



Project funded by
EUROPEAN UNION



SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Eğitmen Kitapçığı



Common borders. Common solutions.

www.blacksea-cbc.net



BIOLEARN-BSB142
KARADENİZ HAVZASINDA DEĞERLİ SULAK ALANLARDAKİ
KİRLİLİĞİ DURDURMAK İÇİN ÇEVRE DOSTU FİKİRLER

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Eğitmen Kitapçığı

Hedef Kitle: 14+ Yaş

T.C. Enez Kaymakamlığı

Gaziömerbey Mahallesi
Cumhuriyet Meydanı Hükümet Konağı
Enez / Edirne
Tel: +90 284 811 6006
E-posta: enezkaymakamligi@gmail.com

Hazırlayanlar

Bilgesu Güngör Tural
Tora Benzeyen

Tasarım

OmaOma Medya ve Yayıncılık
Erden Gümüşçü / Kreatif Direktör
Emirhan Demirci / Grafik Tasarım

Yasal Uyarı

© 2021 T.C. Enez Kaymakamlığı.
Her hakkı saklıdır. Koşullara bağlı olarak
Avrupa Birliği kullanım hakkına sahiptir.

Bu kitapçıkta yer alan yazı, resim ve fotoğraflar izin alınmadan yayınlanamaz, çoğaltılamaz. Kaynak gösterilmek kaydıyla yayınlanabilir. Kitapçıkta içeriklerin sorumluluğu hazırlayanlara aittir.

Karadeniz Havzasında Sınır Ötesi İş Birliği Programı 2014-2020, Avrupa Komşuluk Aracı vasıtası ile Avrupa Birliği tarafından ve programa katılan: Ermenistan, Bulgaristan, Gürcistan, Yunanistan, Moldova Cumhuriyeti, Romanya, Türkiye ve Ukrayna tarafından yürütülmektedir.

Bu yayın, Avrupa Birliği'nin mali desteğiyle yayınlanmıştır. İçeriğinden tamamen Enez Kaymakamlığı sorumludur ve Avrupa Birliği'nin görüşlerini tam olarak yansıtmaz.

 / biolearn2

 / BioLearn-BSB-Project
-100523088197753

 www.bio-learn.org

İçindekiler

PROJE HAKKINDA	6
KİTAPÇIK HAKKINDA	9
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK	10
Sürdürülebilirlik Nedir?	11
Sürdürülebilir Uygulamalar	14
Döngüsel Ekonomi	19
Sıfır Atık	22
ETKİNLİKLER	26
Etkinlik 1. Ekolojik Ayak İzi	27
Etkinlik 2. Sıfır Atık	32
NOTLAR	37
KAYNAKLAR	38



Proje Hakkında

Karadeniz Havzasında Sınır Ötesi İş Birliği Programı 2014-2020 birinci teklif çağrısı kapsamında desteklenen ve 01.01.2020 tarihinde başlatılan 26 aylık uygulama süresine sahip BSB142 referans numaralı BIOLEARN (Karadeniz Havzasında Değerli Sulak Alanlardaki Kirliliği Durdurmak İçin Çevre Dostu Fikirler) isimli projenin altı ortağı aşağıdaki gibidir.

1. Enez Kaymakamlığı - Türkiye
2. Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar 1. Bölge Müdürlüğü Edirne Doğa Koruma ve Milli Parklar İl Şube Müdürlüğü - Türkiye
3. Kafkas Çevre Vakfı (Foundation Caucasus Environment) - Gürcistan
4. Agricola NGO - Ukrayna
5. Green Balkans / Stara Zagora NGO - Bulgaristan
6. Management Body of Evros Delta and Samothraki Protected Areas - Yunanistan

Projenin genel amacı, Karadeniz Havzasında yer alan önemli sulak alanlardaki kirliliğin azaltılması için proje ortağı kurumlar ve diğer paydaşlar arasında bilgi ve tecrübe aktarımı ve kapasite geliştirme eğitimleri, ortak bir çevre koruma ve eğitimi yaklaşımı ve metodolojisi geliştirme ve toplumda farkındalık oluşturacak kampanyalar düzenleyerek sulak alanlarda biyolojik çeşitliliği tehdit eden çevre kirliliği sorunlarına çözüm üretmeye çabalamaktır.

Toplam 26 ay sürecekte olan projenin ana faaliyetleri aşağıdaki gibidir:

1. Biri Gala Gölü kıyısında olmak üzere toplam 4 adet sulak alanları koruma ve eğitim merkezinin kurulması ve donanımının sağlanarak, faal haldeki diğer 6 merkez ile birlikte, başta öğrenciler olmak üzere ziyaretçilere eğitim verilmesi
2. Bulgaristan ve Yunanistan'da düzenlenen çalıştaylar ile sulak alanların korunmasına dönük başarılı eğitim ve farkındalık kampanyası örneklerinin tartışılması, deneyimle-

rin paylaşılması ve tüm merkezlerde uygulanacak eğitimlerde kullanılacak materyallerin hazırlanması ve eğitici eğitimlerinin verilmesi

3. Sulak alanlarda kirliliğin azaltılmasına yönelik kitlesel temizlik kampanyaları düzenlenmesi
4. Sulak alanların korunması odaklı ödüllü fotoğraf yarışması ve sergisinin açılması
5. İlk ve orta dereceli okullarda sulak alan kirliliği temalı resim yarışması ve seçilen resimler ile sergi düzenlenmesi

Proje sonucunda:

1. 5 ülkede, biri mobil olmak üzere 10 adet “Kirliliği Durdur” ve “Doğayı Kurtar” çevre eğitim ve etkinlik merkezi kurulmuş olacak ve düzenli olarak eğitim ve farkındalık çalışmaları yürütülecektir.
2. Karadeniz Havzasındaki 5 sulak alandaki kirleticilerin niteliği, oranı ve kaynağı üzerine rapor hazırlanacaktır.
3. Sulak alanları koruma odaklı eğitim ve kampanyalardan oluşan iyi uygulama örneklerinin yer aldığı kılavuz hazırlanacaktır.
4. Özellikle öğrencilere yönelik olarak 12 başlıktan oluşan çevre koruma eğitim seti hazırlanacaktır. Eğitim setleri, internet üzerinden de paylaşılacaktır.
5. Her ülkeden 2, toplamda ise 10 kişinin ön eğitici eğitimi alması sonrasında her bölgede 25 toplamda ise 125 kişiye eğitici eğitimi verilmiş olacak ve kurulan merkezlerde eğitim faaliyetlerinin sürdürülebilirliği sağlanmış olacaktır.
6. En az 15 adet ilk ve orta dereceli okulda çevre koruma konulu resim yarışması düzenlenecek ve jüri tarafından seçilenler sergilenecektir.
7. Profesyonel fotoğrafçıların katılımı ile 5 bölgede çekilecek resimler sergilenecektir. Mobil ‘Kirliliği Durdur’ aracı ile sergi 5 ülkeyi gezecektir.
8. 5 bölgede 1500 kişinin katılımı ile eş zamanlı çevre temizlik kampanyası gerçekleştirilecektir.
9. Gürcistan’da düzenlenecek uluslararası konferans ile projenin çıktıları ve geleceğe yönelik eylem planları kamuoyu ile paylaşılacaktır.

Daha fazla bilgi almak için proje web sitesini ziyaret edebilirsiniz: www.bio-learn.org



Kitapçık Hakkında

Bu eğitim kitapçığı, “BIOLEARN-BSB142 / Karadeniz Havzasında Değerli Sulak Alanlardaki Kirliliği Durdurmak İçin Çevre Dostu Fikirler” projesi kapsamında hazırlanan eğitim setinin bir parçasıdır. Karadeniz havzasında bulunan ülkelerdeki sulak alanların önemine dikkat çekmek, sulak alanlardaki kirliliği önlemek ve bu doğrultuda katılımcıların ekolojik okuryazarlıklarının gelişmesine katkı sağlamak için hazırlanmıştır.

Bu eğitim materyali, 14 ve üzeri yaş grubuna yönelik olup, eğitmen kitapçığı ve katılımcı kitapçığı olmak üzere iki parçadan oluşur. Eğitmen kitapçığında, etkinliklerin nasıl uygulanacağına dair detaylı etkinlik yönergeleri, konu ile ilgili gerekli bilgiler, değerlendirme soruları ve etkinliği zenginleştirme önerileri bulunmaktadır.

Uygulama Notları

-  Etkinlikleri uygulamadan önce tüm kitapçığın incelenmesi ve kitapçıkta bilgilerin faydalanarak konu hakkında hazırlıklı olunması önerilmektedir.
-  Etkinliklere başlarken, katılımcılara gerekli malzemeler ve çalışma kâğıtları dağıtılmalıdır.
-  Etkinlikleri uygularken, kolaylaştırıcı/rehber rolü üstlenilmesi ve katılımcıların aktif rol almasının sağlanması çok önemlidir.
-  Kitapçıkta yer alan etkinlikler kısa süreli olarak planlanmıştır. Bu etkinliklerin tümü art arda uygulanabileceği gibi katılımcıların gelişim seviyeleri ve ilgi düzeylerine göre sadece bir ya da iki tanesi istenilen sırada uygulanabilir.
-  Katılımcıların ilgisini soru cevaplarla canlı tutmak ve yönergede verilen bilgi metinlerini doğrudan okumak yerine doğal bir anlatım şeklinde vermek olumlu katkı sunacaktır.
-  Etkinlikler birebir yönergelerle uyarak uygulanabileceği gibi, katılımcıların yaşına, gelişim seviyelerine ve ilgi düzeylerine göre de etkinliğin amacından uzaklaşmadan uyarlanabilir.



Sürdürülebilirlik

Doğal kaynakları
sonsuzmuş gibi hızla
tüketmeye devam
ediyoruz. Gezegenin
sınırlarının ötesinde
yaşıyoruz ve gezegenin
limitini aşıyoruz.

Sürdürülebilirlik Nedir?

Geride bıraktığımız iki yüzyıl içerisinde, gezegenimiz hızlı bir nüfus artışı ve beraberinde kaynakların benzeri görülmemiş bir şekilde tüketilmesine sahne oldu. Dünya nüfusu 1920'li yıllarda 2 milyar civarında seyrederken, 2011 yılına gelindiğinde 7 milyar sınırını geçmişti. Sadece 9 yıl sonra bugün ise 7,8 milyardan fazla insan gezegeninin dört bir köşesinde yaşam sürüyor. Birleşmiş Milletler tahminleri ise 2100 yılına gelindiğinde 11 milyardan fazla bir nüfusun olacağını öngörüyor.

Tabii böylesine hızlı ve büyük bir nüfus artışı, beraberinde daha fazla insanın beslenmesi ve ihtiyaçlarının giderilmesi anlamına geliyor. Daha fazla gıda maddesi, daha fazla doğal kaynak kullanımı ya da aksi durumda yoksulluk gerçeği... Tüm insanlık tarihinde tüketilen kaynaklara eşdeğer kaynağı, son 60 yılda tüketmeyi başardık! Ama bir gerçek var ki, tüketilebilecek daha fazla kaynak ve ikinci bir dünya yok!

Bunu biliyor muydun?

Dünya üzerindeki her birey, sıradan bir ABD vatandaşı gibi yaşasaydı toplam 5 Dünya'ya ihtiyaç duyardık. Şu an ise tüm insanlık olarak 1.7 Dünya varmış gibi yaşıyoruz.



Doğal kaynakları sonsuzmuş gibi hızla tüketmeye devam ediyoruz. Gezegenin sınırlarının ötesinde yaşıyoruz ve gezegenin limitini aşıyoruz. Bu durumu daha iyi ortaya koymak için her sene **Dünya Limit Aşımı Günü** hesaplanıyor. İnsanlığın yıllık olarak kullandığı doğal kaynakların, gezegenin bir yılda sağlayabileceği kapasiteyi aştığı gün olarak belirleniyor. Buna göre 2020 yılı için dünyanın limitini aştığımız tarih 22 Ağustos tarihi oldu. Yani 22 Ağustos tarihinden sonra artık bir sonraki yıldan borç almaya başlıyoruz. Limit aşım tarihleri ülkeden ülkeye göre de farklılık gösterebiliyor. Bir ülkenin limit aşım günü, tüm insanlığın bu ülkedeki insanlar gibi tükettiğinde gezegenin limitini aştığımız günü veriyor.

Sürdürülebilirlik temelde eldeki kaynakların verimli şekilde kullanımı ve gelecekte de kullanılabilir halde kalmasını sağlamayı ifade ediyor.

Ülke	Limit Aşım Günü
 Yunanistan	22 Mayıs 2021
 Bulgaristan	10 Haziran 2021
 Türkiye	16 Haziran 2021
 Ukrayna	8 Ağustos 2021
 Gürcistan	25 Eylül 2021

 2021 yılı için beş ülkenin limit aşım günleri



Özellikle 1970’li yıllarda başlayan ve kaynakların sonsuz olmadığı gerçeğinin fark edilmesi ile artan çevre hareketleri sürdürülebilirlik kavramının ortaya çıkmasına sebep oldu. 1992 yılındaki Rio Yeryüzü Zirvesi ile birlikte de sürdürülebilirlik kavramı, uluslararası toplumun ana gündem maddelerinden biri haline geldi. Sürdürülebilirlik temelde eldeki kaynakların verimli şekilde kullanımı ve gelecekte de kullanılabilir halde kalmasını sağlamayı ifade ediyor. Hayatta kalmak ve refah için ihtiyaç duyduğumuz her şey, doğrudan veya dolaylı olarak doğal çevremize bağlı. İhtiyaçlarımızı karşılarken doğal çevreye zarar vermeden, doğanın kendini yenileyebilme kapasitesini aşmadan ve gelecek kuşakların aynı kaynakları sağlıklı bir şekilde kullanabilmelerini sağlayacak şekilde yaşamlarımızı sürdürmek sürdürülebilirliğin en temel ilkesi. Bu yüzden insanlar doğal kaynakları kullanırken sorumlu şekilde davranmalı, davranışlarının doğaya etkisini gözetmeli ve kaynakların gelecek nesillere ulaşabilmesi için sürdürülebilir bir şekilde kullanmalı.



 Kömür, petrol ve doğal gaz gibi fosil yakıtlar gezegen üzerinde yıkıcı etkiler yaratır.

Sürdürülebilir Uygulamalar

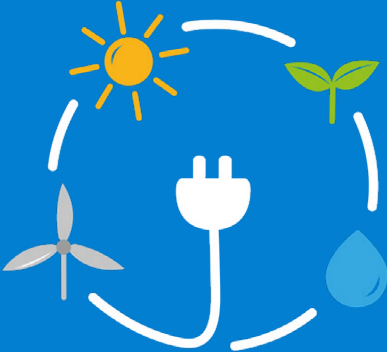
Sürdürülebilirlik, geniş çaplı ve etkin şekilde uygulanması ile mümkün olan bir kavram. Bu uygulamalar için ise devletlerden, şirketlere ve bireylere kadar her bir aktöre sayısız görev düşüyor. Alınan kararların ve hayata geçirilen eylemlerin ekonomik, sosyal ve çevresel etkilerini göz önünde bulundurarak adım atmak ise sürdürülebilirliğin temelinde yatıyor.

Enerjinin sürdürülebilirliği, sürdürülebilirlik tartışmalarının odağında yer alan başlıca konulardan biri. Özellikle son 150 yılda kömür, petrol ve doğal gaz gibi fosil yakıtların kullanımında yaşanan inanılmaz artış

Sürdürülebilirlik, geniş çaplı ve etkin şekilde uygulanması ile mümkün olan bir kavram.

Bunu biliyor muydun?

Küresel ölçekte elektrik üretiminin yaklaşık %30'u, güneş, rüzgâr, jeotermal ve biyoenerji gibi yenilenebilir enerji kaynaklarından elde ediliyor. Kömür ve doğal gaz ise %60 ile hala elektrik üretiminin büyük bir kısmını oluşturuyor.



ve yarattığı çevre sorunları, enerjinin sürdürülebilirliği tartışmasını körüklüyor. Çünkü temelde fosil yakıtlar, yenilenemeyen ve tükenen bir doğal kaynağı ifade ediyor. Kullanılabilecek fosil yakıt miktarı, elimizdeki rezervin miktarı ile sınırlı. Ve günün birinde tükeneceği şüphe götürmez bir gerçek. Üstelik fosil yakıt kullanımının yarattığı karbon emisyonları ve sonucunda karşı karşıya kaldığımız iklim krizi, bu kirli enerji kaynaklarından bir an önce vazgeçilmesini gerekli kılıyor. Çözüm ise enerji israfını önlemek ve milyonlarca yıldır gezegenimizdeki yaşamı mümkün kılan ve sonsuz olarak tanımlanabilecek kaynaklara yönelmek. Yenilenebilir enerji ya da alternatif enerji olarak adlandırılan bu kaynaklar başta güneş, rüzgâr ve su gücünü ifade ediyor. Günümüzde küresel ölçekte enerji üretiminin yaklaşık %80'i fosil yakıtlardan sağlanıyor. Enerji kullanimlarimizi gözden geçirerek (elektrik, ısı) ve yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelerek, enerjide sürdürülebilirliği sağlamak için her bir bireyin çabası gerekiyor.





lanılması, tarımsal faaliyetlerde kuraklığa dayanıklı ve az su isteyen bitki türlerinin yetiştirilmesi, vahşi sulama yerine damlama sulama yöntemine geçilmesi gibi çok sayıda yöntem suyumuzun sürdürülebilir kullanımını mümkün kılıyor.

Enerjinin ve suyun sürdürülebilirliğinin yanı sıra, hemen hemen her insan faaliyetinde, inşa edilen binadan üretilen bir su şişesi ne kadar sürdürülebilir olma kriterinin ön planda olması gerekiyor. Örneğin yeni bir köprünün ya da yolun yapımı sırasında çok miktarda çelik, beton, ahşap ya da benzeri materyaller kullanılıyor. Aynı şekilde eski bir yapının yıkılması sırasında bu malzemeler bir atık olarak ortaya çıkıyor. Bu çıkan atıkların geri dönüştürülmesi ve yeni yapıların geri dönüştürülmüş malzemeden yapılması ise bu işlemlerin daha sürdürüle-



bilir olmasını sağlıyor. Benzer şekilde, tek kullanımlık plastik ürünler yerine, metal, ahşap veya cam gibi daha uzun ömürlü ve çok kullanımlık alternatifleri tercih etmek kaynakların sürdürülebilir kullanımını sağlıyor, çevresel zararını en aza indiriyor. Yeni inşa edilecek yapıların yer seçiminden, tasarımına, ısınmasından, serin tutulmasına kadar birçok ayrıntıda sürdürülebilir tasarımlar yapmak mümkün. Ya da giydiğimiz kıyafetlerin hangi malzemelerden üretildiğinden, kullandığımız mobilyaların hammadde kaynaklarına kadar hayatımızdaki tüketim malzemelerinin sürdürülebilirliğini göz önünde bulundurmak, gezegenimizin sınırlı kaynaklarını gelecek nesillere ulaştırabilmek için büyük önem taşıyor.



Enerji kullanımlarımızı
gözden geçirerek ve
yenilenebilir enerji
kaynaklarına yönelerek,
enerjide sürdürülebilirliği
sağlamak için her bir
bireyin çabası gerekiyor.

Döngüsel Ekonomi

Kaynakların sınırlı, tüketimin ise artarak devam ettiğini göz önünde bulundurduğumuzda, sürdürülebilir bir yaşam oluşturmamız, bir tercihten çok aslında artık bir zorunluluk. Dünya ekonomisinin mevcut işleyişi ise bu sürdürülebilir yaşam hedefini karşılamaktan oldukça uzak. Doğrusal ekonomi olarak adlandırılan fosil yakıtların kullanımı ve mevcut tüketim alışkanlıkları üzerine kurulmuş sistemden, döngüsel ekonomik anlayışa geçmemiz gerekiyor.



Bunu biliyor muydun?

Bilim insanları, 2020 yılı sonu itibarıyla insan yapımı nesnelerin ağırlığının, dünya üzerindeki tüm canlıların toplam ağırlığını aşacağını tahmin ediyor. Yani yeryüzündeki tüm plastik, tuğla ve beton gibi insan yapımı nesneler ilk kez gezegenimizdeki tüm bitki ve hayvanların ağırlığını aşmış olacak.

Dünyadaki her bir insan başına, her hafta ortalama kendi vücut ağırlığı kadar nesne üretiliyor. Mevcut durumda tüm insan yapımı nesnelerin ağırlığı tahmini olarak 1 tera tona yani 1 trilyon tona ulaşmış durumda.



Doğrusal ekonomi, günümüz dünyasının ortaya çıkmasına sebep olan, kullan-at alışkanlığı temelinde şekillenmiş, ürünlerin üretilmesi için kullanılan hammaddenin ürünün kullanımı bittikten sonra bir atığa dönüştüğü bir ekonomik sistemi ifade ediyor. Bu sistem içerisinde ne üretici ne tüketici o ürünün kullanımı bittikten sonra başına gelecekleri önemsemiyor ve üretim için gerekli hammaddeyi yani doğal kaynakları sonsuz olarak değerlendiriyor. Bunu aksine döngüsel ekonomi ise ürünlerin birçok kez ve sürdürülebilir şekilde kullanılmasını öngörüyor. Gıda maddelerinden, barınma ihtiyaçlarına kadar her alanda uygulanabilen bu sistem, örneğin, atık camlardan tekrar cam yapmayı, elektronik cihazlar bozulduğunda yenisini almayı değil tamir etmeyi,

Kaynakların sınırlı, tüketimin ise artarak devam ettiğini göz önünde bulundurduğumuzda, sürdürülebilir bir yaşam oluşturmamız, bir tercihten çok aslında artık bir zorunluluk.



mobilya yapmak için daha fazla ağacın kesilmesini değil onarılmasını savunuyor. Bu sayede yeni ürünler üretmek için hem daha fazla hammaddenin kullanılmasını engelliyor, hem de üretim için harcanan enerjinin ve ortaya çıkan çevresel tahribatın önüne geçmiş oluyor.

Döngüsel ekonomi hem üreticinin hem de tüketicinin aktif bir etkileşim içerisinde olmasıyla mümkün olabilecek bir sistem. Tüketicinin yenisini aldığı bir ürün için önce eskisini üreticiye teslim etmesi gerekiyor. Karşılığında üretici sunduğu yeni ürünü ancak eski ürünleri geri dönüştürerek üretmiş olması gerekiyor. Halihazırda yerel ve bölgesel ölçekte başarılı uygulamaları olan döngüsel ekonomi pratikleri, şüphesiz önümüzdeki yıllarda sürdürülebilir bir yaşam oluşturma yolunda etkinliğini arttıracak.

Ekolojik Ayak İzi

Ekolojik ayak izi, insanların yaşamlarını devam ettirmeleri için ihtiyaç duydukları doğal kaynakların miktarını ve bu kaynakları tüketirken doğa üzerinde bıraktıkları etkiyi ölçen bir yöntemdir. İnsanların üretim sırasında kullandıkları doğal kaynak miktarı ve bunun yarattığı atık ve karbon emisyonları gibi sonuçlarının gezegen üzerine etkisini ölçebilmeyi mümkün kılar. Ekolojik ayak izi ölçümü sayesinde kaynakların sürdürülebilir kullanımı ve yönetimi noktasında gerçekçi veriler elde edilebilir.



Sıfır Atık

Sürdürülebilirlik prensibiyle şekillenen ve döngüsel ekonomik sistemin hâkim olduğu bir yaşam, nihayetinde her bireyin çok daha az atık ve hatta sıfır atık ortaya çıkarmasını sağlamayı amaçlar. Bu anlamda sıfır atık yaklaşımı, gerekli olmayan tüketimden kaçınmayı, daha az tüketmeyi, yeniden ya da farklı amaçlar için kullanmayı ve geri dönüştürmeyi teşvik eder.

Sıfır atık, özellikle son yıllarda devlet kurumlarından, özel sektöre, yerel yönetimlerden bireylere kadar geniş bir perspektifte uygulanmaya çabalanan bir yaklaşım. İçerisinde çok sayıda paydaşın yer aldığı bu süreçte, sorumluluklar da farklılaşabiliyor.

Sıfır atık yaklaşımı, gerekli olmayan tüketimden kaçınmayı, daha az tüketmeyi, yeniden ya da farklı amaçlar için kullanmayı ve geri dönüştürmeyi teşvik eder.

Bunu biliyor muydun?

Dünya genelinde her yıl ortalama 2 milyar ton atık üretilir. Bu da ortalama günlük kişi başı 0,7 kg atık anlamına gelir. Gelgelelim her birey eşit oranda atık çıkarmaz. Örneğin dünya nüfusunun %16'sını oluşturan üst gelir düzeyindeki ülkeler toplam atıkların %34'ünden sorumludur.

Hükümetler ve yerel yönetimler düzeyinde bu sorumlulukların başında kitlesel olarak daha az atık çıkarılmasını sağlamak ve atıkların ayrıştırılarak geri dönüşüm oranını artırmak geliyor. Bunun için atıkların vergilendirilmesi, plastik poşet kullanımlarının fiyatlandırılması, farklı atıklar için uygun depolama alanlarının kamusal alanlara yerleştirilmesi gibi metotlar izlenebiliyor. Bunların yanı sıra farkındalık ve eğitim çalışmaları da sıfır atık yaklaşımının yaygınlaştırılması noktasında önemli bir yer tutuyor. İlgili kamu kurumları, yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşları bu çalışmaların planlama ve uygulama aşamalarında görevler üstleniyorlar.



Özel sektörde ise sıfır atık yaklaşımı, maliyetleri en aza indirmek için de bir fırsat olabiliyor. Eğer üretim sırasında atık miktarı fazla ise bu etkin bir üretim sisteminin işlemeyişi olarak tanımlanıyor. Çünkü her bir atık, iş hayatında kaybedilen para anlamına geliyor. Hammaddelerin geri dönüştürülmüş malzemelerden tercih edilmesi, üretim aşamalarında minimum atık çıkarmaya yönelik üretim sistemleri ve daha etkin ürün tasarımları bu anlamda atılan bazı önemli adımlar.

Son olarak ise bireysel çabalar geliyor. Sıfır atık hem bireysel olarak ortaya çıkarılan atıkların azaltılmasını hedefliyor, hem de ekonomik anlamda masrafların azalması-

Sıfır atık hem bireysel olarak ortaya çıkarılan atıkların azaltılmasını hedefliyor, hem de ekonomik anlamda masrafların azalmasını sağlıyor.





nı sağlıyor. Her açıdan faydalı bir yaklaşım. Bu hedefe varmak için elbette bazı kararlar almak ve planlamalar yapmak gerekiyor. Günlük yaşamdaki tüketim alışkanlıklarını değiştirmek, ihtiyaç duyulmayan ürünleri almamak, gereksiz harcamalardan kaçınmak, daha az tüketmek, bununla birlikte tekrar tekrar kullanılabilir ürünleri tercih etmek, eldeki kaynakları yeniden kullanmak ya da farklı amaçlar için kullanmaya başlamak, sıfır atık hedefinize ulaşmanızda size yardımcı olabilecek temel prensipler.



Etkinlikler



Ekolojik Ayak İzi



Amaç

Günlük hayattaki tercihlerin gezegene olan etkisini fark etmek.



Kazanım

- ✎ Günlük hayattaki tercihlerin gezegene olan etkilerini fark eder.
- ✎ Doğal kaynakların sınırlı olduğunu kavrar.



Hedef Kitle

14+ Yaş



Malzemeler

Ekolojik Ayak İzi Testi, kalem



Süre

40 dk.



Metot

Soru-cevap, zihin haritası, test

Uygulama

1. Katılımcılara “Dünya Limit Aşımı Günü” hakkında ne bildiklerini sorun. Ardından aşağıdaki açıklamayı yapabilirsiniz.

*Gezegeenin doğal kaynaklarını sonsuzmuş gibi hızla tüketiyoruz, öyle ki gezegenin limitini aşıyoruz. Bu durumu daha iyi ortaya koymak için her sene **Dünya Limit Aşımı Günü** hesaplanıyor. İnsanlığın yıllık olarak kullandığı doğal kaynakların, gezegenin bir yılda sağlayabileceği kapasiteyi aştığı gün olarak belirleniyor. Buna göre 2020 yılı için dünyanın limitini aştığımız tarih 22 Ağustos tarihi oldu. Yani 22 Ağustos tarihinden sonra artık bir sonraki yıldan borç almaya başladık. Ve her sene bu tarih daha öne geliyor. Peki, bu şekilde nereye kadar gidecek? Yaşam tarzlarımızda önemli değişiklikler yapmanın zamanı gelmedi mi?*



2. Daha sonra tahtanın ortasına sürdürülebilirlik yazın ve katılımcılardan bu kelime hakkında neler bildiklerini sorun. Katılımcılardan gelen cevapları kelimeler halinde bu başlıktan oklar çıkararak yazın ve bir zihin haritası oluşturmaya başlayın. Zihin haritasını oluştururken aşağıdaki soruları kullanabilirsiniz.

- Gezegenin kaynaklarının bir sınırı var mı?
- Kullandığımız her bir kaynağın doğaya bir bedeli var mı? Ne?
- Sizce ihtiyacımızdan fazlasını tüketiyor olabilir miyiz? Neleri fazla tüketiyor olabiliriz?

- Nüfusun fazla olmasının ne gibi etkileri olabilir?
- Atık çıkarıyor muyuz? Bu atıkların gezegene bir etkisi var mı?
- Hangi aktivitelerimiz gezegenin kaynaklarını hızla tüketiyor olabilir?
- Hangi aktivitelerimiz daha doğa dostu?

3. Zihin haritasını oluşturduktan sonra sürdürülebilirlik ile ilgili aşağıdaki açıklamayı yapın.

Sürdürülebilirlik, eldeki kaynakların verimli şekilde kullanımı ve gelecekte de kullanılabilir halde kalmasını sağlamak olarak tanımlanabilir. Hayatta kalmak ve yaşamımızı re-

fah içinde devam ettirebilmek için doğrudan veya dolaylı olarak doğal çevreye bağımlıyız. Bu yüzden, ihtiyaçlarımızı karşılarken doğal çevreye zarar vermeden, doğanın kendini yenileyebilme kapasitesini aşmadan ve gelecek kuşakların aynı kaynakları sağlıklı bir şekilde kullanabilmeleri sağlayacak şekilde yaşamlarımızı sürdürmeye özen göstermeliyiz.

4. Ardından her davranışımızın doğaya bir etkisi olduğundan bahsedin ve Ekolojik Ayak İzi hakkındaki bilgi verin.

Ekolojik ayak izi, yaşamlarımızı sürdürebilmek, ihtiyaçlarımızı karşılayabilmek için kullandığımız biyolojik

alanı ve bunu yaparken doğada bıraktığımız etkiyi ölçen bir yöntemdir. Her tercihimizin doğa üzerinde olumlu ya da olumsuz etkileri vardır.

5. Daha sonra Ekolojik Ayak İzi Testini uygulaması için katılımcılara yeterli süre verin.
6. Test bitiminde, herkesin sonuçlarıyla ilgili yorumlarını alın. Kimlerin daha az, kimlerin daha çok ayak izine sahip olduğunu ve bunların nedenlerini tartışın. Günlük hayattaki hangi davranışları değiştirmenin ekolojik ayak izini azalttığını konuşun.

Değerlendirme Soruları

Etkinlik sırasında/sonunda katılımcılara aşağıdaki soruları sorabilirsiniz.

- Ekolojik ayak izimizi arttıran/azaltan davranışlarımız nelerdir?
- Bugün öğrendiğin ve davranışını değiştirmek için çaba harcayacağın konu hangisi oldu?

Zenginleştirme Önerileri

Ekolojik Ayak İzi hesaplamasını **www.footprintcalculator.org** adresinden daha detaylı olarak yapabilirsiniz.



EKOLOJİK AYAK İZİ TESTİ

GIDA

- Beslenmeni en iyi hangisi tanımlıyor?
a. Her öğünde et yerim (20) b. Bazı öğünlerde et yerim (10)
c. Nadiren et yerim (5) d. Et yemiyorum (0)
- Ne kadar sıklıkla dışarıdan yemek yersin (restoran/kafe/online yemek siparişi)?
a. Her gün (20) b. Haftada birkaç gün (10) c. Ayda bir (5) d. Hiç (0)
- Gıdanın ne kadarını çöpe atıyorsun?
a. Yarısından fazlasını atıyorum (20) b. Dörtte birini atıyorum (10)
c. Onda birini atıyorum (5) d. Hiç atmıyorum (0)
- Yiyeceklerinin ne kadarı yerel ürünlerden oluşuyor?
a. Bilmiyorum (20) b. Bazıları (10) c. Çoğu (5) d. Hepsi (0)
- Yiyeceklerinin ne kadarı paketli ürünlerden oluşuyor?
a. Tamamı (20) b. Yarı (10) c. Dörtte biri (5) d. Hiçbiri (0)

Puan Toplamı:

BARINMA

- Ne tür bir evde yaşıyorsun?
a. 2-3 katlı müstakil (20) b. Tek katlı müstakil (10) c. Apartman dairesi (5)
- Evin kişi başına düşen oda sayısı kaç?
a. 4 ve daha fazla (30) b. 3 (20) c. 2 (10) d. 1 (5)

Puan Toplamı:

SU

- Bir günde ortalama duş süren ne kadardır?
a. 15 dakikadan fazla (30) b. 11-15 dakika (20) c. 6-10 dakika (10) d. 1-5 dakika (5)
- Dişlerini fırçalarken musluğu kapatır mısın?
a. Hayır (10) b. Evet (0)
- Bulaşıkları nasıl yıkıyorsunuz?
a. Elde, akan suyun altında (10) b. Bulaşık makinesinde (5)
- Bulaşık makinesini haftada kaç defa çalıştırıyorsunuz?
a. 7 defadan fazla (20) b. 4-7 defa (10) c. 1-4 defa (5) d. Hiç (0)
- Çamaşır makinesini haftada kaç defa çalıştırıyorsunuz?
a. 4 defadan fazla (20) b. 3-4 defa (10) c. 1-2 defa (5) d. Hiç (0)

Puan Toplamı:

ULAŞIM

- Ulaşımını genelde nasıl sağlıyorsun?
a. Araba (20) b. Motosiklet (10) c. Toplu taşıma (5)
d. Hiçbiri - yürürüm ya da bisiklete binerim (0)
- Arabada ya da motosiklette günde ne kadar süre geçiriyorsun?
a. 1 saatten fazla (20) b. Yarım - 1 saat arası (10) c. Yarım saatten az (5) d. Hiç (0)
- Toplu taşımada günde ne kadar süre geçiriyorsun?
a. 1 saatten fazla (20) b. Yarım - 1 saat arası (10) c. Yarım saatten az (5) d. Hiç (0)
- Yılda uçağa kaç defa biniyorsun?
a. 4 ve üzeri (20) b. 2-3 defa (10) c. 1-2 defa (5) d. Hiç (0)

Puan Toplamı:



EŞYA

1. Evinizde kaç tane elektronik alet var?
a. 10 ve üzeri (20) b. 5-10 (10) c. 1-5 (5) d. 0 (0)
2. Yılda ne kadar çok kıyafet alıyorsun?
a. 8 parçadan fazla (30) b. 5-7 parça (20) c. 2-4 parça (10) d. 1 parça (5)
3. Günde ne kadar çöp çıkarıyorsun?
a. 1L'lik kavanozdan fazla (20) b. 1L'lik kavanoz kadar (10)
c. 0,5L'lik kavanoz kadar (5) d. Hiç (0)
4. Cam, metal, kâğıt gibi ürünleri geri dönüşüm kutularına atıyor musun?
a. Hayır (20) b. Evet (5)

Puan Toplamı:

ENERJİ

1. Evinizde enerji tasarruflu ampul kullanıyor musunuz?
a. Hayır (10) b. Evet (5)
2. Çamaşırları nerede kurutuyorsunuz?
a. Kurutma makinesinde (10) b. Dışarıda ya da evin içinde askıda (0)
3. Evinizde enerji tasarruflu ürünler kullanıyor musunuz (A+ buzdolabı, çamaşır makinesi gibi)?
a. Hayır (10) b. Evet (5)
4. Işıkları ve elektrikli aletleri kullanmadığın zaman kapatıyor musun?
a. Hayır (10) b. Evet (0)
5. Kışın evin sıcaklığını hangi aralıklarda tutuyorsunuz?
a. 21°C üzeri (sıcak) (20) b. 18-21°C (ılık) (10) c. 14-17°C (serin) (5) d. 14°C altı (soğuk) (0)

Puan Toplamı:

Genel Puan Toplamı:

Tüm kategorilerden elde ettiğin puanı topla. Çıkan sonuca göre ekolojik ayak izini öğren.

70 puandan az 🌍

Harika! Ekolojik ayak izin düşük. Dünyadaki herkes senin gibi yaşasaydı, Dünya sürdürülebilir bir şekilde var olmaya devam ederdi. Günlük yaşantındaki doğa dostu tercihlerini etrafındakilerle paylaş ve insanlara ilham ol.

70-120 puan 🌍 🌍

Yaşam tarzına dikkat etmeye çalışıyorsun. Ancak yine de yaşam tarzının gezegen üzerine etkileri var. Dünyadaki herkes senin gibi yaşasaydı fazladan bir Dünya'ya daha ihtiyacımız olacaktı. Doğaya verdiğin zararı en aza indirmek için neler yapabileceğini araştırabilirsin.

121-200 puan 🌍 🌍 🌍

Dikkat! Gezegenin kaynaklarının büyük bir bölümünün kullanılmasına neden olan bir yaşam tarzın var. Herkes senin gibi yaşasaydı, üç adet Dünya'ya ihtiyacımız olacaktı. Haydi gezegen için çok geç olmadan bir adım at, ekolojik ayak izini azaltmaya başla.

200 puandan fazla 🌍 🌍 🌍 🌍

Eyyvah! Ekolojik ayak izin çok büyük! Herkes senin gibi yaşasaydı, dört adet Dünya'ya ihtiyacımız olacaktı. Çok geç olmadan gezegen için adımlar atmaya başla!



Sıfır Atık



Amaç

Tüketim alışkanlıklarıyla atık oluşumu arasındaki bağlantıyı fark etmek.



Kazanım

- ✎ Sıfır atık prensiplerini kavrar.
- ✎ Günlük hayatta daha az atık çıkarmanın yolları üzerine düşünür.
- ✎ Geri dönüşümün önemini fark eder.



Hedef Kitle

14+ Yaş



Süre

30 dk.



Metot

Soru-cevap



Malzemeler

Sıfır Atık Adımları Çalışma Kâğıdı,
kalem

Uygulama

1. Katılımcılara aşağıdaki soruları sorarak etkinliğe başlayın.
 - Bugün hiç çöp/atık çıkardınız mı? Neydi?
 - Kaç tane atık çıkardınız?
 - Bu atıkları nereye attınız?
 - Genelde en çok çıkardığınız atık ne?
 - Sizce neden bu kadar çok atık çıkarıyoruz?
 - Atık çıkarmadan yaşamak mümkün mü?
2. Ardından tüketim alışkanlıklarımızın büyük miktarda atık çıkarmamıza neden olduğunu söyleyin. Bu atıklara neler olduğunu,



nereye gittiğini sorun. Sonrasında aşağıdaki açıklamayı yapabilirsiniz.

Çöpümüzün nereye gittiğini pek bilmiyoruz ya da genellikle de bunu pek umursamıyoruz. Atıklarımızı önce evimizde çöp kovalarında biriktiriyoruz, oradan da mahallemizdeki çöp konteynırına atıyoruz. Çöp arabası bu çöprü alıyor ve transfer merkezine götürüyor. Bu çöpler oradan üç farklı yere gidebiliyor. İlki ve en çok uygulanan metot düzenli depolama sahasında atığın gömülmesi ve çürümeye bırakılması. Buradaki çöplerin biyolojik olarak çürümesi

yüzyıllar alabiliyor. Ayrıca çürürken açığa çıkan sıvılar toprağı ve suyu zehirliyor, oluşan metan gazı küresel ısınmaya neden oluyor. İkinci olarak, büyük fırınlarda bu çöpler yakılıyor. Yanma işlemi sırasında enerji elde edilebiliyor ancak açığa çıkan gazlar küresel ısınmaya katkı koyuyor. Üçüncü ve daha az uygulanan metot ise atıklar geri dönüşüm tesislerine gidiyor ve yeni ürünlerin yapılabilmesi için kaynak sağlıyor.

3. Daha sonra çöplerimizi azaltmanın mümkün olduğunu ve sıfır atık kavramı hakkında neler bildiklerini konuşun.





Sıfır atık konsepti, sadece atık çıkarmamak üzerine değil, tüketim alışkanlıklarımızı gözden geçirmek, ihtiyacımız olmadıkça tüketmemek üzerine de kuruludur. Gezegenin kaynaklarının sonsuz olmadığını, her tüketimimizin doğaya bir bedelinin olduğunu sorgulayarak davranmamızı teşvik eder. Haydi sıfır atık prensiplerini daha yakından inceleyelim...

4. Sıfır Atık Adımları Çalışma Kâğıdını dağıtın ve buradaki adımları detaylı olarak okumalarını isteyin. Sıfır Atık konseptinin belirli adımlardan oluştuğunu ve önem

sırasına göre bu adımları sıralamalarını söyleyin. Ardından şu açıklamayı yapın.

Cevap Anahtarı: 1. Reddet, 2. Azalt, 3. Yeniden Kullan, 4. Geri Dönüştür

Adımların sırasını aslında atık çıkarmama sırası gibi düşünebiliriz. Reddet, azalt ve yeniden kullan adımları aslında tüketim alışkanlıklarımızın kökenine inen adımlardır. Çünkü üstteki adımlara ne kadar dikkat edersek alt basamaklarda o kadar az atık çıkarırız. Geri dönüşüm ise en son adımdır. Çünkü asıl

hedefimiz atık çıkarmamak olmalı. Ama eğer atık çıkarıyorsak da bunu gezegen için en iyi şekilde bertaraf etmeliyiz. Atık haline gelen bir ürün yeniden işlenebilir ve yeni bir ürüne dönüştürülebilir. Bu nedenle geri dönüştürülebilecek ürünleri satın almak ve geri dönüştürmek kaynakları korumak açısından çok önemlidir. Örneğin, bir ton kâğıdı geri dönüştürerek 17 ağacın kesilmesini önle-

yebiliriz. Ya da doğada neredeyse 1000 yılda çözünen, suyu ve toprağı kirleten, özellikle sucul hayvanlara büyük zarar veren plastikleri geri dönüştürerek doğayı koruyabiliriz.

5. Katılımcılara günlük hayatta hangi adımları daha sık, hangilerini daha nadir uyguladıklarını sorun. Başka hangi davranışların atık azaltmaya yardımcı olabileceğini tartışın.

Değerlendirme Soruları

Etkinlik sırasında/sonunda katılımcılara aşağıdaki soruları sorabilirsiniz.

- Fazla tüketim ne gibi sorunlara yol açıyor olabilir?
- Sizce ihtiyacımız olduğu için mi yoksa istediğimiz için mi daha çok bir şeyler satın alıyoruz?
- Sıfır atık adımlarından ilk hangisini uygulamaya başlayacaksınız?

Zenginleştirme Önerileri

- Katılımcılardan sıfır atığa dikkat çekmek için sıfır atık adımlarını anlattıkları dikkat çekici bir poster hazırlamalarını isteyebilirsiniz.
- Katılımcılara insanların çöpleriyle Pasifik Okyanusu'nda oluşmuş devasa bir atık yığını olan ve 7. Kıta olarak adlandırılan bölgenin görsellerini gösterebilir, konuyla ilgili video izleyebilirsiniz.
- Katılımcılarla kullanılmayan tişörtlerden bez çanta, atık kâğıtlardan kese kâğıdı ya da atık süt kutularından kuş yemlikleri yaparak atık malzemeleri değerlendirebilirsiniz.

SIFIR ATIK ADIMLARI ÇALIŞMA KÂĞIDI

Aşağıda karışık olarak verilen sıfır atık adımlarını önem sırasına göre numaralandır ve doğru sıraya koy.

AZALT	Bir ürünü almadan önce ona gerçekten ihtiyacın olup olmadığını kendine sorabilirsin. Böylece daha az satın alarak daha az atık çıkarırsın. • Satın alma alışkanlıklarını değiştir. Almak istediğin ürün istek mi ihtiyaç mı diye kendine sor. • Defterlerini, kalemelerini bitene kadar kullan. • Paket yemekler satın almak yerine kendi yemeğini çelik ya da cam kaplarda yanında taşı.
REDDET	Sıfır atığın en önemli adımıdır. İsraf olacak ve atığa neden olacak ürünler almayı reddedebilirsin. • Tek kullanımlık poşetlere, pet şişelere, pipetlere, bardaklara, promosyon ürünlere, el ilanlarına ücretsiz bile olsa hayır de. • Markete giderken bez torbanı götür. Plastik torbaları reddet.
GERİ DÖNÜŞTÜR	Son çare bu adım olmalı. Eğer atık çıkmışsa, atıkları doğru bir şekilde ayırarak geri dönüştürülmesine yardımcı olabilirsin. • Kâğıt, plastik, metal, cam, pil gibi atıkları geri dönüşüm kutularına at. • Elektronik atıkları çöp kutusuna değil, e-atık kutularına at.
YENİDEN KULLAN	Yeni bir ürün satın almak yerine elindeki ürünü tekrar kullanabilir ya da bozulmuşsa tamir edebilirsin. • Tek kullanımlık öğeler yerine yeniden kullanılabilir eşyalar seç. Cam veya çelik matara ile suyunu yanında taşı. • Kavanozları değerlendir. Gıda saklama, kalemlik, vazo gibi çeşitli şekillerde kullanabilirsin. • Kullanmadığın ürünü çöpe atma. İhtiyacı olan birine vererek ürünün yeniden kullanılmasına yardımcı ol.

Notlar

Kaynaklar

BBC News Türkçe. (2020, December 10). Antroposen Çağı: İnsan yapımı nesnelerin ağırlığı dünyadaki tüm canlıların ağırlığını aştı.

<https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-55252792>

C2ES. (2020, April 27). Renewable Energy. Center for Climate and Energy Solutions.

<https://www.c2es.org/content/renewable-energy/>

Country Overshoot Days 2020. (2020, December 11). Earth Overshoot Day.

<https://www.overshootday.org/newsroom/country-overshoot-days/>

Ekolojik Ayak İzi. (2019). In Lise TEMA Eğitim Programı Öğretmen Rehberi (pp. 59–64). TEMA Vakfı.

Fisher, M. R. (n.d.). 1.3 Environment & Sustainability – Environmental Biology. Pressbooks.

<https://openoregon.pressbooks.pub/envirobiology/chapter/1-3-environment-sustainability/>

How many planets does it take to sustain your lifestyle? (n.d.). Footprint Calculator.

<https://www.footprintcalculator.org/>

Liu, S. (2017). Chapter 14 - Sustainability: Humanity Perspective. In Bioprocess Engineering (2nd ed., pp. 829–870).

<https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63783-3.00014-9>

Material Economics. (2018). The Circular Economy: A Powerful Force for Climate Mitigation.

<https://europeanclimate.org/wp-content/uploads/2019/12/25-09-19-the-circular-economy-a-powerful-force-for-climate-mitigation-full-report.pdf>

Meadowcroft, J. (n.d.). Sustainability | Description, Theories, & Practices. Encyclopedia Britannica.

<https://www.britannica.com/science/sustainability>

Renewables – Global Energy Review 2020 – Analysis. (n.d.). IEA.

<https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2020/renewables>

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (n.d.). Sıfır Atık. Sıfır Atık.

<https://sifiratik.gov.tr/#>

Trends in Solid Waste Management. (n.d.). World Bank.

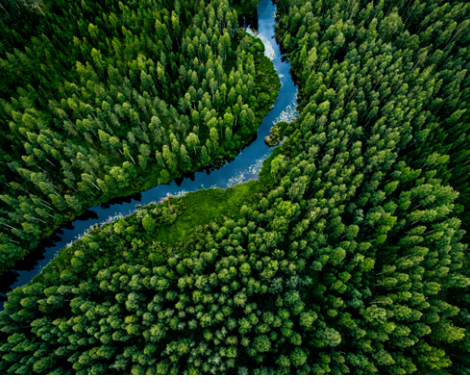
https://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/trends_in_solid_waste_management.html#:~:text=The%20world%20generates%202.01%20billion,from%200.11%20to%204.54%20kilograms.

WWF Footprint Calculator. (n.d.). WWF Footprint Calculator.

<https://footprint.wwf.org.uk/#/>

Zero Waste. (2020, November 25). Zero Waste Europe.

<https://zerowasteurope.eu/>



Yayıncıdan Sorumlu Kurum
T.C. Enez Kaymakamlığı
Adres: Gaziömerbey Mahallesi, Cumhuriyet Meydanı
Hükümet Konağı 22700 Enez / Edirne
Telefon: +90 284 811 60 06
E-posta: enezkaymakamligi@gmail.com
Web Sitesi: www.enez.gov.tr

Programın Adı

Karadeniz Havzasında Sınır Ötesi İşbirliği Programı 2014-2020

Yayıncıdan Sorumlu Kurum

T.C. Enez Kaymakamlığı

Karadeniz Havzasında Sınır Ötesi İşbirliği Programı 2014-2020, Avrupa Komşuluk Aracı vasıtası ile Avrupa Birliği tarafından ve programa katılan: Ermenistan, Bulgaristan, Gürcistan, Yunanistan, Moldova Cumhuriyeti, Romanya, Türkiye ve Ukrayna tarafından yürütülmektedir.

Bu yayın, Avrupa Birliği'nin mali desteğiyle yayınlanmıştır. İçeriğinden tamamen Enez Kaymakamlığı sorumludur ve Avrupa Birliği'nin görüşlerini tam olarak yansıtmaz.