

Elektrik Makina Cihaz ve Malzemesi

İmalât Sanayii

1. ANA İLKE VE METOT:

a. Bu kesime giren malzeme ve makineler yatırım mallarıdır. Bu malların gelişmekte olan bir ekonomi bakımından önemi üzerinde durulunca yurt içinde imallerine öncelik verilmesi zorunluğuna belirir. Ancak bugünkü ve gelecekteki teknolojik seviye gözönüne alınarak büyük makinelerle hassas cihazların imali daha sonraki plân dönemlerine bırakılmıştır.

b. Talep tahmininde her malın için ayrı bir yol tutulmuştur.

(1) Elektrik motoru ihtiyacını tahminde sanayiın elektrik enerjisi tüketim tahminleri esas alınmıştır. Bu kadar tüketim için gerekecek motor gücü, kullanma saatleri de gözönünde tutularak hesaplanmıştır.

(2) Jeneratörler üç gruba ayrılarak incelenmiştir.

a) Küçük jeneratörler, güçleri 15 kW. den küçük olarak tanımlanmıştır. Bunların elektrik motorlarıyla birlikte imali düşünülmüştür.

(b) Orta büyüklükteki jeneratörler güçleri 15 kW ile 500 kW. arasında olanlardır. Bunlara talep bugün sistemlere bağlı ve ilerde bağlanacak olan yerlerdeki grupların ihtiyaç yerlerine kaydırılmasıyla karşılanacaktır.

(c) Büyük jeneratörlere talep elektrik kesiminden alınmıştır.

(3) Transformatlörlere olacak talep üç grup üzerinden yapılmıştır.

(a) Dağıtım şebekesi transformatlörleri için toplam elektrik enerjisi ve en yüksek gücün dağıtım için gerekli şebeke kapasitesi düşünülmüştür.

(b) Santral transformatlörleri, yeni yapılacak veya genişletilecek santrallere ait bilgilere dayanılarak tahmin edilmiştir.

(c) İletim şebekesi transformatlörlerini tahminde dağıtım transformatlörü, hesabındaki metot uygulanmıştır.

(4) Elektrik Kablosu:

(a) Yüksek ve alçak gerilim kabloları: Önümüzdeki yıllarda, özellikle şehir içinde, yüksek gerilim hava hattı yayılabileceği düşünülmüştür

Yüksek gerilimli yeraltı kablosu transformatlör başına 500 m., alçak gerilimli yeraltı kablosu için 400 m. kabul edilerek asgari kablo ihtiyacı bulunmuştur.

(b) Tesisat kabloları (NOA, NSH, NPA, NMH, NBU gibi) ihtiyacı ev, ticarethane, resmi daire ve sanayiın elektrik aboneleri artışından hesaplanmıştır.

(c) Telefon Kablosu, şehir telefon şebekesi kapasitelerinde beklenen artışlar gözönünde bulundurulurak tahmin edilmiştir.

(5) Elektrik sayaçları tahmini elektrik aboneli artışına göre yapılmıştır

(6) Telekomünikasyon Sanayii: Telefon cihazları ve santralleri imali tahmininde çalışan ve bekliyen abone toplamı ile gayri safi millî hasıla arasında yüksek bir bağıllık bulunmuştur. Gelir esnekliği de 1,87 dir. Ancak gerçek talep için PTT planlanması esas alınmıştır.

(7) Geri kalan elektrik dağıtım ve iletim şebekesi cihazları (Dis-jonktör, seksiyoner, dağıtım ve kumanda tablosu, şalter, sigorta, sokak lâmbası, yüksek ve alçak gerilim kablo başlığı) konularında yapılan tahmin, transformatlör istasyonu sayısı tahminiyle, bu enerjiyi ileten ve dağıtan şebeke için gerekli malzemenin hesaplarına dayanmaktadır.

(8) İç tesisat malzemesi: (Peşel ve bergman boru, sigorta, anahtar, duy, buat, klemens, priz, zil, buton, glop) tahminleri elektrik abonelerinde beklenen artışlara bakarak yapılmıştır.

(9) Dayanıklı tüketim malları ihtiyacının tahmininde çeşitli piyasa incelemelerinden ve ithalât rakamlarından yararlanılmıştır

2. BUGÜNKÜ DURUM:

a. Talep :

Elektrik makine cihaz ve malzemeleri talebinin büyük bir kısmı ithalât ile karşılanmaktadır. İmal edilmekte olan transformatlör, elektrik motoru ve öteki cihazlar içinde ithal malı niteliğinde olanlar bulunduğundan, alınacak tedbirlerle sanayi önemli gelişmeler sağlayacaktır.

b. Kapasite:

1960 yılı kayıtlarına göre sanayi siciline kayıtlı kurumların kapasite durumları aşağıdadır :

TABLO : 232. Elektrik Makine ve Malzemesi İmal Kapasitesi

Ç e ş i d i	Kapasite	Birim Bin Tane Bin Kva. Bin Km.	Ç e ş i d i	Kapasite	Birim (Bin)
Elektrik Motoru	10,0	Tane	Dayanıklı Tüketim Malları		
Generatör	—	—	Redresör	1,4	Tane
Transformatör (Takat) (400 Tane 250 KVA hk Trafo)	100,0	KVA	Elektrik ütü	37,5	»
Elektrik Kabloları:			Elektrikli soba	50,0	>
Yüksek ve alçak gerilim kab.	—		Radio	339,5	>
İç tesisat kablosu	66,3	Km.	Pikap	41,0	>
Asansör ve kaynak kablosu	0,3	Km.	Amplifikatör	3,1	>
Telefon kablosu	—		Projektör	0,2	>
Elektrik Sayaç	—		Elektrik ampulü	7000,0	>
Telekomünikasyon Sanayi Cih.			Flüoresans - duy, armatür - ba-		
Verici radyo cihazları - Telsiz.	0,5	Tane	last	74,0	>
Elektrik Dağıtım ve İletim Şe-			Elektrik süpürgesi	6,0	>
bekesi Cihazları			Vantilatör	2,4	>
Şalter	90,5	• Tane,	Elektrik ızgarası	44,2	>
Elektrik tablosu	2,4	»	Elektrik ocağı	57,0	>
Sigorta	5,0	»	Elektrik semaver - cezve	38,5	»
Sokak lâmbası	10,0	>	Avize, abajur ve gece masa		
İç Tesisat Malzemesi:			lâmbaları	105,3	>
Elektrikli zil	360,0	Tane	Akümlâtör ve Piller:		
Fişler, prizler	1725,0	>	Akümlâtörler	114,0	>
Sigortalar	5,0	»	Telefon pili	150,0	>
Bakalit elektrik malzemesi	4346,6	»	Batarya,	801,9	>
Peşel ve Bergman boruları	15,T	Km.	Muhtelif fener pili	14550,0	»

3. TALEP PROJEKSİYONLARI :

Elektrik makina, cihaz ve malzemesi talebi Tablo: 233 de gösterilmiştir.

TABLO : 233. Elektrik Makina ve Malzemesi Talebi

Ç e ş i d i	Birim	1962	1963	1967
	(1)	(2)	(3)	(4)
Elektrik motoru	Bin tane	30,0	43,0	72,0
Güç transformatörü	» tane	2,4	0,5	0,9
	» MVA	0,2	0,2	0,8
Başka transformatörler	Bin tane	0,2	0,3	0,3
Yüksek gerilim yeraltı kablosu	Km.	150,0	168,0	336,0
Alçak gerilim yeraltı kablosu	Km.	120,0	130,0	260,0
Telefon için iç tes. ve kablo ihtiyacı	Bin Km.	4,0	23,4	24,0
Elektrik sayacı	Bin tane	144,5	155,0	177,0
Telefon	Bin tane	5,0	62,0	62,0

TABLO: 234. Elektrik Dağıtım ve GerKim Şebekesi Malzeme ve Cihazları

Çeşidi	Birim	1962	1963	1967
	(1)	(2)	(3)	(4)
Disjonktör	Bin tane	0,3	0,4	0,6
Seksiyoner	» »	0,6	0,8	1,4
"Dağıtım ve kumanda tb.	» >	0,2	0,5	0,7
Şalter	» »	2,a	3,2	5,3
Sigorta *	> >	12,0	13,0	21,2
Sokak lamb. teçhizatı	» »	12,0	13,0	• 15,0
Y. Gerilim kablo başlığı	» »	4.3	4.7	8,9
A. Gerilim kablo başlığı	» »	0.8	0,9	1,8

TABLO : 235. Elektrik iç Tesisat Malzemesi

Çeşidi	Birim	1962	1963	1967
	(1)	(2)	(3)	(4)
Peşel veya Bergman boru	Bin Km.	8,0	9,0	10,6
Sigorta	Bin tane	350,0	393,0	510,0
Anahtar	» >	900,0	• 1.050,0	1.240,0
Buat	» »	900,0	1.050,0	1.240,0
Duy	» »	900,0	1.050,0	1.240,0
Klemens	» »	900,0	1.050,0	1.240,0
Priz	> >	280,0	302,0	314,0
Zil	» »	70,0	75,0	85,0
Buton	» »	70,0	75,0	85,0
Glop	» »	70,0	75,0	85,0

TABLO : 236. Dayanıklı Tüketim Malları

Çeşidi	Birim	1967	• 1963	1967
	(1)	(2)	(3)	(4)
Radyo	Bin tane	266,0	280,0	589,0
Elektrik Ampülü	> >	13.700,0	14.700,0	19.450,0
Elektrik süpürgesi	» »	7,0	8,0	13,0
Elektrik ütüsü	> >	100,0	110,0	150,0
Tıraş makineleri	» »	25,0	27,0	40,0
Elektrik ızgarası	> >	30,0	34,0	50,0
Vantilatör.	> >	8,0	8,5	12,0
Avize - Abajur	» »	30,0	40,0	60,0
Flüoresant lâmba	» »	50,0	62,0	74,0
Elektrik ocağı	» »	17,0	20,0	32,0
Elektrik sobası	» »	2,5	4,0	10,0
Elektrikli semaver, cezve	» »	3,0	4,0	8,0

4. ÜRETİM PROJeksiYONLARI:

TABLO : 237. Elektrik Makinaları imalât Tutarı

(Milyon TL.)

Çeşidi	1962	1963	1967	1967 İndeks 1962 = 100
	d)	(2)	(3)	
Elektrik motoru ve generatör	—	8,0	25,0	
Güç transformatörü	1,3	14,0	26,0	
Başka transformatörler	9,6	10,0	12,2	
Yk. ve Alç. gerilim Kb.	—	—	38,1	
Teşisat kablosu	38,4	46,8	6,0	
Telefon ve Telgraf Kb.	—	—	14,0	
Elektrik sayacı	—	—	11,5	
Telefon santrali	—	—	38,8	
Telefon	—	—	6,4	
Elektrik dağıtım ve iletim şebekesi malzemesi	10,0	11,9	24,3	
Radyo	100,0	126,2	264,5	
İç tesisat malzemesi ve ötekiler	30,0	35,0	53,0	
T O P L A M *	189,6	251,9	519,8	

Yüksek ve alçak gerilim ile telefon ve telgraf kabloları, elektrik sayacı, telefon cihaz ve santral-
lan imalâtı 1964 yılı içinde başlayacaktır.

YATIRIMLAR :
Elektrik makina, cihaz ve malzemeleri imâl için yapılacak yatırım 244 milyon TL'dir. Bunun 81,8 milyon TL. sı dışı ödemedir.

TABLO : 238. Elektrik, Cihaz ve Malzemeleri imâl Yatırımları

(Milyon TL.)

Çeşidi	1963	1964	1965	1966	1967
	(1)	(2)	(3)	(M)	(5)
Elektrik motoru	13,0	8,0	4,0	—	—
Trafo	10,0	5,0	—	—	10,0
Elektrik sayacı	6,0	4,0	—	—	—
Kablo	20,0	10,0	—	—	—
Telefon fabrikası	12,0	2,0	—	12,0	1,0
Elektrik şebekesi cihazları	15,0	15,0	—	—	10,0
Telefon kablosu	10,0	5,0	—	—	—
Ötekiler	10,0	15,0	12,0	10,0	25,0
Toplam	96,0	64,0	16,0	22,0	46,0
GENEL TOPLAM					244,0

6. KATMA DEĞER :

Tablo 239'da elektrik makina, cihaz ve malzemelerinin katma değeri görülmektedir

TABLO: 239. Katma Değer

Çeşidi	1962	1963	1964	1965	1966	1967
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Elektrik motoru	—	4,4	9,8	10,3	11,3	12,4
Güç transformatörleri	0,8	8,1	11,0	12,4	11,8	14,7
Öteki transformatörler	4,8	5,0	5,3	5,5	5,8	6,1
Yk. ve Alç. gerilim kab.	—	—	10,2	10,9	14,9	19,4
Tesisat kablosu	21,0	25,9 /	26,3	27,8	28,8	26,5
Telefon ve telgraf kab.	—	—	11,6	11,0	9,7	9,3
Elektrik sayacı	—	—	8,4	8,1	9,0	7,9
Telefon ve telefon santralleri	—	—	37,0	37,0	38,3	30,1
Elk. dağıtım ve iletim şeb.	7,8	8,7	11,8	12,6	15,6	19,0
Radyo	15,0	20,0	35,0	50,0	68,0	95,0
İç tesisat mal. ve ötekiler	12,0	14,0	15,0	16,5	18,0	20,0
T O P L A M	61,4	86,1	181,4	202,4	231,2	260,4

7. D İ Ő T İ C A R E T :

Bu kesime giren makine, âlet ve malzemelerin yatırım malı ithalâtı ham madde ithalâtı ve kesimde mamul yatırım malı ithalâtı yerini alan malların çe-
şitli yıllardaki tutarları tablo 240 ta gösterilmiştir: *

TABLE: 240. Elektrik ve Makin? Malzemeleri imalâtının Dış Ödeme Dengesine Etkisi (Cif Milyon TL.)

Ç e Ő i d i	Yeni yatırımların yatırım malı ithalât talebi					İlam madde ithalâtı					Kesimde mamul yatırım mal ithalâtı yerini şılan mallar				
	1963	1964	1965	1966	1967	1963	1964	1965	1966	1967	1963	1964	1965	1966	1967
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
Elektrik motoru ve Generatör	6,0	4,0	2,0	»	—	1,3	2,9	3,5	3,8	4,2	6,0	14,0	16,6	18,2	19,2
Transformatör	3,0	2,0	—	—	3,0	1,5	1,6	1,8	1,9	2,1	7,0	7,3	7,8	10,0	14,0
Elektrik sayacı	2,0	1,0	—	—	—	—	0,3	0,6	0,6	0,6	—	3,8	7,7	7,8	7,0
Kablo	5,0	5,0	—	—	—	1,0	1,0	0,7	—	—	—	10,5	22,9	30,2	38,4
Telefon cihaz ve santrali	5,0	—	—	10,0	—	—	1,0	18,0	18,0	9,5	—	3,0	40,0	40,0	40,0
Telefon, Telg. kablo.	4,2	1,8	—	—	—	—	0,3	0,5	0,5	0,5	—	6,6	12,6	11,2-	10,7
Elektrik şebekesi Cihazları	1,0	0,4	—	—	0,4	0,2	1,0	1,0	1,0	2,0	1,5	4,7	5,7	6,8	8,0
Radyo	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	100,9	115,2	116,0	115,5	106,0	—	—	—	—	—
Elektrik cihazları	5,0	3,0	2,0	2,0	6,0	6,0	6,2	4,0	4,2	4,5	—	—	—	—	—
T O P L A M	34,2	20,2	7,0	15,0	12,4	110,9	129,5	146,1	145,5	129,4	14,5	49,9	113,3	124,2	137,3

8. TEDBİRLER:

a. Yurt içinden sağlanan ham madde ve yardımcı maddelerinin niteliklerini garanti edecek bir denetleme mekanizması ivedilikle kurulacaktır.

b. Gerek nitelik gerekse fiyat bakımından uygun olarak yurt içinde imal edilen makına, âlet

ve cihazların ithaline izin verilmeyecektir.

c. Yüksek güç ve voltajlı transformatörlerin imaline gidilecektir.

d. imal edilecek elektrik makine, âlet ve cihazlarına ihraç yolları araştırılacaktır

GENEL E M ER 11 DURUMU

1. ANA İLKELER VE METOD :

a. Türkiye'de ticari olmayan yakıtlar (odun, tezek, tarım artıkları) normalin üstünde kullanılmaktadır İktisadî ve toplumsal zararlara yol açan bu durumun önüne geçmek ye halka ucuz ve sağlığa uygun yakıt sağlamak, çoktandır gerçekleştirilmeye çalışılan bir amaçtır.

Bu plân döneminde Türkiye'de yalnız klâsik enerji kaynaklarının geliştirileceği gözönüne alınmıştır.

Ana ilke, yurdumuzun enerji kaynaklarını en uygun yolda kullanarak enerji üretim maliyetini en aza indirmektedir.

b. Çeşitli yakıtlara olan talep iki yoldan hesaplanmıştır :

(1) Her yakıtta geçmişteki talep eğilimi ve birincil enerji kaynaklarına gelecekte olacak talep gözönünde tutulmuştur.

(2) Birincil enerji kaynaklarından yürüyecek geçmiş yılların genel enerji tüketimi hesaplanmış, elde edilen eğilime göre gelecekteki toplam talep bulunmuştur. (1) de hesaplanan birincil enerji kaynaklarına olan talep değeri denetlenmiştir.

(3) Birincil enerji kaynaklarının en iyi kullanışa doğru yöneltilmesi için başlangıç tedbirleri alınmış ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır.

2. BUGÜNKÜ DURUM:

Bugünkü yurdumuzda 4'ü ticarî (kömür, linyit, petrol ürünleri ve hidrolik enerji) ve 3'ü ticarî olmayan (odun, tezek ve tarım artıkları) 7 türlü yakıt kullanılmaktadır. Ticarî birincil enerji kaynaklarının durumu istatistiklerle tesbit edilmiştir. Ticarî olmayanlar ise 1961 yılında yapılan araştırmalarla tesbit edilmiştir.

TABLO: 276. Birincil Enerji Kaynaklarının Durumu

Birincil Enerji kaynağı	Kapasite (Rezerv) (1 Milyon ton) (1 Milyar kwh)	1961 de kullanılan		
		Miktar (1 Milyon ton) (1 Milyar kvvh)	Taşkömürü es değeri Bin ton	Toplama oranıtısı %
Taşkömürü	1500	4	4000	20,0
Linyit.	847	3	1620	8,2
Petrol ürünleri				
Gazyağı	(x)	1,65	2508	12,6
Fuel - oil	(x)	0,25	410	2,1
Hidrolik enerji (Yıllık)	53	1,3	650	3,3
Odun		13,1	5764	29,0
Tezek ve tarım artıkları (Yıllık)	17,5	14,0	4900	24,8
T O P L A M			19852	100,0

(*) Türkiye'nin rafineri kapasitesi 4,7 milyon ton ham petrol işleyebilecek durumdadır.

(**) Bir rafineri ürünü olan sıvı petrol gazı (LPG) yurdumuzda çok yem olarak kullanılmaya başladığından 1961 yılındaki değeri çok küçüktür. Herde tam olarak kullanıldığında dahi dengedeki yeri gene çok küçük olacağından gene enerji dengesinde ihmal edilmiştir.