



T.C.
SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI

DEMİR ÇELİK
SEKTÖR RAPORU (2021)

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	1
TABLolar.....	2
ŞEKİLLER	2
KISALTMALAR	3
YÖNETİCİ ÖZETİ	4
1. ÜRETİM – TÜKETİM.....	7
1.1. Üretim Yöntemleri.....	7
1.1.1. Entegre Tesisler – Bazık Oksijen Fırınılı (BOF) Tesisler.....	7
1.1.2. Elektrik Ark Fırınılı (EAF) Tesisler.....	8
1.1.3. İndüksiyon Fırınılı (İF) Tesisler.....	9
1.1.4. Haddehaneler	9
1.2. Üretim için Enerji ve Hammadde	10
1.3. Üretim Durumu.....	11
1.3.1. Dünyada Üretim.....	11
1.3.2. Ülkemizde Üretim.....	14
1.4. Kapasite Kullanım Oranları (KKO)	16
1.4.1. Dünyada KKO	16
1.4.2. Ülkemizde KKO	17
1.5. Tüketim.....	18
1.5.1. Dünyada Tüketim.....	18
1.5.2. Ülkemizde Tüketim	20
2. DIŞ TİCARET.....	21
3. AR-GE.....	23
4. AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI (AYM)	26
5. BAKANLIĞIMIZCA YAPILAN ÖNEMLİ ÇALIŞMALAR.....	29

TABLolar

Tablo 1: Demir-Çelik Tesislerinin Enerji Tüketimi	10
Tablo 2: Demir-Çelik Tesislerinin Hammadde Tüketimi	11
Tablo 3: Küresel Elektrik Fiyatı-2020	11
Tablo 4: Çelik üretim dağılımı	12
Tablo 5 : İlk 10 ülke çelik üretimi.....	12
Tablo 6: Dünya çelik üretimine ilk 20 firma 2020.....	13
Tablo 7: Türkiye'nin Ürünlere ve Yöntemlere Göre Ham Çelik Üretimi (Milyon ton)	15
Tablo 8: Ülkelerin Sıvı Çelik Kapasitesi 2018-GFSEC.....	16
Tablo 9: Türkiye'nin Ham Çelik Üretim Kapasitesi (1.000 ton).....	17
Tablo 10: Bölgeler bazında kişi başına düşen ham çelik tüketimi (kg)	19
Tablo 11: Ülkeler bazında kişi başına düşen ham çelik tüketimi (kg)	19
Tablo 12: Ülkeler bazında ilk 10 ham çelik tüketimi (milyon ton).....	20
Tablo 13 : Ülkemizde Nihai Mamul Tüketimi (1.000 ton)	20
Tablo 14: Demir-Çelik Sektörü Dış Ticaret Dengesi (2020)	21
Tablo 15: Demir-Çelik ve Demir Dışı Metaller Ar-Ge Merkezleri	23
Tablo 16: Demir-Çelik ve Demir Dışı Metaller Tasarım Merkezleri	25

ŞEKİLLER

Şekil 1: Entegre Çelik Tesislerinde üretim.....	8
Şekil 2: EAF'li tesiste üretim akış şeması	8
Şekil 3: İndüksiyon Fırını.....	9
Şekil 4: Haddemeleme prosesi	9
Şekil 5: BOF ve EAF çelik üretim prosesi genel görünüm.....	10
Şekil 6: Türkiye Çelik üreticileri.....	15
Şekil 7: Üretim yöntem durumu.....	18
Şekil 8 : Türkiye'nin Çelik İhracatı Genel Durum (2020, miktar, %pay).....	22

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AKÇT	: Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu
Ar-Ge	: Araştırma Geliştirme
AYM	: Avrupa Yeşil Mutabakatı
BDT	: Bağımsız Devletler Topluluğu
BOF	: Basic Oxygen Furnace (Bazik Oksijen Fırını)
COVID-19	: Coronavirus Disease-2019 (Koronavirüs hastalığı)
ÇİB	: Çelik İhracatçıları Birliği
ÇED	: Çevresel Etki Değerlendirmesi
ÇHC	: Çin Halk Cumhuriyeti
DTÖ	: Dünya Ticaret Örgütü
EAF	: Elektrik Ark Fırını
EB	: Endüstri Bölgesi
ETS	: Emisyon Ticaret Sistemi
GBS	: Girişimci Bilgi Sistemi
GFSEC	: Global Forum on Steel Excess Capacity
İF	: İndüksiyon Fırını
KKO	: Kapasite Kullanım Oranı
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development
OSB	: Organize Sanayi Bölgesi
SKD	: Sınırdaki Karbon Düzenlemesi
STA	: Serbest Ticaret Anlaşması
STK	: Sivil Toplum Kuruluşu
TÇÜD	: Türkiye Çelik Üreticileri Derneği
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
WSA	: Dünya Çelik Birliği

YÖNETİCİ ÖZETİ

Ülkemizin demir-çelik sektörü başta olmak üzere ana metal sanayisi içerisinde yer alan diğer sektörler, dünyadaki gelişmeler ile son dönemde gündeme gelen ve üzerinde çalışma yapılan konulardan biri olan Avrupa Yeşil Mutabakatı (AYM) çerçevesinde, 2050 yılına kadar rekabet gücünü muhafaza etmesi ve artırması, yeni pazarlar ve katma değeri yüksek daha fazla ürün ortaya çıkarılması ve dünyada teknoloji lideri ülkeler arasına girebilmesi için Bakanlığımızca sektörlerin durumunu gösteren sektörel çalışmalara yeni raporlar ve projelerle devam edilmektedir.

2020 yılı itibariyle Türk çelik sektörü, dünyada 7. sıraya, Avrupa'daki çelik üreticileri arasında ise 1. sıraya yükselmiştir. Bu sıralama, 2019 yılında ABD tarafından başlatılan AB ve diğer ülkelerde devam ettirdiği korumacılık politikalarına, Covid-19 salgını sebebiyle ekonomide yaşanan durgunluklara ve sektörün Türkiye-AKÇT STA'sı kapsamında herhangi bir devlet yardımı alamamasına rağmen, çelik sektörünün önemli bir başarısı olarak ortaya çıkmaktadır.

2020 yılı itibariyle Türk çelik sektörü 35,8 milyon ton sıvı çelik üretimi ve %67,2 seviyesinde Kapasite Kullanım Oranı gerçekleştirerek Ortadoğu, Kuzey Afrika ve Avrupa'nın en büyük çelik üreticisi konumunda bulunmaktadır. Sektör, halihazırda 49.000 kişiye doğrudan istihdam sağlamaktadır. Demir çelik sektörü, diğer sektörlerle girdi sağlayan lokomotif bir sektör konumundadır.

Demir-çelik sektörünün başını çektiği ve temel olarak NACE 24 faaliyet sınıflamasında yer alan çelik boru, döküm, alüminyum, bakır, galvaniz sektörü aktörlerinin de yer aldığı ana metal sektörü; makine, otomotiv, elektronik, kimya, savunma, havacılık, madencilik ve ulaşım sektörlerine temel girdi ve hammadde sağlamaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi olarak ilan edilen ve tüm dünyayı olumsuz bir şekilde etkisi altına alan COVID-19, doğal olarak ekonomik önemi olan ana metal ve basınçlı ekipmanlar sektörünü de etkilemiştir. Ana metal sektörü ürünlerinin, doğrudan veya dolaylı olarak girdi veya aramalı olarak kullanıldığı sektörler de bu durumdan olumsuz olarak etkilenmiştir.

SEKTÖREL RAPORLAR - SANAYİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Bununla beraber, Dünya ile yapılan dış ticarete HS 72 ve 83 arasında yer alan ana metal (demir-çelik ve demir dışı metaller) ürünlerinde yaklaşık 5 milyar 543 milyon dolar bir cari açığın olması ülkemiz için dikkat çeken bir durum olarak ön plana çıkmaktadır.

Son dönemde nadir toprak elementleri, paslanmaz çelik, nikel, kurşun ve çinko yatırımlarında bulunan ülkemizin dış ticaret açığını kapatacağı değerlendirilmekle birlikte, demir çelik ürün gamında daha nitelikli ve katma değeri yüksek ürünlere yönelim sağlanarak Türkiye'nin dış ticaretinin daha üst seviyelere taşınması önem arz etmektedir. Bu seviyenin belirlenmesinde, yüksek enerji maliyetlerine bağlı olarak, sünger demir, çinko, silisli sac, birincil alüminyum gibi metal veya yarı hammadde ürünlere yatırım yapılarak veya petrol, doğalgaz ve maden kaynaklarına da bağlı olarak, ülkemizde yapılacak direkt yatırımlar önemli rol oynayacaktır. Bu anlamda, nitelikli çelikler, kurşun, alüminyum, bakır ve bunlara bağlı eşya ürünleri, gelecek için Türkiye'de yatırım yapılması gereken potansiyel ürünler olacağı değerlendirilmektedir.

Ülkemiz, çelik sektöründe uzun ürünlerde üretim kapasitesi ve üretim miktarı olarak ihracat yapma zorunluluğu bulunmakla birlikte, yassı ürünlerde kendi tüketimine yetecek kapasiteye sahip bulunmaktadır. Üretim yöntemleri neticesinde elde edilen çeliklerin çeşitliliği, katma değeri, milli ekonomiye katkısı ve gelecek perspektifi gibi birçok alanda çalışmaların başladığı bu dönemde çelik sektörünün, katma değeri daha yüksek olan yassı ürünlere ve vasıflı çeliklere geçişi ön planda tutulmaktadır.

Bu geçişte payı olan ve metal sektörünün küresel entegrasyonu tamamladığı çelik hizmet merkezleri, haddehaneler, çelik üretim makineleri, gemi yapımı, inşaat, döküm, otomotiv, kalıp ve beyaz eşya sektörlerinde faaliyet gösteren üretici, distribütör, tacir, ithalatçı ve üreticiler aracılığıyla metal sektöründeki iş birliğini güçlendirme ve ticaret hacmini artırma konusunda kararlılığımız devam etmektedir.

Türkiye'de yerleşik metal sektörü ile ilgili, konusunda akredite olmuş ve dünyada geçerliliği bulunan enstitüler, mükemmeliyet merkezleri, Ar-Ge merkezleri, test ve analiz laboratuvarlarının küresel piyasa aktörlerince değerlendirmesinden hareketle, ülkemizin global hurda pazarları, demir çelik üretimi ve teknolojileri, dış piyasalar, takım çeliği, ısıtma işlem, endüstriyel kalıp üretimi, demir çelik sanayiinde dijital dönüşüm ve Endüstri 4.0 konusundaki bilgi paylaşımıyla küresel ilişkilerimizi üst seviyelere çıkaracaktır.

SEKTÖREL RAPORLAR - SANAYİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Sonuç olarak, ana metal sanayi içerisinde yer alan sektörlerde yatırımlarda bulunan ülkemizin, dış ticaret açığını kapatması ve dış ticaret fazlasına çevirmesi hedefiyle, ürün gamında daha nitelikli ve katma değeri yüksek ürünlere yönelim sağlanarak, Türkiye'nin pandemi sonrası ticareti daha üst seviyelere taşıyacaktır. Ülkemizin sektördeki Ar-Ge ve test altyapısının tanıtımı yapılacak ve gerçekleşmesi muhtemel yatırımlar için kullanımı sağlanacaktır.

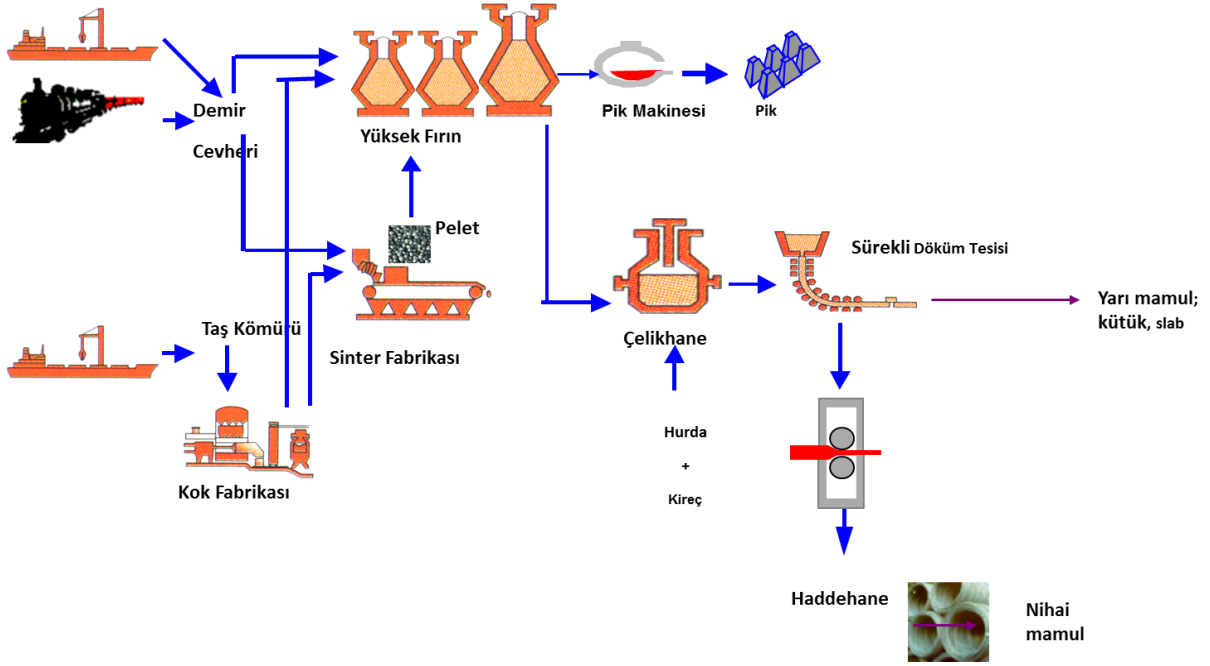
1. ÜRETİM – TÜKETİM

1.1. Üretim Yöntemleri

Ülkemizde üretilen sıvı çeliğin büyük bir kısmı cevherden üretim yapan Yüksek Fırınlı Bazik Oksijen Fırınlı (BOF) entegre demir çelik tesislerinde ve hurdadan üretim yapan Elektrik Ark Fırınlı (EAF) (IF dahil) tesislerde gerçekleştirilmektedir.

1.1.1. Entegre Tesisler – Bazik Oksijen Fırınlı (BOF) Tesisler

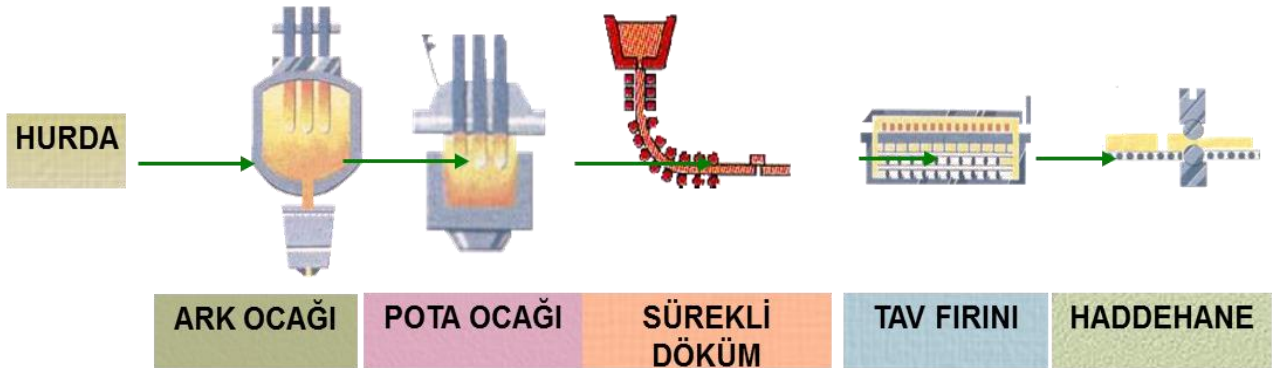
Dünyada daha yaygın bir biçimde kullanılan BOF yöntemi, ülkemizde şu an 3 adet demir çelik tesisinde kullanılmaktadır. Üretimdeki teknolojik gelişmelerinin yanı sıra BOF dünyada en çok tercih edilen üretim yöntemi olmuştur. Üretim için gerekli olan temel hammadde demir cevheridir. Üretim için gerekli olan diğer hammaddelerden taşkömürü, kok bataryalarında koklaştırılarak metalürjik kok olarak yüksek fırın için hazır hale getirilmektedir. Ayrıca toz cevherin yüksek fırınli tesislerde kullanılabilmesi için sinter fabrikasında işlenerek sinter haline getirilmektedir. Diğer taraftan düşük tenörlü demir cevherleri zenginleştirilerek yüksek tenörlü hale getirilmekte olup bu cevherler yüksek fırınli tesislerde kullanılması için pelet tesislerinde pelet haline getirilmektedir. Bu hammaddeler, yüksek fırınlarda işlenerek pik demir elde edilmektedir. Pik demir, BOF'un bulunduğu çelikhanede işlem den geçirilerek çeliğe dönüştürülmekte ve sürekli döküm makinelerinde kütük veya slab olarak dökülmektedir. Bu slab veya kütükler, yassı veya uzun ürün haddehanelerinde işlenerek nihai ürün haline getirilmektedir.



Şekil 1: Entegre Çelik Tesislerinde üretim

1.1.2. Elektrik Ark Fırınlı (EAF) Tesisler

EAF'lu tesislerde sıvı çelik üretimi, çelik hurdası kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Hurda çelik, elektrik ark fırınına üstten vinçle boşaltılır, ardından fırının kapağı kapatılır. Bu kapak ark fırınına indirilen üç adet elektrotu taşımaktadır. Elektrotlardan geçen elektrik akımı, fırın içerisindeki hurda ile temas ettiğinde bir ark oluşturur ve açığa çıkan ısı hurdayı ertirir. Ergiyen metal ark fırınında alındıktan sonra gerekli alaşım elementleri ilave edilmesi ve dinlendirilmesi amacıyla pota metalürjisine tabi tutulur. Buna müteakiben pota metalürjisinde hazırlanan sıvı çelik, sürekli döküm makinelerinden geçirilmek suretiyle kütük veya slab'dan müteşekkil ara ürün elde edilir.



Şekil 2: EAF'li tesiste üretim akış şeması

1.1.3. İndüksiyon Fırını (İF) Tesisler

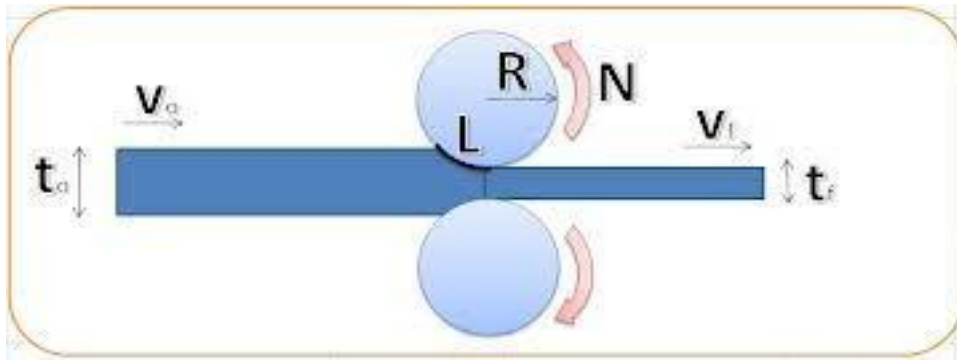
İndüksiyon Fırını tesislerde çelik üretimi, çelik hurda kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Hurda çelik, ergitme fırınına üstten vinçle boşaltılır, ardından fırının kapağı kapatılır. Ergiyen metal, ark fırınında alındıktan sonra gerekli alaşım elementleri ilave edilmesi ve dinlendirilmesi amacıyla pota metalürjisine tabi tutulur. Buna müteakiben pota metalürjisinde hazırlanan sıvı çelik, sürekli döküm makinelerinden geçirilmek suretiyle kütük veya slab'tan müteşekkil ara ürün elde edilir.



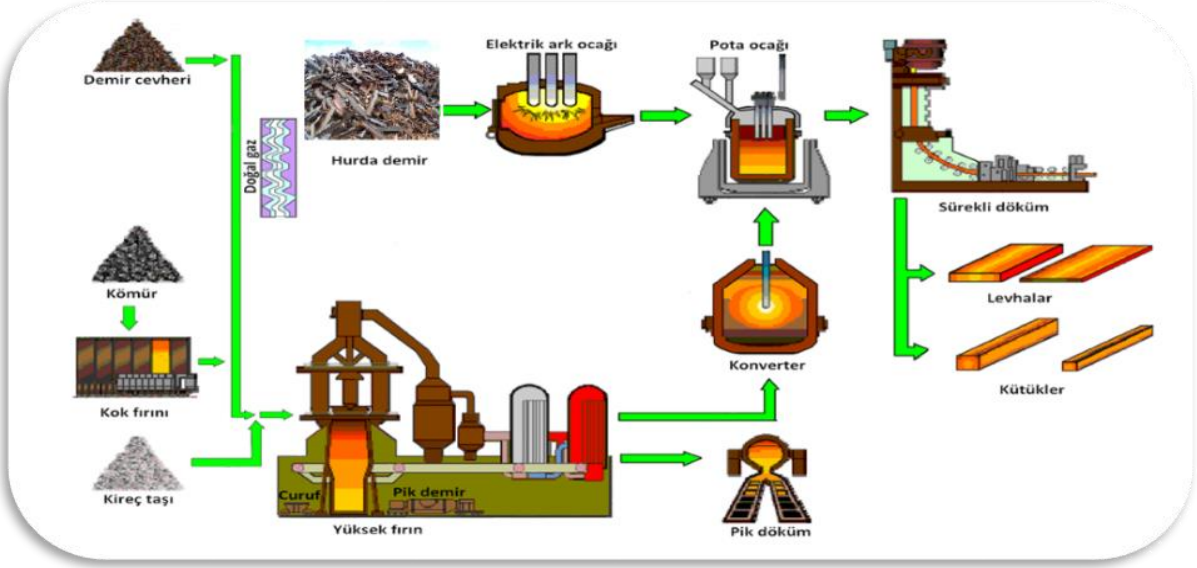
Şekil 3: İndüksiyon Fırını

1.1.4. Haddehaneler

Sürekli döküm makinelerinde elde edilen ara ürünler, yassı veya uzun ürün üreten haddehanelerde işlenmekte ve nihai çelik ürünleri elde edilmektedir. Üretilecek nihai ürünün niteliğine göre haddehanelerde girdi olarak kütük veya slab kullanılmaktadır. Uzun ürünlerin üretiminde kütük, yassı ürünlerin üretiminde ise slab kullanılmaktadır.



Şekil 4: Haddeleme prosesi



Şekil 5: BOF ve EAF çelik üretim prosesi genel görünüm

1.2. Üretim için Enerji ve Hammadde

Yoğun enerji kullanılan sektörlerden biri olan demir-çelik sektöründe üretim yapabilmek için gerekli olan temel hammaddeler, üretim yöntemlerine göre değişiklik göstermektedir. Ekonomik açıdan üretimi etkileyen bu hammaddelerin tüketimi aşağıda gösterilmektedir. Ayrıca özellikle EAF'lu tesisler için büyük önem arz eden ve demir çelik üretimi yapan önemli sanayi ülkelerinin elektrik tüketiminin küresel piyasalarla karşılaştırılmasının yapıldığı elektrik tüketimlerinin ülkelere kıyaslanması aşağıda gösterilmektedir. Söz konusu fiyatlar incelendiğinde, Almanya, Japonya, ABD ve Brezilya'nın yüksek enerji fiyatlarına karşılık, Türkiye, ÇHC, Rusya ve G.Kore yakın bantta giden enerji fiyatlarıyla rekabet halinde olduğu görülmektedir.

Tablo 1: Demir-Çelik Tesislerinin Enerji Tüketimi

Enerji Tüketimi	BOF'lu Tesisler (1 ton ham çelik)	EAF'li tesisler (1 ton ham çelik)
Elektrik (%)	5	65
Doğalgaz (%)	15	30
Motorin (%)	-	5
Kömür (%)	75	-
Petrol (%)	5	-
Maliyet içindeki payı (%)	20	15
TOPLAM (Mcal)	5450	570

Kaynak: Bakanlığımız çalışmaları

SEKTÖREL RAPORLAR - SANAYİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Tablo 2: Demir-Çelik Tesislerinin Hammadde Tüketimi

Hammadde Tüketimi	BOF'lu Tesisler (1 ton ham çelik)	EAF'li tesisler (1 ton ham çelik)
Hurda (kg)	-	1150
Cevher (kg)	1500	-

Kaynak: Bakanlığımız çalışmaları

Tablo 3: Küresel Elektrik Fiyatı-2020

No	Ülke	Haneler için Elektrik Fiyatı (kWh başına Dolar)	Sanayi için Elektrik Fiyatı (kWh başına Dolar)
1	ÇHC	0,084	0,103
2	Hindistan	0,078	0,116
3	Japonya	0,264	0,200
4	ABD	0,150	0,121
5	Rusya	0,061	0,087
6	G.Kore	0,098	0,106
7	Almanya	0,371	0,237
8	Türkiye	0,086	0,109
9	Brezilya	0,128	0,118
10	İran	0,005	0,004

Kaynak: Globalpetrolprices.com

1.3. Üretim Durumu

1.3.1. Dünyada Üretim

2020 yılında küresel ham çelik üretimi, 2019 yılına göre %0,9 azalarak 1,83 milyar ton (Mt) olarak gerçekleşmiştir. Ham çelik üretimi 2019 yılında Asya ve Orta Doğu hariç tüm bölgelerde daralmıştır. Dünyada Çin'in egemen olduğu çelik üretimi ve dünyanın diğer ülkelerindeki durum aşağıda Tablo 4'te gösterilmektedir. Ayrıca ülkeler bazında en çok üretim gerçekleştiren ilk 10 ülke aşağıda Tablo 5'te ortaya konulmuştur.

SEKTÖREL RAPORLAR - SANAYİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Tablo 4: Çelik üretim dağılımı

	2018 (Mt)	2019 (Mt)	2020(Mt)
Dünya	1808.4	1869.9	1829.1
ÇHC	920.0	1001.3	1052.9
Diğer ülkeler	888.3	868.6	776.2

Kaynak: WSA

Tablo 5 : İlk 10 ülke çelik üretimi

No	Ülke	2019 Üretim (Mt)	2020 Üretim (Mt)	% Değişim (2020/2019)
1	ÇHC	1001,3	1052,9	5,2
2	Hindistan	111,3	99,6	-10,6
3	Japonya	99,3	83,2	-16,2
4	Rusya	71,5	73,4	2,5
5	ABD	87,8	72,7	-17,2
6	G.Kore	71,4	67,1	-6,0
7	Türkiye	33,7	35,8	6,1
8	Almanya	39,6	35,7	-10,0
9	Brezilya	32,6	30,9	-4,9
10	İran	25,6	29,0	13,4

Kaynak: WSA

Asya, 2020 'de bir önceki yıla göre %1,6 artışla 1.351,7 Mt ham çelik üretmiş olmakla birlikte bu üretimin en önemli aktörü olan ÇHC'nin 2020'deki ham çelik üretimi, 2019'a göre %5,2 artarak 1.052,9 Mt'ya ulaşmıştır. Çin'in küresel ham çelik üretimindeki payı 2020'de %53,3'den %57,6'ya yükselmiştir. 2020 yılında diğer Asya ülkelerinden Hindistan'ın ham çelik üretimi 2020'de %10,6 azalışla 99,6 Mt olmuştur. Ayrıca, Japonya 2020'de 2019'a göre %16,2 düşüşle 83.2 Mt ve Güney Kore ise 2020'de 2019'a kıyasla %6 düşüşle 67,1 Mt ham çelik üretmiştir.

AB, 2020'de 2019'a göre %11,8 düşüşle 138,8 Mt ham çelik üretmiş olup, buna Almanya, %10 düşüşle 35,7 Mt, İtalya, %12,9 düşüşle 20,6 Mt, Fransa, %19,8 düşüşle 11,6 Mt ve İspanya, %19,5 düşüşle 10,9 Mt şeklinde katkı sağlamıştır.

SEKTÖREL RAPORLAR - SANAYİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

ABD, 2019'a göre %17,2 azalışla 2020 yılında 72,7 Mt ham çelik üretmiş olmakla birlikte, Rusya, 2019'a göre %0,7 düşüşle 2020'de 73,4 Mt ham çelik üretmiştir. Bu üretim miktarı Rusya'yı 2020 yılında ABD'nin önüne geçirmiştir.

Orta Doğu, 2020'de %2,7 artışla 40,8 Mt ham çelik üretmiş, Afrika, %10 düşüşle 12,6 Mt, Güney Amerika %8,4 düşüşle 38,3 Mt ve Okyanusya, % 1,4 düşüşle 6,1 Mt ham çelik üretimi gerçekleştirmiştir.

Ülkelerden ayrı olarak dünyaca büyük ölçekli üretim gerçekleştiren en büyük 20 çelik üreticisi şirket ve güncel bilgiler ise aşağıda Tablo 6'da gösterilmektedir. Söz konusu listeye 2019 yılında 19 uncu sıradan giriş yapan İran'ın Kamu İktisadi Teşebbüsü IMIDRO-İran Madenleri ve Madencilik Endüstrisi bu yıl 16 ncı sıraya yükselmiştir. Ülkemizde bu listeye en yakın firma Erdemir Grup olup 46. sırada yer almaktadır.

Tablo 6: Dünya çelik üretimine ilk 20 firma 2020

Sıra No	Şirket Adı	Kuruluş Yılı	Ülke	Üretim (milyon ton) (2019)
1	ArcelorMittal	2006	Lüksemburg-Hindistan	97.31
2	China Baowu Group	2016	ÇHC	95.47
3	Nippon Steel and Sumitomo Metal Corporation	1950	Japonya	51.68
4	HBIS Group	2008	ÇHC	46.56
5	POSCO	1968	G. Kore	43.12
6	Shagang Group	1975	ÇHC	41.10
7	Ansteel Group	1948	ÇHC	39.20
8	Jianlong Group	1999	ÇHC	31.19
9	Tata Steel Group	1907	Hindistan	30.15
10	Shougang Group	1919	ÇHC	29.34
11	Shandong Steel Group	2015	ÇHC	27.58
12	JFE Steel Corporation	1950	Japonya	27.35
13	Valin Group	1997	ÇHC	24.31

SEKTÖREL RAPORLAR - SANAYİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

14	Nucor Corporation	1905	ABD	23.09
15	HYUNDAI Steel Company	1953	G. Kore	21.88
16	IMIDRO-İran Madenleri ve Madencilik Endüstrisi	2001	İran	16.79
17	JSW Steel Limited	1982	Hindistan	16.83
18	SAIL	1974	Hindistan	15.93
19	Benxi Steel	1971	ÇHC	16.18
20	Fangda Steel	-	ÇHC	15.66
46	Erdemir Grup	1960	Türkiye	8.61

Kaynak: WSA

1.3.2. Ülkemizde Üretim

Ülkemiz, uzun ürünlerde üretim kapasitesi ve üretim miktarı olarak ihracat yapma zorunluluğu bulunmakla birlikte, yassı ürünlerde kendi tüketimine yetecek kapasiteye sahip bulunmaktadır. Üretim yöntemleri neticesinde elde edilen çeliklerin çeşitliliği, katma değeri, milli ekonomiye katkısı ve gelecek perspektifi gibi birçok alanda üzerinde çalışmaların başladığı bu dönemde çelik sektörünün, katma değeri daha yüksek olan yassı ve vasıflı çelik ürünlere geçiş sağlayarak sahip olduğu pazarları korumak, hatta yeni pazarlara açılabilmek için çalışmalar yapılması gerekmektedir.

Ülkemizde, 2019 yılında 33,7 milyon ton olan ham çelik üretimi yaklaşık %6,1 oranında yükselişle, 2020 yılında 35,8 milyon ton olarak gerçekleştirilmiştir. Üretimdeki bu artışla birlikte Türkiye, dünya ham çelik üretim sıralamasında, ilk 10 ülke arasında 7. sırada yerini almıştır.

Ülkemizde, 2020 yılı itibariyle, demir cevherinden üretim yapan 3 adet BOF tesisi ile hurdadan üretim yapan 34 adet İF ve EAF tesis bulunmaktadır. Aşağıdaki haritada söz konusu tesislerin bölgesel dağılımı görülmektedir.



Haritadan da görüldüğü üzere, çelik tesislerinin büyük çoğunluğu kıyı bölgelerinde kümelenmiştir. Bu bölgeler, İskenderun-Osmaniye, İzmir-Aliğa, Marmara ve Batı Karadeniz sahil şeridinde yer almaktadır.

Tablo 7: Türkiye'nin Ürünlere ve Yöntemlere Göre Ham Çelik Üretimi (Milyon ton)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Uzun	23,231	23,015	25,839	24,669	20,944	23,234
Yassı	8,286	10,148	11,685	12,643	12,799	12,576
TOPLAM	31,517	33,163	37,524	37,312	33,743	35,810
EAF	20,482	21,846	25,963	25,799	22,884	24,782
BOF	11,035	11,317	11,561	11,513	10,859	11,028
TOPLAM	31,517	33,163	37,524	37,312	33,743	35,810

Kaynak: TÇÜD

SEKTÖREL RAPORLAR - SANAYİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Dünya sıvı çelik üretimi sıralamasında 2015 yılında 9. sıraya gerileyen Türkiye 2016 yılında tekrar 8. sıraya yükselmiş ve 2017, 2018 ve 2019 yılında ise bu sıralamasını korumayı başarmıştır. 2020 yılında ise 7. sıraya yükselen ülkemizde, 2015 yılı değerlerine göre Türk çelik sektöründe EAF'li tesislerin üretiminde yaşanan kademeli azalma bu yıl yerini tekrar yükselişe bırakmıştır. Aynı durum, BOF'lu tesislerde de üretimde artış yaşandığı görülmektedir.






1.4. Kapasite Kullanım Oranları (KKO)

1.4.1. Dünyada KKO


























Dünyada çelik üretim kapasiteleri, yıllar geçtikçe ÇHC'nin artan kapasitesiyle daralma yaşamasına rağmen, son dönemde kapasitelerde artış gözlemlenmektedir. OECD Çelik Komitesi tarafından yapılan raporlamalarda dünyada çelik KKO'su şu an %75'lerde olduğu, bu rakamın 2030 yıllarında artabileceği ve %78 mertebesine geleceği öngörülmektedir. Ancak özellikle ÇHC'de yaşanan son dönem çelik kapasite artışları için G-20 ülkeleri, Küresel Çelik Kapasitesi Fazlası Forumu (GFSEC) başlatmış olup söz konusu Forumda ülkemiz de etkin bir şekilde çalışmalarda yer almaktadır.

Konuyla ilgili çalışmalar için GFSEC-Global Forum on Steel Excess Capacity, Kapasite Fazlası Çelik Küresel Forumunun resmi web sayfasından ülke isimleri, bayrakları ve 2018 yılına ait sıvı çelik kapasiteleri alınmıştır. Sıvı çelik üretimi ile ilgili veriler ise Dünya Çelik Birliğinin resmi raporlarından alınmıştır. Söz konusu iki bilgi de 2018 yılına ait olmakla beraber 2019 yılının Ekim ayında yayımlanmıştır. Bu bağlamda, KKO hesabı ise tarafımızca yapılmıştır.

Tablo 8: Ülkelerin Sıvı Çelik Kapasitesi 2018-GFSEC

Ülke	Sıvı Çelik Kapasitesi (milyon ton)	Sıvı Çelik Üretimi (milyon ton)	Kapasite Kullanım Oranı (%)	Dünya Çelik Üretiminde sıralaması
 Arjantin	7.3	5.2	71.3	30
 Avustralya	5.6	5.7	101.7	26
 Avusturya	8.0	6.9	86.3	23
 Belçika	8.9	8.0	89.9	20
 Brezilya	51.5	34.9	67.8	9

SEKTÖREL RAPORLAR - SANAYİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

 Kanada	17.5	12.9	73.7	18
 Finlandiya	4.5	4.1	91.1	36
 Fransa	21.5	15.4	71.6	15
 Almanya	50.0	42.4	84.8	7
 Yunanistan	4.8	1.5	31.3	49
 Macaristan	2.1	2.0	95.2	46
 Hindistan	142.2	106.5	74.9	2
 Endonezya	11.9	6.2	52.1	27
 İtalya	36.5	24.5	67.1	10
 Japonya	131.1	104.3	79.6	3
 G. Kore	80.1	72.5	90.5	5
 Lüksemburg	2.4	2.2	91.7	42
 Meksika	29.5	20.2	68.5	14
 Hollanda	6.8	6.8	100.0	24
 Norveç	0.8	0.6	75.0	-
 Polonya	12.7	10.2	80.3	19
 Rusya	85.4	71.7	83.9	6
 Slovakya	4.9	5.2	106.1	29
 G. Afrika	9.6	6.3	65.6	25
 İspanya	18.9	14.3	75.7	16
 İsveç	6.0	4.7	78.3	33
 İsviçre	1.4	1.5	107.1	48
 Türkiye	51.9	37.3	71.8	8
 B. Krallık	11.2	7.3	65.2	22
 ABD	114.6	86.6	75.6	4

Kaynak: GFSEC-Global Forum on Steel Excess Capacity

1.4.2. Ülkemizde KKO

Türkiye'nin ham çelik üretim kapasitesi aşağıda sunulmaktadır.

Tablo 9: Türkiye'nin Ham Çelik Üretim Kapasitesi (1.000 ton)

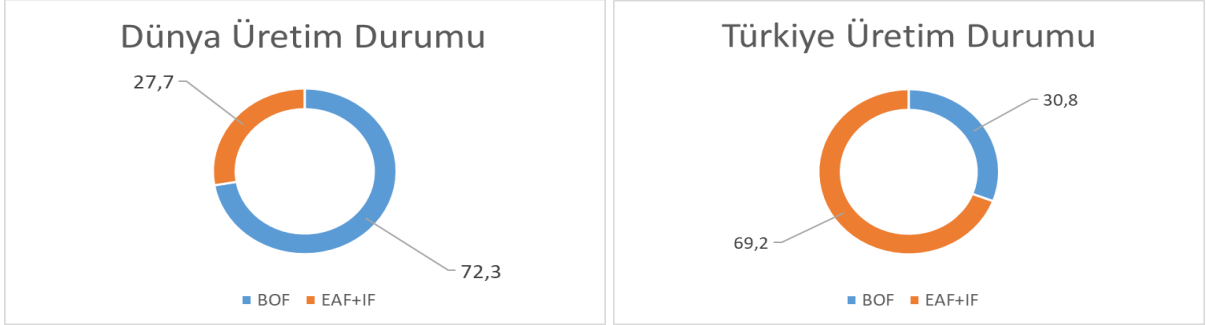
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
EAf+İF	38.663	38.739	39.256	38.940	39.484	38.298	39.858
BOF	11.550	11.700	12.250	12.250	12.400	12.400	13.500
TOPLAM	50.213	50.439	51.506	51.190	51.884	50.698	53.358

Kaynak: TÇÜD

SEKTÖREL RAPORLAR - SANAYİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Ülkemizde demir çelik sektörü üretim kapasitesi 2020 yılı için EAF'lu tesislerde 39,9 milyon ton, BOF'lu tesislerde ise 13,5 milyon ton olmak üzere toplamda 53,4 milyon tondur.

Ülkemizde çelik üretim kapasitesinin üretim yöntemlerine göre dağılımı, dünya çelik üretim kapasitesinin üretim yöntemlerine göre dağılımıyla farklılık göstermektedir. BOF yöntemine göre dünya çelik üretimi %72,3 mertebesinde bulunurken ülkemizde bu oran %30,8 değerinde bulunmaktadır.



Şekil 7: Üretim yöntem durumu

Kaynak: Bakanlığımız çalışmaları

Ülkemizde kapasite kullanım oranları 2020 yılı sonunda BOF'lu tesislerde %81,7, EAF'lu tesislerde ise %67,1 olarak gerçekleşmiştir. Ülkemizde faaliyette bulunan demir çelik tesislerinin kapasiteleri, üretim miktarları ve kapasite kullanım oranlarına ilişkin bilgilere istinaden BOF teknolojisine sahip olan demir çelik üretim tesislerinin kapasite kullanım oranlarının, EAF'lu tesislere göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

1.5. Tüketim

1.5.1. Dünyada Tüketim

Dünyada birçok alanda ihtiyaç üzerine artan tüketim oranları, çelik sektöründe de hızla devam etmektedir. Çeliğin başlıca kullanım alanları olan inşaat, ulaştırma, otomotiv ve makine sanayi sektörlerine hammadde olarak girdi sağlayan çelik ürünlerinin tüketimi de dünyada hatırı sayılır rakamlara gelmiştir. Dünyada kişi başına düşen ham çelik tüketimi 245 kg'ı bulmuş olmakla birlikte, bölgeler bazında gelişmişlik durumuna bağlı olarak ham çelik tüketimi değişiklik göstermektedir. Bu tüketim oranları Tablo 10'da gösterilmektedir.

SEKTÖREL RAPORLAR - SANAYİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Tablo 10: Bölgeler bazında kişi başına düşen ham çelik tüketimi (kg)

Kişi Başına düşen ham çelik tüketimi (kg)	2018	2019
AB (28 ülke)	359.0	336.0
Diğer Avrupa Ülkeleri	342.0	304.0
B.D.T.	206.0	215.0
Kuzey Amerika	279.0	265.0
Güney Amerika	107.0	100.0
Afrika	31.0	32.0
Orta Doğu	217.0	204.0
Asya	299.0	316.0
Okyanusya	178.0	173.0
Dünya	240.0	245.0

Kaynak: WSA

Buna ek olarak çelik tüketimi konusunda dünyada üretimde ilk 10 sırada bulunan ülkelerin tüketimi Tablo 11’de gösterilmektedir.

Tablo 11: Ülkeler bazında kişi başına düşen ham çelik tüketimi (kg)

Ülkeler-Kişi Başına düşen ham çelik tüketimi (kg)	2018	2019
ÇHC	609.0	659.0
Hindistan	77.0	80.0
Japonya	560.0	550.0
ABD	342.0	330.0
G.Kore	1093.0	1082.0
Rusya	307.0	322.0
Almanya	504.0	443.0
Türkiye	395.0	352.0
Brezilya	112.0	110.0
İran	266.0	248.0

Kaynak: WSA

Dünya’da 2019 yılında ülkeler bazında ham çelik tüketimi Tablo 12’de gösterilmektedir.

SEKTÖREL RAPORLAR - SANAYİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Tablo 12: Ülkeler bazında ilk 10 ham çelik tüketimi (milyon ton)

Sıra No	Ülke	2019
1	ÇHC	945.2
2	Hindistan	108.8
3	ABD	108.5
4	Japonya	69.8
5	G. Kore	55.4
6	Rusya	46.9
7	Almanya	37.0
8	Türkiye	27.7
9	Meksika	27.4
10	İtalya	26.5

Kaynak: WSA

1.5.2. Ülkemizde Tüketim

Türkiye'nin tüketmiş olduğu yassı ve uzun ürün miktarları aşağıda Tablo 13'de gösterilmektedir. Bu çalışmanın ileriki yıllarda ürün gamlarını da içermesi çelik sektörü üretim projeksiyonunun oluşturulması bağlamında önem arz etmektedir.

Tablo 13 : Ülkemizde Nihai Mamul Tüketimi (1.000 ton)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% değişim 20/19	% pay 2020
Uzun ürün	16.693	16.168	17.926	17.636	18.130	15.798	10.818	13.790	27,5	46,8
Yassı ürün	14.633	14.605	16.455	16.455	17.796	14.946	15.180	15.690	3,4	53,2
Toplam	31.326	30.773	34.381	34.077	35.926	30.745	25.584	29.480	13,4	100,0

Kaynak: TÇÜD

Tabloya istinaden çoğunlukla inşaat ürünlerini içeren uzun ürünlerin tüketimde yaklaşık %53 paya sahip olduğu, bu tüketimin iç piyasadan karşılanmasına rağmen, ülkemizdeki yassı ürün kapasite kullanım oranlarının az olması ve ithalata yönelmiş olması nedeniyle %47'lik pay için ülkemizin bu alanda kapasitelerini kullandırmaya yönelik adımların atılması atıl kapasite

SEKTÖREL RAPORLAR - SANAYİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

oluşmasının önlenmesi açısından büyük önem arz etmektedir. 2019 yılında inşaat sektöründe yaşanan daralmaya istinaden uzun ürün tüketiminde yaşanan azalma, 2020 yılında %27,5 artışla yerini tekrar yükselişe bırakmıştır.

2. DIŞ TİCARET

Demir çelik sektörü hammadde olarak kullandığı demir cevherinin yaklaşık %60'ını, hurdanın %70'ini ve koklaşabilir taşkömürünün %90'ını ithalat yoluyla karşılamaktadır. Diğer taraftan ülkemizde tüketilen yassı ürünlerin yaklaşık %50'si ithal edilmektedir. Bu durum sektörün dış ticaret açığı vermesine neden olmaktadır. Söz konusu veriler aşağıda Tablo 14'de görülmektedir.

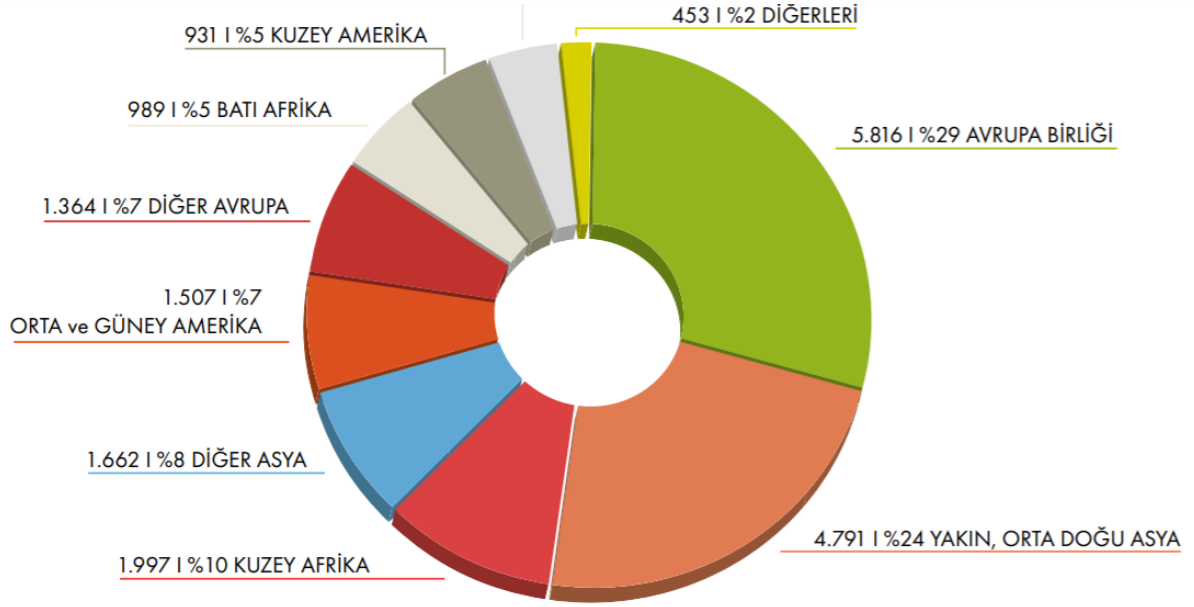
Tablo 14: Demir-Çelik Sektörü Dış Ticaret Dengesi (2020)

2020	İhracat		İthalat	
	Miktar (bin ton)	Değer (milyon \$)	Miktar (bin ton)	Değer (milyon \$)
Yarı ürünler (Kütük, Slab)	718	359	3.980	1.682
Yassı Ürünler	5.709	3.339	7.544	5.148
Uzun Ürünler	10.138	4.859	969	878
Çelik Ürünleri Toplamı	16.565	8.557	12.494	7.708
Borular	1.910	1.397	396	662
Diğerleri	2.767	4.753	373	1.590
Ürün TOPLAM	21.241	14.708	13.262	9.959
Pik	6	3	1.138	372
Ferro alyaj	116	148	455	523
Sünger Demir	0	0	458	123
Hurda	163	174	22.487	6.253
Demir Cevheri	2.228	191	9.997	1.062
Kok. Taşkömürü	0	0	5.305	622
Hammadde TOPLAM	2.513	516	39.480	8.955

Kaynak: TÇÜD verileri

SEKTÖREL RAPORLAR - SANAYİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

2020 yılı verilerine göre, nihai ürün dış ticaret dengesinde 4,7 milyar dolara yakın ihracat fazlası görülmekle birlikte, bütün girdi maliyetleri hesaba katıldığında yaklaşık 1,7 milyar dolarlık dış ticaret açığı görülmektedir. Sektördeki en fazla dış ticaret açığına 6,3 milyar dolarla çelik hurda ithalatı neden olmaktadır.



Şekil 8 : Türkiye'nin Çelik İhracatı Genel Durum (2020, miktar, %pay)

Kaynak: ÇİB,2020 Faaliyet Raporu

Türkiye çelik ihracatı 2020 yılında bir önceki yıla göre değerlendirildiğinde hem miktar bazında hem de değer bazında azalış yaşandığı görülmektedir. 2019 yılında değer olarak 13,8 milyar dolar ve miktar olarak 21,2 milyon ton ihracata karşılık, 2020 yılında değerde %8,6 oranında azalış ile 12,6 milyar dolar ve miktarda %3,8 oranında azalış ile 20,3 milyon ton ihracat gerçekleştirilmiştir.

2020 yılında bölgeler bazında ağırlıklı olarak sırasıyla Avrupa Birliği, Orta Doğu ve Körfez ülkeleri, Kuzey Afrika ve Uzak Doğu ülkelerine ihracat yapılmıştır. AB ülkelerine olan ihracatımız tonaj bazında %18,7 azalış göstererek 5,8 milyon ton, değer bazında ise %19,6 oranında azalış ile 4,1 milyar dolar seviyesinde gerçekleşerek, önemli oranda bir düşüş kaydetmiştir. Orta Doğu ve Körfez ülkelerine olan ihracatımız ise tonaj bazında %0,2 oranında artış ile 4,8 milyon ton, değer bazında ise %5,3 oranında azalış ile 2,7 milyar dolar

SEKTÖREL RAPORLAR - SANAYİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

şeklinde gerçekleşmiştir. Toplam ihracatımızda üçüncü sırada yer alan Kuzey Afrika ülkelerine ise tonaj bazında %11,8 oranında azalış ile yaklaşık 2,0 milyon ton, değer bazında ise %14,3 oranında azalış ile 1,2 milyar dolar seviyesinde ihracat gerçekleşmiştir. (ÇİB, 2020)

3. AR-GE

Türkiye’de Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş., demir-çelik sektöründeki ilk Ar-Ge merkezini faaliyete geçirmiştir. Bu merkezle çevre, hammadde, enerji alanlarında faaliyet göstermesi amaçlanmaktadır.

Hem emisyonların azaltılması hem de istihdamın artırılması amacıyla demir-çelik sektörü başta olmak üzere ana metal sektöründeki Ar-Ge merkezleri son 7 yıl içerisinde kurulmuş olup, aşağıda Tablo 15’de sayıları 2020 yılı itibariyle 37 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca, aşağıda Tablo 16’da 2020 yılı itibariyle 11 tane de sektörel tasarım merkezi bulunmaktadır.

Tablo 15: Demir-Çelik ve Demir Dışı Metaller Ar-Ge Merkezleri

AR-GE MERKEZİNİN ADI	İL
Akdaş Döküm San. ve Tic. A.Ş.	Ankara
Albond Alüminyum San. ve Tic. A.Ş.	Tekirdağ
Asaş Alüminyum San. ve Tic. A.Ş.	Sakarya
Assan Alüminyum Sanayi ve Ticaret A.Ş.	Kocaeli
Bolt Bağlantı Elemanları San. ve Tic. A.Ş.	Bursa
Borçelik Çelik San. ve Tic. A.Ş.	Bursa
Çelik Halat ve Tel Sanayii A.Ş.	Kocaeli
Çemtaş Çelik Makine San. ve Tic. A.Ş.	Bursa
Çuhadaroğlu Metal Sanayi ve Pazarlama A.Ş.	İstanbul
Demisaş Döküm Emaye Mamulleri Sanayi A. Ş.	Bilecik
Döksan Isıl İşlem A.Ş.	Ankara
Döktaş Dökümcülük Tic. ve San. A.Ş. (Bursa Şubesi)	Bursa
Döktaş Dökümcülük Tic. ve San. A.Ş. (Manisa Şubesi)	Manisa

SEKTÖREL RAPORLAR - SANAYİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Entil Endüstri Yatırımları ve Ticaret A.Ş.	Eskişehir
Er - Bakır Elektrolitik Bakır Mamulleri A.Ş.	Denizli
Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları A.Ş.	Zonguldak
Erikoğlu Emaye Bakır Tel San. A.Ş.	Denizli
Erkunt Sanayi A.Ş.	Ankara
Ferro Döküm Dış Ticaret San. ve Tic. A.Ş.	Kocaeli
Gedik Kaynak A.Ş.	İstanbul
Gemciler Güven Metal San. ve Tic. A. Ş.	Kahramanmaraş
Güney Çelik Hasır ve Demir Mamülleri San. ve Tic. A.Ş.	Adana
Hacı Ayvaz End. Mam. San. ve Tic. A.Ş.	İstanbul
Kardemir Haddecilik Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.	İzmir
Karabük Demir Çelik Sanayi ve Ticaret A.Ş.	Karabük
Kayalar Bakır Alaşımları San. ve Tic. A. Ş.	Tekirdağ
Matil Malzeme Test ve İnovasyon Laboratuvarları A.Ş.	İstanbul
Nemak İzmir Döküm Sanayi A.Ş.	İzmir
Özkan Demir Çelik Sanayi A.Ş.	İzmir
Prometal Hafif Metaller Doküm San Ve Tic. Ltd. Şti.	Bursa
Sağlam Metal San. ve Tic. A.Ş.	Kocaeli
Sarkuysan Elektrolitik Bakır Sanayi ve Ticaret A.Ş.	Kocaeli
Sema Plastik Kalıp ve Makine San ve Tic. Ltd. Şti.	Tekirdağ
Sentes-Bir Metalurji Kimya Enerji Üretim ve Geri Dönüşüm Teknolojileri San. ve Tic. A.Ş.	İzmir
Şara Enerji İnş. Tic. ve San. A.Ş.	Adana
TOSÇELİK Profil ve Saç End. A.Ş.	Osmaniye
Yeşilova Holding A.Ş.	Bursa

Kaynak: Ar-Ge Teşvikleri Genel Müdürlüğü veritabanı

SEKTÖREL RAPORLAR - SANAYİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Tablo 16: Demir-Çelik ve Demir Dışı Metaller Tasarım Merkezleri

TASARIM MERKEZİNİN ADI	İL
Fatih Profil San. ve Tic. A.Ş.	Denizli
Cryocan Basınçlı Kaplar Endüstriyel Tesisler San. ve Tic. Ltd. Şti	Kocaeli
Torun Bakır Alaşımları Metal Sanayi ve Ticaret A.Ş.	Kocaeli
Askon Demir Çelik San. Ve Tic. A.Ş.	Denizli
Hascevher Metal Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	Kahramanmaraş
Ünimetal Hassas Döküm Makina Ve Yedek Parça San. ve Tic. A.Ş.	İstanbul
Güven Pres Döküm San. ve Tic. Ltd. Şti.	İstanbul
Şafak Döküm Makina Parça San. ve Tic. A.Ş.	İzmir
Dirinler Döküm Sanayi Turizm Liman İşl. ve Tic. A.Ş.	İzmir
Bora Çelik Eşya ve Mobilya İnş. Malz. San. Tic. Ltd. Şti.	Eskişehir
Heper Metal Döküm Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	İzmir

Kaynak: Ar-Ge Teşvikleri Genel Müdürlüğü veritabanı

Ayrıca Karabük Üniversitesine bağlı Demir-Çelik Enstitüsü ve Atılım Üniversitesi bünyesinde kurulan Metal Şekillendirme Mükemmeliyet Merkezi ile İstanbul Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi bünyesindeki Alüminyum Test ve Araştırma Merkezi (ALUTEAM) de metal sektörüne Ar-Ge ve projeler bakımından katkı sağlamaktadır.

Bununla birlikte, gelişen otomotiv ve petrol taşımacılığında kullanılan çeliklerde ciddi seviyede Ar-Ge faaliyeti yapılması gerekmektedir. Firmaların, korozyon, karbon emisyonu gibi rekabet öncesi alanlarda Ar-Ge projeleri geliştirebilmeleri, Türkiye'deki sektörün hammadde, enerji ve çevre gibi ortak sorunlarının çözümünde beraber çalışılabilecekleri bir ortamın oluşturulması, sektörün sürdürülebilir rekabet edilebilirliği açısından önem taşımaktadır. Bu anlamda, AYM son dönemde her sektörün dikkat etmesi ve uyum sağlaması gereken bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

4. AVRUPA YEŞİL MUTABAKATI (AYM)

İklim değişikliği ve çevresel bozulma, Avrupa ve dünya için hayati bir tehdit oluşturmaktadır. Bu zorlukların üstesinden gelmek için AB Komisyonu, Birliği modern, kaynak verimli ve rekabetçi bir ekonomiye dönüştürecek yeni bir büyüme stratejisi ortaya koyma sürecine girmiştir. Avrupa Birliği (AB); çelik, alüminyum ve diğer metal sektörleri için başta Çin olmak üzere pek çok ülkenin geniş teşvik uygulamalarını ve çevreye duyarlı olmayan üretimlerini eleştirmektedir. Bu sebeple, AB Komisyonu ve diğer AB kurumlarından “oyun kurallarını eşitleyecek” bir normatif düzene geçilmesi hedeflenmektedir.

AYM ile sınırda karbon vergisi uygulanması, ürünün karbon oranına göre fiyatlandırılması, temiz ürün sertifikası, bankalardan alınacak krediler ve finansman sorunu, kamu ihaleleri ve geri dönüştürülmüş veya döngüsel ekonomiyi önceleyen ibarelerin eklenmesi gibi konu başlıklarının sektöre ilave maliyetler getireceği mütalaa edilmektedir.

AYM'nin temel hedefi; çelik, kimya, çimento başta olmak üzere enerji yoğun sektörlerin karbonsuz üretime yönlendirilmesi ve enerji verimliliği konularında ilgili sektörlerin modernize edilmesi amaçlanmaktadır. AYM ile 2030 yılına kadar ‘sıfır’ karbon emisyonlu çelik üretimine destek verilmesi ve 2050 yılına kadar Avrupa kıtasında net sera gazı emisyonlarının sıfıra indirilmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda özellikle İskandinav Ülkelerinde yaygın bir şekilde uygulanan karbon vergisinin ilerleyen yıllarda tüm AB ülkelerinde uygulanması beklenmektedir. Böylece AB, karbon nötr bir Avrupa hedefi ile kriterlere uymayan Avrupa dışından yapılacak ürün ithalatına ek vergiler getirmeyi amaçlamaktadır.

Sınırdaki karbon düzenlemesi ile karbon kaçağı riskini azaltmak amacıyla, eşyanın karbon içeriğini daha doğru yansıtan bir ithalat fiyatı oluşturulması amaçlanmaktadır. AB, başta Çin olmak üzere pek çok ülkenin, çelik, alüminyum ve diğer metal sektörlerinde geniş teşvik uygulamalarını ve çevreye duyarlı olmayan üretimlerini eleştirmekte ve tedbir alınmasını talep etmektedir.

SEKTÖREL RAPORLAR - SANAYİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

2019 yılının Kasım ayında, AB'nin çevre ve sürdürülebilirlik konularında kesin ve iddialı adımlar atacağına bir taahhüdü niteliğinde olan AYM adında bir inisiyatifler paketi sunulmuştur.

Tanımlanan hedefler kapsamında bu büyüme stratejisi;

- 1) Temiz enerji,
- 2) Sürdürülebilir sanayi,
- 3) İnşaat ve renovasyon,
- 4) Tarladan sofraya,
- 5) Kirliliğin ortadan kaldırılması,
- 6) Sürdürülebilir hareketlilik
- 7) Biyo çeşitlilik

olmak üzere 7 politika alanı altında kurgulanmıştır.

AB'nin metal sektörü özelinde ise bu Mutabakat metninde yer alan temel çalışmalarının metinsel dökümleri ise şu şekildedir.

1- Çelik, çimento ve kimya gibi enerji yoğun endüstriler, önemli bazı değer zincirlerini tedarik ettiklerinden Avrupa ekonomisi için vazgeçilmezdir. Bu sektörlerin karbondan arındırılması ve modernleştirilmesi esastır. Enerji Yoğun Endüstrilere Yönelik Üst Düzey Çalışma Grubu tarafından yayınlanan öneriler, endüstrinin bu hedeflere olan bağlılığını ortaya koymaktadır.

2- 2030 yılına kadar sıfır karbonlu çelik üretim sürecini sağlayabilecek temiz ve çığır açan teknolojileri destekleyecek ve Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu (AKÇT) kapsamında tasfiye edilmekte olan finansmanın bir kısmının kullanılıp kullanılmayacağını araştıracaktır. Daha genel olarak, AB Emisyon Ticareti Sistemi Yenilik Fonu, bu tür büyük ölçekli yenilikçi projelerin uygulanmasına yardımcı olacaktır.

3- Sanayi sektörü ve Üye Devletler ile yapılan ortaklıklar, piller, temiz hidrojen, düşük karbonlu çelik üretimi, döngüsel biyo-temelli sektörler ve yapılı çevre dahil olmak üzere ulaştırma alanındaki araştırma ve yeniliği destekleyecektir.

SEKTÖREL RAPORLAR - SANAYİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Ülkemizde ise Ticaret Bakanlığı koordinasyonunda yürütülen ve başta Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı olmak üzere Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile ortak ve ayrı ayrı olmak üzere birçok farklı toplantılar gerçekleştirilerek söz konusu AYM'nin uygulanabilmesine yönelik Eylem Planı hazırlık çalışmaları yaklaşık 1 yıldır devam etmektedir.

Söz konusu Eylem Planı çalışmalarının tamamına Sanayi Genel Müdürlüğü Metal Sanayi Dairesi Başkanlığı adına katılım sağlanmış olup, enerji yoğun sektörlerden alüminyum ve çelik sektörüne yönelik çalışmaların yürütülmesi sağlanmaktadır. Bu kapsamda, sektörün sivil toplum kuruluşları ve büyük ölçekli firmalarıyla belli periyotlarla bir araya gelinerek bilgilendirme çalışmaları yürütülmüştür.

Bakanlığımız, Türkiye-AKÇT Serbest Ticaret Anlaşması (STA) kapsamında devlet yardımlarını engelleyen hükümlerinin yeniden görüşülmesi dahil olmak üzere, ülkemiz lehine konu farkındalığı ve bilinci en yüksek seviyede çalışmalarını birçok platformda sürdürmektedir.

Sonuç olarak, Sınırdaki Karbon Düzenlemesi (SKD) uygulamasından etkilenmesi muhtemel olduğu düşünülen tüm metal sanayi piyasa aktörlerimizin, bu süreçte en az şekilde etkilenmesi ve küresel rekabetin artacağı yeni periyotta pozisyonlarını daha ileriye çekebilecek seviyelere gelebilmesi adına Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı olarak başta çelik ve alüminyum sektörleri olmak üzere tüm metal sanayi sektörleri için Metal Sanayi Teknik Komitesi altında AYM çalışma grupları oluşturulmuştur. Ticaret kurallarında değişikliğe sebebiyet vereceği düşünülen Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) ve SKD uygulamalarının metal sanayi sektörüne etkileri ve getireceği iyileştirmeler açısından Bakanlığımızca Ulusal bir yol haritası hazırlanması çalışmaları devam etmektedir.

5. BAKANLIĞIMIZCA YAPILAN ÖNEMLİ ÇALIŞMALAR

Tüm imalat sanayi sektörlerinin nabzını tutan Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın bünyesinde Sanayi Genel Müdürlüğü olarak demir-çelik ve demir dışı metaller sektörünün analiz ve değerlendirmeleri yapılarak, ilgili sektör raporları hazırlanmaktadır. Ayrıca tüm basınçlı ekipmanlara yönelik ulusal mevzuat hazırlama ve AB mevzuatı kapsamında uyumlaştırma faaliyetleri yürütülmektedir. 1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile ülkemizdeki sanayi ile ilgili tüm teşvik ve destek mekanizmalarının Sanayi ve Teknoloji Bakanlığına toplanması çerçevesinde KOSGEB, TÜBİTAK, Yatırım, Ar-Ge, Organize Sanayi Bölgesi ve AB ile ilgili Ufuk-2020 Destek Programlarının kullanılması ve bunlara ek olarak Avrupa Yatırım Fonu'nun (AYF) COSME ve Innovfin Programları ile sektörün buluşturulması adına çalışmalar da tarafımızca yapılmaktadır.

Ülkemizin, 25 Temmuz 1996 tarihinde AB ile imzaladığı AKÇT STA'sı kapsamında çelik sektörüne yönelik devlet yardımlarını kısıtlayan ve yasaklayan hükümlerinden dolayı çelik sektörüne doğrudan devlet yardımı yapılmamaktadır. Bu kapsamda çelik sektöründeki gelişmeler Bakanlığımız tarafından da yakından takip edilmektedir. Yaşanan sıkıntıların çözülebilmesi adına tüm platformlarda Bakanlığımız tarafından sektöre ilişkin sorunlar değerlendirilmekte ve çözüm önerileri oluşturulmaya çalışılmaktadır. Ayrıca, metal sektörünün ilgili tüm kamu kurum ve kuruluşlarla olan toplantılarında Bakanlığımız görüş ve değerlendirmeleri oluşturulmaktadır.

Bakanlığımızın demir-çelik sektörü özelinde metal sektörüne yönelik 2020 yılı ve 2021 yılının ilk çeyreğinde gerçekleştirilen önemli faaliyetleri aşağıda sıralanmaktadır.

- Teknoloji Odaklı Sanayi Hamle Projeleri kapsamında 18 proje değerlendirilmiştir.
- Demir-çelik başta olmak üzere ana metal ve basınçlı ekipmanlar sektörüne ilişkin STA ve damping soruşturmalarına yönelik gerekçeli görüşler oluşturularak, Genel Müdürlüğümüz ilgili Daire Başkanlığına ve Ticaret Bakanlığına gönderilmiştir.
- COVID-19 sürecinin normalleşme çalışmaları kapsamında ilgili tüm metal sektörü kapsamında bulunan sivil toplum kuruluşları, sanayi işletmelerinin önde gelen temsilcileri

SEKTÖREL RAPORLAR - SANAYİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

ve Bakanlığımız uzmanlarıyla çeşitli eylem ve tedbirlerin alınmasına yönelik çalışmalar yapılmıştır.

- Metal sektöründe faaliyet gösteren tüm paydaşların tespiti adına Metal Sanayi Teknik Komitesi (METAL-TEK) sekreteryası görevi yürüten Bakanlığımız tüm sektörel sorunların belirlenmesi ve çözümüne ilişkin ilgili paydaşların da katılımıyla toplantılar yapılmıştır.
- Metal sektöründe faaliyet gösteren tüm şirketlerin ülkemiz içinde yaşadığı tüm çevresel, vergisel, mevzuat veya enerji hakkındaki sorunların koordinasyonu tarafımızca yapılarak ilgili Bakanlıklarla çözümlenmesi yönelik toplantı, çalıştay vb. organizasyonlara katılım sağlanmıştır. Başta ABD olmak üzere birçok ülke tarafından çelik sektörüne uygulanan ek gümrük vergilerinin DTÖ, GFSEC ve OECD gibi platformlarda gündeme alınması yönünde değerlendirmeler ve çalışmalar yürütülmüştür.
- Bakanlığımız Teşvik Uygulama ve Yabancı Sermaye Genel Müdürlüğü ve Ar-Ge Teşvikleri Genel Müdürlüğü başta olmak üzere TÜBİTAK ve KOSGEB teşviklerinin AKÇT hükümlerine bağlı kalmak şartıyla ilgili sektörlerle yönlendirilmesinde ve ayrıca ilgili sektörlerle verilecek teşviklere esas teşkil eden katma değer hesapları yapılmıştır.
- Demir-çelik başta olmak üzere ana metal ve basınçlı ekipmanlar sektörüne ilişkin Hazine ve Maliye Bakanlığınca Başkanlığımıza değerlendirilmek üzere gönderilen amortisman başvuruları, yerinde denetimler yapılarak değerlendirilmiş ve amortisman oranı belirlenerek ilgili Bakanlığa iletilmiştir.
- Resmi daire ve kuruluşlardan alınacak hurda malzemenin satın alınmasına esas fiyat değer listesinin; edinme maliyetleri, yurtiçi ve yurtdışı piyasa kıymetleri ve yurt içinde yayınlanmakta olan Ticaret Gazetesi'ndeki hurda satış fiyatları esas alınarak MKE tarafından düzenlenen metal hurda fiyat listesinin, Bakanlığımız tarafından yılda iki defa onaylanması işlemlerini yürütülmüştür.
- Ülkemizdeki yassı çelik ürünlerinin kapasite kullanım oranının artırılması ve standart dışı yassı ürünlerin ithalatının önlenmesi amacıyla yapılan çalışmalar kapsamında, Yassı Çelik

SEKTÖREL RAPORLAR - SANAYİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Ürünlerin Denetimine İlişkin Tebliğ (No: SGM:2016/37)'de yer alan yassı çelik ürünlerinin imalat standartlarının Ticaret Bakanlığınca hazırlanan İthalatta Standartlara Uygunluk Denetim Tebliği Eki Listeye alınması için çalışmalar devam etmektedir.

- Ticaret Bakanlığı tarafından hazırlanan ve Başkanlığımıza koordinasyonu görevi verilen GİTES Eylem Planı 4.1 eylem maddesi çalışmaları kapsamında Kritik Hammadde Listesi ve politika önerileri ilgili paydaş kuruluşların ve STK'ların görüşleri alınarak oluşturulmuştur.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca yürütülen ve ana metal sektörüne ilişkin şirketlerin yatırımlarının çevre süreçlerini ilgilendiren ÇED başvuruları süreçlerine ilişkin görüşler verilmiş ve ilgili toplantılarına katılım sağlanmıştır.
- Mesleki Yeterlilik Kurumu bünyesinde faaliyet gösteren Metal Sektör Komitesi toplantılarına katılım sağlanmış, mesleki standartların ve yeterliliklerin oluşturulmasına katkı sağlanmıştır.
- Güneydoğu Asya Uluslar Birliği (ASEAN) Sektörel Diyalog Ortaklığı, 37. Türkiye-AB Gümrük Birliği Ortak Komitesi, Türkiye-Ukrayna Serbest Ticaret Anlaşması (STA), Brexit referandumu sonrası Birleşik Krallık (BK) ile yapılması muhtemel STA, Türkiye-Rusya arasında oluşturulan Ticaret, Yatırımlar ve Bölgesel İşbirliği Çalışma Grubu Toplantısı, Türkiye-Azerbaycan ve Kazakistan Ekonomik İşbirlikleri Eylem Planları Değerlendirme Toplantısı, Türkiye-Azerbaycan Yüksek Düzeyli Stratejik İşbirliği Konseyi, Türk-Belarus Ortak Sanayi Çalışma Grubu ve Türk-Rus OSÇG hakkında çalışmalar yapılmıştır.