

“Mirasımız Karbon Salımını Azaltacak Yegâne Unsur”

İskoçya Tarihi Çevresi’nden Restorasyon ve Konservasyon Kıdemli Teknik Uzmanı Lila Angelaka, tarihi çevrenin ve tarihi yapıların onarımının yerel ve geleneksel malzemelerle yapılmasının hem tedarik hem de malzemenin üretimi sırasında salınan karbonu azalttığına dikkat çekiyor ve şöyle diyor: “Mevcut binaların tekrar kullanımı ve yenilenmesinin savunuculuğunun yapılması önemli bir başlangıç noktası. Çünkü birçok geleneksel bina, iklim etkilerine karşı yapısal bir dayanıklılığa sahip.”

 Burcu GENÇ



Historic Environment Scotland Kurumu’ndan (İskoçya Tarihi Çevresi, HES) kısaca bahsedebilir misiniz? İskoçya’nın tarihi çevresini korumak, iyileştirmek ve araştırmak üzere kurulmuş en önemli kamu kuruluşuyuz. 300’den fazla, ulusal önemi olan mülkiyeti korumakla sorumluyuz. Ulusal ve yerel kuruluşlara, binaların, antik anıtların, arkeolojisinin bakım ve onarım işlerine, Konservasyon Alanı Canlandırma Çerçevesi’ne ve gönüllü sektöre 14 milyon pound yatırım yapıyoruz.

Ulusal önemi bulunan tarihi binaların, arkeolojik alanların ve anıtların, bahçelerin, peyzajların ve tarihi savaş alanlarının bulunduğu bir listenin yapımı ve bakımından sorumluyuz. Aynı zamanda planlama ve gelişimin, İskoçya’nın tarihi çevresindeki etkisi hususunda rehberlik ve danışmanlık sağlıyoruz.

Anket ve kayıt, konservasyon bilimi, geleneksel yapıların bakımı, enerji iyileştirmeleri, fiziksel ve dijital arşivleme ve tarihi çevrenin sosyal ve ekonomik değerini ölçme gibi araştırma alanlarında da aktif olarak çalışma yürütüyoruz. Aynı zamanda, konservasyon uzmanlarımız İskoçya’nın yapıli çevresinde izleme, eğitim ve teknik araştırmalar yapıyorlar. Sosyal yardım programımız sayesinde, İskoçya’nın mirası konusunda topluluğun ve bireylerin güçlendirilmesini de teşvik ediyoruz.

Geleneksel ve tarihi binalarımızı daha sürdürülebilir hale getirme çalışmalarımız sayesinde, İskoç hükümetine iklim değişikliğiyle başa çıkma ve İskoçya’nın karbon ayakizini azaltma stratejilerinde katkı sağlıyoruz.

Türkiye’de inşaat sektörü, belki duyduğunuzdur, çığırından çıkmış durumda. Örneğin, İstanbul’da neredeyse tüm şehir kocaman bir inşaat alanı oldu. Çünkü Türkiye’de eski binaları daha dirençli olmaları için yenilemiyor veya tamir etmiyoruz. Yıkıp yerine yenisini yapıyoruz. Bu şartlar altında, hem kent hem iklim aktivistleri sürdürülebilir bir inşaat tahayyülünü reddediyorlar. Eski çevrenin ve binaların daha enerji verimli ve düşük karbonlu olması, böylece daha dirençli olması konusunda dönüşüm uzmanızımız. Pandemi sonrası dünyasında inşaatın daha sürdürülebilir olabileceğine inanıyor musunuz? Bu konuda herhangi bir stratejiniz var mı? Evet inanıyorum. Hatta pandemi sonrası dünyasında sürdürülebilir inşaatın üstünde daha da çok durulacağına inanıyorum. Pandemi sürdürülebilirliğe, yerelliğe ve dayanıklılığa olan yaklaşımımızda daha geniş bir bakış açısına ihtiyacımız olduğunu bize gösterdi. Böylece mevcut binalarımızın nasıl yenileneceği ve kullanılacağı; yeniden değerlendirme

konularını gündeme getirdi. Örneğin eskiden problem olarak görülen geleneksel ve tarihi binaların özelliklerinin, şimdi çok değerli olduğunu görebiliyoruz (geleneksel pencere kanadı ve kasası gibi özelliklerin havalandırmayı maksimize etmek için tasarlandığını ancak sıklıkla daha az uygun olan, havayı kesen seçeneklerle yer değiştirildiğini, bunun nemi yükselterek daha az sağlıklı iç ortam havasına sebep olduğunu görüyoruz). Geleneksel binalarda yapısal özelliklerin çoğu, doğası gereği binanın dokusunun hava geçirgenliği üzerine kurulu ve çoğunlukla yerel doğal malzemeler kullanılıyor. Böylece tasarımın bir parçası olarak, doğal pasif havalandırma yoluyla iç ortam hava kalitesinin daha sağlıklı olmasını sağlıyor. Havalandırma ve daha sağlıklı iç ortam çevresine olan ihtiyacın artmasıyla beraber, pandemi materyallere, hizmetlere ve yeteneklere yerelde ulaşılabilir olmasının öneminin altını çizdi. **Geleneksel ve tarihi binalar, çözümün bir parçası olarak görülmeli, problemin değil.**

Stratejiler konusunda ise, başlangıç noktası mevcut binaların tekrar kullanımı ve yenilenmesinin savunuculuğunun yapılması. Birçok geleneksel bina, iklim etkilerine karşı yapısal bir dayanıklılığa sahip. Bunu HES Uyum Rehberi’nde rahatlıkla görebilirsiniz. Aynı zamanda birçok yerel ve doğal malzemenin ya-

pılmıştır. Buna ek olarak, tarihi binaların hayatını uzatma ve konservasyonu, yıkarak yeniden yapmaya göre çok daha az karbon salıyor. Bununla ilgili bir teknik raporumuz da bulunuyor: “Technical Paper 13 – Embodied energy considerations for existing buildings”.

Bu yüzden, karbon azaltmanın en önemli yolu mevcut binaların tekrar kullanımından geçiyor çünkü bunlar, somutlaşmış karbon varlıklarını temsil ediyorlar. Mevcut binaları iklim değişikliklerine karşı daha dayanıklı hale getirmeye yönelik tedbirlerin, binaların değişen iklimde daha şiddetli hava olaylarıyla birlikte hayatta kalmaya devam etmesini sağlamak için enerji verimliliği önlemleriyle el ele gitmesi gerekir.

Konservasyonda, öncelikle kurtarılmış malzemelere bakıyoruz, iyi bir eşleşme sağlıyorlar ve kaynak tüketimini azaltıyorlar. Yeni malzemelerin kullanımının kaçınılmaz olduğu durumlarda, daha az bina yapılarak %80 oranında karbon azaltımı sağlanabilir ve tasarım süreci boyunca düşük karbonlu malzemeler kullanılarak yaklaşık %50 azaltım elde edilebilir.¹ Yeni yayınladığımız HES İklim Eylem Planımızda tarihi ve geleneksel binalarda uyumlu yeniden kullanımın, onarımın ve bakımın savunuculuğunu yapıyoruz. Binaların ve yapıların yeniden inşası yerine yeniden kullanımın karbon faydası ve inşaat için atık çözümleri üzerine partnerlerimizle ortak çalışmalar yapıyoruz. Hem konservasyon hem de yeni inşaat projeleri için yerel geleneksel malzemelerin kullanımının çevre için faydasını araştırıyoruz. Aynı zamanda geleneksel komşuluğun çekiciliğini unutmamalıyız. Birçok kent turizme güveniyor ve devan eden ekonomik fırsatları sağlamak için bu çekiciliği korunmalıyız.

Sürekli geliştirmeye çalıştığımız, yerinde yapılan içe dönük bazı stratejilerimiz ve Tarihi İskoçya Önleme ve Tekrar Kullanım Planımız mevcut. Engine Shed ve Caerlaverock Kalesi gibi uzun projelerimizde stratejilerimiz var. Bu iki projenin taşeronları da İnşaat Alanı Atık Yönetim Planı'nı izlemek durumunda



“Türkiye’de uzun bir gölgeleme ve pasif soğutma geleneğinin yanı sıra çok çeşitli iklimlerde ısı akışını dengelemek için kütle duvarcılık kullanımı vardır. Mirasınız, gömülü karbonun, tesis ve ekipmanın çalıştırılmasının nasıl azaltılabileceğine dair ipuçları sunacaktır. Yakın geçmişte unutulmuş olsa da mirasa yanıtlar olarak bakmalıyız”

ve oluşan tüm atıkları kayıt altına almak ve raporlamak durumundalar. Diğer konservasyon ve bakım projelerinde, atık taşeronlarından raporlarını istiyoruz ve daha sonra bunları toplu bir şekilde Sürdürülebilirlik Raporu’nda ve Yıllık Rapor’da yayımlıyoruz.

Türkiye’de, İstanbul’un tarihi kısmı, Bursa’da Cumalıkızık ve Safranbolu gibi Dünya Mirası alanları mevcut. Tarihi binalar ve alanlar için tavsiyeleriniz nelerdir?

Tarihi binalarda enerji verimliliğini yükseltebiliriz. HES, ısı iyileştirmelerinin yapıldığı birçok pilot projeye aktif olarak sponsorluk sağlıyor. Rehberimiz sitemizden görülebilir.²



HES personeli, yaklaşımımızı ve çözümlerimizi tartışmak için 2019’da Türkiye’ye de geldi. İskoçya’daki binalar için geçerli olan ilkeler başka yerler için de geçerlidir. Tarihi çevreden, aynı zamanda bu binaların neden daha uzun süre dayandığını, bu değerlerin korunmasını nasıl sağlayabileceğimizi ve gelecekteki ihtiyaçlara uygun şekilde işlev görmeye devam edebileceğini görebiliriz. Bir bina ne kadar uzun süre dayanırsa, harcanmış (gömülmüş) emisyonlardan o kadar çok kâr edersiniz ve böylece gömülü karbonu daha fazla salmayı, atık oluşturmayı ve yıkım-yeniden yapma yoluyla daha çok materyali çıkarmayı önlemiş olursunuz.

Geleneksel mimari genellikle bize hava

koşullarıyla ve iç ortamları yönetmek için pasif önlem anlayışını ortaya koyar. Türkiye’de uzun bir **gölgeleme ve pasif soğutma geleneğinin** yanı sıra çok çeşitli iklimlerde ısı akışını dengelemek için **kütle duvarcılık** kullanımı vardır. Mirasımız, gömülü karbonun, tesis ve ekipmanın çalıştırılmasının nasıl azaltılabileceğine dair ipuçları sunacaktır. Yıkım geçmişte unutulmuş olsa da mirasa, tarihsel yapılar olarak bakmalıyız.

Ayrıca kullanılan malzemelerin gömülmüş karbonunu da dikkate almalıyız. Birçok geleneksel malzeme doğaldır ve doğası gereği düşük karbonludur. Bu nedenle daha sağlıklı malzeme seçenekleri için genel olarak kullanışlıdır. Benzeri malzemeler teknik olarak birlikte daha iyi çalıştığından ve bina ömrünün uzamasını sağlayacağından ve böylece daha fazla karbon salgılayarak gelecekteki müdahale veya yıkım ihtiyacını azaltacağından, bunları koruma çalışmalarında kullanmak tercih edilir. **Geleneksel binalar genellikle yerelden gelen malzemelerle yerel bir mimaride inşa edilir.** Bu, malzemelerin şantiyeye ulaşması için gitmesi gereken mesafeleri azaltır ve böylece yapının gömülü karbonunu azaltır. Aynı şekilde herhangi bir koruma çalışması için de geçerlidir. Kereste bir malzeme olarak karbon depolar. **Zero Waste Scotland** (Sıfır Atık İskoçya), binalarda artan kereste kullanımını döngüsel ekonomi için kilit bir fırsat olarak tanımlıyor. İnşaatta kereste kullanımının artırılması, karbon depolamayı 2050’ye kadar 3 milyona tona kadar artırabilir. (CCC, 2018)

Yukarıda belirtildiği gibi, tarihi binalarımızı uygun bir şekilde korumak, genellikle benzer ve yerel kaynaklı malzemelerin kullanılmasını gerektirir. Bu nedenle, yerel kaynaklı geleneksel malzemelerin özellikleri ve tedariki yoluyla, koruma çalışmaları, beceri eğitimi ve yerel istihdam fırsatları dahil olmak üzere tarihi binaların onarım, bakım ve güçlendirme yatırımları yoluyla İskoç ekonomik büyümesini destekleyebiliriz. Ayrıca gömülü karbonu araştırıyoruz ve yapı malzemelerinin gömülü kar-



bonu karşılaştırmasında, **Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi**’ni (Life-Cycle Assessment, LCA) kullanmaya çalışıyoruz. Bunu yapmak için henüz resmi olarak oluşturulmuş bir yöntemimiz yok ancak daha büyük projelerde sürdürülebilirliği değerlendirmemiz konusunda bizim için işi üstlenecek danışmanlara sıklıkla yatırım yapıyoruz. Bu, karbon değerlendirmelerini, gömülü ve tedarik sırasında salınan karbonu azaltmaya yönelik önerileri içerebilir. Kurtarılan ve yeniden kullanılan malzemeleri, geri dönüştürülmüş içeriği, doğal ve düşük toksik malzemeleri bina projesine dahil etmemize yardımcı olabilir.

İngiltere’deki eşdeğer kuruluşumuz “English Heritage” (İngiliz Mirası) tarafından yapılan araştırma, Victorian Terrace adıyla anılan tipik eski İngiliz evlerinin muhafaza edilmesinin, yıkarak yeniden yapmaya göre, 2050’ye kadar daha az karbon yayacağını gösteriyor: Tipik bir tarihi bina -Victorian Terrace- sorumlu bir şekilde yenilenip donatıldığında, 2050’ye kadar yeni bir binadan daha az karbon salacak.³ Ve bunlar geliştirmemiz gereken argümanlar. Sürdürülemez malzemelere yapılan ağır karbon harcamaları ile malzeme tedariki sırasındaki enerji kullanımını en aza indirmek, basitçe karbonun bilanço hesabını değiştirecektir.

İskoçya’nın kentleri büyürken tarihi miras ve çevreyi korumayı başardınız. Bunu nasıl başardınız?

İskoçya şehirlerinde nüfus baskısı diğer ülkelere oranla daha düşük. Burada tarihi mirasa yönelik çok büyük bir saygı var. Ancak burada da insanların yaşamak için evlere ihtiyacı var. Genişleme daha çok şehrin eski endüstriyel alanı dediğimiz yerde oldu ve orada yeni banliyöler oluştu. Edinburgh şehrinin merkezinde, Dünya Mirası ve yönetimi (aynı zamanda Edinburgh Dünya Mirası Vakfı aracılığıyla) genişlemenin planlamasında görev alıyor ve genişlemenin yönetilmesine yardımcı oluyor. İnsanların görüşleri farklılık gösteriyor ancak çoğu, tüm binaların devam edemeyeceği kabul edilse bile, tarihi kasaba ve şehirlerin dokusunu ve yapısını korumayı destekliyor.

Son bir şey eklemem gerekirse, ilginç bir şekilde yerleşim düzeni, uyarlanabilirlik ve çekicilik açısından sorumlu binaların çoğunun 1945 sonrası yapılar olması. Bunların çoğu, çözülmesi veya ele alınması zor olan kusurlara sahip. ○

Kaynaklar:

- (1) https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/260710/infrastructure_carbon_review_251113.pdf
- (2) <https://www.historicenvironment.scot/archives-and-research/publications/publication/?publicationId=179c1909-3679-4486-9583-a59100fa98c1>
- (3) <https://historicengland.org.uk/content/heritage-counts/pub/2019/hc2019-re-use-recycle-to-reduce-carbon/>, s.45