



Covenant of Mayors
for Climate & Energy



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (SECAP)

Cotova komünü

2022-2030



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

İçerik

[Tabloların listesi](#)

[Şekiller listesi](#)

1. Yönetici Özeti	5
1.1 Cotova Komünü. Genel Bakış	9
2. Genel strateji	...
2.1 Amaç ve hedefler	14
2.2 Mevcut durum	15
2.2.1 Belediyedeki enerji tüketimi	16
3. Eylemlerin vizyonu	...
3.1 Binalar	22
3.2 Sokak aydınlatması	34
3.3 Taşımacılık	37
3.4 Enerji	...
3.5 Su ve atık su	41
3.6 Katı atık	44
3.7 İklim değişikliğinin azaltılması ve uyum sağlanması	47
4 Örgütsel ve finansal yön	52
5 Temel Emisyon Envanteri (EIB)	53
6 İklim Riski ve Duyarlılık Değerlendirmesi (RVAS)	56
Planın süresi boyunca (2030) 7 temel eylem	57

TABLULARIN LİSTESİ

- Tablo 1. Cotova komünündeki nüfusun yaşa ve cinsiyete göre dağılımı
- Tablo 2. Cotova komünündeki nüfusun etnik kökene göre dağılımı
- Tablo 3. Enerji tüketimini azaltma, hafifletme ve uyum sağlama hedefleri ve amaçları iklim değişikliği
- Tablo 4. Binalarda enerji verimliliği önlemleri
- Tablo 5. Mevcut binalar için idari önlemler
- Tablo 6. Önlemin uygulanmasının etkisi
- Tablo 7. Kamusal aydınlatmada enerji verimliliği önlemleri
- Tablo 8. Tedbirin kamusal aydınlatmada uygulanmasının etkisi
- Tablo 9. Yerel elektrik üretiminin ölçüsü
- Tablo 10. Yerel elektrik üretiminin büyüklüğü
- Tablo 11. Su, atık su ve katı atık yönetimi önlemleri
- Tablo 12. Son enerji tüketimi
- Tablo 13. Kabul edilen CO₂emisyona faktörü [t/MWh]
- Tablo 14. Emisyon envanteri
- Tablo 15. Tehlike göstergeleri ve riskler
- Tablo 16. Diğer riskler ve göstergeler
- Tablo 17. Planın süresi boyunca (2022-2030) temel eylemler

RAKAMLAR LİSTESİ

- ŞEKİL 1. Tahmini fosil enerji tüketimi
- ŞEKİL 2. CO₂'daki tahmini azalmazemisyona
- ŞEKİL 3. Cotova komününün yerleşimi
- İNCİR. 4. Cotova köyünden İzvorul Mare
- Şekil 5. 2019 yılında Cotova Belediye Binası tüketicilerinin enerji tüketimi
- ŞEKİL 6. 2019 yılında konut sektöründe enerji tüketiminin dağılımı
- ŞEKİL 7. 2019 yılında Cotova komünündeki enerji tüketimi
- ŞEKİL 8. CO₂2011 yılında kamu sektöründeki emisyonlar
- ŞEKİL 9. CO₂2019'da konut sektöründeki emisyonlar

ŞEKİL 10. CO2019'dan itibaren yakıt türüne göre Cotova belediyesindeki emisyonlar

ŞEKİL 11. Yerdeki 1kWp monokristalin (PV) fotovoltaik panelin girişleri ve çıkışları

ŞEKİL 12. Yerdeki 1kWp monokristalin (PV) fotovoltaik panelin aylık elektrik üretimi

ŞEKİL 13. Çatıya entegre edilmiş 1kWp monokristal fotovoltaik panelin (PV) girişleri ve çıkışları

ŞEKİL 14. Çatıya entegre edilmiş 1kWp monokristal fotovoltaik (PV) panelin aylık elektrik üretimi

ŞEKİL 15. Fotovoltaik-termal panelin (PVT) 1m2'si başına aylık güneş ışınlamı

ŞEKİL 16. Cotova köyünün yolları, sokakları ve ulaşım planı

Şekil 17. 0,7 MWp fotovoltaik park yeri

Şekil 18. Planlanan kanalizasyon sisteminin merkez hattı

Şekil 19. Katı atık depolama sahası planı

ŞEKİL 20. Planlanan 24 ha enerji söğüdü plantasyonu

ŞEKİL 21. Rekreatiyonel amaçlı geliştirilecek alan

ŞEKİL 22. Ağaçlandırılacak alanın planı

RESİM LİSTESİ

Fotoğraf 1. Cotova Belediye Binası

Fotoğraf 2. Cotova Belediye Binası'nın iç kısmı

Fotoğraf 3. Spor salonu binası

Fotoğraf 4. İlkokul-anaokulu binası

Fotoğraf 5. Aile hekimliği muayenehane binası

Fotoğraf 6. İlkokul-anaokulu binasının dış görünümü

Fotoğraf 7. Sokak aydınlatmasının mevcut durumu

Fotoğraf 8. Sokak aydınlatma projesi maliyet tahmininin başlık sayfası

Fotoğraf 9. Zgurița-Mîndic yolu

Fotoğraf 10. Fotovoltaik çiftliğinin kurulacağı arazi

Fotoğraf 11. Su kemerinin teknik tasarımından genel şema görüntüsü

Fotoğraf 12. Katı atıkların izinsiz depolanması

Fotoğraf 13. Katı atıkların depolanması için doğru yer

Fotoğraf 14. Ağaçlandırılacak alan

Fotoğraf 15. Ağaçlandırılacak alandan görüntü

1. YÖNETİCİ ÖZETİ

Bu Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (SECAP), Cotova komününün temel bir belgesidir. Enerji verimliliği önlemlerini iyileştirerek topraklarını karbondan arındırma vizyonu ve taahhüdü ve yenilenebilir enerji geliştirmenin yanı sıra köyün uyum sağlama kapasitesinin güçlendirilmesi iklim değişikliğinin kaçınılmaz etkisi. Azaltma ve uyum eylemleri burada tanımlanmaktadır belirlenen zaman aralıkları ve sorumluluklarla hedeflere birlikte ulaşmak.

Belediye Başkanları Sözleşmesi, çok sayıda yerel ve uluslararası yetkiliyi bir araya getiren benzersiz bir harekettir. Bölgesel otoriteler iklim değişikliğine yönelik eylem planları hazırlamalı ve yatırımları yönlendirmelidir azaltma önlemleri. İklim ve Enerji için Belediye Başkanlarının yeni Entegre Sözleşmesi Avrupa Komisyonu tarafından 15'inde başlatılan¹Ekim 2015'te düzenlenen bir törenle Brüksel'deki Avrupa Parlamentosu. İmzacılar şimdi CO'da bir azalma vaat ediyor², bir artış enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kaynakları ve iklim değişikliğinin entegrasyonunu desteklemek Azaltma ve uyumun ortak bir şemsiye altında toplanması.

Bu birlikteliğin sonucu olarak ortaya çıkan İklim ve Enerji Belediye Başkanları Sözleşmesi girişimi, hem daha iddialı hem de daha geniş. İmzacı yerel yönetimler, harekete geçmeye kararlıdır AB'nin 2030 yılına kadar sera gazı azaltma hedefinin uygulanmasını desteklemek ve İklim değişikliğinin azaltılması ve uyum sağlanmasına yönelik ortak yaklaşım.

İmzacılar, siyasi taahhütlerini pratik önlemlere ve projelere dönüştürmek için; Paktın tarafları, yerel meclisin kararından itibaren iki yıl içinde,

Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (SECAP), atılması gereken temel eylemleri ana hatlarıyla belirtir ve şunları hedefler: bunları üstlenmek için. Plan, azaltma eylemlerini izlemek için bir temel emisyon envanteri içerecektir ve iklim riskleri ve kırılganlığının değerlendirilmesi. Uyum stratejisi, SECAP veya ayrı bir planlama belgesine geliştirilip entegre edildi. Bu cesur politik taahhüt, şehirlerin her iki yılda bir rapor verme sözü verdiği uzun vadeli bir sürecin başlangıcını işaret ediyor Yıllar geçtikçe planlarının ilerlemesi.

Avrupa Birliği'nin 27 üye ülkesi 28.06.2021 tarihinde yasa metnini onayladı.

sera gazı emisyonlarını azaltma hedeflerinin yasal olarak bağlayıcı hale geldiği Üye Devletlerin anlaşması, Avrupa Parlamentosu Genel Kurulu'nun AB'nin 2050 yılına kadar iklim nötrlüğüne ulaşma taahhüdü, yani daha fazla sera gazı emisyonu yapmama emebilir.

Avrupa Komisyonu, 14 Temmuz 2021'de AB iklim değişikliğini azaltmak için bir dizi öneriyi kabul etti.

enerji, arazi kullanımı, ulaşım ve vergilendirme politikaları, net sera gazı emisyonlarını en az %55 oranında azaltmak 2030 yılı 1990 seviyelerine göre.

Önümüzdeki on yıl içerisinde bu emisyon azaltımlarının sağlanması, Avrupa'nın en büyük emisyon azaltımına ulaşması açısından hayati önem taşıyor.

2050 yılına kadar dünyanın ilk iklim nötr kıtası olmak ve Avrupa Yeşil Pakti'nı gerçeğe dönüştürmek. Komisyon, mutabık kalınan hedeflere ulaşmak için gerekli yasal araçları sunuyor.

Avrupa İklim Yasası'nı uygulamak ve adil, yeşil bir dünya için ekonomimizi ve toplumumuzu kökten dönüştürmek ve müreffeh bir gelecek.

Gerekli olanın sağlanmasına olanak verecek kapsamlı ve birbiriyle bağlantılı bir dizi eylem öngörülmektedir.

sera gazı emisyonlarının azaltılmasının önümüzdeki on yılda hızlandırılması. Bunlar şunları birleştirir:

Emisyon ticareti sisteminin yeni sektörlerde uygulanması ve güçlendirilmesi

Mevcut AB emisyon ticareti sistemi; yenilenebilir enerjinin artan kullanımı; daha fazla enerji verimlilik; düşük emisyonlu ulaşım modlarının daha hızlı geliştirilmesi ve desteklenmesi altyapı ve yakıtlar; mali politikaların Yeşil Parti'nin Avrupa hedefleriyle uyumlu hale getirilmesi Pakt; karbondioksit emisyonlarının yer değiştirmesini önlemeye yönelik tedbirler ve araçlar Doğal karbon depolarının korunması ve geliştirilmesi.

AB Emisyon Ticareti Planı (ETS), karbon emisyonları için bir fiyat belirler ve yıllık emisyonları azaltır. belirli ekonomik sektörlerde emisyonlara sınır getirildi. Son 16 yılda %42,6'lık bir artışa katkıda bulundu. Elektrik üretiminden ve enerji yoğun üretim yapanlardan kaynaklanan emisyonların azaltılması endüstriler. Komisyon bugün, genel emisyon tavanının daha da düşürülmesini öneriyor ve yıllık emisyon azaltma oranının artırılması. Komisyon ayrıca şunları öneriyor:

havacılık için ücretsiz ödeneklerin aşamalı olarak kaldırılması ve Küresel Karbon Dengeleme Programı ile uyum sağlanması

Uluslararası Havacılık için Azaltma Planı (CORSIA) ve ulaşım emisyonlarının dahil edilmesi ilk kez. AB ETS'de. Karayolu taşımacılığında emisyon azaltımı eksikliğini gidermek ve Bina sektörleri, yol yakıtlarının dağıtımı için yeni bir ayrı emisyon ticareti planı ulaşım ve binalar kuruluyor. Komisyon ayrıca mali desteği artırmayı öneriyor Yenilik Fonu ve Modernizasyon Fonu zarfı.

AB bütçesinde iklim eylemi için öngörülen önemli harcamalara ek olarak,

Üye Devletler, emisyon izinlerinin ticaretinden elde edilen gelirleri iklim değişikliğine tam olarak yönlendirmelidir.

ve enerji projeleri. Yola uygulanan yeni sistemle elde edilen gelirin bir kısmı ulaşım ve inşaat sektörü, potansiyel sosyal etkiyi azaltmaya tahsis edilmelidir

Bu önlem, savunmasız haneler, mikro işletmeler ve ulaşım araçlarını kullananlar için geçerlidir.

Arazi Kullanımı, Ormancılık ve Tarım Yönetmeliği, AB'nin genel bir ortadan kaldırma hedefini ortaya koymaktadır

doğal emiciler yoluyla karbondioksitin, 310 milyon tonluk bir hacme karşılık geldiği

Ortak:emisyonlarını 2030 yılına kadar azaltacağız.

Ulusal emisyon azaltma hedefleri, Üye Devletlerin rollerini korumalarını ve güçlendirmelerini gerektirir karbonu emmede hedefin gerçekleştirilebilmesi için. 2035 yılına kadar AB, CO2 içermeyenler de dahil olmak üzere arazi kullanımı, ormancılık ve tarım sektörlerinde iklim nötrlüğüztarımsal gübre kullanımı ve hayvancılık gibi emisyonlar. AB Orman Stratejisi

AB ormanlarının kalitesini, miktarını ve dayanıklılığını iyileştirmeyi hedefler. Strateji ormancıları destekler ve orman biyoekonomisi, sürdürülebilir ağaç kesimi ve biyokütlenin sürdürülebilir kullanımına odaklanarak, biyolojik çeşitliliğin korunmasının yanı sıra. Strateji ayrıca üç milyar ağaç dikme planını da içeriyor

2030 yılına kadar Avrupa genelinde.

Enerji üretimi ve kullanımı AB emisyonlarının %75'ini oluşturduğundan, enerji tasarrufunun hızlandırılması önemlidir. daha yeşil bir enerji sistemine geçiş. Yenilenebilir Enerji Direktifi daha iddialı bir 2030 yılına kadar enerjimizin %40'ının yenilenebilir enerjiden üretilmesi hedefleniyor. Tüm Üye Devletler Bu hedefe katkıda bulunulması ve yenilenebilir enerjinin kullanımı için belirli hedefler belirlenmesi ulaşım sektöründe, ısıtma ve soğutma sistemlerinde, binalarda ve endüstride. Başarmak için iklim ve çevre hedeflerimiz, biyoenerji kullanımına ilişkin sürdürülebilirlik kriterlerimiz güçlendirilmeli ve Üye Devletlerin biyoenerji için saygılı destek planları geliştirmeleri gerekiyor Basamaklı odun biyokütlesi ilkesi.

Toplam enerji tüketimini azaltmak, emisyonları azaltmak ve enerji yoksulluğuyla mücadele etmek amacıyla, Enerji Verimliliği Direktifi, enerji tüketimini azaltmak için daha iddialı bir zorunlu yıllık hedef belirleyecek AB düzeyinde tüketim. Ulusal katkıların nasıl belirleneceği ve nasıl uygulanacağı konusunda yol gösterici olacaktır. Üye Devletlere, bugünkünün neredeyse iki katı kadar zorunlu yıllık enerji tasarrufu hedefi getirilmelidir. Kamu sektörünün, nüfus artışını desteklemek için her yıl binalarının %3'ünü yenilemesi gerekecek. yenilemeler yapılacak, iş yaratılacak ve vergi mükellefleri için enerji tüketimi ve maliyetleri azaltılacak.

Artan emisyon sorununu ele almak için bir dizi önlemin kullanılması gerekiyor.

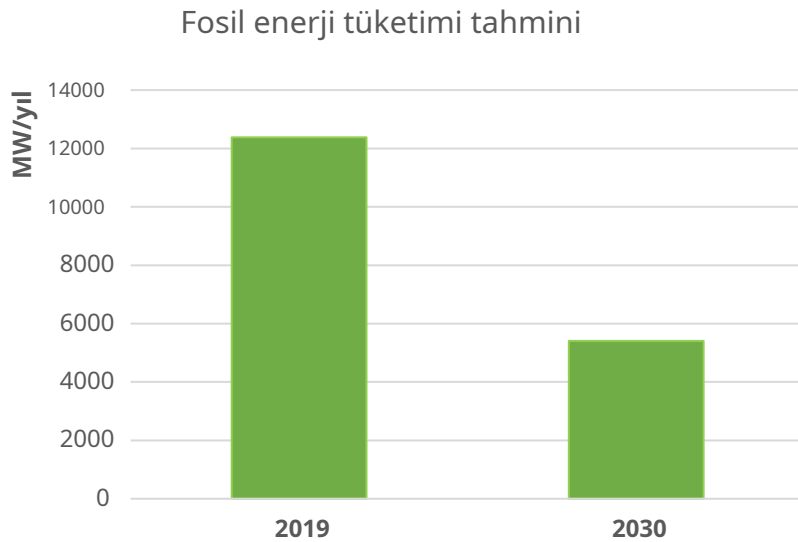
karayolu taşımacılığı, emisyon izinlerinin ticaretinin yanı sıra. Daha sıkı standartlar belirlemek Ortak2Otomobil ve kamyonetlerden kaynaklanan emisyonlar, sıfır emisyonlu mobiliteye geçişi hızlandıracak 2030 yılında yeni otomobil emisyonlarının ortalama seviyesinin %55 ve 2035 yılında %100 oranında azaltılmasını gerektiriyor 2021 seviyelerine kıyasla.

Bu nedenle, 2035'ten itibaren tescil edilecek tüm yeni otomobiller sıfır emisyonlu olacak. Bunu sağlamak için Avrupa'nın herhangi bir yerindeki sürücüler, güvenilir bir ağ üzerinden araçlarını şarj edebilecek veya yakıt ikmali yapabilecek, revize edilen Alternatif Yakıt Altyapısı Yönetmeliği, Üye Devletlerin kendi altyapılarını genişletmelerini gerektirecektir.

yük kapasitesini satış hacmi sıfır emisyonlu araçlarla uyumlu hale getirerek şarj ve Ana otoyollarda düzenli aralıklarla yakıt ikmal istasyonları: elektrik şarjı için her 60 km'de bir ve her 150 km'de bir hidrojen yakıt ikmali yapılması gerekiyor.

Enerji vergilendirme sisteminin tek pazarı koruması ve iyileştirmesi ve enerji ticaretini desteklemesi gerekiyor. doğru teşvikleri belirleyerek yeşil geçiş. Enerji Vergilendirme Direktifinin revizyonu enerji ürünlerinin vergilendirilmesinin AB enerji ve iklim politikalarıyla uyumlu hale getirilmesini ve teşvik edilmesini öneriyor temiz teknolojiler ve vergi muafiyetlerinin uygulanması gibi eski uygulamaların ortadan kaldırılması ve azaltılmış vergi oranları, şu anda fosil yakıt kullanımını teşvik eden uygulamalar. Yeni kurallar, Enerji üzerindeki vergi rekabetinin zararlı etkilerini azaltmak, istikrarlı bir gelir sağlanmasına yardımcı olmak Üye Devletler, emek gelirlerine uygulanan vergilerden daha az büyümeye zarar veren yeşil vergilerden yararlanmaktadır. Belediye Başkanları Sözleşmesi Doğu Ortaklığı Sözleşmesi yerel yönetimleri aktif olarak taahhütte bulunmaktadır AB'nin CO2 azaltma hedefinin uygulanmasını desteklemek ve entegre bir yaklaşım benimsemek iklim değişikliğinin azaltılması ve adaptasyonuna yaklaşım. Sürdürülebilir enerji ve İklim (SECAP), belediyenin temel azaltma ve uyum eylemlerini ana hatlarıyla belirtir Cotova almayı düşünüyor.

Cotova'da önerilen önlemlerin uygulanmasıyla aşağıdaki hedeflere ulaşılabilecektir:



komün:

1. Tahmini fosil enerji tüketimi

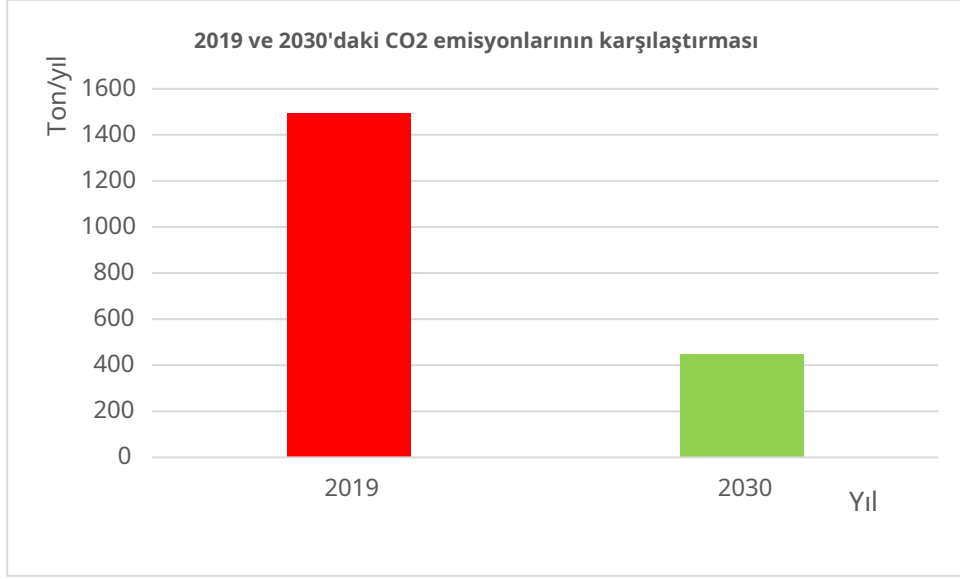
- Enerji tasarrufunun %37'si enerji verimliliği tedbirlerinin uygulanmasından sağlanacaktır;
- Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımıyla %63 oranında enerji tasarrufu sağlanacaktır.

Ortak2019 yılında Cotova belediyesindeki emisyonlar 1.496 ton veya 0,45 t olarak gerçekleşti

sakin.

Verilen SECAP'ın uygulanması, yıllar için 3.022.474 € yatırım gerektirecektir.

2022-2030. 1.254MWh fosil enerji tasarrufu sağlayacak ve yenilenebilir enerjinin kullanımına olanak tanıyacak.



Şekil 2. CO emisyonu tahmininin azaltılması²

2.086MWh miktarında. Tüm faaliyetler yıllık CO2 emisyonlarını 1.049 ton azaltacak (Şekil 2) ve kişi başına 447 ton veya 0,13 ton olacak.

Bu SECAP, Cotova belediyesinde alınacak önlemleri açıklar. Verilere dayanarak

Toplanan ve analiz edilen verilere göre, belediyenin sera gazı emisyonlarını azaltma açısından mükemmel bir görünümü var emisyonlar ve hava koşullarına dayanıklılık.

SECAP'ın önemli bir unsuru, toplum katılımının güçlendirilmesi olacak, devam ediyor kilit paydaşlar ve ortaklarla etkileşim ve önemli bir sosyal etki.

1.1 Cotova Komünü

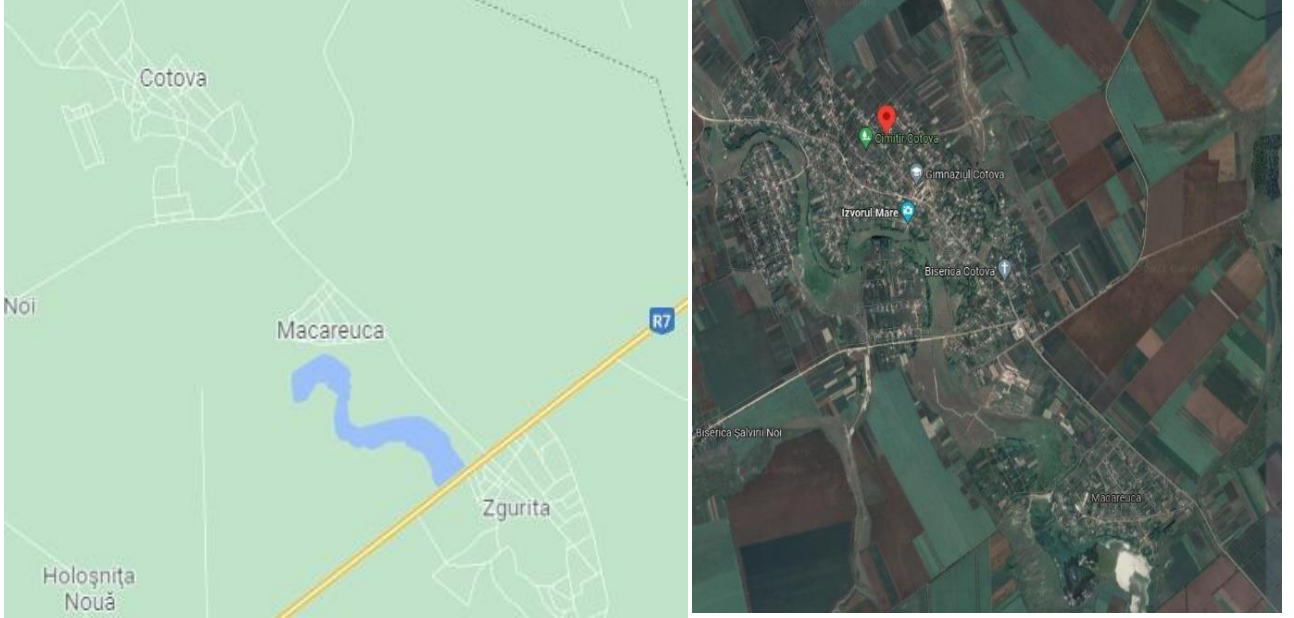
Genel bakış

Cotova komünü, Drochia bölgesi, Moldova Cumhuriyeti'nin kuzey kesiminde yer almaktadır (koordinatlar: 48 ° 09'33 " K, 27 ° 57'27 " D). Cotova, Drochia bölgesinde bir köy ve komündür.



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

Komünün alanı yaklaşık 5,40 kilometrekare, çevresi ise 10,38 km'dir.



ŞEKİL 3. Cotova komününün yerleşimi

komün Cotova ve Măcăreuca köylerini parçalar halinde içerir. Komün 24 km uzaklıktadır Drochia ve Kişinev'e 186 km. Cotova köyü bir belgeselde bahsedildi 1443.

Basamaklar, tepeler, vadiler bölgenin rölyefini oluşturur. En yüksek nokta 175 metredir. Karadeniz seviyesinin üstünde.

İklim

Cotova komünü, genellikle sıcak yazlar ve ılıman iklime sahip ılıman bir karasal iklime sahiptir. kışlar.

Ortalama yıllık sıcaklığın +10°C olduğu ılıman karasal iklim, ortalama sıcaklık Temmuz ayında +22°C ve Ocak ayında ortalama sıcaklık -4°C'dir. Yıllık yağış miktarı 500-600mm'dir. Ortalama rüzgar hızı 3-5 m/s.

Hidrografi

Bölgeden, göletler oluşturan kaynaklardan beslenen Cainari Deresi geçmektedir. su biriktiriyor. Köyün yakınlarında başka ıslak yerler de var. Hepsi bir arada alındığında



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

belediyenin su kaynakları. İçlerindeki su ve yeraltı suyu önemli bir rol oynar komüne su kaynaklarının sağlanmasında rol oynamaktadır.



Şekil 4. Cotova köyünden İzvorul Mare

Jeoloji

Bölgenin sismik durumu, Vrancea (Romanya) odak noktası tarafından belirlenir. (Karpatların tabanı)¹, belediyeden yaklaşık 274 km uzaklıkta yer almaktadır. Sismik Bölgedeki aktivite 7'ye (Richter ölçeği) kadar bir büyüklüğe ulaşır. Belirli jeolojik yapı, heyelan ve erozyonun yaygın gelişimi için elverişli koşulları belirler, çeşitli karıklar, vadiler, kanyonlar ve vadilerle temsil edilmektedir.

Bitki örtüsü ve tarım

Bitki örtüsü zengin ve çeşitlidir. Bunun birkaç nedeni vardır: coğrafi konum, rölyef, iklim, su, kaya karakteri. İklimin ve toprağın özellikleri genel olarak tarımın gelişimi. Büyüme mevsimi genellikle 15 Mart'ta başlar ve Ekim ayı sonu.

Bölge, toprağın iyi özellikleri nedeniyle geleneksel bir tarım alanıdır. Ana topraklar, önemli miktarda zengin humus içeren tipik çernozemlerdir. Geniş bir yelpazede

Bölgede sebze, meyve ağaçlarının yanı sıra pek çok türde ağaç da yetiştirilmektedir.

¹Ilieş, Ion. Romanya-Cumhuriyeti Moldova sismik monomer entegre sistemi. *Akademiler*, no. 1 (20), Mart 2011, s. 62 - 69.

Nüfus

2019 yılında köy salonuna göre nüfus 3.350 kişi olup,

Aşağıdaki tablo 1'de sunulmaktadır.

Tablo 1. Cotova komününde yaşa ve cinsiyete göre nüfus dağılımı

Yaş, yıllar	Erkekler	Kadınlar	Toplam	Yüzdesi toplam, %
0-18	239	239	523	15.7
19-65	1.086	1.301	2.387	71.2
Veba 65	200	285	440	13.1
TOPLAM	1.525	1.825	3.350	100

Tablo 1'e göre, mevcut demografik durum olumludur, nüfusun çoğunluğu Nüfus 18 ile 65 yaş arasındadır, yani güçlüdür ve istihdam potansiyeli vardır.

Baskın yaş grupları çalışma çağındakilerdir ve toplam nüfusun %71'inden fazlasını temsil etmektedirler.

Etnik yapı nispeten homojendir. En büyük etnik gruplar Moldovalılardır/

Rumenler - 5.987 (%98,88), Ukraynalılar -28 (%0,46), Ruslar - 24 (%0,40).

Tabelul 2. Cotova komününde etnik kökene göre nüfus dağılımı

No.	Etnik köken	Nüfus sayısı	Yüzde, %
1	Moldovalılar/Rumenler	2805	83.72
2	Ukrayna	518	15.45
3	Rusça	25	0,76
4	Bulgarca	1	0,03
5	Diğer	1	0,03
	TOPLAM	3.350	100.0

Köy arazisinde sosyal tesisler bulunmaktadır: 1 anaokulu, 1 spor salonu, ilkokul okul-anaokulu, aile hekimliği muayenehanesi.

Yerel yolların uzunluğu 28 km'dir ve bunların yalnızca 4,5 km'si asfaltlanmıştır. Bunların yaklaşık %50'si tatmin edici bir durum. Çoğu yol, sert kaplaması ve kaldırımı olmayan kırsal yollardır.

Köyün yerleşim alanı 183.300 m²'nin üzerindedir. Köyde 1.833 ev bulunmaktadır.

Bunların sadece %5'i merkezi su temini ile donatılmıştır.

Merkezi gazlaştırma sistemi yoktur.

Yakıt, enerji ve su temini

Komünde merkezi bir gazlaştırma sistemi yoktur. Kamu, konut ve ekonomik binalar kömür, pelet ve odunla ısıtılıyor.

Köye elektrik dağıtım şirketi SA "Northern Electricity Supply" tarafından sağlanmaktadır. 35kV "Moldelectrica" hattı köyün yakınından geçmektedir.

Yıllık 4.530 m³ su sağlayan ve nüfusun %5'ine su sağlayan artezyen kuyuları bulunmaktadır. ve kamu binalarının %95'i.

Girişimcilik ve ekonomik faaliyet

Toplulukta 28 tane aktif ekonomik ajan var. Tüm şirketler özeldir ve limited şirketlerin ve hanelerin örgütlenme biçimi.

Köyün ekonomik faaliyeti yerel yönetim için önemli bir gelir kaynağıdır.

Devlet vergilerinden yapılan kesintilerin önemli bir kısmının, tüzel kişilerin gelir vergisinden.

2. GENEL STRATEJİ

İklim ve Enerji Belediye Başkanları Sözleşmesi'ne katılarak Cotova belediyesi gönüllü olarak

CO₂ emisyonunu azaltma hedefine ulaşmayı taahhüt eder2030 yılına kadar emisyonları en az %55 oranında azaltmak

1990 seviyelerine ulaşarak sürdürülebilir bir gelecek için ortak bir vizyonu paylaşıyor ve geliştirmeyi taahhüt ediyoruz düşük karbonlu, dayanıklı ve enerji açısından verimli bir topluluk.

Belediyenin tarlada önlem alma taahhüdü:

ENERJİ VERİMLİLİĞİ Enerji kullanımının ve yenilenebilir enerji kullanımının iyileştirilmesi.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM VE AZALTMA. Belediye başkanlığı, uyum sağlamanın ne kadar önemli olduğunu farkındadır.

iklim değişikliği köye ve vatandaşlarına bir dizi fayda sağlıyor. Afet hazırlığı

hasar maliyetini ve gelecekteki afet müdahale maliyetlerini azaltabilir. Avrupa Komisyonu

Risk önlemeye yatırılan 1€'nin afet müdahale çalışmalarında 6€'ya kadar tasarruf sağladığı tahmin ediliyor.

Binaların yenilenmesi, kiracıların enerji maliyetlerini azaltabilir ve emlak değerlerini artırabilir.

Uyum projeleri iş yaratabilir ve yerel işletmeleri canlandırabilir.

İyi yalıtılmış alanlar için iklim değişikliğine karşı yerel azaltma ve uyum eylemlerinin ortak faydaları

binalar enerji tasarrufu (azaltma) ve artan sıcaklıklara uyum, soğutma sağlayacaktır

güneş sistemlerinin kullanımıyla. Ağaç ve yeşil alanların dikilmesi, su baskınlarının azalmasına yol açacaktır,

arazi gölgeleme, kentsel soğutma (adaptasyon) ve karbon tutulması (azaltma).



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

Bu Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (SECAP) uygulamaya konulmuştur ve sunulacaktır. Transpunere, toplulukla ilgili olarak pratikte bir şeyler yapıyor. Yeni İşlemler Bir plan yapmayın:

2.1 AMAÇ VE HEDEFLER

Cotova komününün amacı, insanların iklim değişikliği üzerindeki etkisini azaltmaktır. sera gazı emisyonlarının azaltılması ve çevrenin iyileştirilmesi.

Amaca bağlı olarak aşağıdaki hedefler tabloda formüle edilmiştir.

Tablo 3. Enerji tüketimini azaltma, hafifletme ve uyum sağlama hedefleri ve amaçları iklim değişikliği

Bölgesi yönetmek	Dizin	Hedef	Dizin	Tanım
Belediye, yerleşim, üçüncül binalar, teçhizat/ tesisler	OLMAK	Bina mektup	BE1	Duvarların ısı yalıtımı, eski pencere ve kapıların değiştirilmesi, kamu binalarının çatılarının yenilenmesi ve izolasyonu.
		Yenilenebilir enerji için yerel su ısıtma ve elektrik nesil	BE2	Çatı ve bağımsız ünitelerde güneş enerjili su ısıtıcıları ve PVT (fotovoltaik termal paneller) montajı
			BE3	Enerji söğüdünden biyoyakıt üretimi. Kamusal ve konut binalarında odun peletlerinin kullanımı
			BE4	Kamu binalarının ısıtılması ve sıcak kullanım suyu elde edilmesi için hava-hava veya hava-su ısı pompalarının kullanımı
		Enerji verimliliği bina ısıtma ve yerli sıcak su	BE5	Kamu binalarında eski ısıtma sisteminin değiştirilmesi
			BE6	Biyoyakıtlarla çalışan bireysel ısıtma tesisinin kurulumu ve güneş ısıtma sistemlerine bağlanması.
			BE7	Anaokulu ve okullarda sıvılaştırılmış gazla çalışan mutfak ve çamaşır makinelerinin elektrikli cihazlarla değiştirilmesi
Halk aydınlatma	LE	Enerji verimliliği aydınlatma	LE1	Binalardaki eski teknoloji LED ışıkların değiştirilmesi
			LE2	Eski teknoloji LED ışıklarının sokak aydınlatması ile değiştirilmesi
Yerel elektrik	PG	Fotovoltaik güç nesil	PG1	0,7 MW'lık ticari fotovoltaik çiftliğinin inşası



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

üretim				
Diğer İklim değişikliği azaltma ve adaptasyon	Dünya Savaşı	Merkezi içme suyu temini 1.		Topluluk inşaatlarının başlatılması
		Dünya Savaşı		
		Atıksu yönetmek	2.Dünya Savaşı	Projeksiyon ve uzatmalı e-posta istasyonu için yeni bir kanal sistemi oluşturma
		Katı atık yönetmek	3.Dünya Savaşı	Depolama ve Sağlam Depolama Yerleri
			4.Dünya Savaşı	Toplama hizmetlerini organize etme, taşıma ve depolama hizmetlerini düzenleme
	CA	Enerji ekimi söğüt	CA1	24.0 hektarlık enerjik tuzlu tarla
		Ahşap üretimi peletler	CA2	Kamu-özel ortaklığında ürün üretimini sabitleyebilirsiniz
		İnşaatı yağmur suyu toplama alan ve rekreasyon alanı Cainar Nehri kıyıları	CA7	43,6 ha'lık çok sayıda maymun birikintisi inşa etmek ve çok sayıda maymun oluşturmak
		Ağaçlandırma Cainar Nehri kıyıları	CA4	Cainar'da 6,1 hektarlık geniş bir arazi alanı

Aşağıdaki politika araçları da önlemlerin uygulanması için tanımlanmıştır:

formüle edilmiştir.

Bölgesi yönetmek	Dizin	Hedef	Dizin	Tanım
Binalar, Enerjik yeterlik	GS	Hibe ve sübvansiyonlar	GS1	Verimli enerji ve yenilenebilir enerji üretimi için uyarım Koruma ve kanal sistemi yapısı ve uzatma süresini uzatma istasyonu
	SPF	İkincil Finansman. Halk-özel ortaklık	SPF	Enerji salma tesisleri ve pelet üretimi Fotovoltaik enerji genel alanı

2.2 MEVCUT DURUM

Cotova'nın genel kalkınma stratejisi komün, hedeflerle ilgili olarak şunları formüle etti: enerji verimliliğinin iyileştirilmesi ve yenilenebilir enerjilerin kullanımı. Ulusal Çevre 2013-2023 Stratejisi, doğal kaynakların rasyonel kullanımını,



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

akıllı atık yönetim sistemi ve işleyişinin sağlanması, olumsuz etkinin azaltılması ekonomik faaliyetlerin çevre üzerindeki etkileri vb.

Moldova Cumhuriyeti'nin 2013-2030 Enerji Stratejisi sürdürülebilirliğini sağlar enerji sektörü ve iklim değişikliğini azaltma ve uyum sağlama önlemleri, rekabetçi pazarlar ve bunların bölgesel ve Avrupa entegrasyonu.

2.2.1 KOMÜNDE ENERJİ TÜKETİMİ

Mevcut durum

Cotova belediyesinde faaliyet gösterdiği kamu binaları vardır: anaokulu (682m²), aile doktor muayenehanesi (204m²), eski hükümet binası (344m²), Belediye Binası (212m²), spor salonu (2792m²), Măcăreuca ilkokulu-anaokulu (561m²). Kamuya açık toplam alan

Binanın toplam alanı 4.795 m²'dir.

Kamu binalarında enerji tüketimi

2019 yılında Cotova Belediye Binası binaları 70.058 kWh elektrik tüketti, 25.000 kg (97.500 kWh) pelet, 78 m³ (230.880 kWh) yakacak odun ve 77.000 kg (531.300 kWh) kömür. Şehir Salon binaları kWh enerji tüketti.



Fotoğraf 1. Cotova Belediye Binası



Covenant of Mayors
for Climate & Energy



Fotoğraf 3. Spor salonu binası



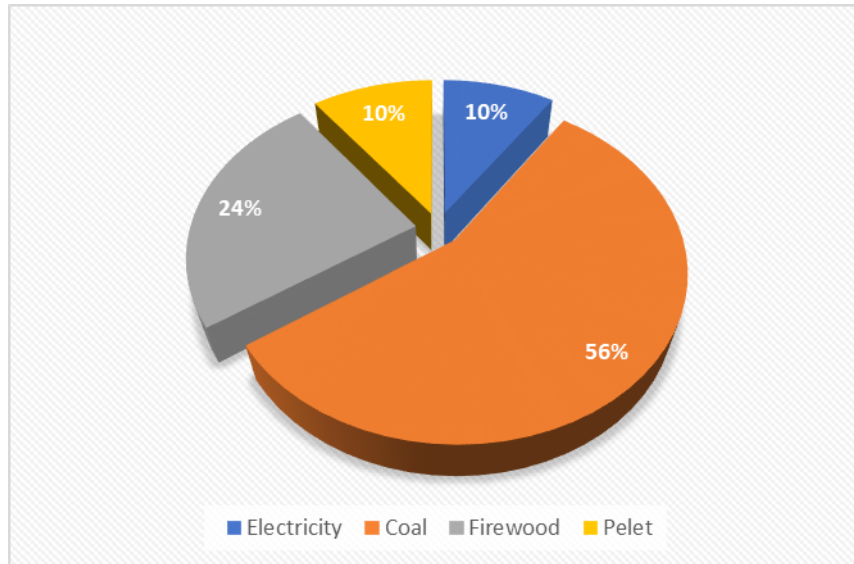
Fotoğraf 2. Cotova Belediye Binası'nın iç kısmı



Covenant of Mayors
for Climate & Energy



Fotoğraf 4. İlkokul-anaokulu binası



Şekil 5. 2019 yılında Cotova Belediye Binası tüketicilerinin enerji tüketimi

Yukarıdaki diyagram (Şekil 5), enerji tüketiminin kömür tüketimi tarafından domine edildiğini göstermektedir. %57 oranı. Elektrik tüketimi sadece %8. Pellet kullanımı (%10) ve karşılaştırılabilir elektriğe. Odundan elde edilen enerji %25'tir.

Kömür, odun ve pelletler çoğunlukla ısıtma için kullanılır. Elektrik çoğunlukla aydınlatma için kullanılır (elektrikli su ısıtıcıları dahil) sokak aydınlatması.



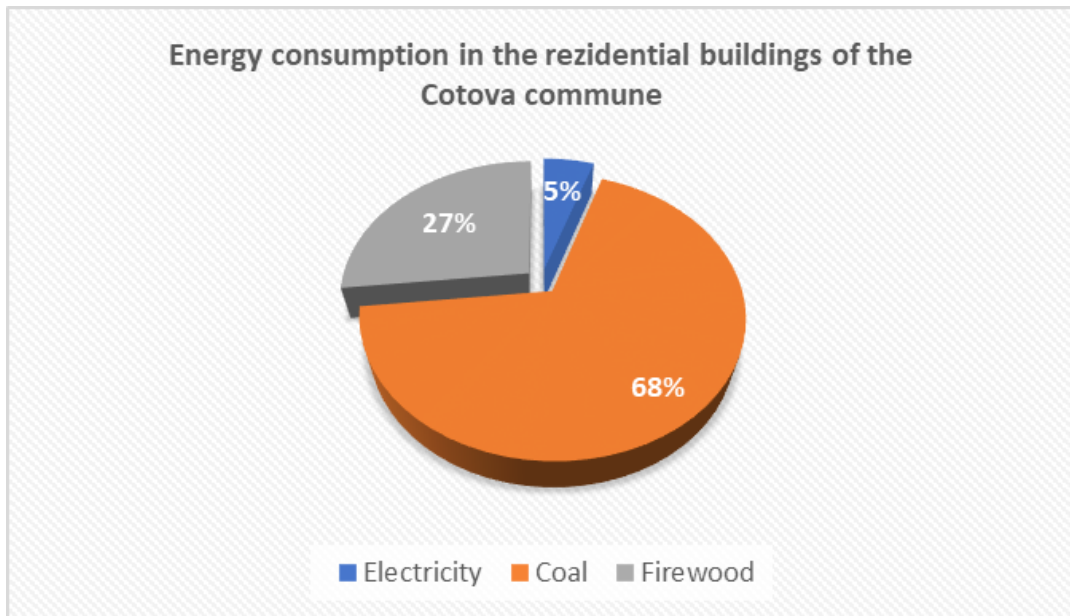
Covenant of Mayors
for Climate & Energy



Fotoğraf 5. Aile hekimliği muayenehane binası

Konut sektörü ve enerji tüketimi

Evlerin büyük çoğunluğu tek katlı taş evlerdir ve daha az sıklıkla iki katlıdır. evler ve konut sektöründeki yapıları temsil etmektedir.

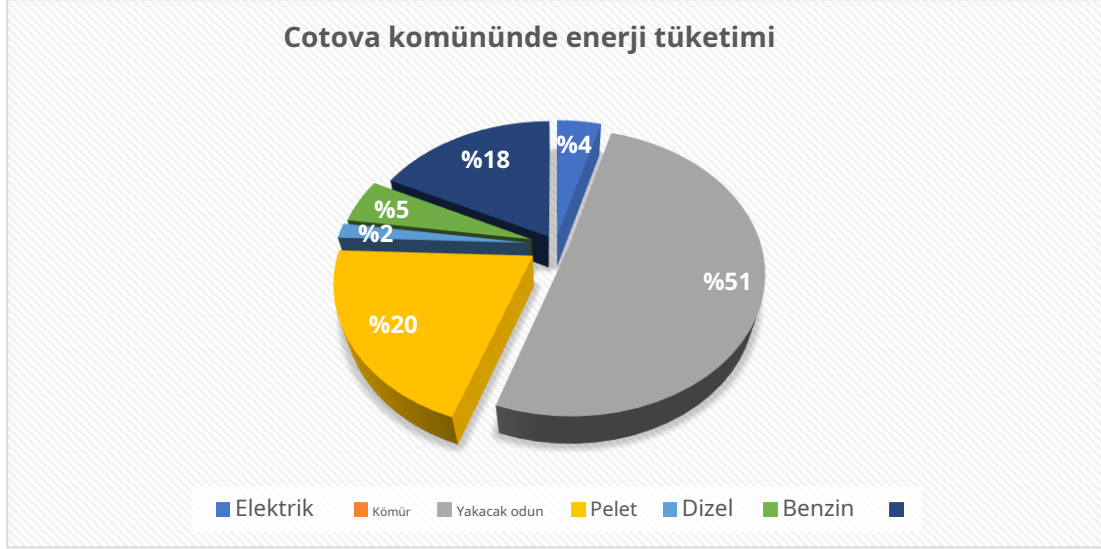


Şekil 6. 2019 yılında konut sektöründe enerji tüketiminin dağılımı



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

Evlerin ortalama iç alanı yaklaşık 65m2'dir. Toplam sayıları 1833'tür. 2019 yılında 182.152 kWh elektrik, 320 m3 (947.200 kWh) doğrusal odun, 350 t (2415000 kWh) tüketildi kömürün.



Şekil 7. 2019 yılında Cotova komünündeki enerji tüketimi

Konut sektörü enerjinin yüzde 68'ini kömürden, yüzde 5'ini elektrikten, yüzde 27'sini ise odun enerjisinden tüketiyor.

Cotova komününde genel enerji tüketimi

Cotova komünü (Şekil 6) %51 enerjiyi kömürden, %20'sini odun, %17'sini benzinden, %5'ini dizelden tüketiyor.

%5 - elektrik ve %2 - pelet. Cotova komünündeki toplam enerji tüketimi 5.788.210 kWh.

Cotova komünündeki CO2 emisyonları

Hesaplamalar Cotova komününün 1.496 ton CO2 veya kişi başına 0,45 ton emisyon yaptığını gösteriyor yıllık. Kamu sektöründeki kirlilik (şekil 7) kömür tüketiminden (%82) ve elektrik (%18).

Kirliliğin çoğu konut sektöründen kaynaklanmaktadır (Şekil 8) ve kötü hava koşullarının bir göstergesidir.

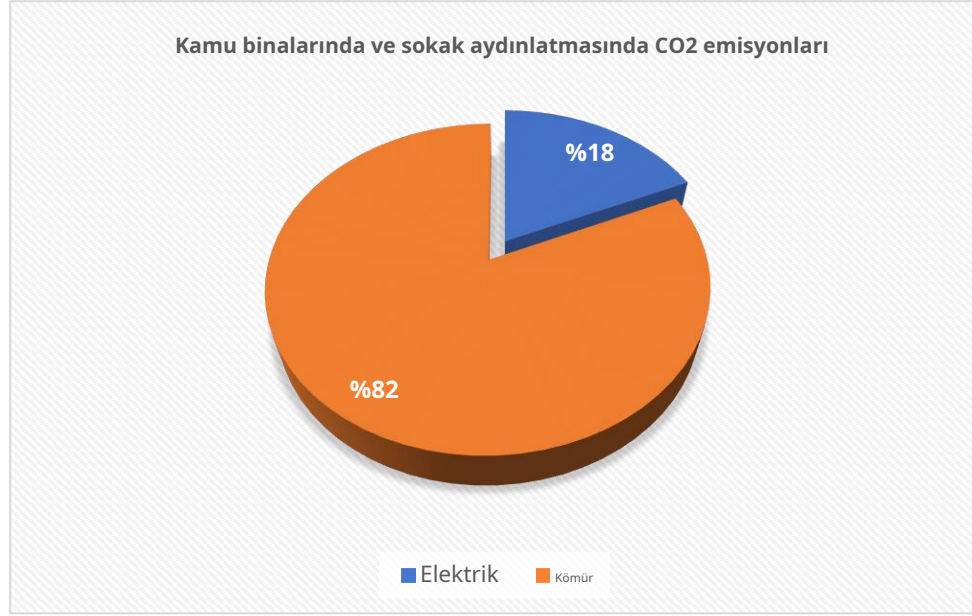
komünün ekonomisinin gelişimi. Sanayi ve hizmetlerin eksikliğinin bir göstergesidir.

Tarım ürünleri yerel olarak işlenmiyor.

Konut sektöründeki kirlilik kömür (%92), elektrik (%8) tüketiminden kaynaklanmaktadır.

(Şekil 8). Yenilenebilir enerjinin kullanımı sera gazı emisyonlarını azaltabilir. Köy çok fazla tüketiyor

yakacak odun, ancak büyümesinden elde edilerek biyokütle tüketimini artırabilir enerji söğüdü ve bu şekilde ormanı korumuş oluruz.

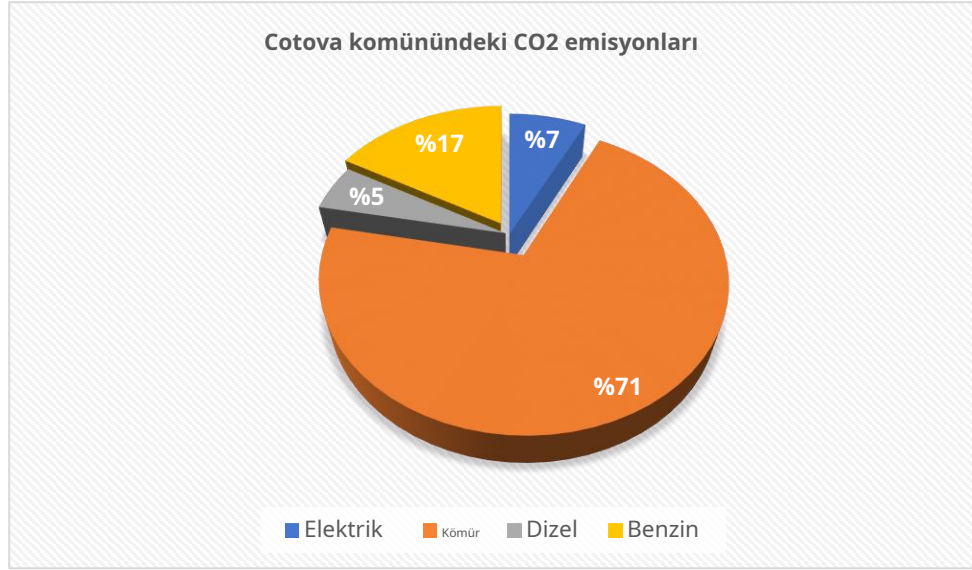


Şekil 8. CO₂2019'da kamu sektöründeki emisyonlar

Belediyenin genel CO₂ emisyonları (Şekil 9) kömürden (%70), petrolden (%17), elektrikten kaynaklanmaktadır. (%8) ve dizel (%5).



Şekil 9. CO₂2019'da konut sektöründeki emisyonlar



Şekil 10. CO₂2019'dan itibaren yakıt türüne bağlı olarak Cotova komünündeki emisyonlar

3. EYLEM VİZYONU

3.1 Binalar

Binalar düşük karbonlu bir ekonomiye geçişin anahtarıdır. Mevcut duvarlar ve çatılar için ortalama değer $U = 1,4 \div 1,7$ [W / m²K], pencereler için $U = 2,8 \div 3,2$ [W / m²K]. Bu sektörden kaynaklanan sera gazı emisyonları çoğunlukla bina ısıtmasından ve evsel sıcak su ısıtmasından kaynaklanmaktadır.

Gerçek durumun analizi sonucu tanımlanan çözümler aşağıdaki Tablo 4'te sunulmuştur.

BE1, BE2, BE3, BE4 ve BE5 köy binasına ait kamu binalarını ifade eder. BE3 aynı zamanda konut binalarını da ifade eder.

LE kamu binalarını, özellikle anaokullarını, okulları ve sokak aydınlatmalarını ifade eder.

Tablo 4. Enerjik ve Temizleyici Verimlilik Yüksekliği

OLMAK	Belediye, konut, üçüncül binalar, ekipman / tesisler	Aksiyon
BE1	Bina zarfı	Duvarların ısı yalıtımı, eski pencere ve kapıların değiştirilmesi, kamu binalarının çatılarının yenilenmesi ve izolasyonu.
BE2	Bina ısıtma ve kullanım sıcak suyu hazırlamada enerji verimliliği	Çatı ve bağımsız ünitelerde güneş enerjili su ısıtıcıları ve PVT (fotovoltaik-termal paneller) montajı
		Kamu binalarında eski ısıtma sisteminin değiştirilmesi
		Enerji söğüdünden biyoyakıt üretimi.



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

BE3	Bireysel kurulum ısıtma kazanı	Biyoyakıtlı çalışan bireysel ısıtma tesisinin kurulumu ve güneş ısıtma sistemlerine bağlanması.
BE4	Isı pompalarının kullanımı	Kamu binalarının ısıtılması ve sıcak su elde edilmesi için "hava-hava" veya "hava-su" ısı pompalarının kullanımı
BE5	Elektrikli cihazların enerji verimliliği	Anaokulu ve gazlı okullarda kullanılan mutfak ve çamaşırhane cihazlarının elektrikli cihazlarla değiştirilmesi
LE	Aydınlatma sistemlerinin enerji verimliliği	Eski teknoloji aydınlatmaların LED'lerle değiştirilmesi.

Tanımlanan çözümlerin detaylı açıklaması aşağıda verilmiştir.

❖ **BE1. Bina zarfı. Duvarların ısı yalıtımı, eskilerinin değiştirilmesi
pencere ve kapılar, kamu binalarının çatılarının onarımı ve izolasyonu**

Mevcut herhangi bir mühendislik sisteminde uygulanacak ilk adım enerji tüketimini azaltmaktır. binanın çatısının izolasyonunu ve eski pencere ve kapıların değiştirilmesini gerektirir ilk adım.

Duvarların izolasyonu en az 100 mm kalınlığında ve $\lambda = 0,041$ [W] değerinde mineral yünden yapılmalıdır. SM SR EN 1602'ye göre yoğunluğu en az 135 [kg/m³] veya daha iyi olan [W/m²K].



Fotoğraf 6. İlkokul-anaokulu binasının dış görünümü

Çatı izolasyonu en az 100 mm kalınlığında mineral yün veya ekstrüde polistirenden (XPS) yapılmalıdır.

SM SR EN'ye göre en az 300 [kg/m³] yoğunluğa sahip kalın ve $\lambda = 0,035$ [W/m²K] 1602, betondan yapılmış metal bağlama ve bitümlü su geçirmez tabaka ile kaplanmıştır malzeme. İyi bir çözüm, biyomalzemeye dayalı termal yalıtım kullanmak olacaktır. Binaların ömrü dolduktan sonra çevreye zarar vermeye başlar. Zaten termal Mevcut veya daha iyi olanlarla aynı özelliklere sahip yalıtım biyomalzemesi, ancak Farkı ise toprağa girdiğinde çürümesi ve kirlenmesinin önüne geçmesidir.

Binaların yerel termal gereksinimlere uygun olarak onarılması için;

elemanlar, duvarların U değeri 0,22 [W / m²K]'den ve çatıların U değeri 0,24 [W / m²K]'den küçük olmalıdır. m²K].

Eski pencere ve kapıların değiştirilmesi, ısı yalıtımı olmayan pencere ve kapılarla yapılmalıdır. geri dönüştürülebilir PVC çerçeve, 7 odacıklı, 1,2 mm kalınlığında güçlendirilmiş metalden yapılmış U şeklinde çerçeve plastik kaplı, ısı köprüsü olmayan. Low-e 4-20-4 [mm] çift camlı pencereler.

Pencerelerin U değeri 1,4 [W/m²K]'den küçük, kapıların U değeri ise 1,8 [W/m²K]'den küçük olmalıdır. / m²K].

Seçilen malzemeler ve teknik özellikleri iyi mühendislik uygulamalarına dayanmaktadır. ve ülkenin mevzuatına uygundur.

Önceki deneyimlere dayanarak, ısı tüketiminin önemli ölçüde azaltılabileceğini söyleyebiliriz

mevcut tüketime kıyasla. Hijyenik ve hijyenik normlara uyulmaması durumunda, bu azalma çok daha küçük olacaktır.

❖ **BE2. Güneş enerjili su ısıtıcıları ve PVT (fotovoltaik-termal paneller) montajı çatılar ve bağımsız üniteler**

Komünün gaz boru hattı yoktur. Her konut kendi kazanını veya sobasını kullanır, kömür veya odunla çalışan.

Güneş ışınımının tüm yıl boyunca mevcut olması, su ısıtma amaçlı güneş kolektörlerinin kullanımı için oldukça elverişlidir (Şekil 12) ve elektrik üretimi için fotovoltaik paneller (PV) (Şekil 10,11,13). Moldova mevzuat da olumludur.

1 kWp'lik monokristalin PV paneli yılda 1.130 kWh elektrik üretebilir (Şekil 13).

Yere kurulan fotovoltaik çiftlik (Şekil 10) ve çerçevelenen PV sistemlerinde 1.086 kWh çatı (Şekil 12). Hibrit fotovoltaik-termal paneller (PVT) hem bir güneş kolektörü hem de bir



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

elektrik ve sıcak su üreten fotovoltaik panel. Fotovoltaik panelin panellerin bir dezavantajı vardır, sıcaklık arttıkça elektrik verimliliği azalır Sıcaklığa bağlı olarak %70'e kadar. PVT, soğutma ve ev ihtiyaçları için sıcak su elde etmek. Ortalama yıllık elektrik kaybı Şekil 11'e göre, bölgedeki sıcaklık ve zayıf ışınlanma %6,42'dir. Deneyimler, Bir PVT panelinin (1,5 m²) 55°C sıcaklıkta günde 25de litre sıcak su sağlayabileceği sıcak mevsimde bu, her birinden yıllık enerji takviyesi olan 281 kWh'ye eşittir Paneli.

Güneş kollektörleri, ev ısıtmasından daha fazla termal enerji toplayabilir ve sağlayabilir Yılda 7-8 ay, sıcaklığı 60-90°C olan su bulunan bir ev, güneş radyasyonu 1427kWh/m²Bu, her metrekaresinin yılda yaklaşık 2,5 m²'yi ısıtabileceği anlamına geliyor3suyun Sıcaklık 60°C.

Her kamu binasının kendi güneş kollektörüne veya fotovoltaik-termal paneline sahip olması bekleniyor (PVT) sistemi binanın çatısına veya bağımsız üniteye monte edilir. Avantajı PVT sistemi, elektrik ve sıcak suyun aynı anda üretilmesidir.

Güneş kollektörü ve PV panelleri (PVT), güneşe göre 35° (optimum) açıyla monte edilmelidir.

Provided inputs:	
Location [Lat/Lon]:	48.159, 27.955
Horizon:	Calculated
Database used:	PVGIS-SARAH
PV technology:	Crystalline silicon
PV installed [kWp]:	1
System loss [%]:	14
Simulation outputs:	
Slope angle [°]:	35 (opt)
Azimuth angle [°]:	0
Yearly PV energy production [kWh]:	1129.68
Yearly in-plane irradiation [kWh/m ²]:	1426.58
Year-to-year variability [kWh]:	55.33
Changes in output due to:	
Angle of incidence [%]:	-2.88
Spectral effects [%]:	1.32
Temperature and low irradiance [%]:	-6.42
Total loss [%]:	-20.81

Şekil 11. Yerdeki 1kWp monokristalin (PV) fotovoltaik panelin girişleri ve çıkışları

güney. İhtiyaca göre hacme sahip bir kazana veya

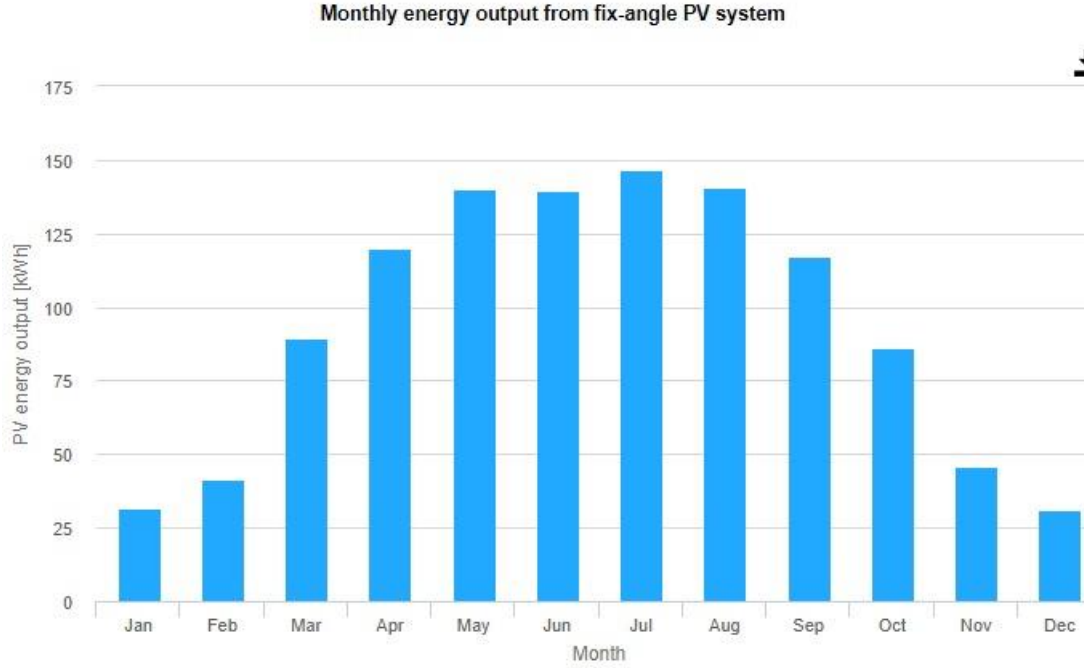


Covenant of Mayors
for Climate & Energy

tüketicinin ailesindeki üye sayısı. Bireysel bir ısıtma istasyonu suyu ısıtacaktır
Şubat sonu ile Kasım ortası arasında ekstra.

Ülkedeki örnekler, su ısıtma için enerji tüketiminin %100 oranında azaltılabileceğini göstermektedir.

Bu tür bir önlemin uygulanmasıyla %80'e kadar çıkılabilir.



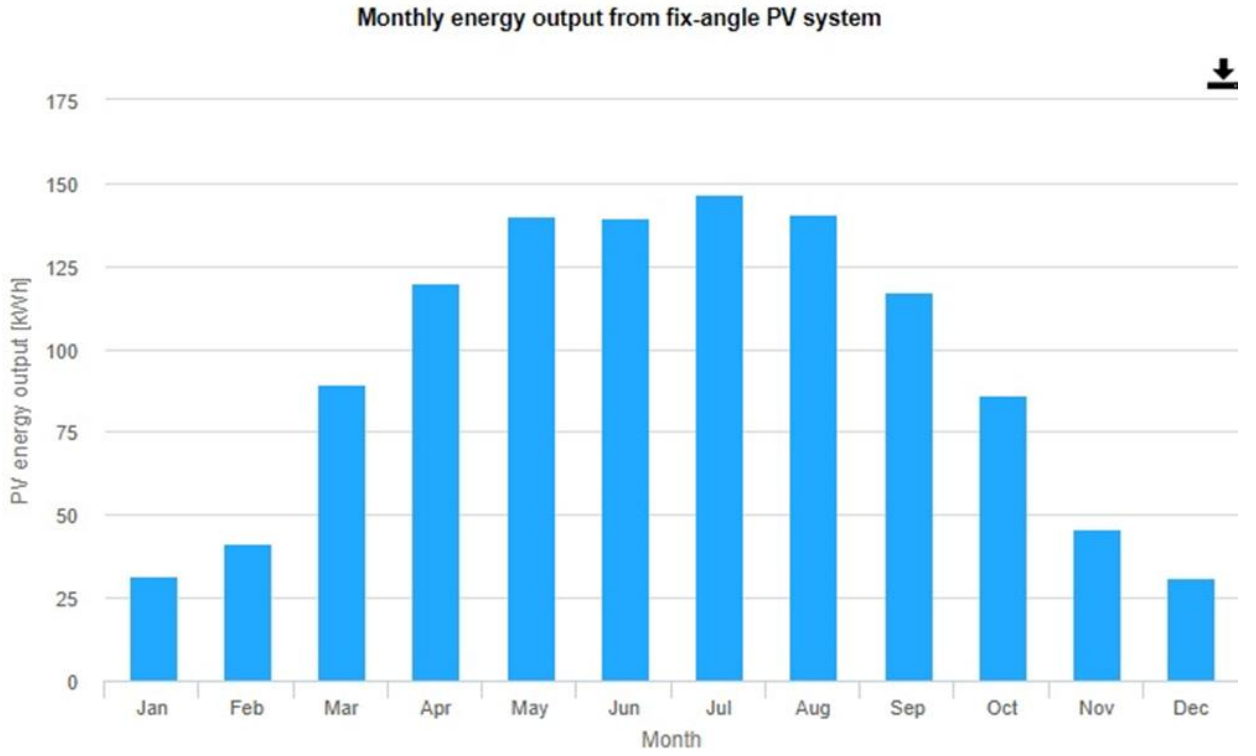
Şekil 12. 1kWp monokristalin (PV) panelin serbest duran aylık elektrik üretimi

Provided inputs:	
Location [Lat/Lon]:	48.159, 27.954
Horizon:	Calculated
Database used:	PVGIS-SARAH
PV technology:	Crystalline silicon
PV installed [kWp]:	1
System loss [%]:	14
Simulation outputs:	
Slope angle [°]:	30
Azimuth angle [°]:	0
Yearly PV energy production [kWh]:	1086.21
Yearly in-plane irradiation [kWh/m ²]:	1423.78
Year-to-year variability [kWh]:	51.27
Changes in output due to:	
Angle of incidence [%]:	-2.95
Spectral effects [%]:	1.31
Temperature and low irradiance [%]:	-9.78
Total loss [%]:	-23.71

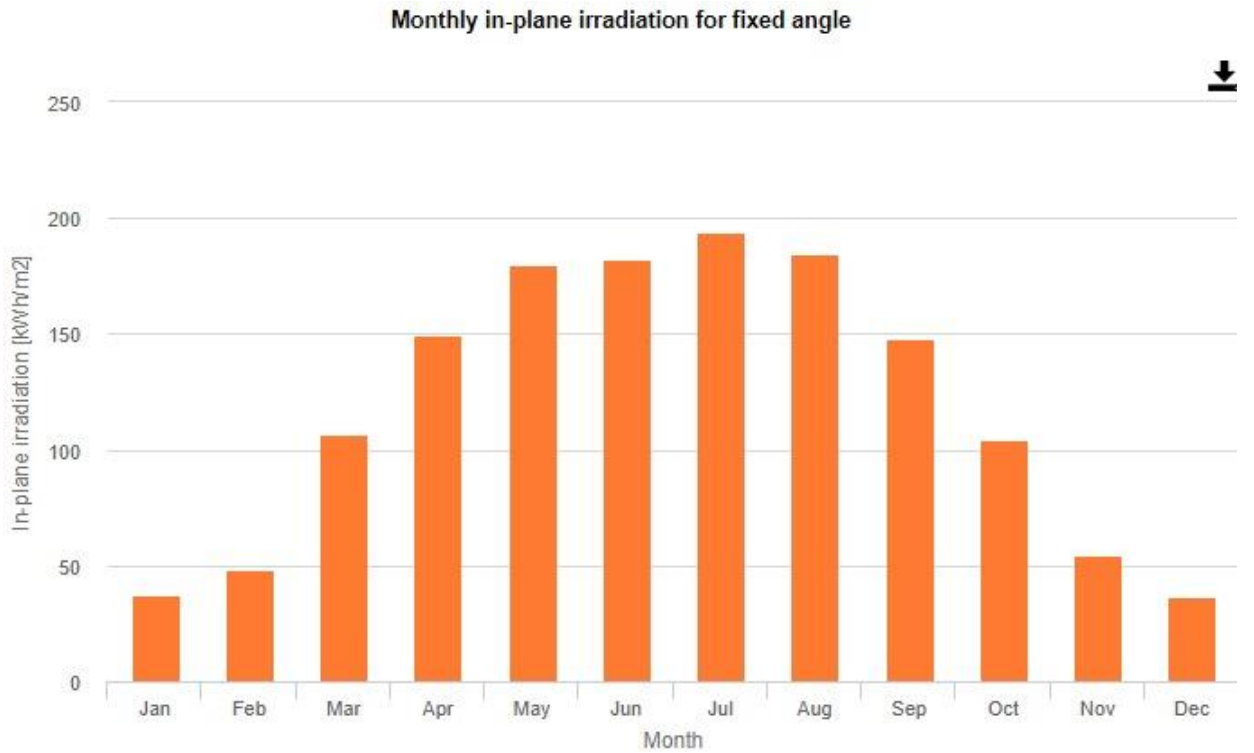
Şekil 13. Entegre edilmiş 1kWp monokristal fotovoltaik panelin (PV) girişleri ve çıkışları
çatı



Covenant of Mayors
for Climate & Energy



Şekil 14. Entegre 1kWp monokristalin (PV) panelin aylık elektrik üretimi çatı



Şekil 15. Aylık 1m2'lik güneş ışınımı2fotovoltaik-termal panel (PVT)

Konut sektöründe birincil ısıtma enerjisinin yaklaşık %30'u evsel sıcak su temini için tüketilmektedir. SU.

❖ **BE3. Enerji söğüdünden biyoyakıt üretimi. Kamusal ve endüstriyel alanlarda odun peletlerinin kullanımı konut binaları**

Cainar deresinin kıyısında 24 hektarlık bir arazi parçası var (şekil 20). Bu arazi kullanılabilir Her iki ila üç yılda bir hektar başına 20t verim elde edilecek enerji söğüdü plantasyonları için pelet veya talaş için kuru malzeme. Biyoyakıtın toplam verimliliği 480 tona veya 240'a ulaşabilir ton/yıl. Biyoyakıt, kamu, konut ve diğer yerlerin ısıtılmasında kömür ve odunun yerini alacak. ticari binalar, iç mekan konforunu artırıyor.

CO2 emisyonunu azaltacaktır emisyonlarını azaltarak konforlu bir yaşam imkânı sağlıyor.

Söğüt biyokütle mahsulleri marjinal tarım arazilerine ekilebilir. Bir yetiştirici hasat edebilir tek bir ekimden itibaren söğüt yedi kata kadar. Söğüt şu faydalara sahiptir:

- Yeni kök, sürgün ve yapraklar çıkaran gövde çeliklerinden kolayca yayılır.
- Hızlı büyüme hızı, yerel ormanlardan 10-15 kat daha hızlı sert ağaç biyokütlesi üretir.
- Her hasattan sonra kalan bitkiden hızla yeni gövdeler yeniden büyür.
- Hasatlar arasında sınırlı bakım.
- Söğüt yongalarının özellikleri orman atığı yongalarına benzemektedir ve karıştırılmaya uygundur.
- Yüksek süs ve peyzaj estetiği değerine sahiptir.

Yenilenebilir enerji ve çevre dostu ürünlerin kaynağı olmasının yanı sıra,

Söğüt ağacının benzersiz özellikleri onu çok çeşitli çevresel uygulamalar için ideal hale getirir:

- Kar çitleri - Karın yollara savrulmasını önler.
- Sebze çubukları - gübre ve kimyasalların girmesini önler

göletler ve nehirler.

- Toprak kaynaklarını korur - erozyonu önler ve nehir kıyılarını stabilize eder.
- Çevresel iyileştirme - eski endüstriyel alanların temizlenmesi ve restore edilmesi.
- Sebze örtüsü - verimli depolama için yeşil bir alternatif.
- Biyolojik çeşitliliğin rehabilite edilmesi - Plantasyon, kuşlar, hayvanlar ve böcekler için ideal bir yerdir.

Enerji sektöründe kamu-özel sektör ortaklığı uygulanarak biyoyakıt üretmek mümkündür. söğüt plantasyonu.

❖ **BE4. Kamu binalarının ısıtılması için hava-havaya veya hava-suya ısı pompalarının kullanımı ve evsel sıcak su elde etmek**

Bir ısı pompası, yıl boyunca binanın içinde sağlıklı bir ortam sağlayabilir, kışın sıcaklık, sıcak mevsimde ise serinlik sağlar. Binaya şunları sağlayabilir: tüm yıl boyunca sıcak su. Bir hava kaynaklı ısı pompasının üç döngüsü vardır: ısıtma döngüsü, soğutma çevrimi ve buz çözme çevrimi. Isıtma çevrimi sırasında ısı, dışarıdaki hava ve içine "pompanır". Soğutma döngüsü sırasında, yukarıda açıklanan işlem yaz aylarında binayı soğutmak için tersine çevrildi. Isı pompası, havadan ısıyı çeker binayı yıkıp dışarıya itiyor.

Modern ısı pompaları -25°C'nin altındaki sıcaklıklarda çalışabilir ve bu nedenle binaya ısı sağlanır tüm yıl boyunca sıcak ve soğuk. Moldova Cumhuriyeti'ndeki en düşük sıcaklık -17°C'dir 3 günlük bir süre için.

Belediyenin kendi elektriğinden tükettiği elektriğin telafi edilmesi gerekmektedir. "hava-su" veya "hava-hava" ısı pompasının kullanımıyla kaynaklar. En uygun kaynak en değerli ve en temiz yenilenebilir enerji olan güneş enerjisi. Fotovoltaik enerji kısmen konutlar için, mekan ısıtması için ısı pompasının elektrik talebini karşılamalıdır su ısıtma, led aydınlatma ve diğer ekipmanlar.

Deneyimlerimize göre, "hava-su" ısı pompasının mekan ısıtma ve evsel sıcak su temini için kullanımı su (DHW) ile fotovoltaik-termal panellerin (PVT) birlikte kullanımı en uygun olanıdır binaları ısıtmak ve sıcak su elde etmek için seçenek. Yakıt bazlı ısıtmanın kullanımını hariç tutabilir sistem (fosil veya biyo), sera gazı (GHG) emisyonlarını önemli ölçüde azaltır. Su Isıtma sistemindeki sıcaklık 65-85°C olacak, kullanım sıcak suyu sıcaklığı ise 50°C'yi geçmemelidir. Basit iyileşme süresi 2,0-3,0 yıldır.

Fotovoltaik-termal panellerin "hava-su" ısı pompası, LED aydınlatma ile birlikte kullanımı Duvar ve tavanların ısı yalıtımı ve modern PVC kullanımı ile birlikte Pencere ve kapılar pasif binalar sınıfında binayı geçme olanağı sunar ve onu bir ısı ve elektrik tüketicisinden bir ısı ve elektrik jeneratörüne dönüştürmek. PVT sistemi şebekenin net ölçüm modunda çalışacak ve şebekeye kalıcı olarak bağlı kalacaktır. elektrik dağıtım şebekesi. PVT sistemi tarafından üretilen sıcak su, binanın sıcak su borusu.

"Havadan suya" ısı pompasıyla birleştirilen PVT sistemi, mekan ısıtması sağlayabilir (%100), LED aydınlatma (%100), yemek hazırlama (%100), kullanım suyu ısıtma (%100).

❖ **BE5. Kamu binalarındaki eski ısıtma sisteminin değiştirilmesi**

Eski ısıtma dağıtım sisteminin değiştirilmesi EE Direktifi 2012/27/EU'ya uygundur.

Kamu binalarındaki ısıtma sistemleri 25 yıldan uzun bir süre önce düşük bakımla inşa edilmiştir. radyatörler döküm demirden yapılmıştır. Radyatörler ve su boruları temizlenmemiştir, bu nedenle tuzlar, pas ve kirlilik tortularıyla tortulaşmışlardır. Tuz tortusu tabakası 8 mm ise, sonra sistemin verimliliği %40 oranında düşer, bu nedenle yeni borularla yenilenmesi gerekir ve Radyatörler gereklidir.

En verimli ve güvenilir olanlar, çelik ve alüminyumdan daha yüksek ısı radyasyonuna sahip bimetalik radyatörlerdir. döküm olup kesit başına 150-190W'dır.

Isı tüketimi ve kontrolü için bireysel kontrol sistemlerinin kurulması gerekmektedir. yenileme ile dış sıcaklığa bağlı olarak termal noktadaki tüketim Isıtma sisteminin.

Otomatik sistemlerin temel prensibi, ısıtma ortamının akışının anında kontrol edilmesidir. binanın içinde (bireysel kontrol) veya dışında ölçülen sıcaklık. Ayarlama yaparken Kazan gücü, dış hava sıcaklığının ölçülmesi için kullanılır, radyatörlerde ayarlanmıştır - iç sıcaklık. Dış sıcaklık ve iç sıcaklık sıcaklık arttıkça, ısı akışı orantılı olarak azalır ve tam tersi - artar Binanın içindeki ve dışarıdaki havanın sıcaklığı düştüğünde. Isı azaltılarak akış arttıkça ısı tüketim değeri azalır.

Dahili ısıtma dağıtım sistemi yeniden tasarlanacak. Isıtma kontrol sistemi, Her istasyonda iç ve dış sıcaklıklar kurulacaktır. İç sıcaklık Her odaya vana takılacak.

❖ **BE6. Yeni bireysel biyoyakıt ısıtma tesislerinin kurulumu, bunların güneş enerjisiyle bağlantısı ısıtma sistemleri**

Bu önlem kamu binalarındaki ısıtma sistemlerini onaracaktır. Şimdi ısıtma tesisleri eski, düşük verimli, kömür ve odunla çalışan. Manuel operatörlere ihtiyacım var.

Yeni istasyonlar yerel olarak enerji söğüdünden üretilen odun peletleriyle çalışmalıdır. Bunlar ısıtma verimliliğini artıracak ve CO2 emisyonunu azaltacaktır2emisyonlar.

Termik santralin güneş enerjili su ısıtma sistemiyle birbirine bağlanması

yıl boyunca sıcak su temininin güvenilirliğini artırmak, su tüketimi ile su tüketimi arasında bir denge sağlamak

iki enerji kaynağı: biyoyakıt ve güneş. Kazan girişinde suyun güneş enerjisiyle önceden ısıtılması

Yakıt tüketimini %80'e kadar azaltır.

❖ **BE7. Anaokullarında ve gazlı ocaklarda çalışan mutfak ve çamaşırhane cihazlarının değiştirilmesi**
elektrikli aletlerin bulunduğu okullar

Anaokullarında mutfak aletleri ve çamaşırhanelerin yenileriyle değiştirilmesine yönelik teşvikler ve okullar Direktifi 2012/27 / AB'dir. Anaokulları ve okullardaki mutfak ekipmanları komün sıvılaştırılmış gaz kullanıyor, bu da kazara patlama tehlikesi yaratıyor. İhtiyaçları var fosil yakıt kullanımını ortadan kaldıracak elektrikli cihazlarla değiştirilecek.

❖ **LE1.1 Binalardaki eski teknoloji LED ışıkların değiştirilmesi**

Kamu binaları çoğunlukla yüksek enerji tüketimine yol açan floresan lambalarla aydınlatılmaktadır. Tüp floresan lambalar akkor ampullerden daha verimlidir, ancak cıva buharı içerirler ve insanlar ve çevre için tehlikelidir. Ayrıca, başka eksiklikleri de vardır, ve Ra %80'den azdır. Ra renk geçirgenlik endeksidir (Güneş ışığı - %100, akkor lamba - %95). Tüm kamu binalarındaki iç aydınlatma sistemlerinin, yenileriyle değiştirilerek rehabilite edilmesi planlanmaktadır.

Eski teknolojik lambalar LED'lerle donatıldığında yaklaşık %70 oranında enerji tasarrufu sağlanıyor.

LED aydınlatmanın enerji tasarrufu sağlamasının yanı sıra iç mekan aydınlatmasına göre birçok avantajı da bulunuyor:

- Ra %90'dan büyüktür, bu da yüksek renk iletimi anlamına gelir. Sağlığınız için önemlidir. çocuklar ve yetişkinler;
- LED lambalar tehlikeli maddeler içermez ve çevre dostudur;
- En uzun kullanım ömrüne sahiptirler, bu da bakım masrafından tasarruf anlamına gelir.

Tablo 5. Mevcut binalar için idari önlemler

BE1	Binalar	Aksiyon
BE11	Kamu binalarının enerji sertifikasyonu	Rehabilite edilecek belediye binaları için enerji sertifikalarının hazırlanması ve teşhiri
BE12	Enerji düzenlemesi özel sektör için verimlilik binalar	Mevcut ve yeni özel binalar için enerji verimliliği yönetmeliklerinin geliştirilmesi ve uygulanması
BE13	Hibe ve sübvansiyonlar	Özel ev sahipleri için eski kazanların yenileriyle değiştirilmesine yönelik sübvansiyonlar/destekler
BE14	Hibe ve sübvansiyonlar	Ev aletlerinin yenileriyle değiştirilmesine yönelik teşvikler.

Farkındalığı artırmak için özel, kamu ve özel sektörde aşağıdaki çözümler belirlenmiştir:

konut sektörleri.

❖ **BE11. Enerji sertifikasyonu. Belediyeler için enerji sertifikalarının geliştirilmesi ve gösterilmesi modernize edilmesi gereken binalar**

Kamu binalarının girişlerine sertifikaların yerleştirilmesi farkındalığı artıracak ve daha fazla üretim sağlayacaktır. olumlu etkiler. Konutla ilgili binalarda sergilenen enerji sertifikaları Sektör, sahiplerine binanın gerçek enerji tüketimini ve ne olacağını gösterecek rehabilitasyondan sonraki tüketim ve önlemlerin maliyeti. Tahmin edebilirler Aylık fatura giderleri. Kamu binaları için enerji sertifikası, yöneticilerin daha iyi yollar aramasına neden olacak enerji tüketimini yönetin.

❖ **BE12. Özel binalar için enerji verimliliğinin düzenlenmesi**

Belediye başkanlığı, yeni özel binaların inşası için yönetmelikleri kabul edecek ve eski olanların yenilenmesi. Enerji verimliliği, atık toplama ve çevre koruma.

❖ **BE13. Hibe ve sübvansiyonlar. Ev aletlerini yenileriyle değiştirmeye yönelik teşvikler**

Belediye başkanlığı, uluslararası bağışçı yarışmalarına katılım fırsatlarını araştırarak, ülke ve hükümet kuruluşlarının fonları.

❖ **BE14. Hibe ve sübvansiyonlar**

Konut sektöründe eski, verimsiz D veya E sınıfı cihazların değiştirilmesi gerekmektedir. A +++ tipi ekipmanlarla değiştirilmesi gerekiyor. Önlemin %30'a kadar eş finansmanı Öngörülen. Bu önlemin yerel vergilerden, ESCO'lardan veya düşük faizli kredilerden finanse edilmesi bekleniyor ve bağışçı kuruluşlar.

❖ **B15. Özel sektör için eski kazanların yeni biyokütle kazanlarıyla değiştirilmesine yönelik sübvansiyonlar/sübvansiyonlar ev sahipleri**

Belediyedeki binaların çoğunun özel mülkiyet olduğu göz önüne alındığında;

sektöründe, ev sahiplerinin eski kazanlarını yenileriyle değiştirmesinin daha kolay hale getirilmesine karar verilecek. daha verimli olanları.

Çeşitli bağışçı kuruluşlardan yatırım çekecek bir fon oluşturulması bekleniyor.

Bu da yeni kazan satın alma maliyetinin yaklaşık %50'sini karşılayabilir.

Mevcut tüm kazanlar çoğunlukla odun ve kömür kullanıyor ve verimlilik oranı düşük, yaklaşık %60-70.

yeni kazanların en az %90 ısı üretim verimliliğine sahip biyokütle kullanması bekleniyor. Bu

önlem CO'yu önemli ölçüde azaltır2emisyenlar. SECAP şablonuna göre, IPCC

Belediye biyokütle atığı için emisyon faktörü 0 (sıfır) olarak kabul edilir, bu da

Bu önlemin uygulanmasıyla emisyonlar tamamen ortadan kaldırılacak.

Alınan önlemlerin kamu binalarına etkisi aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 6. Etkileyici uygulama

No	Eylemler	Yatırım tahmin, [euro]	Azaltma hesapla tüketim enerji, [MWh/yıl]	Azaltma hesapla Emisiilor de CO2, [ton/yıl]
BE1	Duvarların ısı yalıtımı, eski pencere ve kapıların değiştirilmesi, kamu binalarının çatılarının onarılması ve izolasyonu.	171.908	106.40	21.50
BE2	Güneş enerjili su ısıtıcıları ve Çatı ve bağımsız ünitelere PVT (termal fotovoltaik paneller) montajı	120.000	240.0	69.6
BE3	Biyoyakıt üretimi enerji söğüdü. Kamusal ve konut binalarında odun peletlerinin kullanımı	142850	858	173
BE4	Kamu binalarının ve evsel sıcak suyun ısıtılması için "hava-havaya" veya "hava-suya" ısı pompalarının kullanımı	76.500	387,5	171,8
BE5	Kamu binalarında eski ısıtma sisteminin değiştirilmesi	14.400	53.4	10.8
BE6	Bireysel ısıtmanın kurulumu bitki, onların Güneş enerjisi ısıtma sistemlerine bağlantı.	24.800	960	194.0
BE7	Yenisıyla değiştirme ile ilgili mutfak gaz ve elektrik okullarındaki cihazlar	15.500	Çocuk güvenliği artırılacak	
LE1	Binalarda eski teknoloji ışıkların LED'lerle değiştirilmesi	178.937	10.360	32



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

LE2	Eski teknoloji LED ışıklarının sokak aydınlatması ile değiştirilmesi			
PG1	0,7 MW'lık bir santralin inşası ticari fotovoltaik park	700.000	840.0	372,4
1.Dünya Savası	Su kemerinin inşası	392.800		Çevresel düzey koruma artacak
2.Dünya Savası	Atık su arıtma tesisi ile birlikte kanalizasyon sisteminin tasarımı ve inşası	460.000		Çevresel düzey koruma artacak
3.Dünya Savası	Katı atık depolama tesisi	50.000		Çevresel düzey koruma artacak
4.Dünya Savası	Katı atık toplama, taşıma ve depolama hizmetinin organizasyonu	100.000		Çevresel düzey koruma artacak
CA1	24.0ha enerji söğüdü dikimi	50.000		Çevresel düzey koruma artacak
CA2	Pelet üretiminin kamu-özel sektör ortaklığı temelinde kurulması	50.000		Çevresel düzey koruma artacak
CA3	Su aynasının 43,6 ha yağmur suyu depolama havzasının inşası	500.000		Çevresel düzey koruma artacak
CA4	6.1ha ağaç dikimi	20.000		Çevresel düzey koruma artacak

Not:

Elektrik için ulusal IPCC emisyon faktörü 0,4434'tür [t · CO₂ / MWh].

Bölüm II "Temel Emisyon Envanteri"ne göre, doğal gaz için standart IPCC emisyon faktörü 0,202 [t · CO₂ / MWh]'dir.

SECAP şablonuna göre, belediye biyokütle atığı için IPCC emisyon faktörü 0 (sıfır) olarak kabul edilir

3.2 Sokak aydınlatması

Mevcut durum

Cotova komününde yoğun ulaşım trafiğinin olduğu kısmen aydınlatılmış bir merkezi cadde vardır. Uzunluğu 4,0 km'dir. Diğer yan sokaklar da aydınlatılmıştır. Aydınlatılmış sokakların toplam uzunluğu 15,6 km'dir. Yüksek sodyum buharlı ve 250W cıva buharlı basınçlı lambalar kuruldu. 12,4 km daha sokaklarda aydınlatma yok. Aydınlatılan sokakların toplam uzunluğu 28,0 km olmalı, bu da yani sokakların sadece %56'sı aydınlatılmış durumda.

Sokak aydınlatması yılda ortalama 3877 saat çalışmaktadır.

Şimdiye kadar sokak aydınlatması kısmen Yerel Kamu Yönetimi tarafından finanse edildi.



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

vatandaşların yaşam standartlarını ve güvenliğini iyileştirmek.



Fotoğraf 7. Sokak aydınlatmasının mevcut durumu

Geleceğe yönelik vizyon

Enerji tasarruflu sokak aydınlatması ile yol ve insan güvenliğinin sağlanması amacıyla aşağıdaki tedbir önerilmektedir:

Tablo 7. Kamusal aydınlatmada enerji verimliliği önlemleri

LE	Kamusal aydınlatma	Eylemler
LE1	Kamu binalarında aydınlatmanın enerji verimliliği	Kamu binalarındaki eski teknoloji LED ışıkların değiştirilmesi
LE2	Sokak aydınlatmasının enerji verimliliği	Tüm sokaklara akıllı sokak aydınlatması takın

Tanımlanan çözümün detaylı açıklaması aşağıda verilmiştir:

❖ LE1.2 Sokak aydınlatmasında eski teknolojik ışıkların LED'lerle değiştirilmesi

Modern sokak aydınlatması LED lambalara ve onlarla birlikte kullanılan aydınlatma armatürlerine dayanmaktadır. teknoloji bakımında çok fazla enerji ve para tasarrufu sağlar. Ayrıca, yaygın olarak kullanılır Geceye göre aydınlatma yoğunluğunu kontrol etmenizi sağlayan kısılabilir LED lambalar, Yayalar veya arabalar mevcutsa akıllı aydınlatmaya geçin.



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

Formular Nr.7
WinCmeta

**Restabilirea si modernizarea
sistemului de iluminat stradal in
s. Cotova si s. Macarenca, r.
Drochia**
(denumirea obiectivului)

DEVIZ LOCAL №
**Restabilirea si modernizarea sistemului de iluminat stradal in s. Cotova
si s. Macarenca, r. Drochia**

Valoarea de deviz 434.803,88 Lei

№ crt.	Simbol norme si Cod resurse	Lucrări și cheltuieli	U.M.	Cantitate conform datelor din proiect	Pe unitate de măsură	Total
1	2	3	4	5	6	7
		1. Iluminat public PT-257				
		1.1. Lucrari de constructie				
1	TsA01B1	Sapatura manuala de pamint in spatii intinse, la deblee, la canale deschise, la gropi de imprumut, la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime in pamint cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul la H< 0,60 m teren mijlociu	m3	0,70	44,399	31,079
2	TsD01B	Imprastierea cu lopata a pamintului afinat, in straturi uniforme, de 10-30 cm grosime, prin-o aruncare de pina la 3 m din gramezi, inclusiv sfarimarea bulgarilor, pamintul provenind din teren mijlociu	m3	0,70	17,874	12,512
3	CL18A	Confectii metalice diverse din profile laminate, tabla, tabla striata, otel beton, tevi pentru sustineri sau acoperiri, inglobate total sau partial in beton	kg	25,00	12,109	302,715
4		Teava din otel diametru pina la 60*60*2 mm	m	4,00	50,00	200,00
5	IzA06D	Vopsitorii anticorozive pe timplarie metalica, utilaje tehnologice si constructii metalice cu email alchidic (un strat grund	m2	1,04	106,952	111,23

Fotoğraf 8. Sokak aydınlatma projesi tahmininin başlık sayfası

Bu nedenle belediye'deki sokak aydınlatmasının LED ve akıllı kontrol ile yapılması gerekmektedir. gece, yayalar veya araçlara bağlı olarak ışık yoğunluğunun kontrol edilmesine ek olarak Mevcut aydınlatma sisteminin bakımı, sokaklardaki durum hakkında bilgi verebilir ve diğerleri.

Şu anda toplam uzunluğu 28,0 km olan 15,6 km'lik cadde kısmen aydınlatılmış durumda. Başka bir 12.4 km aydınlatılacak.

Cotova Belediye Binası, komünün aydınlatma sistemini tasarladı (fotoğraf 8).

Akıllı sokak aydınlatmasının yeni teknolojisine göre tasarlanan.

Aydınlatma için önerilen sokakların S6 sınıfı olduğu göz önüne alındığında, 25W LED ışıkların takılması hesaplanmıştır.

Hesaplamalar, sokak aydınlatma hesaplamalarında kullanılan modern yöntemlere göre yapılmıştır.

Yeni yerleştirilen direkler arasındaki mesafenin 30 m olduğu ve bunların monte edileceği düşünüyor. caddenin bir tarafına. Toplamda 940 LED tabanlı armatür kurulacak, bunlardan 520'si

değiştirilmek.

Bu tedbirin uygulanmasının etkisi aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 8. Önlemin kamusal aydınlatmada uygulanmasının etkisi

No	Ölçüm	Tahmini yatırım, [euro]	Hesaplanmış enerjinin azaltılması tüketim, [MWh/yıl]	Hesaplanmış CO2 azaltımı emisyonlar, [ton/yıl]
LE1	Kamusal alanlardaki eski teknoloji LED ışıkların değiştirilmesi binalar	27.846	17.0	7.54
LE2	Eski teknoloji LED ışıklarının sokak aydınlatması ile değiştirilmesi	77.191	10.299	4.57
	Yeni LED Sokak aydınlatması	73.900	44.265	19.62

Not: Elektrik için ulusal emisyon faktörü 0,4434'tür [t · CO₂/MWh].

3.2 Taşımacılık

Mevcut durum

Ulaşım sektörü, belediyenin günlük yaşamında ekonomik kalkınmayı destekleyerek önemli bir rol oynamaktadır. gelişim.



Fotoğraf 9. Zgurița-Mîndic yolu

Cotova köyü, Macareuca, Mîndîc ve Mîndîc köylerine asfalt yolla bağlanmaktadır.

Zgurița'ya ve oradan da Drochia'ya R7 yolu üzerinden.

Ulaşımdan kaynaklanan kirliliğin büyük kısmı yerel halkın ve ekonomik aktörlerin ulaşımından kaynaklanmaktadır.

Cotova belediyesinde 650 araç, 260 kamyon, 62 traktör, 6 biçerdöver ve 250 motosiklet bulunmaktadır.

Yaklaşık 6.200 araç, 2.300 kamyon, 1.900 traktör ve 6'dan fazla biçerdöver geçiş yapmaktadır. köy her yıl.

Ulusal düzeyde ve düzenlenmiş olan bu otoyollardaki taşımacılıktan kaynaklanan en büyük kirlilik hükümet tarafından dikkate alınmaz. Bölgedeki diğer ulaşım sektörleri özeldir, komünde konut ve ekonomik. Ayrıca hükümet tarafından düzenlenirler.

Yerel yol altyapısı 28 km uzunluğunda sokak içeriyor ve bunların sadece 5,0 km'si asfaltlanmış.

Yolların %50'si tatmin edici durumdadır. Yolların çoğu, sert kaplaması olmayan kırsal yollardır ve kaldırımların olmaması yaşlılar, engelliler, anneler için zorluk yaratıyor

bebek arabaları ve çocuklarla. Yağmurlu havalarda kırsal yollar geçilmez hale geliyor, bu da

İnsanların kamu kurumlarına seyahat etmesini zorlaştırıyor, kişisel ulaşımı imkansız hale getiriyor ve komün genelinde kaliteli hizmet sağlamanın önünde önemli bir engeldir. Kötü yol Altyapı acil servislerin, itfaiyecilerin ve polislerin erişimini engelleyebilir.

İlçedeki tüm yollar Şekil 16'da gösterilmiştir.

Yerel taşımacılığın 78,0 ton benzin ve 25,2 ton dizel tükettiği tahmin ediliyor

Yıllık. Yaklaşık olarak aynı miktarda yakıt, belediyeden geçerken yakılır

transit taşımacılığı ile.

3.4 Enerji

GÜÇ KAYNAĞI

Mevcut durum

Ulusal Elektrik Sistemi, Cotova belediyesine elektrik sağlıyor

dağıtım şirketi SA "Northern Electricity Supply". SA "Red nord", şirketin tek sahibidir.

Moldova Cumhuriyeti'nin kuzeyindeki dağıtım ağıları.

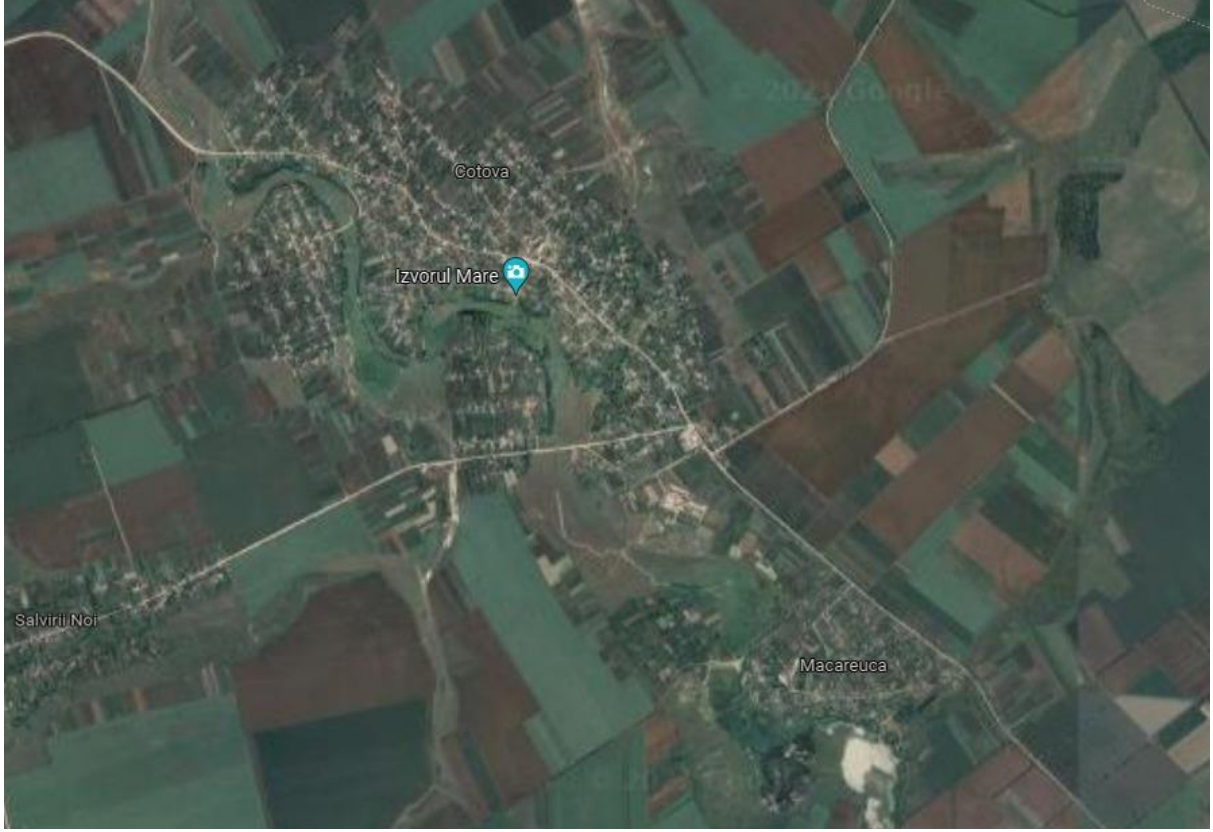
Belediyenin enerji özerkliğini sağlamak ve enerji giderlerini azaltmak için;

Elektrik tüketimi, yenilenebilir enerji kullanarak yerel olarak elektrik üretme fırsatıdır

kaynaklar.



Covenant of Mayors
for Climate & Energy



Şekil 16. Cotova köyünün yolları, sokakları ve ulaşım planı

Üretilen enerji kamu binalarındaki elektrik tüketimini, sokak aydınlatmasını karşılayabilir. Isı pompalarının çalıştırılması ve kullanım suyunun kısmen ısıtılması.

Tablo 9. Yerel elektrik üretiminin ölçümü

PG	Yerel elektrik üretimi	Ölçüm
PG1	Fotovoltaik çiftlik	0,7 MW'lık fotovoltaik çiftliğinin inşası

Tanımlanan çözümlerin detaylı açıklaması aşağıda verilmiştir:

❖ PG1. 0,7 MWp'lik ticari fotovoltaik parkın inşası

Mevcut mevzuat²Moldova Cumhuriyeti, bir temiz enerji üretmek için fotovoltaik park. Belediye binası kullanılmayan büyük bir alana sahip Tarımsal kullanıma uygun olmayan arazi. 1.2ha'lık bir alana sahip arazi (fotoğraf 10, şekil 17) Cotova köyünün ortasında fotovoltaik parkın inşası için kullanılabilir. belediye başkanlığı binası inşaatı için yatırım çekecektir. Üretilen elektrik miktarı Yıllık enerji tüketimi, kurulan her 1 kWp fotovoltaik panel için 1.130 kWh'dir (Şekil 11).

²Yenilenebilir kaynaklardan enerji kullanımının teşviki hakkında 26-02-2016 tarihli 10 sayılı LEGE



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

Tablo 10. Yerel elektrik üretiminin büyüklüğü

PG	Yerel elektrik üretimi	Ölçüm	Miktarı oluşturulan elektrik, MWh / bir	Azaltılmış emisyonları CO2, ton
PG1	Fotovoltaik çiftlik	0,7 MW'lık ticari fotovoltaik çiftliğinin inşası	840.0	372,4

Bölgenin avantajı planlanan parkın yakınından 35kV'luk bir enerji hattının geçmesidir. 35/10kV santral, şebekede enerjinin üretilebileceği yere yakındır. Tablo 10'da gösterildiği gibi, bu Eylem, yılda 840.000 kWh fosil elektriğin yerini alacak ve CO2 emisyonunu azaltacaktır. Emisyonları 372,4'e düşürdü ton.



Fotoğraf 10. Fotovoltaik parkın kurulacağı arazi

TERMAL ENERJİ

Mevcut durum

Belediyede bölgesel ısıtma sistemi veya sıcak su sistemi bulunmamaktadır.

Belediye başkanlığı, Căinar deresinin kıyısına 24 hektarlık enerji söğüdü dikmeyi planlıyor.

ormanların kesilmesiyle elde edilen kömür ve yakacak odun tüketimini azaltmak. Planlanan

Üretilen pelet miktarının kamu binaları, şirketler ve diğer kuruluşların ihtiyaçlarını karşılaması gerekmektedir.

haneler. Bu eylem, bir biyoyakıt pazarının temelini oluşturacak, yeni işletmeler yaratacak ve işler.



Şekil 17. 0,7 MWp fotovoltaik çiftlik yeri

Ayrıca eski bireysel ısıtma istasyonlarının yenileriyle değiştirilmesi planlanıyor.

biyokütle ile çalışır.

Isıtma istasyonları güneş enerjili su ısıtma tesisleriyle birbirine bağlanacak.

3.3 Su ve atık su

Mevcut durum

Cotova komününde modern bir su kemeri yoktur. Mevcut olan 4,5 km uzunluğundadır.

Belediyeye yılda 4.130 m³ su sağlayan 1 adet artezyen kuyusu bulunmaktadır ve

Kamu binalarının %100'ünü, konut binalarının ise sadece %5'ini sağlıyor.

Belediye binasında belediye su kemeri yapımına ilişkin teknik proje bulunmaktadır (fotoğraf 11).

Tahmini maliyette 392.800 avroluk inşaat bedelinin gerekli olduğu belirtiliyor.

Aynı zamanda Cotova komününde merkezi bir kanalizasyon sistemi yoktur ve

atık su arıtma sistemi.

Komün sakinlerinin avlusunda 1720 tuvalet var. İçlerindeki sıvı



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

doğrudan yeraltı suyuna karışarak onları yoğun bir şekilde kirletiyor. Kamusal ve ekonomik binalar 175 adet dahili tuvalet bulunmaktadır ve bunların içerikleri mahalle dışına taşınmaktadır. komün yakınındaki bir arsaya döküldü. Bu yöntem dış tuvaletler kadar risklidir.



Fotoğraf 11. Su kemerinin teknik tasarımından genel şema görüntüsü

Yerleşim alanındaki çok sayıda hanenin merkezi kanalizasyon sistemi bulunmamaktadır.

sistem ve atık su elle kazılmış ve korumasız açık hava çukurlarında, tuvaletler olarak adlandırılan yerlerde depolanır.

Sonuç olarak topraklar ve yeraltı su kaynakları kirlenmektedir.

Ayrıca, Cainar Nehri'ne komşu hanelerden gelen atık su doğrudan veya dolaylı olarak nehre akmaktadır.

yeraltı suyu. Endüstriyel ve tarımsal atık sular da çevreyi ciddi şekilde kirletiyor.

Kanalizasyon ve atık su arıtma sisteminin inşa edilmesi zorunludur.

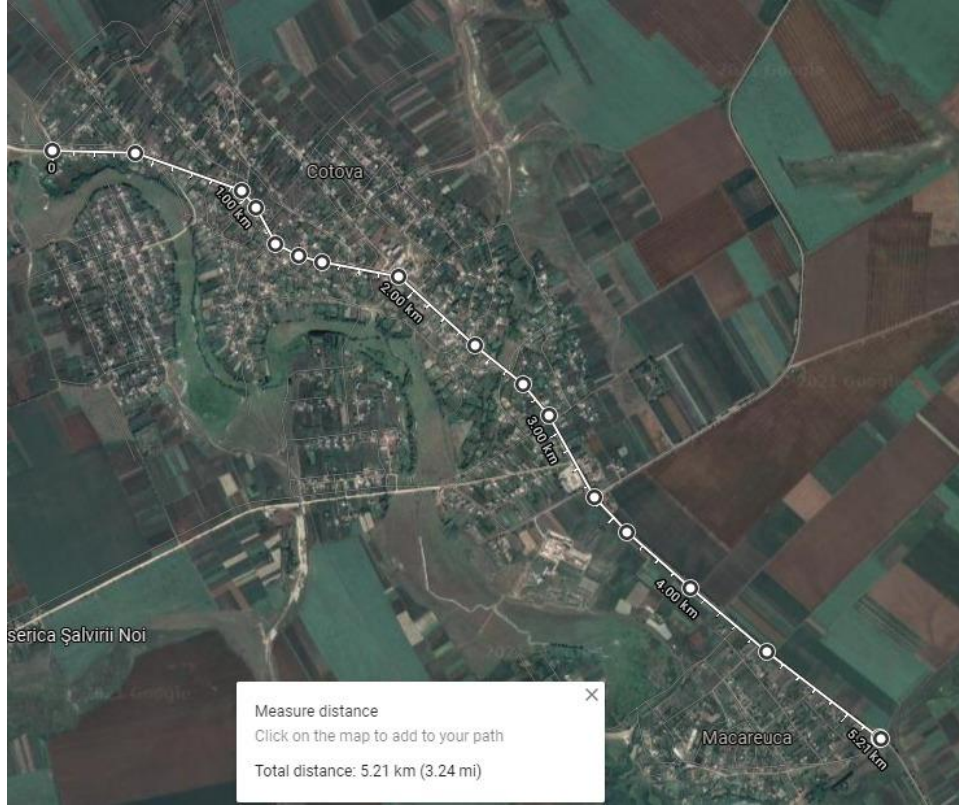
Cotova Belediye Binası, kanalizasyon ve atık su arıtma sisteminin tasarımını başlatacak.

Şekil 18'de gösterge şeması sunulan.

Durum analizi sonucunda belirlenen çözüm aşağıdaki Tablo 11'de sunulmuştur.



Covenant of Mayors
for Climate & Energy



Şekil 18. Planlanan kanalizasyon sisteminin merkez hattı

Tablo 11. Su, atık su ve katı atık yönetimi önlemleri

Dünya Savaşı	İsim	Ölçüm
1. Dünya Savaşı	Merkezi içme suyu temini	Tasarım ve inşaat çalışmalarının başlatılması komünün su kemeri
2. Dünya Savaşı	Atık su yönetimi	Atık su arıtma tesisi ile birlikte kanalizasyon sisteminin tasarımı ve inşası
3. Dünya Savaşı	Katı atık yönetimi	Katı atık depolama alanının düzenlenmesi, toplama hizmetinin oluşturulması
4. Dünya Savaşı	Katı atık yönetimi	Atık su arıtma tesisi ile birlikte kanalizasyon sisteminin tasarımı ve inşası

Tanımlanan çözümlerin detaylı açıklaması aşağıda verilmiştir:

1. Dünya Savaşı. Belediyenin su kemerinin inşasının başlatılması

Merkezi bir yapı kurarak 1833 hane halkının yaşam standartlarının iyileştirilmesine ihtiyaç vardır. kanalizasyon sistemi. Belediye binası, ihtiyaçları karşılayacak modern bir su kemeri inşa etmelidir. kamu tüketicileri ve sakinleri. Teknik uygulama projesi yürütülüyor. Belediye başkanının

ofis, kalkınma ortaklarından yatırım çekmek için harekete geçmelidir.
onların duyurduğu yarışmalar.

Su borusunun genişlemesiyle birlikte kanalizasyon sistemi ve kanalizasyon yapılması zorunluluğu ortaya çıktı.
arıtma tesisi. Atık su ile çevre kirliliği sorununu çözecektir.
komün içinde.

2. Dünya Savaşı. Atık su ile birlikte kanalizasyon sisteminin tasarımı ve inşası arıtma tesisi

Merkezi bir yapı kurarak 1833 hane halkının yaşam standartlarının iyileştirilmesine ihtiyaç vardır.
kanalizasyon sistemi. Köyün yerleşim sektöründe, köyün dışında 1.720'den fazla tuvalet bulunmaktadır.
çevreyi kirleten binalar. Ayrıca Cotova ve Macareuca köylerinde
Kuş ve kuşların yetiştiricileri de kirliliğe katkıda bulunmaktadır.
Belediye, arıtma tesisiyle birlikte bir kanalizasyon sistemi tasarlamalı ve inşa etmelidir.
Kanalizasyon sisteminin merkezi borusu, şekil 18'de gösterildiği gibi olabilir, ancak
tasarım aşaması. Merkezi kanalizasyon sistemi ve atık su arıtma tesisi
Özellikle Cainar Nehri üzerindeki olumsuz çevre etkisini önemli ölçüde azaltmak
ve yakındaki 2 gölet. Ayrıca yeraltı suyu kaynakları ve
İnsanların refahını ve sağlığını iyileştirmek.
Kanalizasyon sistemi ve atık su arıtma tesisinin inşasıyla,
Komün çevreyi kirlilikten koruyacaktır.

3.4 Katı atık

Mevcut durum

Cotova belediyesinin bir sorunu da yaklaşık 330 sığır, 84 domuz ve 1.770 hayvanın gübresinin depolanmasıdır.
koyun ve keçi, 12 at ve 17.000'den fazla kümes hayvanı. Şimdi hayvan sahipleri çöp atıyor
köy dışında, izinsiz yerlerde (fotoğraf 12) ve tarım alanlarında
organik gübre.

Belediye başkanı katı atıkların toplanması için bir belediye işletmesi kurmayı planlıyor.
belediyenin dışında, yetkili ve düzenlenmiş yerde nakliye ve depolama.
onları saklamak için doğru yer eski sığır çiftliğinin toplayıcısıdır (fotoğraf 13). Toplayıcılar
Atık suya sızmanın girmesini önleyecek şekilde güçlendirilmiş betondan yapılmıştır
yeraltı suyu.



Fotoğraf 12. Katı atıkların izinsiz depolanması

Katı atık depolama alanının alanı 3,8 hektardır (şekil 19), Cotova köyleri arasında yer almaktadır ve Macareuca.

❖ 3.Dünya Savaşı. Katı atık depolama tesisi

Katı atıkların merkezi olarak toplanması, özel olarak tasarlanmış bir yerde taşınması ve depolanması bölgenin görünümünü değiştirecek, karasal çevreye olan etkiyi azaltacak çevre ve yeraltı suyu. Depolama alanının yeri takdir edilir, büyük bir alan gerektirmez yürütülmesi için yatırımlar. Cotova Belediye Binası'nın kendi sorunlarını çözmesi kalıyor toplama ve depolama

❖ 4. Dünya Savaşı. Katı atık toplama, taşıma ve depolama hizmetinin organizasyonu

Katı atıkların organize bir şekilde toplanması, özel bir yere taşınması gerekmektedir.

düzenli depolama alanı oluşturulması ve uygun şekilde bertaraf edilmesi.

Bu, nakliye ve özel araçlarla donatılmış, uzmanlaşmış bir hizmet gerektirir. Minimum personel sayısı, yerel yönetimlerin dışından atık ve gübrenin uzaklaştırılmasını organize edecektir. depolama yeri.



Covenant of Mayors
for Climate & Energy



Fotoğraf 13. Katı atıkların depolanması için doğru yer



Şekil 19. Katı atık depolama sahası planı

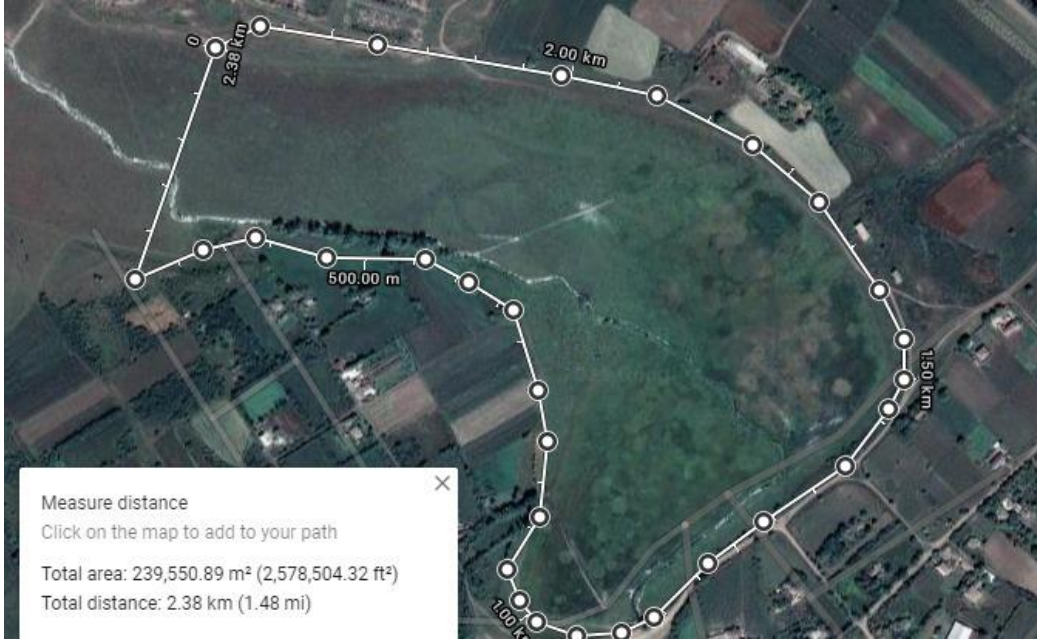
❖ Katı atık yönetimi

Katı atık ve gübrenin toplanması, taşınması ve depolanması hizmeti sağlanacaktır. Atıkların depolanması ve işlenmesi ile elde edilen ürünlerin daha sonra kullanılması.

3.7 İklim değişikliğinin azaltılması ve uyum sağlanması

❖ CA1. 24 hektar enerji söğüdü dikimi

Enerji söğüdü dikmek, iklim değişikliğinin azaltılması ve iyileştirilmesi için önemli bir eylemdir adaptasyon. Bu, komünü daha yeşil hale getirecek, yağışın etkisini azaltacak,



20. Planlanan 24 hektarlık enerji söğüdü plantasyonu

Kış ve ilkbaharda eriyen karların, yaz aylarında ise sıcak hava akımlarının sonuçları. Söğüt nehir kıyılarını, dik yamaçları onarır ve heyelanları önlemeye yardımcı olur. Ayrıca havayı temizler. hektarlık söğüt 65 tondan fazla CO emer 2 her yıl havadan. Söğüt yetiştiriciliği de klasik tarımın koşullarına daha az elverişli iklime uygundur. Aynı zamanda, ekosistemlerin korunmasına yardımcı olur.

Plantasyon, yağmur suyunu ve eriyen karı tutacak ve bu da suyun buharlaşmasını yavaşlatacaktır. kurak yaz döneminde iklimin hafifletilmesi ve adaptasyonunu olumlu yönde etkileyecektir değişim. Yaban hayatı, kuşlar ve böcekler, biyolojik çeşitliliği rehabilite ederek plantasyona ev sahipliği yapacak.

Belediyenin bu faaliyete yatırım yapma yetkisi yoktur, bu nedenle bunu şu şekilde çözmek akıllıca olacaktır: kamu-özel sektör ortaklığını uygulamak. Belediye binası, arazi sağlayabilir (şekil 20)



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

ekim ve üretim için tüm masraflar özel ortak tarafından karşılanacaktır.

biyoyakıt. Ayrıca, satın alma, bakım, hasat, taşıma ve depolama maliyetlerini de karşılar.

söğüt peletlerinin üretimi ve pazarlanması. Başka bir seçenek düşünülebilir.

Enerji söğüdü sadece bir kez ekilir ve ikinci veya üçüncü yıldan başlayarak 25-30 yıl. Enerji söğüdü her iki ila üç yılda bir yaklaşık 12 kez kesilebilir.

❖ CA2. Pelet üretiminin kamu-özel sektör ortaklığı temelinde kurulması

Enerji söğüdünden odun peleti üretiminin kurulması, CO2 emisyonlarını azaltacaktır.

komün ve ekonomik büyümeye katkıda bulunacaktır. Bu, biyoyakıtlar için pazarı açacaktır.

potansiyel müşterilerin çoğunun mahallede (anaokulları, okullar, diğer kamusal alanlar) bulunduğu alan

binalar ve sakinler). Ayrıca, Cumhuriyeti'nde odun biyoyakıtında bir kıtlık var

Moldova.

Şirket faaliyet göstermek için iş yaratacak. Tüm bunlar Belediye Binası bütçesini artıracak.



Şekil 21. Rekreasyonel amaçlı geliştirilecek alan



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

❖ CA3. Cainar Nehri kıyısında rekreasyon alanı oluşturulması

Alan, Cotova köyünün güneybatısında yer almaktadır. Yüzeyi 43.0ha'dır (şekil.21).

düzenleme, göletin kazılması, etrafına ağaç dikilmesi ve dinlenme ve dinlenme yerleri düzenlenmesini içerir. rekreasyon, altyapı oluşturma, dinlenme evleri ve amatör balıkçılık alanları inşa etmek.

Belediye başkanının ofisinin böyle bir eylem için bütçesi yok. Alternatif bir finansman kaynağı şu olabilir:

Belediye Binası'nın göleti ve çevresindeki araziye sağlayacağı kamu-özel sektör ortaklığı, ve özel sektör ortağı rekreasyon alanının yapımına para yatıracak.

Bu önlem, kaynaklardan ve yağmurdan gelen suyu biriktirecek ve iklim değişikliğinin hafifletilmesine yardımcı olacak.

Biyolojik çeşitliliği korumak ve yaymak, ve insanların modern bir dinlenme biçimini kullanmalarına yardımcı olmak.

Eylem, yeni işler aracılığıyla Belediye Binası bütçesini artıracak, yerel ve yabancı iş gücünü çekecek.

Belediyede hizmetlerin aktif hale getirilmesi için turistlere yönelik çalışmalar yapılacaktır.

❖ CA4. Cainar Nehri kıyılarının ağaçlandırılması

Güneybatıdaki Cainar deresinin çayırında ve tepelerinde 6,1 hektarlık bir arsa bulunmaktadır.

Ağaç dikimi için kullanılacak olan Cotova köyünün bir kısmı (fotoğraf 14,15 ve şekil 22). Bu

Bu önlem, karbondioksiti emerek iklim değişikliğinin etkisini azaltmaya yardımcı olacak,



Fotoğraf 14. Ağaçlandırılacak alan



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

Sıcak yaz aylarında alan serindir ve kış ve ilkbaharda kar ve nemi durdurur.
Ayrıca yürüyüş ve dinlenme alanı olarak sakinlerin refahını artıracaktır.



Fotoğraf 15. Ağaçlandırılacak alandan görüntü



Şekil 22. Ağaçlandırılacak alanın planı

4. Örgütsel ve finansal yön

Belediye, SECAP'ın hedeflerine ulaşmak için çeşitli kaynaklardan finansman talep edecektir. Yerel Konseyin önceden onayı. Belediye binası, profesyonelleri işe alacak enerji verimliliği ve çevre yönetimi ve geliştirilmesinden sorumludur komün alanındaki projeler. Eylemleri uygulamak için gereken genel bütçe

Mevcut PAEDC'nin 2030 yılına kadar 3.022.474 avroya ulaşacağı tahmin ediliyor.

Birkaç finansman kaynağı tanımlanmıştır:

Yerel bağışçılar: ulusal devlet bütçesi, Cotova belediyesinin yerel bütçesi, Ajans enerji verimliliği ve Ulusal Ekoloji Fonu.

Dış bağışçılar: İsveç (AIDS), Almanya (GIZ), SUDEP, Horizon 2020, USAID, Uluslararası İklim Girişimi (IKI), GHG vb.

İşlerin yürütülmesinin teknik denetimi yerel danışmanlık tarafından sağlanacaktır. belediye belediye binası tarafından sözleşmeli şirketler. Uygulamanın sunulması ve İzleme raporları Belediye Meclisi tarafından görevlendirilen kişi tarafından yapılacaktır.

3 Temel Emisyon Envanteri (BEI)

Temel Emisyon Envanteri		
1) <u>Mucit</u> y yıl	2019	
2) Envanter yılındaki nüfus sayısı	3.350	
3) <u>Emisyon</u> faktörleri	☒ IPCC ☐ LCA (Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi)	
4) <u>Emisyon</u> raporlama birimi	☒ ton CO ₂ ☐ ton CO ₂ eş değer	



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

Tablo 12. Son enerji tüketimi

A. Son enerji tüketimi

-Ondalık sayıları ayırmak için nokta [.] kullanıldığını lütfen unutmayın. Binlik ayırıcılara izin verilmez.

Sektör		NİHAİ ENERJİ TÜKETİMİ [MWh]															
		Elektrik	Sıcak/soğuk	Fosil yakıtlar								Yenilenebilir enerjiler					Toplam
				Doğal gaz	Sıvı sıvı kimliği gaz	Sıcaklık inmek yağ	Ölür el	Benzin ne	Odun bu	Kömür	Diğer er fos sil yakıt S	Yer değil yağ	Biyograftı uel	Diğer biyom eşek	Sadece R orada kötü	Jeote doğal	
BİNALAR, EKİPMAN/TESİSLER VE ENDÜSTRİLER																	
Belediye binaları, ekipman/tesisler		70.1								531.3				1178			1779.3
Üçüncül (belediye dışı) binalar, ekipman/tesisler																	0
Konut binaları		182.1								2415				679.1			3.276.2
Kamusal aydınlatma		20.0															20.0
Sanayi	ETS dışı																0
	ETS (önerilmez)																0
Ara toplam		272.2	0	0	0	0	0	0	0	2946.3	0	0	0	1,857.1	0	0	5.075.6
ULAŞIM																	
Belediye filosu																	0
Toplu taşıma																	0
Özel ve ticari taşımacılık							292.30	1.021.80									1314.1
Ara toplam		0	0	0	0	0	292.3	1021.8	0	0	0	0	0	0	0	0	1314.1



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

DİĞER	1															
Tarım, Ormancılık, Balıkçılık																0
TOPLAM	272.232	0	0	0	0	292.3	1021,8	0	2946.3	0	0	1857.1	0	0	0	6389.7

Tablo 13. Kabul edilen CO2 emisyon faktörü [t/MWh]

Elektrik		Sıcak/soğuk	Fosil yakıtlar			
Ulusal	Yerel		Gaz	Dizel	Benzin	Kömür
0,4434			0,202	0,267	0,249	0,354

Tablo 14. Emisyon Yenilikleri

Sektör		Ortak emisyonlar [t] / CO ₂ eşdeğer emisyonlar [t]						
		Elektrik	Sıcak/soğuk	Fosil yakıtlar				Toplam
				Gaz	Dizel	Benzin	Kömür	
BİNALAR, EKİPMAN/TESİSLER VE ENDÜSTRİLER								
Belediye I binalar, ekipman/tesisler		31					188	219
Üçüncül (belediye dışı) binalar, ekipman/tesisler		0					0	0
Konut I binalar		81					855	936
Kamusal aydınlatma		9					0	9
Sanayi	0					0	0	0,00
Ara toplam		121	0	0	0	0	1043	1164
ULAŞIM								
Özel e ve ticari A ulaşım		0	0	0	78	254	0	332
Ara toplam		0	0	0	78	254	0	332

DİĞER		54	
-------	--	----	--



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

Tarım, Ormancılık, Balıkçılık	0	0	0	0	0		0
DİĞER ENERJİ DİŐİ							
<u>Boőa harcanmıő e yönetimi</u>							0
<u>Boőa harcanmıő e su yönetimi</u>							0
<u>Enerjiyle ilgili olmayan diğeri</u>							0
TOPLAM	121	0	0	78	254	1043	1496



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

4. İklim riski ve kırılganlık değerlendirmesi (RVA)

Zararlı sonuçlara yol açan iklim felaketleri yaşanmadığı için risk ve kırılganlık söz konusu değildir kentsel alan için değerlendirme çalışmaları veya LPA kararları geliştirildi. Herhangi bir risk durumunda, Uygun tedbirler alınacaktır.

Bölgeye ilişkin potansiyel tehlike riskleri ve göstergeleri tabloda sunulmaktadır.
altında.

Tablo 15. Tehlike Riskleri ve Göstergeleri.

	<< Güncel Riskler >>	<< Öngörülen Riskler >>		
İklim Tehlikesi Türü	Mevcut tehlike riski seviye	Beklenen değiştirmek yoğunlukta	Beklenen değiştirmek frekansta	Zaman aralığı
Aşırı e Isı	Ilıman	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Kısa vadeli
Aşırı e Soğuk	Düşük	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Kısa vadeli
Aşırı Yağış	Düşük	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Kısa vadeli
Sel baskınları	Düşük	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Kısa vadeli
Kuraklıklar	Ilıman	Bilinmiyor	Bilinmiyor	4 yıl
Fırtınalar	Düşük	Bilinmiyor	Bilinmiyor	Kısa vadeli
Heyelanlar	Düşük	Hiçbir değişiklik yok	Hiçbir değişiklik yok	Kısa vadeli
Diğer [Lütfen belirtin]	[Yıkılmak]	[Yıkılmak]	[Yıkılmak]	[Yıkılmak]

Tablo 16. Diğer Riskler ve Göstergeler.

Etkilenen Politika Sektörü	Beklenen Etki(ler)	Olasılık Oluşum	Beklenen Etki Seviyesi	Zaman aralığı
Binalar	Artan maliyetler bakımı binalar.	Büyük ihtimalle	Ilıman	Uzun vadeli
Taşımacılık	Kirlilik artıyor artan sayıda araçlar	Olası	Ilıman	Kısa vadeli
Enerji	Kuvvetli rüzgar ve kara buz elektrik dağıtım şebekesini etkileyebilir.	Olası	Düşük	Kısa vadeli
su	Kuraklıklar	Büyük ihtimalle	Ilıman	4 yıl
Atık	Atık yönetimi başarısız	Muhtemel değil	Ilıman	Kısa vadeli
Lan DBiz e Planlama	Yanlış planlama (sel)	Muhtemel değil	Düşük	Kısa vadeli
Çevre & Biyoçeşitlilik	Ekosistem bozulma	Büyük ihtimalle	Ilıman	Bilinmiyor
Sağlık	Artan ölüm oranı oran	Muhtemel değil	Düşük	Uzun vadeli
Sivil Savunma ve Acil durum	Azaltılması sivil koruma ve acil durum hizmetler	Muhtemel değil	Bilinmiyor	Bilinmiyor
Diğer [Lütfen belirtmek]		[Yıkılmak]	[Düşürmek- Aşağı]	[Düşürmek- Aşağı]

5. Planın süresi boyunca (2030) temel eylemler

Tablo 17. Planın süresi boyunca (2022-2030) temel eylemler

Temel Eylemler	Alanı araya girmek	Politika enstrüman T	Kökeni eylem	Sorumlu kuruluş	Uygulama		Uygulama	2030'daki tahminler			Aksiyon	
					zaman aralığı		maliyet	Enerji tasarruf	Yenilenebilir enerji üretme	Ortak2 kesinti	Ayrıca etkileyen adaptasyon	
					Başlangıç	Son	€	MWh/yıl	MWh/yıl	t CO2/A		
BELEDİYE BİNALARI, EKİPMAN/TESİSLER								564.874	1.173	1.246	641	
Termal izolasyonu duvarlar, yenisıyla değiştirme eski pencereler ve kapılar, rehabilitasyon çatıların halk binalar ve yalıtım.	Enerji verimliliği halk binalar		Yerel yetki	Cotova Belediye Binası	2022	2030	171.908	106.40		21.50	Uyum sağlamak iklim değiştirmek	
Güneş enerjisiyle su ısıtıcılar ve Özel (fotovoltaik termal (paneller) kurulum üzerine çatılar ve bağımsız birimler	Enerji verimliliği halk binalar, Uyum sağlamak iklim değiştirmek		Yerel yetki	Cotova Belediye Binası	2022	2030	120.000		2 40.0	69.6	Uyum sağlamak iklim değiştirmek	



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

Üretim biyokompost salcia'nın enerjik. Kullanım peletilor din lemn în clădiri yayın ve konutlar	Verimlilik enerjik bir cladirilor'un halka açık, Attenuarare ve adaptasyon alanı şimbarilor iklim		Yerel yetki	Cotova Belediye Binası	2022	2030	142850		858	173	Uyum sağlamak iklim değiştirmek
Kullanım pompelor de hava sıcaklığı în aer" sau „aer în apă” için înălzirea cladirilor'un yayın ve maymun yakalamak kalde menajer	Verimlilik enerjik bir cladirilor'un halka açık, Attenuarare ve adaptasyon alanı şimbarilor iklim		Yerel yetki	Cotova Belediye Binası	2022	2030	76.500		387,5	171,8	Uyum sağlamak iklim değiştirmek
Yeraltı sistem vechi de içinde kalmak cladirile'de yaşayan kamuya açık	Verimlilik enerjik bir cladirilor'un kamuya açık		Yerel yetki	Cotova Belediye Binası	2022	2030	14.400	53.4		10.8	
Kurulum alanı merkez bireysel incelzire, birbirine bağlamak bir asistora la sistem güneş innälzire	Verimlilik enerjik bir cladirilor'un halka açık, Attenuarare ve adaptasyon alanı şimbarilor iklim		Yerel yetki	Cotova Belediye Binası	2022	2030	24.800	960		194.0	



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

Yeraltı cihaz <i>bucătărie bakımı</i> işlevsellik sınıfta <i>cu gaz ve şî şcoli</i> elektrikli	Verimlilik enerjik bir cladirilor'un kamuya açık		Yerel yetki	Cotova Belediye Binası	2022	2030	15.500	Çocuk güvenliği artırılacak			
Yeraltı <i>vechi aydınlatıcıları</i> teknoloji LED-uri içinde <i>cladirile'de yaşayan</i> HALKA AÇIK	Verimlilik enerjik bir cladirilor'un kamuya açık		Yerel yetki	Cotova Belediye Binası	2022	2030	14.400	53.4		10.8	
<i>Tahmini azalma, bildirilen herhangi bir eylemle ilişkili değildir</i>							0	0	0	0	
KAMU BİNALARI							564.874	1.173	1.246	641	

SOKAK AYDINLATMASI							134,800	80.8		35,8	
<i>Kurulum alanı</i> ışıklı stradal akıllı pe tüm sokaklar	Enerji yeterlik		Yerel yetki	Cotova Belediye Binası	2022	2030	134.800	80.8		35,8	
<i>Tahmini azalma, bildirilen herhangi bir eylemle ilişkili değildir</i>							0	0	0	0	
YEREL ELEKTRİK Y ÜRETİM							700.000		840.0	372,4	



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

Üretim alanı enerji fotovoltaik 0,7 MW	Üretim enerji elektrik, azaltmak ve adaptasyon alanı şimbarilor iklim		Yerel yetki	Cotova Belediye Binası	2022	2030	700.000		840.0	372,4	İklim değiştirmek hafifletme Ve adaptasyon
<i>Tahmini azalma, bildirilen herhangi bir eylemle ilişkili değildir</i>							0	0	0	0	
DİĞERLERİ							1.590.000	0	0	0	
İnşaat apeductului	Mesafe şimbarilor iklim		Yerel yetki	Cotova Belediye Binası	2022	2030	392.800	Çevre koruma düzeyi arttırmak			
Projelendirme ve inşaat tek sistem <i>kanalize etmek onunla uğraşmak istasyon bir şey yapmak apelor kullanımına</i>	Mesafe şimbarilor iklim		Yerel yetki	Cotova Belediye Binası	2022	2030	460.000	Çevre koruma düzeyi arttırmak			
Amenajare yer stok a deşeurilor sağlam	Attenuarare ve adaptasyon alanı şimbarilor iklim		Yerel yetki	Cotova Belediye Binası	2022	2030	50.000	Çevre koruma düzeyi arttırmak			



Covenant of Mayors
for Climate & Energy

Organizasyon servisleri toplamak, Taşımacılık ve mevduat deşeurilor sağlam	Mesafe adaptasyon alanı şimbarilor iklim bir		Yerel yetki	Cotova Belediye Binası	2022	2030	100.000	Çevre koruma düzeyi arttırmak				
Bitki alanı a 24.0ha salci enerjik	Attenuarare ve adaptasyon alanı şimbarilor iklim		Yerel yetki	Cotova Belediye Binası	2022	2030	50.000	Çevre koruma düzeyi arttırmak				
Sabit üretim tabanda topla ortaklık kamu-özel	Attenuarare ve adaptasyon alanı şimbarilor iklim		Yerel yetki	Cotova Belediye Binası	2022	2030	50.000	Çevre koruma düzeyi arttırmak				
İnşaat bazinului de biriktirmek yağmurlu hava 43.6 hektarlık bir alan oglinzii maymun	Attenuarare ve adaptasyon alanı şimbarilor iklim		Yerel yetki	Cotova Belediye Binası	2022	2030	500.000	Çevre koruma düzeyi arttırmak				
Bitki alanı a 6.1ha başak	Attenuarare ve adaptasyon alanı şimbarilor iklim		Yerel yetki	Cotova Belediye Binası	2022	2030	20.000	Çevre koruma düzeyi arttırmak				
Tahmini azalma, bildirilen herhangi bir eylemle ilişkili değildir							0	0	0	0		
TOPLAM							3.022.474	1.254	2.086	1.049		