

SEKTÖRÜMÜZÜN KÜRESEL GÜNDEMİ



Hayati CAN
Makina Mühendisi
Friterm İş Geliştirme Müdürü
SOSİAD Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı

Küresel Gündem

**İklim değişiyor
Kentleşme artıyor
Gelir artışı ve yaşam standartları yükseliyor**

Küresel Soğutma Talebi Hızla Artıyor



Cool Intelligence

- Soğuk Zincir (Gıda ve İlaç lojistiği)
- Veri Merkezleri
- Enerji Güvenliği
- Sanayi Rekabetçiliği
- **İhracat Uyumu**

Küresel Gündem Küresel Talep ve AB Politikaları Aynı Yöne İşaret Ediyor

Küresel Soğutma Talebi Hızla Artıyor



**AB Yeşil Mutabakatı ve Soğutma Sektörü
Odak noktaları:**

- F-Gaz
- Karbon nötr hedefler
- Enerji verimliliği
- **Isı pompaları**
- Düşük emisyonlu soğutma teknolojileri

Yeni Teknolojik Gelişmeler

1. Isı Pompası
2. Yapay Zeka - Akıllı Yazılım - Otomasyon Sistemleri
3. Hibrit Sistemlerin Gelişimi



Küresel Gündem

İklimlendirme Sanayii İhracatı: 7.388.868 dolar (2025)

TÜRKİYE GENELİ İKLİMLENDİRME SANAYİ İHRACATÇILARI BİRLİĞİ 2024-2025 YILLARI OCAK-ARALIK DÖNEMİ İHRACAT KAYIT RAKAMLARI									
	2024 (OCAK-ARALIK)			2025 (OCAK-ARALIK)			% Değişim		
	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	BİRİM FİYAT(\$/KG)	MİKTAR (KG)	DEĞER (\$)	BİRİM FİYAT(\$/KG)	MİKTAR (KG)	DEĞER	BİRİM FİYAT
ISITMA SİSTEM VE ELEMANLARI	357.295.640	1.385.954.743	3,9	357.518.414	1.420.295.718	4,0	0,1	2,5	2,4%
SOĞUTMA SİSTEM VE ELEMANLARI	160.884.285	1.142.320.631	7,1	150.767.525	1.230.112.513	8,2	-6,3	7,7	14,9%
KLİMA SİSTEM VE ELEMANLARI	65.026.588	713.215.770	11,0	75.077.293	833.807.595	11,1	15,5	16,9	1,3%
TESİSAT SİSTEM VE ELEMANLARI	409.743.185	2.762.348.812	6,7	400.433.700	2.783.241.653	7,0	-2,3	0,8	3,1%
HAVALANDIRMA SİSTEM VE ELEMANLARI	103.297.449	942.673.437	9,1	97.970.287	943.564.160	9,6	-5,2	0,1	5,5%
YALITIM MALZEMELERİ	196.716.369	191.091.541	1,0	169.013.304	177.846.734	1,1	-14,1	-6,9	8,3%
GENEL TOPLAM	1.292.963.516	7.137.604.933	5,5	1.250.780.522	7.388.868.372	5,9	-3,3	3,5	7,0%

Üretim Alanlarımızın Dönüşümü

Karbon Ayak İzinin Ortadan Kaldırılması



Tesis Güvenliği



Tesis Güvenliği

Hürriyet com.tr Gündem Dünya Ekonomi Spor Arena Seyahat Kelebek Video Son Dakika

AĞLATAN YANGIN

Ceren DENİZ/HÜRRİYET

28.01.2020 - 10:00 || Son Güncelleme : 28.01.2020 - 10:02

Serik'te soğuk hava deposu ve meyve sebze işletme tesisinde çıkan yangın hızla büyüdü. Alevlerin her yeri sardığı depo, tüm müdahalelere rağmen 2 saat içinde küle döndü. İlçenin kara dumanlarla kaplanmasına neden olan yangını, tesisin işletmecileri gözyaşları içinde izledi.



Ceren DENİZ/HÜRRİYET



— A + Yorum yaz

ANTALYA'nın **Serik** ilçesi Belkis Mahallesi'ndeki özel bir firmaya ait soğuk hava deposu ve meyve sebze işleme tesisinde **yangın** çıktı. Bir anda büyüyen yangın tesisi kaplarken, durum itfaiye ekiplerine bildirildi. İhbar üzerine olay yerine çok sayıda itfaiye ve polis ekibi sevk edildi. İtfaiye ekipleri yangına müdahale ederken, polis

Bursa'da büyük yangın! 10 milyon TL'lik hasar

Bursa'nın Gürsu ilçesindeki soğuk hava deposunda çıkan yangın kontrol altına alındı. Bir deponun tamamen küle döndüğü 3 deponun da kısmen zarar gördüğü yangında 10 milyonluk maddi hasarın oluştuğu belirtildi.

Bursa, 30 Nisan 2020 Perşembe, 15:53



Ürün Dönüşümü – Döngüsel Ekonomi



Küresel Gündem Avrupa Isı Pompası Pazarında Büyüme Sürüyor

Avrupa Isı Pompası Birliği'nin verilerine göre;

- 2025 yılında **16 Avrupa ülkesinde ısı pompası satışları ortalama %10,3 oranında arttı.**
- İncelenen **16 ülkenin 12'sinde** 2025 yılında 2024 yılına göre daha fazla ısı pompası kurulumu gerçekleştirildi. Bu artışa, Hükümetlerin sübvansiyon programlarını istikrarlı hale getirmesi ve örneğin elektrik faturaları üzerindeki vergi yükünü azaltarak maliyetleri düşürmesi etkili oldu.
- **Belçika'da** fosil yakıtlı ısıtma sistemlerine getirilen yeni kısıtlamalar ve yeni binalarda kurulan ısı pompalarına uygulanan **KDV indirimi, ısı pompası satışlarının %7 oranında artmasını sağladı.**
- **İngiltere'de** ise **Kazan Yenileme Programı ve yeni Sıcak Evler planı** kapsamında sürdürülen politika destekleriyle ısı pompası **satışları %27 artarak 125 bin adede ulaştı.**

- ✓ 16 ülkenin 12'sinde büyüme
- ✓ Politika desteği satışları artırıyor
- ✓ Vergi teşvikleri ve sübvansiyonlar etkili
- ✓ Isı pompaları AB enerji stratejisinin merkezinde

Küresel Gündem Made in EU: Isı Pompasında Yerli Üretim Önceliği

Avrupa Komisyonu, stratejik sektörler ve teknolojilerde temiz ve Avrupa’da üretilmiş (**Made in EU**) ürünlere olan talebi artırmayı amaçlayan Sanayi Hızlandırma Yasası (**Industrial Accelerator Act - IAA**) **yasa tasarısını kabul etti.**

Bu çerçevede, Avrupa Komisyonu tarafından söz konusu **yasa taslağına ilişkin kamu istişare süreci başlatılmış ve 20 Mayıs 2026 tarihinde görüş verme süresi tamamlanarak**, Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Birliği Konseyi tarafından müzakere edilme sürecine geçilmiştir.

IAA, Avrupa sanayi ürünlerine (çimento, alüminyumdan batarya, güneş, rüzgar, **ısı pompaları** ve nükleer enerji gibi sıfır emisyonlu teknolojilere kadar) olan talebi artırmak için kamu alımlarında ve kamu destek programlarında "AB'de Üretilmiştir – Made in EU" ve düşük karbonlu tercihleri getiriyor.

Birliğin bir serbest ticaret bölgesi veya gümrük birliği oluşturan anlaşma imzaladığı ya da Kamu Alımları Anlaşması'na taraf olan ülkelerden gelen içerikler — ve ilgili anlaşma kapsamında AB'nin yükümlülüklerinin bulunduğu durumlarda — Birlik menşeli (Union origin) kabul edilecektir.

Diğer kamu müdahaleleri bakımından ise, özellikle kamu destek programları ve ihalelerde, AB ile serbest ticaret anlaşması veya gümrük birliği bulunan ortak ülkeler IAA kapsamına dahil edilebilecektir.

Küresel Gündem Made in EU: Isı Pompasında Yerli Üretim Önceliği

MADE IN EU

Isı pompaları



Sanayi Hızlandırma Yasası Taslağı (Made in EU) bir parçası

Önerilen yasa, **hidronik ısı pompalarının yürürlüğe girmesinden üç yıl sonra AB menşeli olması gerektiğini belirtiyor.**

Avrupa Isı Pompası Birliği'nin (EHPA) yeni verileri, sektörün halihazırda güçlü bir Avrupa üretim tabanına sahip olduğunu gösteriyor.

Avrupa'da satılan ısı pompaları, satılan ünite sayısı bakımından hava-su pazarının yaklaşık %70'ini temsil ediyor.

- **Monoblok ünitelerin %80-90'ı Avrupa'da, %5-10'u ise Çin'de monte edildi*.**
- **İç ünitelerin %90-100'ü Avrupa'da, %5-10'u ise Çin'de monte edildi .**
- **Bu tip ünitelerin montajı, ısı pompası tedarik zincirinde en yüksek katma değere sahip.**
- Isı pompasının dış ünitelerinin ise yaklaşık %40-50'si Avrupa'da, %5'ten azı Çin'de, %40-50'si ise başka yerlerde monte edildi.

Avrupa'nın enerji bağımsızlığı ve stratejik özerkliği için kilit bir sektör olarak görüldüğünü teyit ediyor.

Enerji dönüşümü kadar üretim kapasitesi de stratejik öneme sahip.

* <https://ehpa.org/news-and-resources/press-releases/heat-pumps-made-in-europe/>

Küresel Gündem

Avrupa Isı Pompası Birliği tarafından;

- Mart ayında gerçekleştirilen **Avrupa Liderler Zirvesi'nde enerji maliyetlerinin düşürülmesine yönelik adımlar atılması çağrısında bulunulmuş, özellikle elektrik üzerindeki vergi yükünün azaltılması ele alınması gereken öncelikli konulardan biri olarak vurgulanmıştır.**
- **SOSİAD olarak Avrupa Komisyonu'nun yakında açıklayacağı ısıtma ve soğutma stratejisi ve elektrifikasyon eylem planını yakından takip etmeliyiz.**

Avrupa deneyimi, ısı pompası pazarının gelişiminde teknoloji kadar kamu politikalarının, mali teşviklerin ve fosil yakıtlardan çıkışı destekleyen düzenlemelerin de belirleyici olduğunu göstermekte.

Küresel Gündem

SOSİAD Üyeleri İçin Ne Anlama Geliyor?

Yeni Pazar Fırsatları

1. Isı Pompası Tedarik Zinciri
2. Veri Merkezi Soğutması
3. Soğuk Zincir (Gıda ve ilaç lojistiği)
4. Enerji Verimli Retrofit Pazarı
5. Yeşil Dönüşüm

SOSİAD İçin Stratejik Öncelikler

1. Isı pompası ekosistemine entegrasyon
2. Düşük GWP teknolojilerine yatırım
3. AB standartlarına uyum
4. Tedarik zincirlerinde görünürlük
5. Yeni ihracat pazarları
6. Karbon ve sürdürülebilirlik yetkinliklerinin geliştirilmesi

Küresel Gündem COP31

Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Taraflar Konferansı - COP31 Ülkemizde Gerçekleştirilecek

Mavi Bölge:
Resmi Müzakere Alanı

Yeşil Bölge:
COP31'in kamuya açık alanı
Teknolojinin, inovasyonun, yatırımın, ortaklıkların, sergilerin ve sivil katılımın (sivil toplum, özel sektör, akademi ve gençler) buluştuğu alan.



<https://cop31.tr/>

9-20 Kasım 2026
Antalya

TOBB İKLİMLENDİRME MECLİSİ TARIM ÜRÜNLERİ KOMİSYONU / SEKTÖR RAPORU

“SEBZE VE MEYVELERİN TOPTAN VE PERAKENDE TİCARETİNDE
UYULMASI GEREKEN STANDART UYGULAMALARA İLİŞKİN
USUL VE ESASLAR HAKKINDA TEBLİĞ”



LEVENT AYDIN & CEMAL YILMAZ– EYLÜL 2023

İKLİMLENDİRME SEKTÖRÜ İLE İLİŞKİSİ



Hasadı yapılan sebze-meyve ürününün, ön soğutmasının yapıldığı, depolamasının gerçekleştiği ve paketlemesinin yapılarak pazara sevk edildiği **“Soğuk Depolama Tesisleri”**



Ürünlerin soğuk depodan satış noktalarına ulaştırıldığı **“Soğutmalı Taşıma Araçları”**



Ürünlerin son tüketiciye ulaştığı satış noktalarındaki **“Soğuk Teşhir Reyonları”**

PROJENİN AMACI

Ülkemizde üretilen sebze ve meyve ürünlerinin, hasat noktasından tüketiciye ulaşana kadar geçen aşamalarında; ön soğutma, soğuk depolama, soğuk taşıma ve soğuk teşhirden oluşan soğuk zincirin teşkil edilmesi, bu sayede kayıp miktarlarının azaltılması ve tüketiciye daha sağlıklı ürünlerin ulaşmasını sağlamaktır.



ÜRÜN İŞLEME VE DEPOLAMA MERKEZİ



SOĞUK TRANSFER



SOĞUK TEŞHİR REYONU

MEVCUT DURUM TESPİTİ

- 1.Ülkemizde, tebliğ kapsamında bulunan sebze-meyve ürünlerinin 2021 ve 2022 toplam yıllık üretimi ortalaması **57,5 Milyon Tondur**.
- 2.Bu ürünlerin yaklaşık **5 Milyon Tonu** ihracat amaçlı sevk edilmekte, **kalan 52,5 Milyon Tonu** yurt içi pazarda kullanılmaktadır.
- 3.Ürünlerin bir bölümü taze tüketim için kullanılmakta, bir bölümü ise, kurutulmuş ürün, salça, konserve, meyve suyu, cips, dondurulmuş ürün üretimi gibi taze kullanım dışındaki alanlarda kullanılmaktadır. Bu tür kullanımın büyük bölümünde soğuk zincir ihtiyacı yoktur.
- 4.Sera ürünleri gibi bazı ürünler ön soğutma ve soğuk depolama ihtiyaçları olmadan direk olarak pazara sunulmaktadır.
- 5.Bu bilgiler ışığında çalışmamızda **yıllık 25 Milyon Ton** ürünün yukarıda açıklanan soğuk zincir prensibi dahilinde hareket etmesi gerektiği esas alınmıştır.

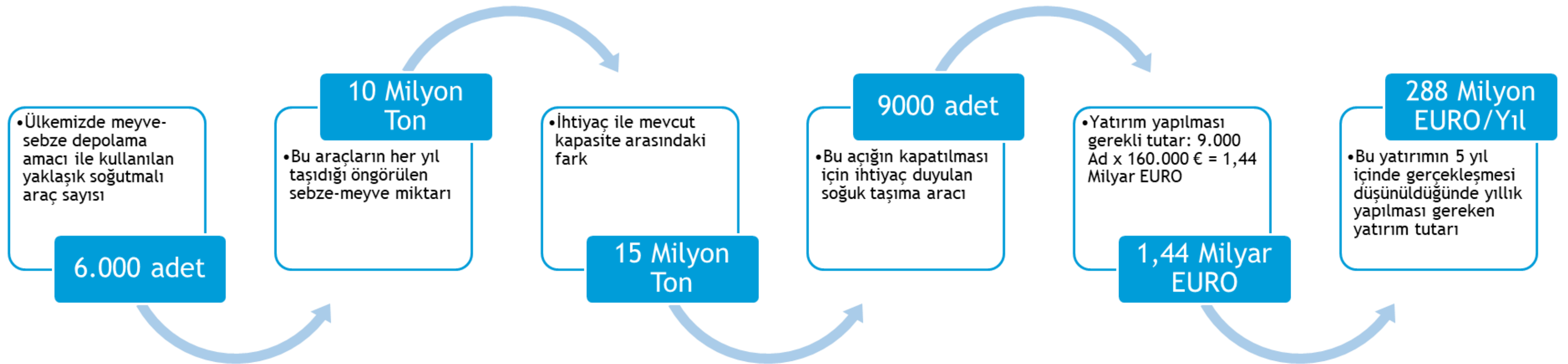
SOĞUK DEPOLAMA TESİSLERİ

Soğuk depolama yapılması gereken yıllık ürün miktarı **25 Milyon Ton**



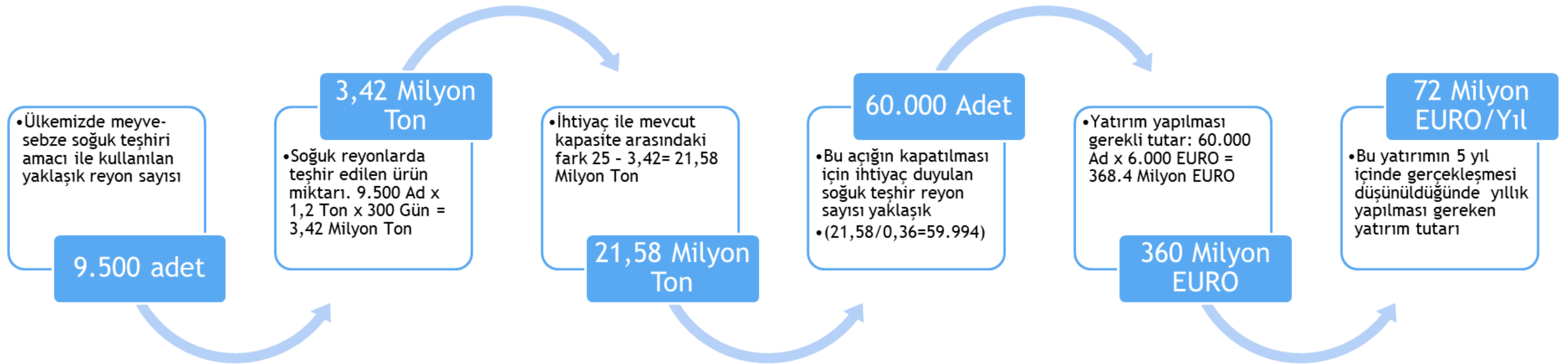
SOĞUK TAŞIMA ARAÇLARI

Soğuk araçla taşınması gereken yıllık ürün miktarı **25 Milyon Ton**



SOĞUK TEŞHİR REYONLARI

Soğuk reyonlarda teşhir edilmesi gereken yıllık ürün miktarı **25 Milyon Ton**

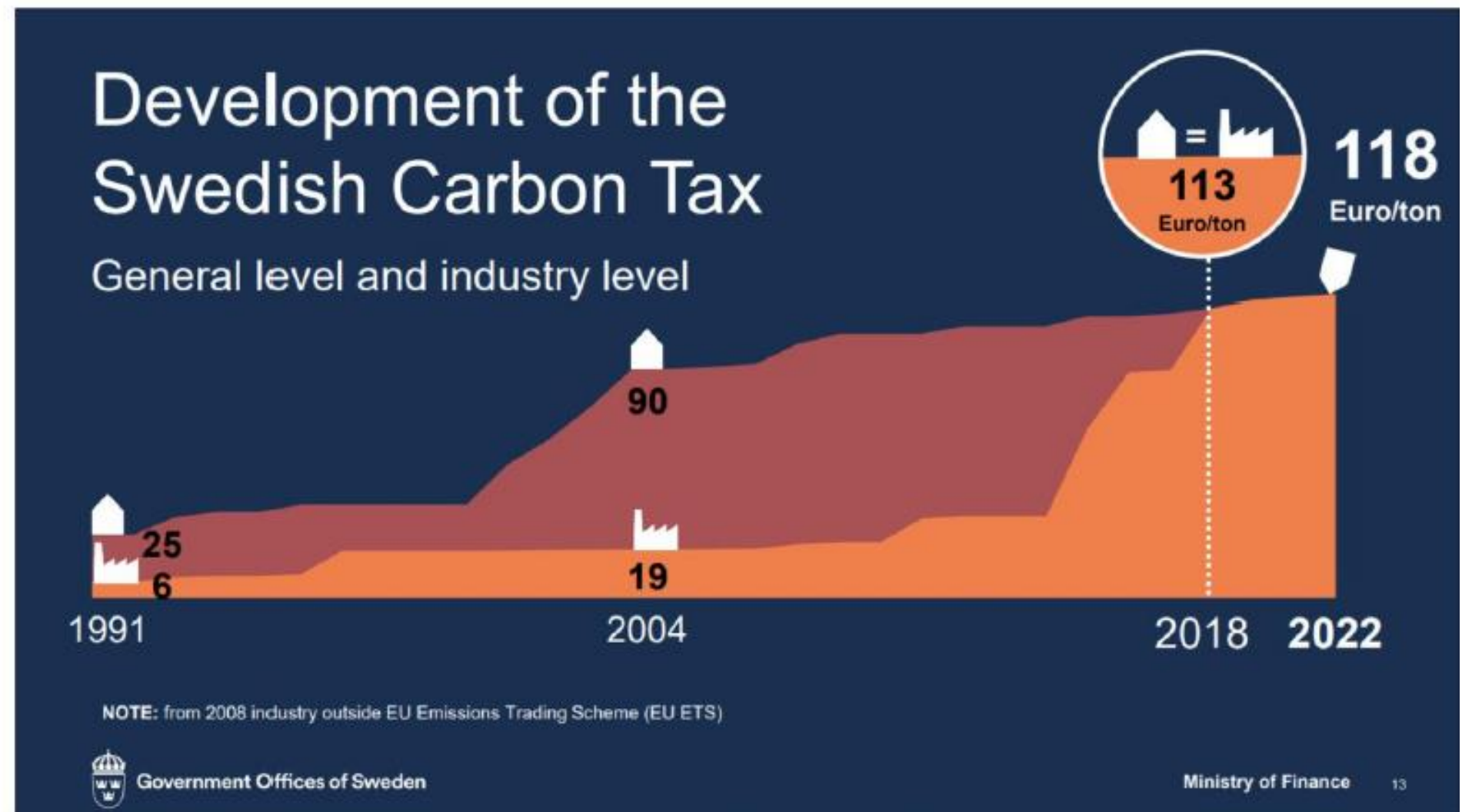


AB'de seçilmiş iyi uygulama örnekleri ve teşvikler Üye Devletler ve ötesi

Karbon vergisi, İsveç ...bir İskandinav başarı öyküsü!

- 1991 yılında işgücü vergilerinin azaltılmasını içeren büyük bir vergi reformunun parçası olarak zaten kurulmuştu.
- İsveç'in fosil karbonunun yaklaşık %95'i emisyonlar karbon vergisi veya AB tarafından karşılanmaktadır. ETS
- Düşük ve orta gelirli bireyleri desteklemek için dağıtım gelir haneleri ve refah
- Şebekedeki yenilenebilir enerji payı %80'in üzerinde => düşük elektrik fiyatları
- Fosil yakıtla ısıtma kullanımı 1990 yılından bu yana %85 oranında azaldı ve şu anda İsveç'in toplam sera gazı emisyonlarının %2'sini oluşturuyor.

Carbon Taxation is NOT Rocket Science
Make it happen – now!



Isı Pompası Sistem Modülü, İsviçre Kalite güvence mekanizması



Arka Plan: Isı Pompası Sistem Modülü (WPSM), özellikle yaklaşık 15 kW'a kadar ısıtma kapasitesine sahip ısı pompası sistemlerinin planlanması ve yapımı için İsviçre standardıdır. Tanınmış ısı pompası üreticileri ve tedarikçileri, önde gelen sektör dernekleri ve montajcılarının ortak geliştirmesidir.

Çalışma prensibi:

- WPSM, aşağıdakilerde yer alan bileşenleri ve süreçleri optimize etmek için tasarlanmıştır:
Isı pompası sistemlerinin planlanması, kurulumu ve devreye alınması.
- Bu modül, ısı kaynağı, ısı pompası, sirkülasyon pompası, depolama, hidrolik sistem, ısı dağıtım sistemi, su ısıtma ve kontrol sistemlerinin tamamının kapsamlı bir sistem olarak mükemmel bir şekilde koordine edilmesini sağlar.

Faydalar:

Standardizasyon

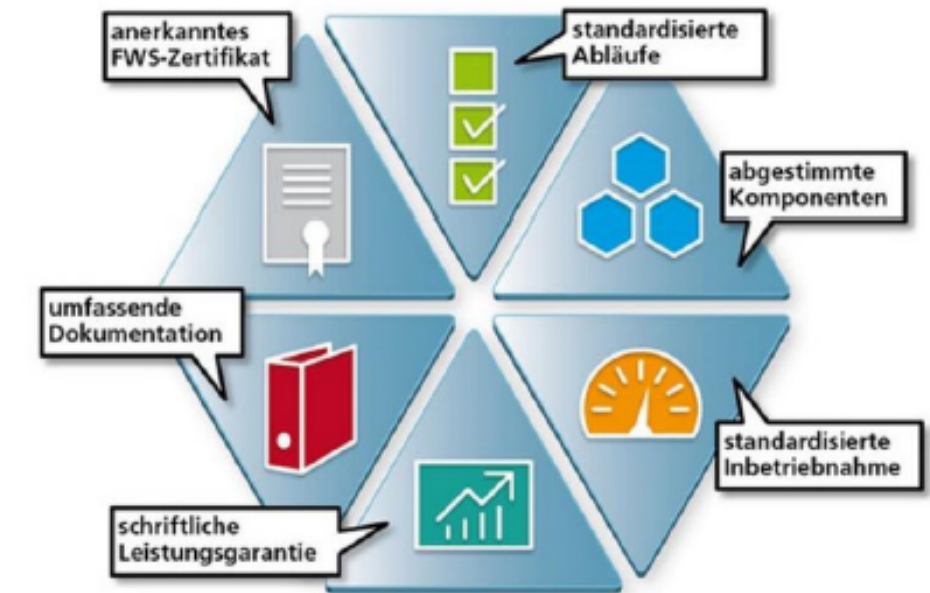
Isı pompası kurulumlarına yönelik standartlaştırılmış yaklaşım

Enerji Verimliliği

En uygun şekilde koordine edilmiş sistem bileşenleri

Finansal teşvikler

Birçok İsviçre kantonunda mali teşviklerden yararlanmaya hak kazanır.



Kaynak: <https://www.wp-systemmodul.ch/de/>

Isı Pompası Atağı, Almanya Hükümeti desteklemek için çerçeve projesi

Arka plan:

Şebekenin karbondan arındırılması planları (2030: %80 yenilenebilir enerji) doğrultusunda Alman hükümeti, sektörle bir niyet mektubu imzaladı.
2024 yılından itibaren yılda 500.000 yeni beygir gücü üretmeyi hedeflemek *

Amaç:

Politika yapıcılara, mevcut sorunları ele alacak etkili ısı pompası politikaları oluşturmalarını sağlayacak bağımsız, bilimsel temelli arka plan bilgileri ve uzman tavsiyeleri sunmak.

Kurmak:

- Hükümet (BMWK), 2022'den beri, Guidehouse liderliğindeki önceden seçilmiş ulusal ısı pompası



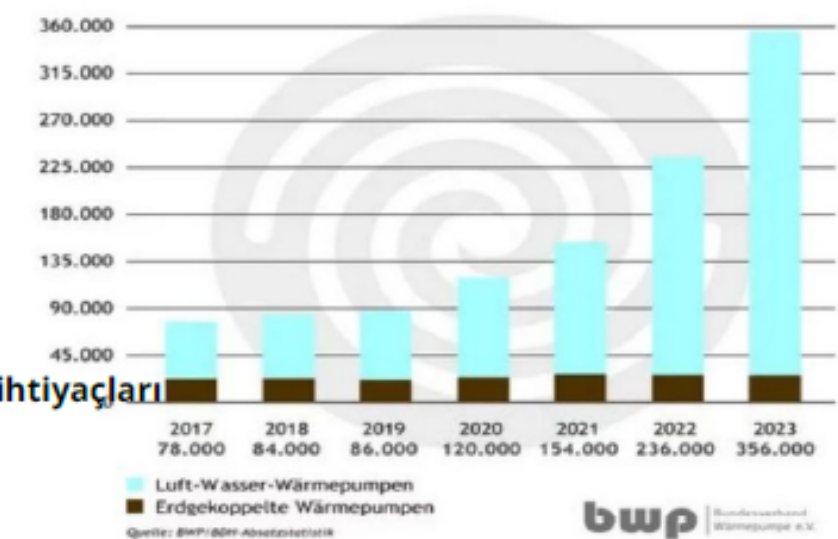
uzmanlarından oluşan bir ekip tarafından verilen özel bilimsel danışmanlık hizmetleri için bütçe ayırmaktadır.
- Sorulan sorulara bağlı olarak, en uygun uzmanlar analizler hazırlarlar (genellikle kısa raporlar olup, özel talep üzerine 2ila 8 hafta içinde teslim edilir).

Konular (seçim):

Güncel teknoloji fiyatları, Nitelikli işçi kapasiteleri, Doğal soğutucu akışkanlı çözümler,

Verimliliğin sağlanması, tedarik zincirlerinin güvence altına alınması, yaşam döngüsü analizi (LCA), depolama ve esneklik potansiyelleri ve ihtiyaçları

Almanya'da ısı pompası satışlarının gelişimi



*) https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/A/absichtserklaerung-waermepumpen.pdf?_blob=publicationFile&v=1

Anahtar Özetle

Isı pompaları, ısıtmanın karbondan arındırılması için hayati öneme sahiptir.

Isı pompalarının başarılı bir şekilde yaygınlaştırılması için çeşitli alanlarda hızlı, etkili ve cesur adımlar atılması gerekmektedir:

- Yüksek basınçlı su şebekelerinin yaygınlaştırılması, elektrik sisteminin karbondan arındırılmasıyla eş zamanlı olarak ilerlemelidir.

- Finansal çekiciliğin sağlanması (özellikle fosil yakıt ve elektrik fiyat yapısı açısından)

- HP'nin verimli çalışmasını ve sürdürülebilir soğutucu akışkanlara hızlı geçişi sağlayın.

- Hedefler ve yol haritaları konusunda sektör ve paydaşlarla uyum sağlayın.

- Etkinliği sağlamak için politikaları bağımsız bilimsel kanıtlara ve izlemeye dayandırın.

Siyasi - Ekonomik İstikrar





Teşekkür Ederiz

 www.sosiad.org.tr  info@sosiad.org.tr  0212 252 77 39

Fulya Mah. Ortaklar Cad. Aksu Apt. No:4 D:15 Mecidiyeköy, Şişli, İstanbul,
TÜRKİYE



26 HAZİRAN
DÜNYA SOĞUTMA GÜNÜ
#coolintelligence