



SUSTAIN | CE

SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM ve DÖNGÜSEL EKONOMİ
KAVRAMLARININ İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ MÜFREDATINA
ENTEGRASYONU

Ç5: FARKINDALIĞI ARTTIRMAK İÇİN YÖNERGELER VE TANIMLAMALAR

D3: DÖRTLÜ SARMAL PAYDAŞLAR İÇİN TANIMLAMALAR



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



SUSTAIN-CE Projesi

EÇ Sayısı: 5 (Görev 2)

Çıktı adı: Farkındalığı Arttırmak için Yönergeler ve Tanımlamalar

Teslim Tarih:	Haziran 2023
Lider Ortak:	SEERC

Belge Revizyon Tarihçesi

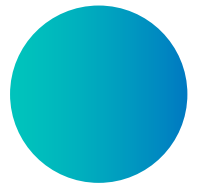
Versiyon	Tarih	Yorum	Yazar(lar)
1.0	30.06.23	Final Versiyonu	SEERC

Bu yayın yalnızca yazarların görüşlerini içermektedir. Avrupa Komisyonu'nun bu yayının üretimine verdiği destek içeriğin onaylandığı anlamına gelmez. Komisyon, burada yer alan bilgilerin herhangi bir şekilde kullanılmasından sorumlu tutulmaz.



İçindekiler

1. AKADEMİ İÇİN TANIMLAMALAR.....	4
2. DEVLET İÇİN TANIMLAMALAR.....	6
3. ENDÜSTRİ İÇİN TANIMLAMALAR.....	8
4. TOPLUM İÇİN TANIMLAMALAR.....	10



1. Akademi için tanımlamalar

• Sürdürülebilirliği müfredata dahil edin – İnşaat sektörü, inşaat mühendisliği ve altyapıda sürdürülebilir kalkınma ve döngüsel ekonomi uygulamalarına odaklanan kurslar ve programlar sunun. Sürdürülebilir malzemeler, enerji tasarruflu bina tasarımları ve döngüsel iş modelleri hakkında kurslar sunun. Akademik kurumlara, öğrencilere sürdürülebilirliği teşvik etmek için gereken bilgi ve becerileri sağlayarak, daha sürdürülebilir bir inşaat sektörü ve altyapı sektörleri oluşturmaya yardımcı olabilir.

• Araştırma yapın – Akademik kurumlar, sürdürülebilir malzemeler, enerji tasarruflu bina tasarımları ve döngüsel iş modelleri hakkında araştırma yapmalıdır. Bu, en iyi uygulamaların belirlenmesine yardımcı olabilir ve sürdürülebilir ve döngüsel uygulamaların benimsenmesini teşvik edebilir.

• Sektör işbirliği – Sürdürülebilir yapı malzemeleri veya enerji tasarruflu bina tasarımları geliştirmek için inşaat şirketleriyle ortaklık kurun. Bu, araştırma ve uygulama arasındaki uçurumun kapatılmasına katkıda bulunabilir ve inşaat ve altyapı sektörlerinde sürdürülebilirlik ve döngüsel ekonomi uygulamalarının benimsenmesini teşvik edebilir.

• Eğitim ve profesyonel gelişim sağlayın – Akademik kurumlar, sürdürülebilir kalkınma ve döngüsel ekonomi uygulamalarını teşvik etmek için inşaat sektöründeki uygulayıcılara eğitim ve profesyonel gelişim fırsatları sağlayın. Bu, sürdürülebilir malzemeler, enerji tasarruflu bina tasarımları ve döngüsel iş modelleri hakkında atölye çalışmaları, seminerler ve çevrimiçi kursları içerebilir.

• Konferanslara ve çalıştaylara ev sahipliği yapın – Akademik kurumlar, inşaat ve altyapı sektörlerinde sürdürülebilir kalkınma ve döngüsel ekonomi uygulamalarını tartışmak üzere uzmanları ve paydaşları bir araya getirmek için konferanslara ve çalıştaylara ev sahipliği yapabilir.

- Disiplinler arası işbirliğini teşvik edin - Sürdürülebilir yapı malzemeleri, enerji verimli bina tasarımları ve döngüsel iş modelleri geliştirmek için mühendisler, mimarlar, malzeme bilimcileri ve iş uzmanları arasındaki işbirliği.
- Topluma erişim ve eğitim sağlayın - Okullar ve toplum kuruluşları için halka açık konferanslar, topluluk atölyeleri ve eğitim programları düzenleyin.
- Yerel yönetimlerle ortaklıklar geliştirin - İnşaat sektöründe sürdürülebilir kalkınmayı ve döngüsel ekonomiyi teşvik etmek için teknik destek sağlayın, araştırma yapın, kurallar ve düzenlemeler geliştirin.
- İnovasyonu teşvik edin - Öğrenci liderliğindeki projeler, girişimcilik programları ve sürdürülebilir ve döngüsel inşaat girişimleri için kuluçka merkezleri gibi araştırma ve geliştirme için finansman ve destek sağlayın.

• Yaşam döngüsü düşüncesini teşvik edin - Yaşam döngüsü değerlendirme araçlarının kullanımını ve yaşam döngüsü analizini müfredata dahil etmeyi teşvik edin. Tasarımcılar ve inşaatçılar, bir binanın malzeme temininden kullanım ömrünün sonuna kadar tüm yaşam döngüsünü göz önünde bulundurarak daha sürdürülebilir seçimler yapabilir.

• Vaka çalışmaları geliştirin - Akademik kurumlar, en iyi uygulamaları vurgulamak ve sürdürülebilir kalkınma ve döngüsel ekonomi uygulamalarının faydalarını göstermek için sürdürülebilir inşaat projelerinin vaka analizlerini geliştirebilir. Bu vaka çalışmaları, inşaat ve altyapıda sürdürülebilir ve döngüsel bir ekonomiyi teşvik etmek için derlerde kullanılabilir ve halkla paylaşılabilir.

2. Devlet için tanımlamalar

- Net hedefler ve düzenlemeler belirleyin - Binaların belirli enerji verimliliği standartlarını karşılaması, sürdürülebilir malzemeler kullanılması ve atıkların azaltılması gibi hedefler belirleyin. İnşaat projelerinin bu hedef ve gerekliliklere uymasını sağlamak için düzenlemeler yapın.
- Sürdürülebilir uygulamalar için teşvikler sağlayın - Sürdürülebilir malzemeler kullanan, enerji verimliliğini destekleyen veya atıkları azaltan şirketler için vergi indirimleri, hibeler veya diğer mali teşvikler gibi teşviklerin sağlanması. Bu, yönetmeliklerin gerektirmediği durumlarda bile şirketlerin sürdürülebilir uygulamaları benimsemesinde yardımcı olabilir.

- Paydaşlar arası işbirliği teşvik edin - En iyi uygulamaları, yenilikleri ve kaynakları paylaşmak için mimarlar, mühendisler, inşaatçılar ve tedarikçiler arasındaki işbirliği gibi.
- Sürdürülebilir malzemelerin kullanımını teşvik edin - Sürdürülebilir malzemeler hakkında bilgi ve kaynak sağlamak, yeni sürdürülebilir malzemelerin geliştirilmesini teşvik etmek veya inşaat projelerinde sürdürülebilir malzemelerin kullanılmasını zorunlu kılmak. Devletler ayrıca sürdürülebilir malzemeler için pazarlar oluşturmak ve sürdürülebilir tedarik zincirlerinin gelişimini teşvik etmek için özel sektörle birlikte çalışabilir.
- Döngüsel ekonomi uygulamalarının benimsenmesini teşvik edin - Malzemelerin yeniden kullanımını ve geri dönüşümünü teşvik edin, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını teşvik edin ve döngüsel iş modellerinin benimsenmesini teşvik edin. Aynı zamanda, döngüsel ürünler ve hizmetler için pazarlar oluşturmak üzere devletler ve özel sektör arasındaki işbirliğini teşvik edin.
- Veri toplamayı ve izlemeyi iyileştirin - Enerji verimliliğini, kaynak kullanımını ve atık azaltmayı ölçmek için veri toplama sistemleri ve ölçümleri geliştirmek. İnşaat şirketlerinin sürdürülebilirlik performanslarını raporlamada, şeffaflığı ve hesap verebilirliği geliştirmek için şartlar belirleyin.
- Sürdürülebilir şehir planlamasını teşvik edin - İnşaat sektöründe sürdürülebilir malzemelerin, enerji tasarruflu bina tasarımlarının ve döngüsel ekonomi uygulamalarının kullanımını teşvik etmek. Bu, kompakt ve karma kullanım geliştirmeyi, yeşil bina yönetmeliklerini ve sürdürülebilirliği destekleyen akıllı şehir teknolojilerini teşvik etmeyi içerebilir.
- Sürdürülebilir satın alma yönergelerinin uygulanması - Sürdürülebilir ve geri dönüştürülmüş malzemelerin kullanılmasını zorunlu kılmak, döngüsel iş modellerinin benimsenmesini teşvik etmek ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını teşvik etmek.
- Eğitim ve farkındalığı teşvik edin - Kamu eğitim kampanyaları geliştirmek, inşaatçılar için sürdürülebilirlik eğitim programlarını teşvik etmek ve sürdürülebilirliği okul müfredatına entegre etmek. Farkındalığı artırarak ve kapasite oluşturarak, devletler inşaat sektöründe sürdürülebilirlik kültürünün teşvik edilmesine yardımcı olabilir.
- Topluluk katılımını teşvik edin - İhtiyaçlarını karşılayan sürdürülebilir inşaat uygulamalarını belirlemek için yerel topluluklarla ilişki kurmak, inşaat projelerinde yerel ve sürdürülebilir malzemelerin kullanımını teşvik etmek ve topluluk üyelerini sürdürülebilir binaların ve altyapının tasarım ve planlamasına dahil etmek.
- Sürdürülebilir atık yönetiminin desteklenmesi - Yapı malzemelerinin yeniden kullanımı ve geri dönüşümü, inşaat projelerinde atıkların azaltılması ve sürdürülebilir atık yönetimi altyapısının geliştirilmesi için düzenlemeler ve teşvikler. İnşaat atıklarından yenilenebilir enerji üretmek için atıktan enerji teknolojilerinin kullanımının teşvik edilmesi.

3. Endüstri için Tanımlamalar

- Sürdürülebilir yapı malzemesini benimseyin – Geri dönüştürülmüş veya geri kazanılmış malzemeler, sürdürülebilir ahşap ve düşük karbonlu beton gibi sürdürülebilir yapı malzemelerinin benimsenmesi. Bu, inşaat malzemelerinin çevresel etkisini azaltmaya ve binaların karbon ayak izini azaltmaya yardımcı olabilir.
- Enerji verimli bina tasarlayın – Pasif güneş enerjisi, yeşil çatılar ve akıllı bina otomasyon sistemleri gibi enerji verimli bina tasarlayın. Enerji tasarruflu binalar, bina sektörünün karbon ayak izini azaltmaya ve binada yaşayanlar için enerji maliyetlerini düşürmeye yardımcı olabilir.
- Döngüsel iş modellerini benimseyin – Yapı malzemelerinin yeniden kullanımı ve geri dönüşümü gibi döngüsel iş modellerini ve hizmet olarak ürün modellerini benimseyin. Bu, israfın azaltılmasına ve döngüsel ekonomide yeni iş fırsatları yaratılmasına yardımcı olabilir.
- Sürdürülebilir inşaat uygulamalarını hayata geçirin - Yeşil bina sertifikaları, sürdürülebilir saha yönetimi ve sürdürülebilir bina operasyonları ve bakımı gibi sürdürülebilir inşaat uygulamalarını hayata geçirmek. Bu uygulamalar, inşaat sektörünün çevresel etkilerinin azaltılmasına ve bina performansının iyileştirilmesine yardımcı olabilir.
- Paydaş İşbirliği – Politikacılar, akademik kurumlar ve yerel topluluklar gibi paydaşlarla işbirliği. İşbirliği, inşaat ve altyapıda sürdürülebilir ve döngüsel uygulamalar için ortak bir vizyon oluşturmaya yardımcı olabilir ve sürdürülebilir politika ve düzenlemelerin benimsenmesini teşvik edebilir.
- Yenilenebilir enerjiye yatırım – Güneş, rüzgar ve jeotermal gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırım yapmak. Bu, inşaat sektörünün karbon ayak izini azaltmaya yardımcı olabilir ve binalar için güvenilir bir temiz enerji kaynağı sağlayabilir.
- Sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimini benimseyin – Sorumlu kaynak kullanımı, tedarikçi çeşitliliği ve yeşil ulaşım gibi sürdürülebilir tedarik zinciri yönetimi uygulamalarını benimsemek. Bu, inşaat tedarik zincirinin çevresel etkisini azaltmaya ve endüstri genelinde sürdürülebilir uygulamaları teşvik etmeye yardımcı olabilir.



• Atık azaltımına öncelik verin – Geri dönüşüm ve kompostlama gibi sürdürülebilir atık yönetimi uygulamalarının uygulanması. Bu, atıkları azaltmaya ve inşaat sektöründe malzemelerin dögüsel kullanımını teşvik etmeye yardımcı olabilir.

• Yeşil altyapıyı teşvik edin – Yağmur bahçeleri, bioswales ve yeşil çatılar gibi yeşil altyapının kullanımını teşvik etmek. Yeşil altyapı, binaların çevresel etkilerinin azaltılmasına ve bina sakinlerinin sağlık ve refağına yardımcı olabilir.

• Sürdürülebilir inovasyonu destekleyin – Yeni yapı malzemelerinin, enerji tasarruflu teknolojilerin ve dögüsel iş modellerinin geliştirilmesi gibi sürdürülebilir inovasyonun desteklenmesi. Bu, inşaat sektöründe inovasyonu yönlendirmeye ve yeni iş fırsatları yaratmaya yardımcı olabilir.

• Yaşam dögüsü değerlendirmelerini uygulayın – Yapı malzemelerinin ve ürünlerinin yaşam dögüleri boyunca çevresel etkilerini değerlendirmek için yaşam dögüsü değerlendirmelerini (LCA'lar) uygulayın. LCA'lar, malzeme ve enerji verimliliği için fırsatların belirlenmesine yardımcı olabilir ve sürdürülebilir tasarım kararları için bilgi sağlayabilir.

• Sürdürülebilir bina yönetmelikleri geliştirin - Minimum sürdürülebilir tasarım ve inşaat gereksinimlerini zorunlu kılan sürdürülebilir bina yönetmeliklerinin savunucu olmak ve geliştirmek. Bu, sürdürülebilir uygulamaların inşaat sektörü genelinde benimsenmesine ve dögüsel ekonomi ilkelerinin benimsenmesine yardımcı olabilir.

4. Toplum için Tanımlamalar

- Enerji tasarruflu binaları destekleyin – Yeşil bina malzemelerinin, yenilenebilir enerji kaynaklarının ve LED aydınlatma ve akıllı termostatlar gibi enerji tasarruflu teknolojilerin kullanımının savunucusu olmak.
 - Yeşil alanları destekleyin – Parklar ve yeşil çatılar gibi yeşil alanların oluşturulmasını ve bakımını desteklemek. Yeşil alanlar, binaların çevresel etkilerini azaltmaya ve toplumun sağlığını ve refahını iyileştirmeye yardımcı olabilir.
 - Yeniden kullanımı ve geri dönüşümü destekleyin – İnşaat sektöründe dögüsel iş modellerinin benimsenmesini ve yapı malzemelerinin yeniden kullanımını ve geri dönüşümünü kolaylaştıran programları desteklemek.
-
- Sürdürülebilir bina politikaları desteklemek - Yerel ve ulusal düzeylerde sürdürülebilir bina politikalarının benimsenmesini savunmak. Bu, sürdürülebilir bina yönetmeliklerinin savunulmasını, yeşil bina uygulamaları için teşvikleri ve yeni inşaat projeleri için zorunlu çevresel etki değerlendirmelerini içerebilir.
 - Sürdürülebilir bina eğitimi talebi – Sürdürülebilir bina uygulamalarına ve dögüsel ekonomi ilkelerine odaklanan mimarlar, mühendisler, müteahhitler ve inşaat işçileri için programlar gibi.
 - Topluluk katılımını teşvik edin - Yeni inşaat projelerinin planlanması ve geliştirilmesinde topluluk katılımını teşvik edin. Bu, yeni inşaat projelerinin yerel toplumun ihtiyaçlarını karşılmasını ve sürdürülebilirliği teşvik etmesini sağlamak için bina tasarımı, inşaat malzemeleri ve sürdürülebilir uygulamalara ilişkin topluluk girdisini içerebilir.

- Halk sağlığı konusunda sŸrdŸrŸlebilir binayı vurgulayın – Bir halk sağlığı sorunu olarak sŸrdŸrŸlebilir binanın nemini vurgulayın. Bu, iyileŸtirilmiŸ hava kalitesi, toksinlere daha az maruz kalma ve iyileŸtirilmiŸ zihinsel sağlık ve refah gibi sŸrdŸrŸlebilir bina uygulamalarının sağlık yararları konusunda farkındalığını artırmayı içerebilir.
- SŸrdŸrŸlebilir bina uygulamalarını destekleyin – Enerji verimli ve evre dostu olacak Ÿekilde tasarlanmıŸ ve inŸa edilmiŸ binalarda yaŸamayı ve alıŸmayı tercih etmek. Bu, yeŸil sertifikalara sahip binalarda yaŸamayı veya yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını desteklemeyi içerebilir.
- Atıkları azaltın - Bu, inŸaat malzemelerinin geri dnŸŸtŸrŸlmesi ve yeniden kullanılması, inŸaat sırasında atığın azaltılması ve yeniden kullanım için tasarlanmıŸ ŸrŸn ve malzemelerin seçilmesiyle baŸarılabilir.
- SŸrdŸrŸlebilir yapı malzemesi tedarikçilerini destekleyin – SŸrdŸrŸlebilir yapı malzemesi tedarikçilerinden satın almayı tercih edin. Bu, geri dnŸŸtŸrŸlmüŸ veya geri kazanılmıŸ malzemeler kullanan veya Ÿretim sŸrelerinde sŸrdŸrŸlebilirliđe gŸlŸ bir Ÿekilde odaklanan tedarikçileri içerebilir.
- Yeniden kullanım kŸltŸrŸnŸ teŸvik edin - Mevcut binaların ve yapıların yeniden kullanımının teŸvik edilmesi, inŸaat atıklarının yeniden kullanılması ve geri kazanılmıŸ ve geri dnŸŸtŸrŸlmüŸ malzemelerin kullanımını teŸvik eden giriŸimlerin desteklenmesini oluŸurmaktadır.
- Atık azaltma giriŸimlerine katılın – Geri dnŸŸmŸ ve kompostlamayı teŸvik eden, inŸaat sahararında daha iyi atık ynetimi uygulamalarını savunan ve bilinçli tŸketim ve imha alıŸkanlıkları yoluyla kiŸisel atıkları azaltan programları desteklemek.
- DngŸsel ekonomi eğitimini destekleyin – Bu, bireylere atıkları azaltmayı, malzemeleri yeniden kullanmayı ve inŸaat atıklarını geri dnŸŸtŸrmeyi đreten giriŸimleri içerebilir.