avrupa Yeşil Başkent unvanı üzerine. *Mimarlık Dergisi*, 367.
Yavuz, F. (2021). Kent içi sanayi alanlarının çevresel kaliteye etkileri: Konya Őeker Fabrikası rneęi. *Kent Akademisi*, 14(2), 278–299. [CrossRef]