



Yeşil Şehir Endeksi

Yeşil Şehir Endeksi araştırma serisinin özeti

Siemens'in sponsorluğunda Economist Intelligence Unit tarafından yürütülen bir araştırma projesi



Dr. Roland Busch

Siemens AG Yönetim Kurulu Üyesi Altyapı ve Şehirler Sektörü CEO'su

“Şehirler geleceğin büyüme motorlarıdır ve nüfuslarına eğitim, istihdam ve refah için daha fazla fırsat sunarlar. Ancak, büyümelerinin olumsuz etkileri aynı zamanda trafik sıkışıklığına, gayri resmi yerleşimlere, kentsel yayılmaya, çevre kirliliğine, kaynakların sömürülmesine ve iklim değişikliğine önemli bir katkıda bulunmaya da yol açabilir.

Verimli ve akıllı teknoloji, bu kentsel zorlukların çoğuna yanıt sunuyor. Bu nedenle Siemens, şehirlere ve ilgili kurumlara mümkün olan en iyi ürünleri, çözümleri ve hizmetleri sağlamak için Altyapı ve Şehirler Sektörünü yarattı.

Çevresel olarak sürdürülebilir şehirler hakkındaki tartışmaya önemli bir katkıda bulunmak için Yeşil Şehir Endeksi'ni görevlendirdik. Araştırma dizisi artık dünya çapında 120'den fazla şehri kapsıyor. Şehir paydaşlarının kendi özel zorluklarını daha iyi anlamalarına yardımcı oldu, onlara etkili politikalar ve en iyi uygulamalar hakkında içgörüler sağladı ve karar alma süreçlerini destekledi.

Bu Yeşil Şehir Endeksi özet raporu, size daha yeşil bir şehir inşa etme konusunda temel dersler ve bölgeler ile şehirler arasında bir dizi küresel karşılaştırma sunmaktadır.”



İçindekiler

Yeşil Şehir Endeksi araştırma serisinin özeti

Giriş:

Şehirlerin birbirlerinden öğrenmelerine yardımcı olmak

4

Endeks şehirlerine genel bakış:

Dünya çapında 120'den fazla değerlendirildi

6

Metodoloji:

Yeşil Şehir Endeksi neyi ölçüyor?

8

Bölgesel Endeksler:

Avrupa Yeşil Şehir Endeksi Latin	12
Amerika Yeşil Şehir Endeksi Asya	16
Yeşil Şehir Endeksi	20
ABD ve Kanada Yeşil Şehir Endeksi	26
Afrika Yeşil Şehir Endeksi	30

Dünya çapında karşılaştırmalar:

Veriler izin verdiğinde	34
-------------------------	----

Eylem noktaları:

Daha yeşil bir şehre giden yedi adım	38
--------------------------------------	----

Çözüm:

Şehirlerin öncülük etmesi gerekiyor	46
-------------------------------------	----



Şehirlerin birbirlerinden öğrenmelerine yardımcı olmak

giriş



Şehirlerin benzeri görülmemiş büyümesi

Birleşmiş Milletler tahminlerine göre, dünya nüfusunun yarısından fazlası artık şehirlerde yaşıyor ve bu rakam 2050'ye kadar üçte ikiden fazlasına çıkacak. Kuzey ve Güney Amerika en fazla kentleşmiş bölgelerdir ve her iki kıtadaki sakinlerin %80'inden biraz fazlası şehirlerde ikamet etmektedir. Avrupa %70'in biraz üzerinde bir oranla çok geride değildir. Asya ve Afrika'daki pay yaklaşık %40'tır, ancak her iki kıta da kırsaldan şehirlere benzeri görülmemiş bir göç yaşamaktadır. Örneğin Afrika'da, şehir sakinlerinin sayısının bugün 412 milyondan 2035'e kadar iki katından fazla artarak 870 milyona ulaşması bekleniyor.

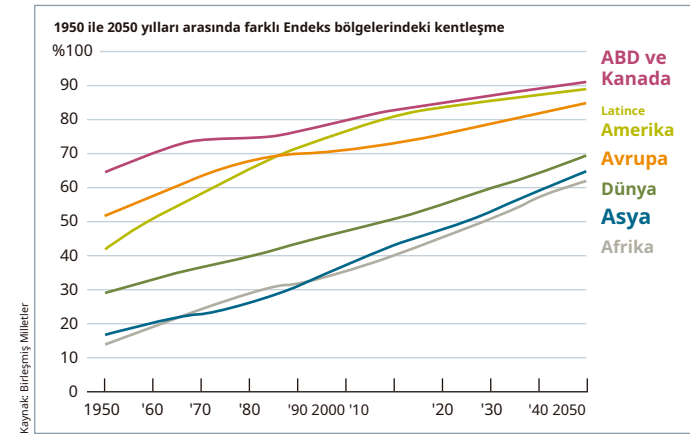
Kentleşmenin hem küresel hem de yerel olarak muazzam çevresel sonuçları vardır. Şehir sakinlerinin halihazırda dünyadaki sera gazı emisyonlarının %70'ine kadar sorumlu olduğu düşünülmektedir. Yaygın kentsel gelişim, ekilebilir arazileri ve hayati yeşil alanları tüketir. Şehir sakinlerinin artan sayısı enerji ve su kaynaklarına baskı yapar, atık

yönetim, kanalizasyon sistemleri ve ulaşım ağları. Bu nedenle, iklim değişikliğiyle mücadele etmek, hayati ekosistemlere kalıcı zarar gelmesini önlemek ve milyarlarca insanın sağlık ve refahını iyileştirmek için bu sorunlara belediye düzeyinde çözümler aranmalıdır. Aynı zamanda, çevresel sürdürülebilirlik, ekonomik kalkınmayı teşvik etme, yoksulluğu azaltma ve yaşam kalitesini iyileştirme gibi diğer önemli hedeflerle el ele gitmelidir. Gerçekten de, yeşil gündem ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik için bütünsel, şehir liderliğindeki stratejilerin gerekli bir parçasıdır.

En iyi uygulamaları paylaşmak: Yeşil Şehir Endeksi araştırma dizisinin amacı

Yeşil Şehir Endeksi dizisi, Economist Intelligence Unit (EIU) tarafından yürütülen ve Siemens tarafından desteklenen bir araştırma projesidir. Kentsel çevresel sürdürülebilirliğin kritik sorununa dikkat çekmeyi amaçlamaktadır.

Giderek daha fazla insan şehirlerde yaşıyor



Şehirlerin performanslarını ölçmelerine ve en iyi uygulamaları paylaşımlarına yardımcı olan benzersiz bir araç yaratmak.

Dizi 2009'da başladı ve Avrupa, Latin Amerika, Asya, Kuzey Amerika ve Afrika'daki 120'den fazla şehri kapsıyor. Avustralya ve Yeni Zelanda'daki yedi şehir 2012'nin sonlarında dahil edilecek. Her rapor, bölge için genel derslerin yanı sıra bireysel performansları ve en iyi uygulamaları açıklayan ayrıntılı şehir profilleri içeriyor. Dizide yer alan birçok ders, şehirlerin çevresel ayak izlerini en aza indirmek için politikalar ve stratejiler tartışırken birbirlerinden öğrenmelerine yardımcı olmayı amaçlıyor. Bu, aynı zamanda nüfus artışına uyum sağlarken, ekonomik fırsatları teşvik ederken ve bugünün ve gelecek nesillerin kent sakinleri için yaşamı güvence altına alırken de oluyor.

**ABD ve Kanada
Yeşil Şehir Endeksi
(27 şehir)**

Atlanta, ABD
Boston, ABD
Calgary, Kanada
Charlotte, ABD
Chicago, ABD
Cleveland, ABD
Dallas, ABD
Denver, ABD
Detroit, ABD
Houston, ABD
Los Angeles, ABD
Miami, ABD
Minneapolis, ABD
Montreal, Kanada
New York City, ABD
Orlando, ABD
Ottawa, Kanada
Philadelphia, ABD
Phoenix, ABD
Pittsburgh, ABD
Sacramento, ABD
San Francisco, ABD
Seattle, ABD
St Louis, ABD
Toronto, Kanada
Vancouver, Kanada
Washington DC, ABD

**Almanca
Yeşil Şehir Endeksi
(12 şehir)**

Berlin
Bremen
Köln
Essen
Frankfurt
Hamburg
Hannover
Leipzig
Münih
Nürnberg
Stuttgart

**Avrupa
Yeşil Şehir Endeksi
(30 şehir)**

Amsterdam, Hollanda
Atina, Yunanistan
Belgrad, Sırbistan
Berlin, Almanya
Bratislava, Slovakya
Brüksel, Belçika
Bükreş, Romanya
Budapeşte, Macaristan
Kopenhag, Danimarka
Dublin, İrlanda
Helsinki, Finlandiya
İstanbul, Türkiye
Kiev, Ukrayna
Lizbon, Portekiz
Ljubljana, Slovenya
Londra, Birleşik Krallık
Madrid, İspanya
Oslo, Norveç
Paris, Fransa
Prag, Çek Cumhuriyeti
Riga, Letonya
Roma, İtalya
Sofya, Bulgaristan
Stokholm, İsveç
Tallinn, Estonya
Viyana, Avusturya
Vilnius, Litvanya
Varşova, Polonya
Zagreb, Hırvatistan
Zürih, İsviçre

**Asya
Yeşil Şehir Endeksi
(22 şehir)**

Bangkok, Tayland
Pekin, Çin
Bengaluru, Hindistan
Kalküta, Hindistan
Delhi, Hindistan
Guangzhou, Çin
Hanoi, Vietnam
Hong Kong, Çin
Cakarta, Endonezya
Karaçi, Pakistan
Kuala Lumpur, Malezya
Manila, Filipinler
Mumbai, Hindistan
Nanjing, Çin
Osaka, Japonya
Seul, Güney Kore
Şanghay, Çin
Singapur, Singapur
Taype
Tokyo, Japonya
Çin'in Wuhan şehri
Yokohama, Japonya

120'den fazla ev dünya çapında değerlendirildi

Endeks şehirlerine genel bakış

**Yeşil Şehir Endeksi serisi
120'den fazla şehrin
çevresel performansını ölçtük
dünya çapında, Avustralya'dan
yedi tane daha eklenecek
ve Yeni Zelanda 2012 sonlarında.
The Economist Intelligence Unit
şehirleri büyüklük ve öneme
göre seçtiler. Çoğu başkent,
büyük nüfus merkezleri ve
iş merkezleri.**

**Latin Amerikalı
Yeşil Şehir Endeksi
(17 şehir)**

Belo Horizonte, Brezilya
Bogota, Kolombiya
Brasília, Brezilya
Buenos Aires, Arjantin
Curitiba, Brezilya
Guadalajara, Meksika
Lima, Peru
Medellín, Kolombiya
Meksika Şehri, Meksika
Monterrey, Meksika
Montevideo, Uruguay
Porto Alegre, Brezilya
Puebla, Meksika
Quito, Ekvador
Rio de Janeiro, Brezilya
Santiago, Şili
São Paulo, Brezilya

**Afrika
Yeşil Şehir Endeksi
(15 şehir)**

Accra, Gana
Addis Ababa, Etiyopya
İskenderiye, Mısır
Kahire, Mısır
Cape Town, Güney Afrika
Kazablanka, Fas
Dar es Salaam, Tanzanya
Durban, Güney Afrika
Johannesburg, Güney Afrika
Lagos, Nijerya
Luanda, Angola
Maputo, Mozambik
Nairobi, Kenya
Pretoria, Güney Afrika
Tunus, Tunus

**Avustralya ve
Yeni Zelanda
Yeşil Şehir Endeksi(2012 Sonları)
(7 şehir)**

Adelaide, Avustralya
Auckland, Yeni Zelanda
Brisbane, Avustralya
Melbourne, Avustralya
Perth, Avustralya
Sidney, Avustralya
Wellington, Yeni Zelanda



Yeşil Şehir Endeksi neyi ölçüyor?

Metodoloji

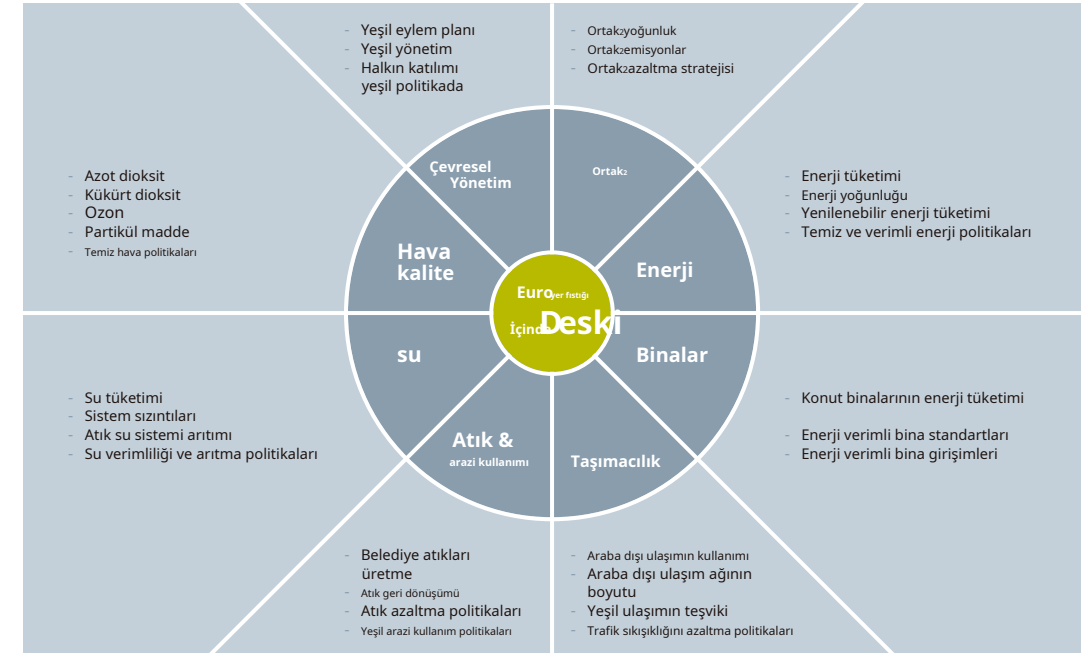
Yeşil Şehir Endeksi metodolojisi, Siemens ile işbirliği içinde Economist Intelligence Unit (EIU) tarafından geliştirilmiştir. Şehirler, büyüklüklerine ve önemlerine (çoğunlukla başkentler ve büyük nüfuslu veya iş merkezleri) göre seçilmiştir. Her Endeksin güvenilirliğini ve karşılaştırılabilirliğini artırmak için, şehir yönetimlerinin dahil edilme veya hariç tutulma taleplerine güvenmek yerine, bağımsız olarak seçilmişlerdir.

Yeşil Şehir Endeksi serisi, bölgelere bağlı olarak sekiz ila dokuz kategoride yaklaşık 30 göstergeye göre şehirleri ölçer. CO'yu kapsar emisyonlar, enerji, binalar, arazi kullanımı, ulaşım, su ve sanitasyon, atık yönetimi, hava kalitesi ve çevre yönetimi. Her Endeks'teki göstergelerin yaklaşık yarısı nicelikselidir - genellikle resmi kamu kaynaklarından gelen veriler, örneğin, CO2kişi başına emisyonlar, kişi başına su tüketimi, geri dönüşüm oranları ve hava kirlenici konsantrasyonları. Geri kalanlar şehrin çevre politikalarının nitel değerlendirmeleridir - örneğin, şehrin kaynak-

daha fazla yenilenebilir enerji, trafik sıkışıklığını azaltma politikaları ve hava kalitesi kodları. Nicel ve nitel göstergelerin birlikte ölçülmesi, Endekslerin mevcut çevresel performansın yanı sıra şehrin daha yeşil olma niyetlerine dayandığı anlamına gelir.

Belirli göstergeler, veri kullanılabilirliğini ve her bölgedeki benzersiz zorlukları hesaba katarak Endeks'ten Endeks'e biraz farklılık gösterir. Örneğin, Afrika Endeksi, elektrik ve içme suyuna erişimi ve gayriresmi yerleşimlerde yaşayan insanların yüzdesini ölçen göstergeleri içerir.

Her şehir genel bir Endeks sıralaması ve her bir kategori için ayrı bir sıralama alır. Sonuçlar sayısal olarak (Avrupa, ABD ve Kanada Endeksleri için) veya "ortalamanın çok üstünde" ile "ortalamanın çok altında" arasında (Asya, Latin Amerika ve Afrika Endeksleri için) beş performans bandında sunulur. Bantlamalar, veri kalitesi ve karşılaştırılabilirlik düzeylerinin ayrıntılı bir sayısal sıralamaya izin vermediği bölgelerde kullanılır.



Avrupa Yeşil Şehir Endeksi 16 niceliksel ve 14 nitel göstergesi değerlendirir. Avrupa için metodoloji diğer bölgesel Endeksler için uyarlanmıştır



Aşağıdaki kuruluşlardan kentsel çevresel sürdürülebilirlik alanında 20'den fazla küresel uzman, Yeşil Şehir Endeksleri için metodolojinin geliştirilmesinde EIU'ya danışmanlık yaptı:

- Afrika Kalkınma Bankası
- Cambridge Üniversitesi
- CITYNET (İnsan Yerleşimlerinin Yönetimi için Yerel Yönetimlerin Bölgesel Ağı)
- Avrupa Komisyonu
- Ford Vakfı
- Harvard Üniversitesi
- ICLEI (Sürdürülebilirlik için Yerel Yönetimler)
- ISOCARP (Uluslararası Şehir ve Bölge Plancıları Derneği)

- Inter-Amerikan Kalkınma Bankası
- Karlsruhe Üniversitesi
- Doğal Kaynaklar Savunma Konseyi
- New York Üniversitesi
- OECD (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü)
- Bölgesel Planlama Derneği
- Münih Teknik Üniversitesi
- BM-Habitat
- Pensilvanya Üniversitesi
- KENTSEL
- Viyana Kentsel Sürdürülebilirlik Enstitüsü
- Dünya Bankası

Elma ile elma – dünya çapında karşılaştırılabilir veri toplamanın zorluğu

Yeşil Şehir Endeksi serisinin kapsadığı tüm bölgelerde veri toplama bir dereceye kadar zorluk teşkil ediyor. Birçok şehir önemli çevresel verileri titizlikle topluyor ve düzenli olarak güncelliyor, diğerleri ise bunu yapmıyor. Zorluk, şehirler arasında bilgi karşılaştırılırken ortaya çıkıyor. Örneğin, daha erişilebilir çevresel verilere sahip bölgelerden biri olan Avrupa'da, Endeks'teki 30 şehrin yaklaşık üçte biri tüketilen enerjinin tam miktarını veya ilişkili CO₂'yi ölçmüyorz emisyonlar. Birçok durumda, EIU veri boşluklarını doldurmak için istatistiksel tahminler (kısmi verilerden veya ulusal rakamlardan ekstrapolasyon yaparak) yapar. Bölgeler içindeki örtüşen yargı bölgeleri de bir zorluktur. Enerji, ulaşım veya hava kalitesine ilişkin veriler bazı yargı bölgelerinde metropol düzeyinde, diğerlerinde belediye düzeyinde veya bazı şehirlerde hiç toplanamayabilir. İlgili bir sorun, sürdürülebilirlik politikalarının etkili olması için belediye planlamasına entegre edilmesi gereken kentsel yığılmaların genellikle tek bir veriye sahip olmamasıdır

kaynak. EIU öncelikle metropol düzeyinde veri toplamaya çalışır. Metropol verileri eksik olduğunda, merkez şehir veya eyalet için veriler kullanılabilirliğe göre kullanılır. Her durumda EIU, verilerin göstergeler ve şehirler arasında karşılaştırılabilir olduğundan emin olmak için istatistiksel olarak sağlam yöntemler kullanır.

Gelişmekte olan şehirlerle ilgili bir diğer zorluk ise, büyük çevresel etkileri olan gayri resmi yerleşimler hakkında veri edinmenin özellikle zor olduğu gelişmekte olan şehirlerle ilgilidir. Genel olarak, Yeşil Şehir Endeksi bölgelerinde tek bir veri noktasının - CO₂kişi başına emisyonlar örneğin - her bölgede aynı şekilde ölçülüp raporlanır. Bu sınırlı karşılaştırılabilirlik kendi başına bir eylem çağrısıdır. Kentsel karbon emisyonları, enerji tüketimi, hava kalitesi ve diğer temel çevresel performans göstergeleri için üzerinde anlaşılmış bir dizi küresel ölçüt oluşturmak, politika yapıcılara şehirlerinin mevcut çevresel ayak izlerinin kapsamlı bir değerlendirmesini sağlamak için önemli bir adım olacaktır. Daha da önemlisi, tutarlı bir sürdürülebilirlik göstergeleri seti, en uygun belediye politikalarını ve yeşil performansı iyileştirmek için verimli yatırımları ortaya çıkarmaya yardımcı olacaktır.



Avrupa Yeşil Şehir Endeksi

Aralık 2009'da Danimarka, Kopenhag'da yayımlandı

"Yaşam tarzı değişikliğini motive eden kampanyalar önemli bir araçtır. Vatandaşları sorunlara çözüm geliştirme sürecine dahil etmek için çok çalışıyoruz."

Ritt Bjerregaard, Kopenhag'ın eski Belediye Başkanı

En iyi şehir: Kopenhag

Avrupa'da Kopenhag Endeksi'te başı çekerken, komşu İskandinav şehirleri Stockholm ve Oslo da hemen arkasındadır. Danimarka'nın başkenti ayrıca çevresel yönetişimin bireysel kategorisinde (Brüksel, Helsinki ve Stockholm ile birlikte) birinci sıradadır, kısmen de politikalar belirlemek için güçlü iş birliği çabaları nedeniyle. Şehir, düzenli olarak bir araya gelip deneyimlerini paylaşan her idari birim için çevre koordinatörleri atar. Her şeyden önce, Kopenhag'ın öne çıkan özelliği tutarlılıktır. Şehir, atık ve arazi kullanımı hariç tüm kategorilerde ilk beşte yer alır. Kopenhag ayrıca karbon emisyonlarını sınırlama konusunda da oldukça hırslıdır.

2009 yılında CO olma hedefini belirlediz2025 yılına kadar nör hale getirilmesi, karşılanması durumunda dünyanın ilk büyük karbon nör şehri haline gelmesi hedefleniyor. Şehir, CO2 emisyonlarının %10'unu azaltmayı hedefliyor.enerji verimliliği için tüm belediye binalarını en yüksek standartlara yükseltme planları ile inşaat ve yenileme projeleri yoluyla azaltmalar. Kopenhag ayrıca metro sistemi, banliyö treni ve otobüs ağıları da dahil olmak üzere kapsamlı bir toplu taşıma sistemine sahiptir ve neredeyse tüm sakinler toplu taşıma araçlarına 350 metre mesafede yaşamaktadır. Ayrıca, Danimarka'nın başkenti, düzenli olarak işe gidip gelmek için bisiklet kullanan sakinlerin payını 2009'daki %36'dan 2015'e kadar %50'ye çıkararak "dünyanın en iyi bisiklet şehri" olmayı hedeflemektedir. Şehir olağanüstü yeşil araziye sahiptir



Avrupa Yeşil Şehir Endeksi'nden bazı ilginç bulgular:

Oslo %65 ile yenilenebilir enerjinin en yüksek payını kullanır. Endeks ortalaması %7'dir.

Kopenhag ve Berlin Konut binaları Endeks ortalamasına göre yaklaşık %40 daha az enerji tüketiyor.

İçinde Stockholm İnsanların %68'i işe bisikletle veya yürüyerek gidiyor. Bu oran Avrupa Endeksi'ndeki en yüksek oran.

Benzer büyüklükteki bir diğer İskandinav şehri olan Helsinki'de ise bu oran yalnızca yüzde 16.

Riga km² başına 8,6 km ile en uzun toplu taşıma ağını sunmaktadır, km² başına 2,3 km olan Endeks ortalamasının yaklaşık dört katı.

İçinde Kiev Nüfusun %74'ü işe gitmek için toplu taşımayı kullanıyor.

Bu, Avrupa Endeksi'ndeki en yüksek rakam ve genel sıralamada 30. sırada yer alan Kiev için en iyi sonuç.

Tallinn en az suyu tüketen ülke – kişi başına günde sadece 138 litre, 288 litrelik Endeks ortalamasına kıyasla.

Amsterdam Su kaçağı oranı %4 ile en düşük Sofya'da %61'dir.

Helsinki Endeks ortalamasının yalnızca %18 olduğu bir ortamda, atıklarının %58'ini geri dönüştürüyor.



politikaları da kullanın. 2000 ile 2009 yılları arasında, yeni gelişmelerin %80'i terk edilmiş alanlara inşa edildi.

Temel bulgu: Doğu-batı ayrımı

Son 20 yılda doğu ve batı Avrupa arasındaki politik ve ekonomik uçurumları kapatmak için çok fazla ilerleme kaydedilmiş olsa da belirgin bir çevresel uçurum devam ediyor. En iyi 15 Avrupa Endeksi performansının 13'ü Batı Avrupa'da; en alttaki 15'in 11'i eski doğu bloğunun bir parçası. Doğu şehirleri hala komünist dönemdeki onlarca yıllık çevresel ihmalin sonuçlarıyla uğraşıyor. Örneğin, kirlen endüstriler çoğunlukla piyasa rekabeti karşısında ortadan kalkmış olsa da hala çok sayıda kötü yalıtımlı, beton levhalı toplu konut var.

Gelecek için endişe verici bir alan, Doğu Avrupa şehirlerinin artan refahı çevresel sürdürülebilirlikle nasıl dengeleyeceğidir. Örneğin,

Bratislava, işe gitmek için toplu taşımayı kullananların oranının en yüksek olduğu yer olup, son on yılda yeni kayıtlı araç sayısında da artış görülmüştür.

Vilnius'a odaklanın

Litvanya'nın başkenti Vilnius, Avrupa Endeksi'nde 13. sırada yer alarak Doğu Avrupa'nın en iyi performans gösteren şehri ve Endeks'teki düşük gelirli şehirler arasında en iyisi oldu. Hava kalitesi kategorisinde çok iyi performans göstererek ilk sırada yer aldı; nispeten küçük boyutu, ağır sanayi eksikliği ve yakın çevresinde büyük ormanlık alanların bulunmasıyla desteklendi. Vilnius, politikaları iyileştirmek ve çevre altyapısına yatırım yapmak için çeşitli alanlarda inisiyatif aldı. Örneğin, şehir ulusal bir planın parçası olarak konutlar için enerji verimli iyileştirmeyi teşvik etmek için vergi indirimleri, hibeler ve imtiyazlı krediler sunuyor. 2006'dan beri faaliyette olan biyoyakıtlı çalışan bir elektrik üretim tesisi, 2009'da şehrin ısınmasının %10'unu sağladı.

Avrupa Endeksi şehirlerinin diğer bölgelerle karşılaştırılması:

*Dünya çapında gelişmiş Endeks şehirleri arasında, **Amsterdam** Kişi başına günlük 146 litre ile en az suyu tüketir. Kuzey Amerika'nın önde gelen şehri New York City 262 litre, Asya'nın önde gelen gelişmiş şehri Yokohama ise 300 litre tüketir.*

*Dünya çapındaki Endekslerde gelişmiş şehirler arasında da, **Oslo** yayar en düşük CO miktarı, kişi başına 2,2 ton. Bu, Avrupa ortalaması olan 5 ton ve ABD ve Kanada ortalaması olan 15 tonla karşılaştırılmaktadır.*

*Avrupa Endeksi'ndeki nüfusun %63'ü kullanıyor **yeşil ulaşım biçimleri** işe gitmek için. En iyi şehirlerde %90'dan fazla, en düşük %33. ABD ve Kanada Endeksi'nde nüfusun ortalama sadece %13'ü işe gidip gelmek için araba kullanmıyor.*

*Ortalama konsantrasyon seviyeleri **hava kirleticileri** Ölçülen (SO)₂, HAYIR₂, ÖĞLEDEN SONRA₁₀) Avrupa kentlerindeki nüfus, Latin Amerika kentlerine göre yaklaşık %25, Asya kentlerine göre ise yaklaşık %50 daha düşüktür.*

Genel Sonuçlar

Rütbe	Şehir	Gol
1	Kopenhag	87.31
2	Stokholm	86.65
3	Oslo	83.98
4	Viyana	83.34
5	Amsterdam	83.03
6	Zürih	82.31
7	Helsinki	79.29
8	Berlin	79.01
9	Brüksel	78.01
10	Paris	73.21
11	Londra	71.56
12	Madrid	67.08
13	Vilnius	62.77
14	Roma	62.58
15	Riga	59.57
16	Varşova	59.04
17	Budapeşte	57.55
18	Lizbon	57.25
19	Ljubljana	56.39
20	Bratislava	56.09
21	Dublin	53.98
22	Atina	53.09
23	Tallinn	52.98
24	Prag	49.78
25	İstanbul	45.20
26	Zagreb	42.36
27	Belgrad	40.03
28	Bükreş	39.14
29	Sofya	36.85
30	Kiev	32.33



Latin Amerika Yeşil Şehir Endeksi

Kasım 2010'da Meksika'nın Mexico City kentinde yayımlandı

“Birçok şehir tepkisel davranıyor ve ileriye dönük, bütünleşik bir strateji belirlemek yerine, en görünür kazanımların elde edilebileceği çevresel sorunları tek tek ele alıyor.”

Pablo Vaggione, eski Genel Sekreter, ISOCARP

En iyi şehir: Curitiba

Curitiba, Latin Amerika Endeksi'nde açık ara liderdir. Brezilya şehri, hızlı otobüs taşımacılığının (BRT) doğum yeridir ve Brezilya'nın ilk büyük yaya caddesidir. Çevresel denetimi sürekli olarak güçlüdür ve Endeks'te her kategoride en iyi çevre politikalarına sahiptir. Örneğin, 2009'dan beri şehrin çevre otoritesi CO hakkında devam eden bir çalışma yürütmektedir. Curitiba'nın yeşil alanlarındaki emilim oranı ve toplam CO2'nin değerlendirilmesi Şehirdeki emisyonlar. Curitiba'nın olağanüstü olmasının temel nedeni

performans, bölgede alışılmadık bir şekilde çevreye bütünsel bir yaklaşım benimsemenin uzun bir geçmişi. Entegre planlama, bir çevresel alanda iyi performansın diğerlerinde faydalar yaratmasına olanak tanır. Örneğin, başarılı toplu taşıma, Curitiba'nın hava kalitesindeki iyi sonuçları üzerinde güçlü bir etkiye sahip olmuştur. Curitiba için bir diğer öne çıkan girişim, 1989'da başlatılan ve artık ünlü olan geri dönüşüm programıdır. Sakinler, şehrin haftada üç kez evlerden topladığı cam, plastik, kağıt ve eski elektronik cihazlar gibi geri dönüştürülebilir malzemeleri ayırır.



Latin Amerika Yeşil Şehir Endeksi'nden bazı ilginç bulgular:

Meksika Şehri ABD'de 1.000 ABD doları GSYİH üretmek için yalnızca 0,3 gigajoule elektrik kullanarak en yüksek enerji verimliliği seviyesine sahiptir (Endeks ortalaması: 0,8 gigajoule).

Tüm şehirler düzenli olarak izliyor **hava kirliliği** ve hava kalitesini iyileştirmek için bir tür koda sahip olmalıyız.

Rio de Janeiro ve Curitiba en uzun toplu taşıma ağlarına sahip, sırasıyla 5 km'lik Endeks ortalamasına kıyasla tahmini 8,7 km/km ve 8,5 km'dir.

Atıksu genellikle yeterli şekilde artılmıyor: 17 şehrin 8'i atık sularının %50'sini veya daha azını deşarj etmeden önce arıtıyor.

İçinde **Medellín** 100 kişiden sadece yedisi araba veya motosiklete sahip. Buenos Aires'te bu rakam 100 kişiden 66'sıdır.

Su sızıntısı tüm şehirler için bir zorluktur. En düşük su kaybı %21 ile Monterrey'dedir; En yüksek kayıp oranı ise %58'in üzerinde ile Rio de Janeiro'da yaşanıyor.



Temel bulgu: Brezilya şehirleri politikada öncü konumda

Latin Amerika Endeksi'ndeki en iyi performans gösteren altı şehirden beşi Brezilya'dandır - Belo Horizonte, Brasília, Curitiba, Rio de Janeiro ve São Paulo. Brezilya şehirleri arasında ortak olan en önemli varlıklardan biri güçlü çevre politikalarıdır. Bu nokta, nicel göstergeler analizden çıkarıldığında açıkça ortaya çıkar. Altı Brezilya şehriden beşi, yalnızca politika göstergeleri değerlendirildiğinde en azından aynı derecede iyi ve genellikle önemli ölçüde daha iyi performans göstermektedir. Örneğin São Paulo, Latin Amerika Endeksi'ndeki en sağlam iklim değişikliği eylem planlarından birine sahiptir. Belo Horizonte, eko-binaları, su ve hava kalitesi politikalarıyla iyi performans gösterirken, Rio de Janeiro temiz enerji politikalarıyla öne çıkmaktadır. Çevresel konular giderek daha fazla öncelik kazanmıştır ve uzun süredir devam eden birçok çevresel zorluk olmasına rağmen, politika

Güç, sahadaki durumun gelecekte muhtemel iyileşmelerinin bir göstergesidir.

Bogota'ya Odaklanma

Bogota, Latin Amerika Endeksi'nde kişi başına düşen GSYİH'si 8.400 ABD doları (Endeks ortalaması 11.100 ABD doları) ile nispeten düşük olmasına rağmen, Endeks'teki daha iyi şehirler arasında yer almaktadır. Enerji ve CO2 dahil olmak üzere Endeksin sekiz çevresel kategorisinden altısında özellikle iyi performans göstermektedir.2, arazi kullanımı ve ulaşım. Son on yılda şehir, karbon yoğun yakıtlı çalışan otobüsleri, şehrin TransMilenio otobüs hızlı transit filosunun bir parçası olan doğal gazla çalışan otobüslerle kademeli olarak değiştirdi. Kolombiya'da doğal gazla çalışan toplam araç sayısı 2002'de yaklaşık 9.000'den 2009'da 300.000'e çıktı. Ayrıca, şehrin kentsel planlama çerçevesi, tasarımcıların yeni gelişmeler için yeşil alan ayırmasını gerektiriyor.

Latin Amerika Endeksi şehirlerinin diğer bölgelerle karşılaştırılması:

*Latin Amerika Endeksi şehirleri **en yüksek su sızıntısı oranı** dünya çapında %35'tir. Bu, diğer bölgelere göre ortalama %50'den daha yüksektir.*

*Latin Amerika Endeksi şehirleri **en yeşil alan** Afrika ve Asya Endeks şehirleri arasında kişi başına ortalama 255 m² ile, Afrika'da 74 m², Asya'da ise 39 m²dir.*

%64 Latin Amerika'daki elektriğin %'si üretiliyor yenilenebilir kaynaklardan. Rakam

Asya Endeksi ise sadece %12.

Genel Sonuçlar

ortalamanın çok üstünde	Curitiba
ortalamanın üstünde	Belo Ufuk
	Bogota
	Brezilya
	Rio de Janeiro
	Sao Paulo
ortalama	Medellín
	Meksika Şehri
	Monterrey
	Porto Alegre
	Puebla
	Quito
	Santiago
ortalamanın altında	Buenos Aires
	Montevideo
ortalamanın çok altında	Guadalajara
	Lima

Asya Yeşil Şehir Endeksi

Şubat 2011'de Singapur'da yayınlandı

En iyi şehir: Singapur

Singapur, Asya Yeşil Şehir Endeksi'nde en iyi performansı gösteren şehirdir ve tüm bireysel kategorilerde tutarlı bir şekilde güçlü sonuçlar göstermektedir. Singapur'un etkileyici çevresel performansı, tarihinin bir mirasıdır. Şehir 1965'te bağımsızlığını kazandığından beri hükümet, bütünsel planlama, yüksek yoğunluklu geliştirme ve yeşil alan koruma yoluyla sürdürülebilirliğin önemini vurgulamıştır. Dahası, kendi kendine yeten şehir devleti, son teknoloji su geri dönüşüm tesisleri ve atıktan enerji tesisleri kurmuş ve ulaşım sistemine büyük yatırımlar yapmıştır.

Singapur, kişi başına yılda sadece 307 kg atık üreterek atık kategorisinde en iyi şehirdir; bu rakam Asya Endeksi ortalaması olan 380 kg'a kıyasla daha yüksektir.

Hükümet, 2008'deki %56'dan 2020'ye kadar atıkların %65'ini geri dönüştürmeyi hedefliyor. Yetkililer, hanelere geri dönüşüm torbaları veya kutuları dağıtıyor - başarılı sonuçlarla: Hanelerin geri dönüşüme katılımı 2001'de %15'ten 2008'de %63'e yükseldi.

Singapur su kategorisinde de oldukça iyi performans gösteriyor. Bölgesinde sınırlı su kaynağı sıkıntısı çeken Singapur, atık suyu mikro filtrasyon, ters ozmoz ve ultraviyole teknolojiyle arıtan NEWater fabrikaları adı verilen beş dünyaca ünlü su geri kazanım tesisi kurdu. Bunlar şehrin su kaynağının beşte birini sağlıyor.

Benzer şekilde, şehrin iddialı ulaşım hedefleri var ve 2020 yılına kadar sabah işe gidiş gelişlerinde yapılan yolculukların %70'inin toplu taşıma ile yapılması hedefleniyor. Bu oran 2008'de %59 idi. Bu hedefe ulaşmak için

Asya Yeşil Şehir Endeksi'nden bazı ilginç bulgular:

Tokyo yarattı **ilk sınır ve ticaret sistemi** *Nisan 2010'da Asya'da.*

Plan, enerjiyle ilgili CO2 emisyonlarını azaltmayı amaçlıyor; emisyonlarını 2015 yılına kadar %6, 2020 yılına kadar da %17 oranında azaltmayı hedefliyoruz.

Nüfus yoğunluğu *Wuhan'da km² başına 1.000 kişiden az, Mumbai'de km² başına 27.000'den fazla kişiye kadar değişiyor.*

Seul *Asya Yeşil Şehir Endeksi'nde en yoğun toplu taşıma ağına sahip olarak öne çıkıyor. Ortalama km² başına 1,7 km'ye kıyasla km² başına 6,6 km.*

Tokyo *Asya Endeksi'nde en düşük su sızıntısı oranına sahip, %3'te, Endeks ortalaması olan %22 ile karşılaştırıldığında. Jakarta, %50 ile en yüksek su sızıntısı oranına sahipti.*

İçinde **Manila** *Nüfusun yalnızca %12'si sanitasyona erişebiliyor.*



toplu taşıma ağına önemli yatırımlar yaptı ve otobüs ve tren hizmetleri arasında daha sorunsuz bağlantılar geliştirdi. Singapur'un politikaları da bu hedefi destekliyor ve şehirdeki araç sayısını kontrol eden bir araç kotası sistemi var. Daha küçük, yakıt tasarruflu arabalar için daha fazla lisans mevcut. Şehir ayrıca bir yol fiyatlandırma programı da yürütüyor.

Temel bulgu: Çin'in çevresel performansı – hava kalitesi ve karbon emisyonlarının ötesinde

Çin, 2009 yılında ABD'yi geçerek dünyanın en büyük enerji kullanıcısı oldu ve bundan birkaç yıl önce de en çok enerji üreten ülke olma şaibeli ayrıcalığına sahipti.

sera gazları. Çin hükümeti, resmi raporlarda su kirliliği, hava kirliliği ve asit yağmuru ile ilgili ciddi sorunları kabul etti. Çin'in zayıf çevre kaydı, "dünyanın fabrikası" olmasının bir sonucu olarak patlayıcı ekonomik kalkınmaya bağlanabilir. Bu nedenle Asya Endeksi'ndeki beş anakara Çin şehrinin - Pekin, Guangzhou, Nanjing, Şanghay ve Wuhan - en yüksek CO2 emisyonlarından bazılarını üretmesi şaşırtıcı değildir. Kişi başına düşen emisyonlar düşük ve havadaki yüksek partikül madde, azot dioksit ve kükürt dioksit oranlarından muzdaripler.

Çin'in ekonomik gelişimi büyük çevresel zorluklar getiriyor, ancak şehirlerine daha yakından bakıldığında daha ayrıntılı bir resim ortaya çıkıyor. Örneğin Şanghay, Endeks'teki en düşük su sızıntısı oranlarından birine ve dünyanın en uzun metro ağına sahip.

toplam uzunluğu 420 km'dir. Nanjing, 22 Asya şehri arasında üçüncü en düşük atık miktarını üretir ve Guangzhou en fazla yeşil alana sahiptir.

Çin şehirleri ayrıca uzun vadede iyileştirmeler sağlaması gereken çevre politikalarında da güçlüdür. Örneğin Şanghay, rüzgar çiftliklerine ve enerji tasarruflu binalara yatırım yapılmasını desteklemektedir. Çin ulusal hükümeti, binek otomobiller ve ticari araçlar için emisyon standartlarını sıkılaştırmıştır. Ancak Pekin daha da ileri giderek, binek otomobiller için Avrupa'da faaliyet gösterenlere eşdeğer emisyon standartları getiren ilk Çin şehri olmuştur. Şehirde ayrıca "arabasız günler" ve park et ve bin sistemleri vardır. Nanjing, entegre toplu taşıma fiyatlandırması da dahil olmak üzere kapsamlı bir toplu taşıma politikasına sahiptir

"Çok uzun zaman önce değil, (Çin'de) slogan 'önce geliştir, sonra temizle' idi. Bu artık kabul edilebilir olarak görülmüyor."

Profesör Yue-Man Yeung, Coğrafya alanında emekli profesör, Hong Kong Çin Üniversitesi



Otobüs, metro, vapur ve taksi yolculuklarında kullanılabilen “herkes için tek kart” adı verilen sistem.

Delhi'ye Odaklanma

Delhi, Asya Yeşil Şehir Endeksi'nde kişi başına düşen GSYİH' de en düşük seviyelerden birine sahip ve tahmini 2.000 ABD doları. Yine de Hindistan şehri, kişi başına 147 kg - Endeks'teki en az atık miktarı - üreterek atık kategorisinde çok güçlü sonuçlarla genel olarak ortalama bir puan elde ediyor. Bunun bir nedeni Delhi'nin "geleneksel dikkatli tüketim kültürü" olarak adlandırılan, mümkün olduğunca yeniden kullanma ve geri dönüştürme eğilimidir. Ancak Delhi, buna dayanarak, atıkları azaltmak, yeniden kullanmak ve geri dönüştürmek için nispeten sağlam stratejiler de dahil olmak üzere gelişmiş politikalar başlattı ve

Sınırlı kaynaklarla ve halkın desteğiyle ne kadar çok şey başarılabilceğinin göstergesi.

Gerçekten de, kamu katılımı, gelişmiş veya gelişmekte olan herhangi bir şehirde başarılı politikalar için sıklıkla bir ön koşuldur. Delhi, 2010 yılında Commonwealth Oyunları'na ev sahipliği yaptı ve bu da şehir yetkililerini yeşil politikaları benimsemeye teşvik etti. Etkinlik için ayrı bir "eko-kod" oluşturdular ve diğer yeşil amaçların yanı sıra enerji ve su verimliliği, hava kirliliği ve atık yönetimi için hedefler koydular. Şehir, etkinliği ilk "yeşil Commonwealth Oyunları" olarak duyurdu. Hükümet ayrıca çocukları çevre koruma konusunda eğitmek için yaklaşık 1.000 okulda "eko-kulüpler" kurdu. Program kapsamında okullar ağaç dikimi, yağmur suyu hasadı ve kağıt geri dönüşümü gibi bir dizi proje başlattı.

Asya Endeksi şehirlerinin diğer bölgelerle karşılaştırılması:

Asya Endeksi şehirleri açık ara en iyi durumda **en yüksek nüfus yoğunluğu** Bölgesel Endeksler arasında, km^2 başına 8.200 kişi. ABD ve Kanada Endeks şehirleri en düşük, Ortalama olarak km^2 başına 3.100 kişi.

Asya Endeksi'ndeki şehirler aynı zamanda **en kalabalık** Ortalama nüfusu 9,4 milyon olan Latin Amerika Endeksi şehirleri ortalama 4,6 milyon, Afrika şehirleri 3,9 milyon, Avrupa şehirleri 2,5 milyon ve Kuzey Amerika şehirleri 1,4 milyon nüfusa sahiptir.

Delhi kişi başına yılda sadece 147 kg atık üretiyor. Bu, tüm bölgesel Yeşil Şehir Endekslerinde karşılaştırılabilir veriye sahip tüm şehirler arasında en az miktardır.

22'den 19'u Asya'daki endeks şehirleri son 5 yılda başlıca çevresel kategorileri kapsayan bir çevresel inceleme gerçekleştirdi. Latin Amerika'da 17 şehirden sadece dördü ve Afrika'da 15 şehirden beşi.

Genel Sonuçlar

ortalamanın çok üstünde	Singapur
ortalamanın üstünde	Hong Kong
	Osaka
	Seul
	Taype
	Tokyo
	Yokohama
ortalama	Bangkok
	Pekin
	Delhi
	Guangzhou
	Cakarta
	kuala Lumpur
	Nankin
	Şanghay
	Vuhan
ortalamanın altında	Bengaluru
	Hanoi
	Kalküta
	Manila
	Bombay
ortalamanın çok altında	Karaçi



ABD ve Kanada Yeşil Şehir Endeksi

Temmuz 2011'de Aspen, ABD'de yayımlandı

**"ABD'deki çevresel performansın çoğu
"Merkezi olarak düzenlenen ve izlenen bir sistemden ziyade
şehirlerin bireysel eylemlerine dayanmaktadır."**

Andreas Georgoulas, Harvard Üniversitesi Tasarım Lisansüstü Okulu

En iyi şehir: San Francisco

San Francisco, tüm kategorilerdeki güçlü politikalarla ABD ve Kanada Endeksi'nde zirvede yer alıyor. Atık yönetimi özellikle güçlü bir nokta. 2009 yılında San Francisco, tüm sakinlerin ve işletmelerin atık ve kompost malzemelerini normal çöplerden ayırmasını zorunlu kılan ilk ABD şehri oldu. Sonuç olarak, şehir ABD ve Kanada Endeksi'nde %77 ile en iyi belediye geri dönüşüm oranına sahip. Şehir ayrıca yenilikçi yeşil girişimlerde özel sektörle ortaklık kurmada öncü oldu. Bunlara işletmeler tarafından ödenen enerji verimliliği farkındalık programları ve yeşil iyileştirmeleri finanse etmek için mülk sahiplerine düşük maliyetli krediler dahildir. Şehir ayrıca

şirket patronlarına, 20'den fazla çalışanı olan tüm işletmelerin toplu taşıma masrafları için vergi öncesi bir avantaj sağlamasını veya bu masrafları doğrudan ödemesini zorunlu kılarak çevre dostu işe gidip gelmeyi teşvik etme yükümlülüğünü yükler. San Francisco, kısmen şehirdeki ticari binaları kapsayan düzenlemeleri nedeniyle binalar kategorisinde ikinci sırada yer alır. 10.000 fit kareden (930 m2'ye eşittir) küçük ticari binaların sahipleri 2008'den beri her yıl enerji tüketim verilerini takip etmek ve yayınlamak zorunda. 10.000 fit kareden büyük ticari binaların her beş yılda bir enerji verimliliği denetimlerini tamamlamaları gerekiyor. Şehir, zorunlu denetimler yoluyla ticari binaların enerji kullanımını 20 yıl içinde yarı yarıya azaltabileceğini tahmin ediyor.



ABD ve Kanada Yeşil Şehir Endeksi'nden bazı ilginç bulgular:

Elektrik tüketimi şehirlere göre geniş bir yelpazede değişir,
Cleveland'da kişi başına 10 gigajoule'den Atlanta'da 152 gigajoule'ye.

New York Endekste nüfus yoğunluğu en yüksek olan şehir, km² başına yaklaşık 10.700 kişi ile Endeks ortalaması olan 3.100'e kıyasla.

atlanta Endeks ortalamasının neredeyse üç katı kadar LEED sertifikalı enerji verimli binaya sahip (100.000 kişiye 18,3 bina düşerken, Endeks ortalaması 6,4 binadır).

Vancouver ABD ve Kanada'nın en uzun toplu taşıma ağına sahiptir Endeksi, Ancak işe gitmek için toplu taşımayı en sık kullananlar New Yorklular (%37).

Hakkında **%90** ABD'de yaşayanların % 90'ı işe gitmek için arabalarını kullanıyor.



Temel bulgu: ABD ve Kanada şehirleri zorluklarla karşı karşıya ancak birçok alanda başarılı

ABD ve Kanada şehirlerindeki çevresel sorunlar iyi belgelenmiştir: sera gazı emisyonları her standarda göre yüksektir ve kentsel yayılma bir zorluk olmaya devam etmektedir. Ancak, su altyapısı, geri dönüşüm seviyeleri ve çevresel yönetim mekanizmaları diğer Yeşil Şehir Endeksi bölgelerindeki en iyi şehirlerle karşılaştırılabilir. Örneğin, ABD ve Kanada'daki ortalama su sızıntısı oranı %13 ile diğer tüm kıtalardan daha düşüktür ve atıkların %26'sı geri dönüştürülürken, Avrupa'nın en zengin 15 şehrinde bu oran %28'dir.

Amerikalılar ve Kanadalılar çevresel girişimler söz konusu olduğunda da yenilikçidir. Özellikle Amerikalılar için, özel sektör ve sivil toplum örgütleri (STK'lar) çevresel faaliyetlerin ve inovasyonun arkasındaki itici güçlerdir. Örneğin, Clinton Climate Initiative (Amerikan STK'sı) yakın zamanda büyük şehirlerin uluslararası bir örgütü olan C40 Cities ile iklim değişikliğiyle ortak mücadele etmek için güçlerini birleştirdi

Değişim. ABD ve Kanada şehirleri, uluslararası çevre sözleşmelerine olan bağlılıkları ve düzenli olarak çevre raporları yayınlamaları bakımından Avrupa şehirlerine göre biraz daha iyi performans gösteriyor.

Vancouver'a Odaklanma

Vancouver, ABD ve Kanada Endeksi'nde genel olarak ikinci sırada yer almaktadır. CO için birinci sıradadır ve hava kalitesi ve diğer tüm Endeks kategorilerinde ilk 10 şehir arasında yer almaktadır. Bu performans, Endeks'teki en düşük kişi başına düşen GSYİH'lerden birine sahip olmasına rağmen gerçekleşmektedir, 37.500 ABD doları (Endeks ortalaması 46.000 ABD dolarıdır). Özellikle öne çıkan nokta, Vancouver'ın sera gazı emisyonlarını azaltma taahhüdüdür ve bu da en düşük CO₂ Kişi başına emisyon Endeks'te. Vancouver 2010 yılında 2020 yılına kadar sera gazı emisyonlarını 2007 seviyelerine göre %33 oranında azaltma planlarını açıkladı. Şehir ayrıca tüm sakinlerin bir parka, yeşil yola veya başka bir yeşil alana beş dakikalık yürüme mesafesinde yaşaması ve 2020 yılına kadar 150.000 yeni ağaç dikmesi için bir hedef koydu.

ABD ve Kanada Endeks şehirlerinin diğer bölgelerle karşılaştırılması:

Ortak emisyonlar ABD Endeks şehirlerinden (kişi başına yaklaşık 16 ton), Kanada'daki emisyonların neredeyse iki katı (8,1 ton), Çin anakarasındaki şehirlerdeki emisyonların iki katından fazla (7,6 ton) ve Avrupa'daki emisyonların üç katı (5,2 ton).

San Francisco ve Los Angeles Atıklarının sırasıyla %77 ve %62'sini geri dönüştürüyorlar; bu oran, %81 ile Leipzig hariç, Avrupa'daki tüm şehirlerden daha fazla.

Bölgesel Endeksler arasında ABD ve Kanada Endeks şehirleri en fazla suyu tüketiyor. 590 litre kişi başına günlük ortalama. Bu, dünya çapındaki diğer şehirlerin iki katından fazladır.

Sadece **27'den 2'si** ABD ve Kanada'daki şehirler Endeks rüzgar çiftlikleri veya termal ısıtma gibi kendi yeşil enerji projelerini geliştirmede. Bu, 30 şehirden 13'ünün henüz bunu yapmadığı Avrupa'dan çok daha iyi.

Genel Sonuçlar

Rütbe	Şehir	Gol
1	San Fransisco	83.8
2	Vancouver	81.3
3	New York Şehri	79.2
4	Seattle	79.1
5	Denver	73.5
6	Boston	72.6
7	Los Angeles	72.5
8	Washington D.C.	71.4
9	Toronto	68.4
10	Minneapolis	67.7
11	Chicago	66.9
12	Ottawa	66.8
13	Filadelfiya	66.7
14	Calgary	64.8
15	Sakramento	63.7
16	Houston	62.6
17	Dallas	62.3
18	Orlando	61.1
19	Montreal	59.8
20	Charlotte	59.0
21	atlanta	57.8
22	Miami	57.3
23	Pittsburgh	56.6
24	Anka kuşu	55.4
25	Cleveland	39.7
26	Aziz Louis	35.1
27	Detroit	28.4



Afrika Yeşil Şehir Endeksi

Aralık 2011'de Güney Afrika'nın Durban kentinde yayımlandı

"Şehrin, kentsel planlama ve tasarımda öncülük edebilecek politik kurumlara ihtiyacı var. Bunu başardığınızda, yatırım, iş yaratma ve vatandaşlar için temel hizmetlerin kalitesinin iyileştirilmesi gelecektir."

Dr Joan Clos, BM Habitat İcra Direktörü

Güney Afrika şehirleri politikada öncülük ediyor

Afrika Endeksi'nde Cape Town, Johannesburg ve Durban, esas olarak kentsel çevreyi izlemek için stratejilere, kodlara ve planlara olan bağlılıkları nedeniyle Endeks'teki önde gelen şehirler arasındadır. Örneğin Cape Town, sekiz Endeks kategorisinin çoğunda yeşil performansı iyileştirmek için kapsamlı bir Enerji ve İklim Değişikliği Eylem Planı oluşturmuştur. Özellikle arazi kullanımında, özellikle kentsel yayılmayı sınırlama ve yeşil alanı koruma konusundaki güçlü politikaları nedeniyle Endeks'te en iyi sonucu elde etmektedir.

Durban ve Johannesburg da genel olarak çevre politikaları açısından iyi performans gösteriyor. Durban, iklim değişikliğini Dur-

ban Climate Change Partnership, çok sayıda projeyi üstlenmek için özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarıyla bir iş birliğidir. Bunlara Moses Mabhida Stadyumu'nun daha enerji verimli hale getirilmesi ve Buffelsdraai çöp sahasında bir ağaçlandırma projesi dahildir.

Temel bulgu: Temel hizmetlere erişim yaygın bir sorundur

Sakinleri temel altyapıya bağlamak, Yeşil Şehir Endeksi serisindeki diğer her yerden daha büyük bir zorluktur. Bunun başlıca nedenlerinden biri, özellikle yedi Sahra Altı şehrinde - Addis Ababa, Accra, Nairobi, Lagos, Dar es Salaam,



Afrika Yeşil Şehir Endeksi'nden bazı ilginç bulgular:

Güney Afrika Endeks şehirleri ortalama 3 ton CO üretir2Kişi başına elektrik tüketiminden kaynaklanan emisyonlar. Bu rakam, Kuzey Afrika Endeks şehirleri için belirlenen rakamın beş katından fazla ve Sahra Altı Afrika'daki diğer yedi Endeks şehrine göre ise 60 kat daha fazla.

Kahire km² başına 19.000 kişiyle diğer Afrika şehirlerindeki ortalama 3.500 kişiye kıyasla, nüfus yoğunluğu en yüksek şehirdir.

Cape Town ve Johannesburg Afrika Endeksi'nde en fazla yeşil alana sahip olan, Kişi başına tahmini 290 m² ve 231 m². Endeks ortalaması 74 m²'dir.

Tahmini olarak sakinlerin %38'i şu bölgelerde yaşıyor: **gayri resmi yerleşimler** 15 şehirde; Maputo'da ise bu rakam %70.

Atık üretimi rakamlar kişi başına her yıl 160 kg'dan başlıyor Addis Ababa'da 1.000 kg'dan fazla Pretoria'da.

Sakinlerin **sanitasyona erişim** Ayrıca Maputo'da %49'dan Kazablanka'da %99'a kadar büyük farklılıklar göstermektedir.

Durban 20 yıl içerisinde sıfır atık, 2050 yılına kadar da karbon nötr bir şehir olma hedefi var.



Luanda ve Maputo. Bu şehirlerde gayri resmi yerleşimlerde yaşayan insanların ortalama sayısı %55'tir ve sakinlerin önemli yüzdeleri suya, atık yönetimine veya sanitasyon hizmetlerine erişememektedir. Örneğin, sakinlerinin yaklaşık %70'inin gayri resmi yerleşimlerde yaşadığı Dar es Salaam'da, şehrin hanelerinin yalnızca %7'si doğrudan kanalizasyona bağlıdır. Ayrıca düzenli bir atık toplama sistemi yoktur ve birçok sakin çöplerini yakmaktadır. Luanda nüfusunun yalnızca yarısından biraz fazlası içme suyuna erişebilmektedir ve Maputo'da su kaynağının yarısı sızıntılar nedeniyle kaybolmaktadır. Bu ekonomik olarak az gelişmiş şehirlerdeki yetkililer, bu rakamları önemli ölçüde iyileştirmek için gereken büyük yatırımları yapmada zorluk çekmektedir. Çoğu zaman iyileştirmeleri finanse etmek için uluslararası yardım kuruluşlarına veya yabancı hükümetlere güvenmektedirler. Alternatif olarak, Dar es Salaam'ın toprak, konut ve insan yerleşimleri bakanı gibi bazı proaktif politikacılar, özel geliştiricileri projelerinin bir parçası olarak sanitasyon, atık yönetimi ve trafik yönetimine yatırım yapmaya çağırdı.

Kuzey Afrika'da hikaye farklıdır. Endekste ki dört Kuzey Afrika şehri - Kahire, İskenderiye, Tunus ve Kazablanka - daha az insana sahiptir

gayriresmi yerleşimlerde yaşamak ve hizmetlere erişim konusunda daha iyi olmak. Özellikle Tunus, son yıllarda haneleri elektrik şebekesine bağlama konusunda proaktif davrandı. Casablanca'da yetkililer, elektrik temini, su, atık yönetimi ve sanitasyon hizmetleri gibi temel hizmetlerin yönetimini 1997'de özel yüklenicilere devretti. Bu hareketin eleştirileri de olmadı değil ancak şehir, o zamandan bu yana erişim ve hizmet kalitesinde başarılarla işaret edebilir.

Accra'ya Odaklanma

Accra, düşük gelirine rağmen Afrika Endeksi'nde iyi performans gösteriyor. Şehrin öne çıkan kategorisi çevresel yönetim. Accra, yerel meclislerin politikaları uygulamada ulusal hükümetle birlikte çalışabileceği yapılarla sahip olmasıyla çevre yönetimi konusunda güçlü puanlara sahip. Ayrıca çevresel izleme ve halk katılımı politikaları konusunda da nispeten iyi performans gösteriyor. Ayrıca şehir, uluslararası kuruluşlardan ulaşım, su ve sanitasyon altyapısına önemli miktarda dış yatırım çekmiştir.

Afrika Endeksi şehirlerinin diğer bölgelerle karşılaştırılması:

Darüsselam dünyanın en hızlı büyüyen on şehri arasında yer almaktadır. 3 milyonluk nüfusunun 2020 yılına kadar iki katına çıkması bekleniyor.

Afrika Endeksi'ndeki tüm şehirlerin bir tür **gecekondu yeniden geliştirme stratejisi** Asya'da 22 şehirden 6'sında, Latin Amerika'da ise 17 şehirden 3'ünde böyle bir politika bulunmuyor.

Afrika'da sadece **Akra** şehir düzeyinde çevre mevzuatını uygulama konusunda maksimum yeteneğe sahiptir. Latin Amerika'da şehirlerin %67'si bu yeteneğe sahiptir ve Asya'da bu rakam %77'dir, bu da bu şehirlere kendi kararlarını alma konusunda daha fazla özerklik bırakır.

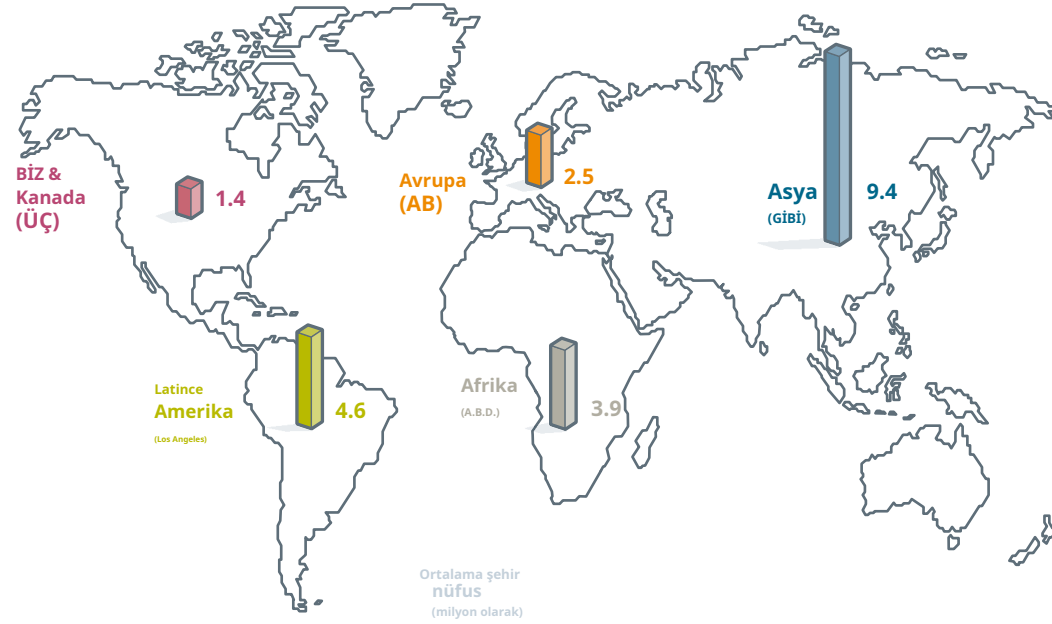
Asya ve Latin Amerika şehirlerinin hemen hemen hepsi **merkezi temas noktası** Çevresel bilgi açısından Afrika'daki 15 şehrin 10'unda böyle bir kaynak bulunmuyor.

Genel Sonuçlar

ortalamanın çok üstünde	-
ortalamanın üstünde	Akra
	Cape Town
	Kazablanka
	Durban
	Johannesburg
	Tunus
ortalama	Addis Ababa
	İskenderiye
	Kahire
	Lagos
	Pretorya
ortalamanın altında	Luanda
	Nairobi
ortalamanın çok altında	Darüsselam
	Maputo

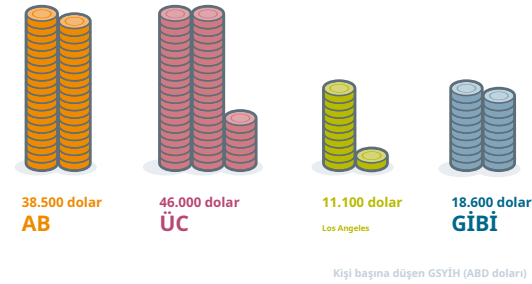
Dünya çapında karşılaştırmalar

Nerede? vëri izin verir



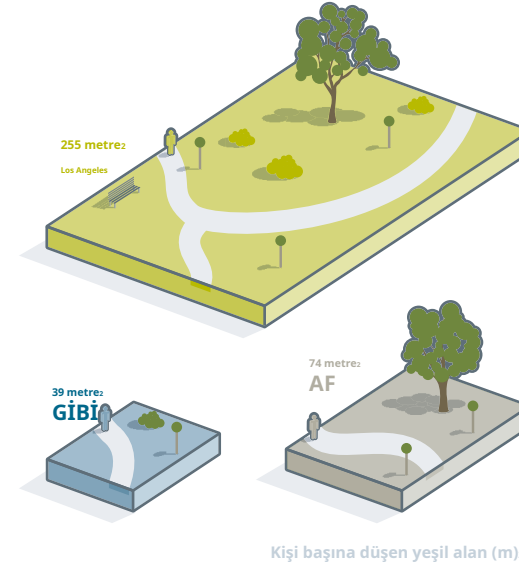
giriş

Genel olarak, her bölgesel Yeşil Şehir Endeksi için kullanılan verilerin, istatistiklerin toplanma biçimindeki farklılıklar nedeniyle diğer bölgelerle karşılaştırılması zordur. Ayrıca, her Endeks için birçok özel gösterge farklıdır ve bu da veri kullanılabilirliğini ve her kıtanın özel çevresel zorluklarını yansıtır. Nicel göstergelerden sadece ikisi -su tüketimi ve su sızıntıları- tüm bölgesel Yeşil Şehir Endekslerinde ölçülmektedir. Ancak, en az iki ila üç bölgede bir dizi gösterge toplanmıştır. En az iki bölgede karşılaştırılabilir olan göstergelerin bir özeti aşağıdaki sayfalarda sunulmaktadır.



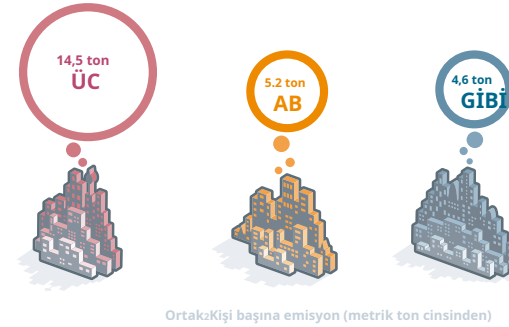
Ortalama GSYİH

Beklendiği üzere bölgeler arasında en zengin olanlar ABD, Kanada ve Avrupa'daki şehirler.



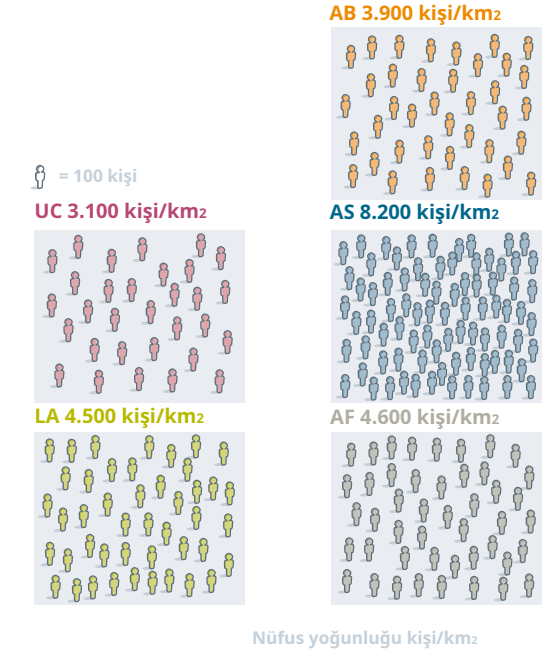
Yeşil Alanlar

Latin Amerika Endeksi şehirleri, park, açık alan ve diğer yeşil alanların miktarı bakımından Asya ve Afrika şehirlerini geride bırakıyor.



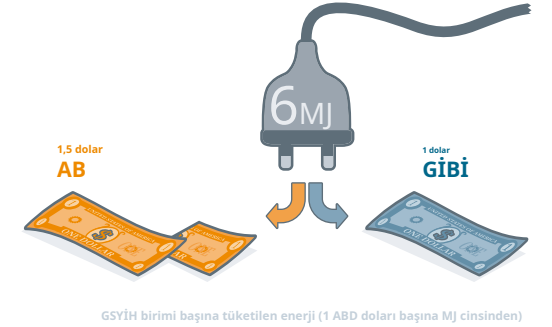
Ortak Emisyonlar

ABD ve Kanada Endeksi şehirlerinin kişi başına düşen CO2'si daha yüksektir emisyonları Avrupa ve Asya'nın toplam emisyonundan daha fazla.



Nüfus yoğunluğu

Asya Endeksi şehirleri bölgeler arasında açık ara en yoğun olanlardır; ABD ve Kanada şehirleri ise gerilerde kalmaktadır.

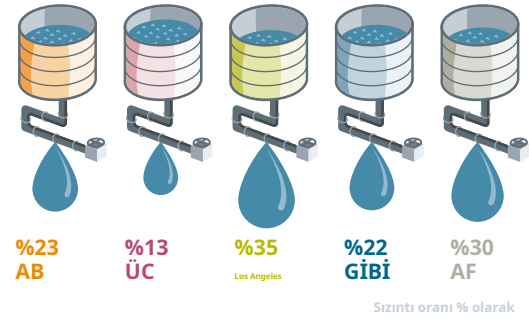


Enerji Yoğunluğu

Avrupa, GSYİH birimi başına enerji tüketimi açısından Asya ile karşılaştırıldığında daha iyi durumdadır.

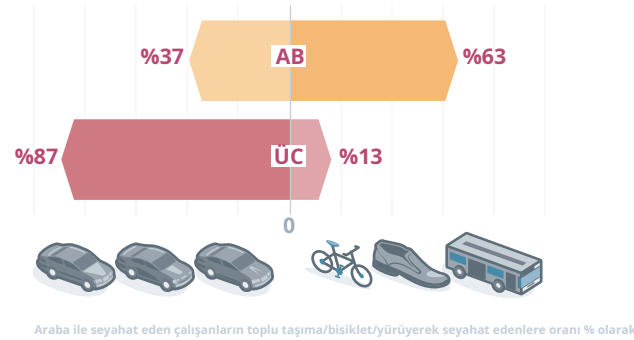
Dünya çapında karşılaştırmalar

Veriler izin verdiğinde



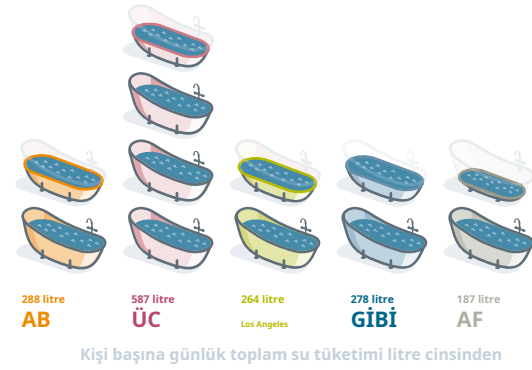
Su Sistemi Sızıntısı

Latin Amerika Endeksi şehirleri beş bölge genelinde en fazla suyu kaybediyor. ABD ve Kanada şehirleri bu metrikte diğerlerine öncülük ediyor.



Modal Ayrımı

ABD ve Kanada Endeks şehirlerindeki sakinlerin çok daha fazlası, Avrupa Endeks şehirlerindeki sakinlere kıyasla işe arabayla gidiyor.



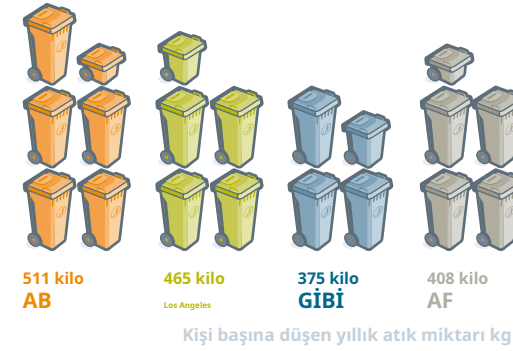
Su Tüketimi

ABD ve Kanada Endeksi şehirleri beş bölge arasında en fazla suyu tüketen şehirlerdir.



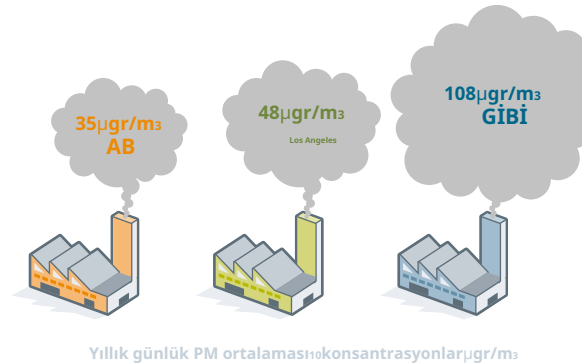
Kükürt Dioksit

Asya Endeksi şehirleri, Avrupa ve Latin Amerika Endeksi şehirlerinin toplamından daha yüksek kükürt dioksit konsantrasyon seviyelerine sahiptir.



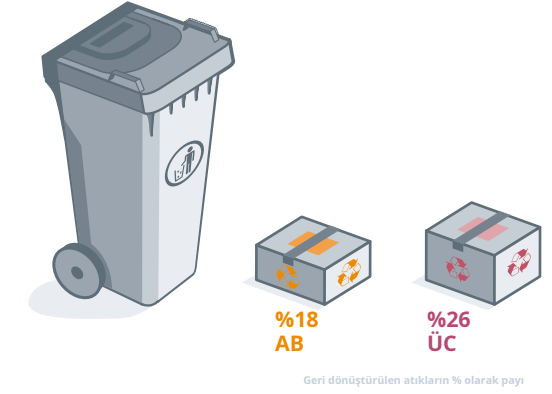
Atık Üretimi

Kişi başına en fazla atık üreten şehirler Avrupa Endeksi şehirleri olurken, onları Latin Amerika ve Afrika şehirleri takip ediyor.



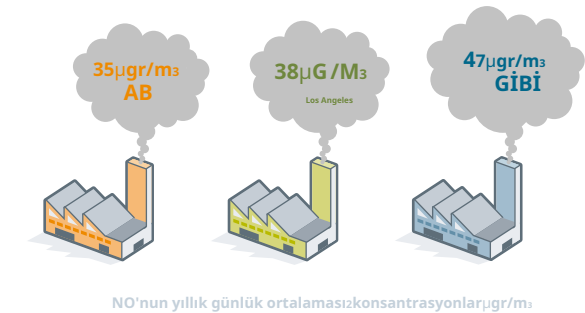
Partikül Madde

Asya Endeksi şehirlerindeki partikül madde kirliliği, Latin Amerika ve Avrupa Endeksi şehirlerindeki seviyeleri çok aşıyor.



Geri Dönüşüm Oranları

Ortalama olarak, ABD ve Kanada Endeksi şehirleri geri dönüşüm konusunda Avrupa Endeksi şehirlerinden daha iyi performans gösteriyor.



Azot Dioksit

Asya Endeks şehirlerinin azot dioksit seviyeleri yüksek, ancak Avrupa ve Latin Amerika Endeks şehirleri arasındaki fark daha az.



Daha yeşil bir şehre giden yedi adım

Eylem noktaları

“Kentsel yönetim, kentsel çevreye yönelik yaklaşımda kritik düzeydir.”

Sürdürülebilir ekosistemler için kıdemli bilim lideri Xuemi Bai, CSIRO (Avustralya'nın ulusal bilim ajansı)

1. Metropol düzeyinde iyi yönetim ve liderlik

Ulusal çevre düzenlemeleri geniş kapsamlı etkilere sahip olabilir ve genel stratejik yönlendirme sağlayabilir. Yine de şehir düzeyinde liderlik de aynı derecede önemlidir. Gerçekten de, en iyi ihtimalle, ulusal direktifler yerel yönetimleri kendi girişimlerini kurmaya teşvik eder. Örneğin, Meksika hükümeti 2012 yılı sonuna kadar 45 milyondan fazla akkor ampulü enerji tasarruflu ampullerle değiştirmeyi planlıyor. ABD'nin Colorado eyaletinde, mevzuat, üretilen tüm elektriğin %30'unun 2020 yılına kadar yenilenebilir kaynaklardan gelmesini gerektiriyor. Almanya'da da bina kodları ve su yönetimi dahil olmak üzere birçok çevresel konuyu kapsayan güçlü bir ulusal mevzuat var. Ayrıca, dünyanın her yerinde ulusal, bölgesel ve yerel

risdictions ortak hedefleri takip eder ve karşılıklı olarak güçlendirici standartlar belirler. Ancak, Yeşil Şehir Endeksi serisi ayrıca ulusal mevzuatın şehirlere en acil sorunlarını ele almaları ve kendi yatırım kararlarını almaları için yeterli özerklik bırakması gerektiğini de göstermektedir. Asya, Latin Amerika ve Afrika'daki uzmanlar kentsel düzeyde daha iyi liderlik ve yönetişim çağrısında bulunmaktadır. Ulusal hükümetler yön belirlemek için önemli olsa da, rekabet eden önceliklere sahip olabilirler veya yerel ihtiyaçların nüanslarını her zaman anlamayabilirler. Endekslerde iyi yönetim ve en iyi performans arasında bir korelasyon vardır. Kopenhag, San Francisco veya Curitiba gibi bölgelerdeki liderlerin hepsi ulusal veya eyalet standartlarını karşılayan veya aşan politikalar belirler. Ancak, şehirler politika belirleme konusunda daha fazla özerkliğe sahip olduklarında, bunları uygulamak için fona da ihtiyaç duyarlar. Özellikle gelişmekte olan dünyada bu sorunu ele almak için daha fazla şey yapılmalıdır.



“Şehir, tek bir varlık olarak yönetilmesi gereken canlı bir organizmadır ve tıpkı her canlı organizma gibi bütünsel olarak gelişmesi gerekir.”

Nicholas You, Dünya Kentsel Kampanya Başkanı, BM-Habitat

2. Bütünsel bir yaklaşım

En iyi performans gösteren şehirler, ulaşım gibi bir kategorideki performansın hava kalitesi gibi diğer kategorilerdeki başarıyla bağlantılı olduğunu kabul ederek çevresel sorunlara bütünsel bir yaklaşım sergiler. Bu şehirlerin genellikle genel bir strateji belirleyen güçlü belediye başkanları vardır. Ayrıca, özel çevre departmanları, yapılandırılmış iletişim ve farklı sorumluluklara sahip departmanlar (örneğin su, atık yönetimi ve ulaşım) arasında ortak hedef belirleme vardır. Dizideki en iyi örneklerden biri Curitiba'dır. Şehir yetkilileri, 1960'ların başlarında, hızlı nüfus artışının etkilerini ele alma tek amacıyla çeşitli entegre girişimler uyguladılar. Bunlara, kentsel yayılmayı sınırlama, yaya alanları oluşturma ve düşük maliyetli hızlı ulaşım sağlama stratejileri de dahil olmak üzere bir dizi departman genelinde politikalar dahildi. 1980'lere gelindiğinde, bir

Tek bir bütünlük kentsel plan, yeşil alanların oluşturulması, atık geri dönüşümü ve yönetimi, sanitasyon gibi konuları ele aldı.

Her ikisi de bölgelerinde lider olan Singapur ve Kopenhag da bütünsel planlama yapar. Singapur'da, sürdürülebilir kalkınma konusunda bütünlük bir strateji belirlemek için birçok farklı departmanı bir araya getiren Bakanlıklar Arası Sürdürülebilir Kalkınma Komitesi vardır. Kopenhag'da, bilgi alışverişinde bulunmak için düzenli olarak bir araya gelen her çevre departmanında koordinatörler vardır. ABD ve Kanada Endeksi'nde, San Francisco, New York, Seattle ve Boston gibi şehirler, çevre programlarını, ekonomilerini canlandıran ve kentsel alanları daha yaşanabilir hale getiren daha geniş kalkınma stratejilerine entegre eder. Bu şehirler, farklı departmanların tutarlı bir strateji izlemeden sürdürülebilir kentsel kalkınmanın farklı yönlerini yönettiği kentsel yönetimler için ileriye giden yolu gösteren örnekler olarak öne çıkmaktadır.



3. Zenginlik önemlidir, ancak kalkınmanın erken aşamalarında doğru politikalar daha da önemlidir

Çoğu bölgede Yeşil Şehir Endeksi serisi, daha fazla zenginlik ile daha iyi çevresel performans arasında net bir bağlantı olduğunu göstermektedir. Bunun nedeni açıktır: Daha zengin şehirler altyapıya daha fazla para yatırabilir ve çevresel denetim için daha cömert bütçeler ayırabilir.

Ancak, para her şey değildir. Her Endekste, ortalamanın altında gelire sahip bazı şehirler, daha yüksek gelire sahip akran şehirlerini açıkça geride bırakmaktadır. Örneğin, Avrupa'da Berlin ve Vilnius, Latin Amerika'da Bogota, Asya'da Delhi, ABD ve Kanada'da Vancouver ve Afrika'da Akra bu durumdaydı. Özellikle Asya'daki en düşük üçüncü ortalama gelire sahip olan Delhi (kişi başına 2.000 ABD doları, ortalama 18.600 ABD doları) nispeten iyi bir yere ulaşmıştır. Bu, daha az varlıklı şehirlerin çevresel sürdürülebilirliği iyileştirmek için politikalar veya düşük maliyetli projeler benimseyebileceğini göstermektedir. Örneğin, ağaç dikme, özellikle düşük gelirli şehirler için Asya'da yaygın bir çevresel etkinlik haline gelmektedir. Pekin, cumhurbaşkanı ve en üst düzey yetkililer de dahil olmak üzere yaklaşık iki milyon sakinin katıldığı yıllık bir "Gönüllü Ağaç Dikme Günü" düzenlemektedir. Brezilya'daki Belo Horizonte,

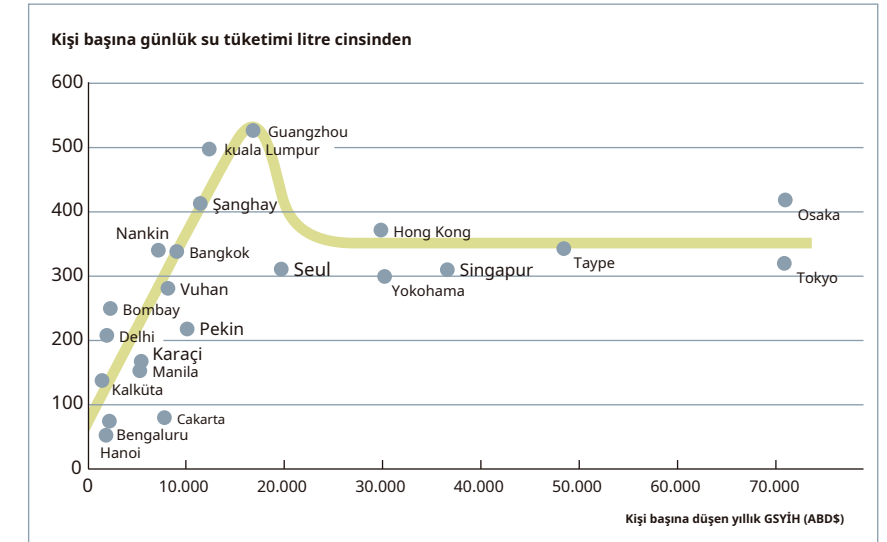
büyük çevresel etkiye sahip olmakla birlikte atık toplayıcılar için ekonomik ve sosyal faydalar da sağlar. Düşük gelirli şehirler ayrıca çevresel hedefleri finanse etmek için uluslararası kuruluşlara başvurabilir. Bir örnek Litvanya'daki Vilnius'tur. Şehir, bisiklet ve toplu taşıma kullanımını teşvik etmek için Dünya Sağlık Örgütü'nün Sağlıklı Şehirler Projesi'nden gelen fondan yararlandı. Ayrıca su temini ve arıtma ağını iyileştirmek için Avrupa Birliği fonlarından yararlandı.

Zenginlik, daha fazla refahın genellikle daha fazla emisyon, daha fazla kentsel yayılma, daha düşük yoğunluk ve daha fazla araba ile ilişkili olduğu ekonomik kalkınmanın erken aşamalarında bile ters etki yaratabilir. Asya Endeksi, kişi başına düşen GSYİH kişi başına yaklaşık 20.000 ABD dolarının üzerine çıktığında bir "eşik noktası" oluştuğunu ve eğilimin tersine döndüğünü gösteriyor. Daha yüksek gelire sahip şehirler nispeten daha az su tüketmeye ve daha az atık ve karbon emisyonu üretmeye başlıyor. Gelişmekte olan dünyadaki şehirler için temel bir konu, gelirler arttıkça tutumların değişmesini beklemek yerine, bugün artan tüketimin çevresel etkisini sınırlamaya çalışmaktır. Bu, verimli altyapıya yatırım yaparak, kamusal eğitim kampanyaları başlatarak ve hedefler belirleyerek yapılabilir - örneğin, daha fazla yenilenebilir enerji, yeşil alan ve hava kalitesi için ve ayrıca gayri resmi yerleşimlerin büyümesini ele alarak.

"Bu politikalar ve programlarla ilgili. Güç tüketimi, geliştirme üzerinde iyi kontroller olmasıyla sınırlandırılabilir. Şu anda planlama açıkça sürdürülemez tüketimi destekliyor gibi görünüyor."

Alfred Omenya, mimarlık profesörü, Nairobi Üniversitesi

Asya Yeşil Şehir Endeksi'nde dönüm noktası





4. Vatandaş katılımı

Çevresel performans aynı zamanda bir vatandaş katılımı meselesidir. Bu, Avrupa Yeşil Şehir Endeksi'nde, sonuçların Avrupa Yaşam ve Çalışma Koşullarını İyileştirme Vakfı'nın (EFILWC) bağımsız bir raporuyla karşılaştırılmasıyla görülmektedir. Çalışma, kuruluşlardaki gönüllü katılım düzeyini ölçtü. Karşılaştırma, şehirdeki gönüllülük ne kadar fazlaysa Endeks'teki puanın o kadar iyi olduğunu buldu.

Genel olarak, vatandaşları çevresel kararlara dahil etmek önemli bir unsurdur ve dünya çapında bunun birkaç iyi örneği vardır. Bunlardan biri, belediye başkanının başkanlığında olan ve sivil toplum örgütleri ve işletmelerden 100 üyesi bulunan Seul şehir yönetiminin "Yeşil Seul Vatandaş Komitesi"dir. Bir diğeri ise Porto

Alegre'nin şehir sakinleri ve delegelerinin ulaşım ve sanitasyon gibi çevresel alanlar da dahil olmak üzere belediye harcama önceliklerinin geniş bir yelpazesi hakkında oy vermek için her yıl bir araya geldiği "katılımcı bütçeleme" programı. Ancak değerlendirilen 120'den fazla şehirden sadece yarısından fazlası vatandaşlarını önemli çevresel kararlara dahil ettikleri için tam not alıyor. Sürdürülebilirlik konularına kamuoyunu dahil etmek için dünya çapında daha fazla şey yapılması gerektiği açıktır.

5. Doğru teknoloji

Teknoloji, çevresel etkileri azaltmada önemli bir rol oynar. Örneğin, "Sürdürülebilir Kentsel Altyapı: Londra Sürümü"² Siemens'in McKinsey ve Econ-

Omist İstihbarat Birimi, teknolojik kaldıraçların tek başına Londra'nın toplam CO2 emisyonunun yaklaşık %44'ünü azaltabileceğini buldu. Bu, yaşam tarzında veya tüketimde bir değişiklik gerektirmeden, 2025 yılına kadar %60'lık genel azaltma hedefine ulaşmada uzun bir yol kat edecektir.

Aynı zamanda teknolojiler enerji, su veya atık bertarafı maliyetlerini azaltabilir. Yukarıda atıfta bulunulan Londra araştırması, değerlendirdiği teknolojik çözümlerin yaklaşık üçte ikisinin enerji tasarrufu yoluyla kendini amorti edeceğini buldu. Özel ve kamu sektörü arasındaki iş birliği de ön maliyetleri ödemenin faydalı bir yoludur. Örneğin Berlin'de "Enerji Tasarrufu Ortaklığı" özel şirketlerin kamu binalarını yenilemesini ve ardından maliyet tasarruflarından faydalanmasını içeriyor. Plan 60 milyon avrodan fazla özel yatırım aldı ve karbon emisyonlarını 600.000 tondan fazla düşürdü.

Endeks serisindeki diğer son teknoloji örnekleri arasında, şehrin dörtte üçünden fazla hanesine güç sağlayan ve orijinal atığın yalnızca %1'ini çöp sahasına gönderen Amsterdam'daki son teknoloji atık-enerji santrali yer alıyor. Rio de Janeiro'daki yeni bir çöp sahası CO2 emisyonlarını azaltacak Metan gazını yakalayarak emisyonları 1,4 milyon ton azalttı. Tokyo'da teknoloji, şehrin suyu iletmek için yerçekimini daha etkili bir şekilde kullanmasını sağladı ve böylece pompalara olan ihtiyacı azalttı. Ayrıca ozon ve membran filtrasyon sistemleri de dahil olmak üzere su kalitesini artırmak için gelişmiş yöntemler kullanıyor. Ayrıca teknoloji, gelişmekte olan dünyadaki şehirlerin gelişmiş dünyadaki daha az sürdürülebilir altyapıyı "atlamasına" yardımcı olabilir. Bir örnek, güneş enerjisini ve enerji tasarruflu soğutma sistemlerini kullanmak için son teknolojiyi içeren "dünyanın en yeşil gökdeleni" olarak adlandırılan Guangzhou'nun 71 katlı Pearl River Kulesi'dir.



"Tanım gereği, sürdürülebilirlik uzun vadeli bir konudur ve daha uzun vadeli bir fayda için şimdi yatırım yapılmasını gerektirir. Ofisinizin dışında temel ihtiyaçlarını karşılamakta zorlanan insanlarla dolu bir kuyruk varsa, acil öncelikler uzun vadeli olanlardan daha önemlidir."

Londra Üniversitesi Coğrafya Bölüm Başkanı Profesör David Simon

"Afrika şehirlerindeki planlama ve yönetim artık ikiliği (resmi ve gayriresmi yerleşimler arasındaki) önemli görmüyor."

Anton Cartwright, ekonomist, Afrika Şehirler Merkezi

6. Yeşil ve kahverengi gündem el ele gitmeli

Gelişmekte olan şehirler, ekosistemlerin sürdürülebilirliğini iyileştirmeyi amaçlayan "yeşil gündem"den farklı olarak, insan sağlığı ve yoksulluğun azaltılmasına odaklanan sözde "kahverengi gündem"i sıklıkla vurgular. Birçok uzmanın Yeşil Şehir Endeksi serisi boyunca belirttiği gibi, bu iki gündem el ele gitmelidir. Faydaları arasında, çevreye duyarlı politikaların benimsenmesi belediye atıklarını ve kanalizasyonunu (ve hastalıkların yayılmasını) azaltır, enerji ve su temininin verimliliğini artırır ve altyapıya yatırım yoluyla iş ve zenginlik yaratır.

Örneğin Johannesburg Kalkınma Ajansı, kentsel çevresel iyileştirmeleri sosyal ve ekonomik kalkınmayla bütünleştirerek çürümüş şehir içi alanlarını dönüştürdü. Çevresel olarak, Johannesburg'un çabaları, sakinleri yeniden canlandırılan şehir merkezine geri çekerek kentsel yayılmayı engellemeye yardımcı oluyor. Bu merkezi mahallelerde, şehir yeni karma gelirli evler inşa etti, belediye hizmetlerine erişimi artırdı ve toplu taşıma ağını genişletti. Ayrıca, şehir bu mahalleleri hem işletmeler hem de bireyler için çekici hale getirmek için güvenliği ve kültürü artırdı.

Ne yazık ki, gelişmekte olan dünyanın pek çok yerinde, bazı şehirlerdeki hayatta kalmanın acil gereksinimleri, yetkililerin sürdürülebilirliği planlarına entegre etmesini engelliyor.

7. Gayri resmi yerleşim yerlerini ele alın

Uzmanlar, resmi planlama politikalarının dışında var oldukları ve genellikle yetersiz kanalizasyon ve atık yönetimi yoluyla kirliliğe yol açtıkları için gayri resmi yerleşimlerin ele alınmasının çevre gündemi için önemli olduğu konusunda hemfikir. Afrika'daki kentsel nüfusun %70'e kadarının gecekondu mahallelerinde yaşadığı düşünüldüğünde, özellikle Afrika Yeşil Şehir Endeksi, bir şehrin çevresel performansı ile gayri resmi yerleşimlerde yaşayan sakinlerin yüzdesi arasında güçlü bir korelasyon olduğunu gösteriyor. Özetle, gayri resmi olarak yaşayan şehir sakinleri ne kadar azsa, şehir o kadar iyi performans gösteriyor.

Yeşil Şehir Endeksi serisi ayrıca şehirlerin farklı yaklaşımlara sahip olduğunu, ancak birçok uzmanın yeniden yapılanma yerine iyileştirme ve entegrasyonu tercih ettiğini gösteriyor.

moval. Örnek olarak, Curitiba'da faaliyet gösteren devlet su şirketi, şehrin ana su kaynaklarından birinin kıyısında bulunan Vila Zumbi dos Palmares'in gayri resmi yerleşimindeki 1.790 hanenin tamamına su hizmetleri ve kanalizasyon bağlantıları genişletti. Bu iyileştirme, nehirdeki kanalizasyon kirliliğini azaltmaya ve su sistemine gayri resmi bağlantıları kesmeye yardımcı oldu. Aynı şekilde, Medellín, orada yaşayan insanlara şehir merkezine daha iyi erişim ve iş fırsatları sağlamak için teleferik sistemi Metrocable'ı şehrin gayri resmi bölümlerine bağladı. Mumbai, kapıdan kapıya atık toplama hizmetini 550 gayri resmi yerleşime genişleten "gecekondu benimseme planı" adını verdiği bir şeye sahip. Eylem için model olabilecek gayri resmi yerleşimleri entegre etmeye yönelik girişimlerin birçok başka örneği var.



Şehirlerin öncülük etmesi gerekiyor

Çözüm

Dünyanın büyüyen şehirleri, gelecekteki ekonomik büyümeyi yönlendirecek, ulusal zenginlik yaratacak ve milyonlarca insana daha iyi bir yaşam kalitesi için umut sunacak motorlardır. Ancak kırsal alanlardan şehirlere devam eden, benzeri görülmemiş göç, kentsel ortamlar üzerinde halihazırda muazzam bir baskı oluşturuyor. Çevresel olarak hassas topraklar tehdit altında ve hayati kamu hizmetlerini sunmak için altyapı bu baskı altında çatırıyor. Ayrıca, iklim değişikliğinin neden olduğu aşırı hava olayları, sel, kuraklık ve fırtınalar yoluyla anlatılamaz hasarlara yol açıyor.

Zorluklar açıktır. Son üç yıldır neredeyse her kıtayı kapsayan Yeşil Şehir Endeksi serisi, ileri görüşlü, ilerici çevresel stratejilere, politikalara ve girişimlere fazlasıyla hak ettiği ilgiyi göstermiştir. İyi haber şu ki, insan tüketiminin etkilerini başarıyla sınırlamak ve gelecek nesiller için sürekli refahı sağlamak istiyorsak, akıllı yönetim, verimli teknolojiler ve çevresel izleme konusunda yüzlerce örnek gerekecektir.

Ancak ne yazık ki, dizi boyunca vurgulanan birçok olumlu örnek, standart uygulamalardan ziyade genel olarak en iyi uygulamalar olmaya devam ediyor. Burada Endeks dizisi de öğretici oldu. Ulusal, eyalet ve yerel yönetimler, ortak bir hedefe hizmet etmek için yetkiyi paylaşmak üzere birlikte çalışmalıdır. Şehirlerin kendilerinin çevre sorunlarına daha bütünsel bir yaklaşım benimsemeleri ve her sorunu tek, yalnız departmanlarda ele almaktan kaçınmaları gerekir.

Son olarak, ölçüm genellikle iyi yönetimin ön koşuludur. Her yerdeki hükümetlerin çevresel veriler için tek tip bir standart üzerinde iş birliği yapması gerekir, böylece dünyanın bir yerindeki belirli bir şehir, akranlarından öğrenmek ve performansını iyileştirmek için sonuçlarını başka herhangi biriyle kolayca karşılaştırabilir. Bunaltıcı kentleşme karşısında sürdürülebilir büyümeyi garantilemek, önümüzdeki on yıllarda dünyanın en büyük testlerinden biridir. Bu zorluğun üstesinden gelmek için kanıtlanmış stratejilerin ve girişimlerin dünyanın büyüyen şehirlerinin çoğunda gerçeğe dönüşmesini sağlamalıyız.



Yeşil Şehir Endeksi araştırma dizisi



Bölgesel Endeksler hakkında daha fazla bilgi ve her şehrin detaylı şehir profilleri, ilgili raporlarda veya www.siemens.com/greencityindex adresinde bulunabilir.

Yayımcı:Siemens AG
Kurumsal İletişim ve Devlet İşleri
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München
Yayıncı için:Stefan Denig
stefan.denig@siemens.com Proje
yönetimi:Karen Stelzner
karen.stelzner@siemens.com

Editörlük Ofisi:Jason Sumner, Economist Intelligence Unit, Londra
Düzen:Rigobert Ratschke, Seufferle Mediendesign GmbH, Stuttgart
Grafikler:Jochen Haller, Seufferle Mediendesign GmbH, Stuttgart
Baskı:Margraf Editora e Indústria Gráfica Ltda, Avenida Piracema, 1092 - Tamboré (Rod.
Castelo Branco, Km 21 - Saida 22, Alphaville'den önce) CEP 06460-932 - Barueri - S. Paulo

Fotoğrafçılık:Tüm görsel materyallerin telif hakları Siemens AG'ye aittir.

Telif hakkı yasası tarafından açıkça izin verilmeyen her türlü istismar ve kullanım,
özellikle bu basılı eserin çoğaltılması, tercüme edilmesi, elektronik veri tabanında, internette
saklanması ve CD-ROM'lara kopyalanması yayıncının önceden iznini gerektirir.

Bu bilgilerin doğruluğunu teyit etmek için her türlü çaba gösterilmiş olmakla birlikte, Siemens AG, The
Economist Intelligence Unit Ltd. veya bağlı şirketleri, herhangi bir kişinin bu bilgilere güvenmesi
nedeniyle herhangi bir sorumluluk veya yükümlülük kabul edemez.

Münih, Almanya, 2012

© 2012 Siemens AG. Tüm hakları saklıdır.

En iyi numara: A19100-F-P197-X-7600

www.siemens.com/greencityindex