

Bu sayede kırıcının durma zamanı oldukça kısaltılmakta ve ortalama kırma gücü yükseltilmektedir.

Şekil: 2

özet:

TELEFON TESİSLERİNDE EKONOMİK YATIRIM KARŞILAŞTIRMALARI

Yazan :
Macit BENİCE
Y. Müh. PTT

- 6) Kapasite (tesisin büyüklüğü),
- 7) Gerekli zaman (tesisin yapım süresi),
- 8) Adaptasyon (tesisin tahminler dışındaki istekleri karşılayabilmesi),
- 9) Uygunluk (tesisin diğer tesisler içindeki durumunun uygunluğu),
- 10) Hurda değer,
- 11) Diğer faktörler.

a) Malzeme giderleri,

- 1) ömür,
- 2) ilk gider (ilk tesis gideri, yatırım),
- 3) işletme giderleri,
- 4) Bakım giderleri.
- 5) Yıpranma (tesisin zamanla değer kayb-etmesi) ,

- b) işçilik giderleri,
c) Sözleşme konusu ve diğer çeşitli giderler (Sözleşme ve taahhüt ile ilgili büro giderleri, mahallen alınan ufak malzeme vs. gibi),

Endirekt giderler ise tesisin inşaatı esnasında yapılan genel masraflardır. Bunlar şöyle sıranabilir :

- a) Malzeme depolama ve nakliye giderleri,
b) İşçilerin hastalık, tatil, pansiyon gibi giderleri ile işin kontrol ve nezaretine ait giderler,
c) Âlet, makina kullanma ve yıpranması ile ilgili giderler,
d) Büro kırtasiye ve personel giderleri (işin takibi ve sözleşmelerin yürütülmesi ile ilgili büro giderleri).

Pratikte, fiat mukayeselerinde, endirekt giderler direkt giderlerin yüzdesi olarak hesaplanır. Meselâ :

Endirekt giderler = $\leq 5\%$ Malzeme giderleri + 115% işçilik giderleri + 5% Büro giderleri.

Bu yüzdeler, senede bir veya iki defa, piyasanın durumuna, işçi ve personel ücretlerine göre, gözden geçirilir ve yeniden tesbit edilir. Böylece «Tesis yatırılacak sermaye = Direkt giderler + Endirekt giderler» olarak hesaplanır. Bu toplam aynı zamanda «ilk gider» demektir. Ekonomik mukayeselerde bu ilk gider esas olarak alınır.

Tesislere ait birim fiatlar : Her çeşit tesise ait fiat analizlerini ve birim fiatları gösteren cetveller, plânlama için önceden hazırlanmış, hattâ ilk gider ve direkt giderlerde cetvellerde gösterilmiş bulunur, örnek olarak çeşitli telefon tesisleri için hazırlanmış bir cetvel aşağıya çıkarılmıştır :

Hesaplarda kullanacağımız bazı terimler ve tarifleri şunlardır :

Hurda değer (H.D.) : ömrünü tamamlamış bir tesisin, kurulu olduğu yerdeki hurda değeridir.

Kalan hurda değer (KJ3.D.) : ömrünü tamamlamış bir tesisin, sökülme ve depoya nakletme masrafları çıktıktan sonra kalan hurda değeridir.

Yenileme gideri (Y.G.) : $Y.G. = \bar{I}.G. - K.H.D.$ dir.

Yıllık devamlı giderler: Bu giderler, her yıl tesis için muntazaman ödenen, bakım, faiz ve amortisman giderleridir.

Mevcut değer: Bir miktar paranın, istikbalde belli bir tarihteki mevcut değeri öyle bir miktardır ki, bu miktar şimdi bir faizle yatırıldığı takdirde istikbaldeki tarihte istenen bir değere erişir.

Meselâ, 1 TL. nm 10 yıl sonrası için mevcut değeri, $\% i$ faiz için, 0,676 TL. dir. Eğer, 0,676 TL. şimdi $\% 4$ faizle yatırıldığında 10 yıl sonra 1 TL. olur.

Yıllık devamlı giderlerin istikbalde belli bir tarihteki mevcut değeri öyle bir miktardır ki, bu miktar şimdi bir faizle yatırıldığı takdirde, o tarihe kadar her yıl, tesisin bakım, faiz ve amortisman giderlerini muntazaman öder.

Plânlama için yapılan mukayeselerde, daima, giderlerin mevcut değerleri karşılaştırılır. Meselâ yıllık devamlı giderleri (Faiz+Amortisman+ Bakım) 100 TL. ve ömrü 20 yıl olan bir tesis için şimdi bankaya kaç lira yatırmalıyız ki, yatırdığımız bu miktar 20 yıl müddetle her yıl 100 TL. ödeyebilsin? Mevcut değer hesaplan için hazırlanmış özel cetvellerden, bu miktar ($\% 4$ faiz için) 1359 TL. bulunur. Bunu grafikte açıkhyahm : (Şekil : 1).

Havaî kurşunlu kablo - Tesis
(K.K.L. tip kablo)

Kablo	Km. basma ortalama tesis bedeli								
	0,51 mm.			0,63 mm			0,9 mm.		
	Direkt Giderler (TL.)		İlk gider (TL)	Direkt Giderler (TL)		Dk gider (TL)	Direkt Giderler (TL)		İlk gider (TL)
	Malzeme	İşçilik vs.		Malzeme	İşçilik vs.		Malzeme	İşçilik vs.	
10 çift	4760	1920	10050	4950	1920	10650	6550	2300	13500
20 »	6480	2200	13300	5750	2200	14100	10300	2380	18100
30 »	7750	2570	15100	9100	2580	16600	13900	2500	22000
50 »	10200	2650	18200	12600	2620	20700	—	—	—

Tesisin Cinsi	İlk gider (TL)	Yıllık Giderler (TL,)		Yıllık Giderlerin Mevcut Değeri (TL) (20 yıl için)
		%	Tutarı	
A Plânı				
Direkli hat tesisi	5590	8,89	598	8100
Kablo tesisi (20 - 0,63 mm)	5090	13,51	688	9320
T o p l a m	10680			17420
B Plânı				
Yeraltı künk tesisi	11600	4,72	558	7570
Kablo (20 - 0,63 mm)	4850	10,69	520	7060
T o p l a m	16650			14630

bahis konusu olmaksızın, iki alternatif tesis plânının karşılaştırılmasıdır. örnek olarak, 20 çiftlik 0,63 mm iletken çaplı ve 1 km uzunluğunda bir telefon kablosunun tesisini düşünelim. Plânlama için iki hal şekli (A ve B plânı) ve tesis ömrü 20 yıl alınmıştır.

A plânı : 7 m. lık ahşap direkler üzerinde
20 - 0,63 mm. lık kurşunlu kablo

B plânı: Kaldırımda yeraltı beton künk içinde 20 - 0,63 mm. lik kurşunlu kablo

Görülüyor ki, karşılaştırmada ilk giderler bakımından A plânı daha ekonomik çıkmaktadır. Eğer bakım ve yıpranma hesaplara katılırsa B plânı daha ekonomik olmaktadır. A plânı için bugünden 17.240 TL., B plânı için 14 630 TL. değerinde yıllık gider yatırmak lâzımdır.

Yıllık giderlerin hesaplanması : Yıllık giderler, istatistiklerden, fiat analizlerinden faydalananarak ve diğer faktörler de göz önünde tutularak önceden, İlk giderlerin yüzdesi olarak cetveller halinde hazırlanır. Meselâ yukardaki örnekte, A plânında direkli hat tesisinde, yıllık gider yüzdesi ilk giderin % 8,89'u, B plânında yeraltı künk tesisinde ise % 4,72'sidir Mevcut değerler ise, başka cetvellerden hesaplanmıştır.

Plânlama esnasında, birçok hallerde, ikiden fazla alternatif çözümler ortaya çıkar. Meselâ :

300 çiftlik hattın başlangıçta yalnız 200 çiftini, 5 yıl sonra da 100 çiftim çekmek, tesisi kısmen yeraltı, kısmen havaî yapmak; eski tesisi hemen veya 2 yıl sonra toplamak gibi. Karşılaştırmalarda dikkat edilecek nokta, mevcut değerlerin doğru hesaplanmasıdır Bunun için aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir .

1 — Tesise, hangi takvim yılında ihtiyaç olduğunu tesbıt ediniz (Meselâ 1967),

2 — Takvim, yılladım, aşağıdaki cetvelde olduğu gibi, içinde bulunduğunuz yıldan başlayarak numaralayınız

3 — Öklar yardımı ile, tesisin ne zaman kurulacağını, toplanacağını, revize edileceğini v.s. tablo üzerine işaretleyiniz.

4 — Kurulacak tesis için ilk yıllık gideri, tesisin yapıldığı yılın sonunda (31 Aralık/1 Ocak) hesaba alınız.

5 • — Sökülecek (toplanacak) tesis için sonun, cu tam yıllık gideri, (tam yıllık gider=Faiz + Amortisman-fYıpranma) önceki yılın sonunda hesaba alınız.

6 — Revizyon, sökme ve aktarmalarda kab-
loların kesilmesinden gelecek masraflar için öde-
meleri, bir önceki yılın sonunda yapılmış ola-
rak hesaba alınız.

7 – Lüzumsuz masraflar hariç, yalnız, 20 yıl içinde azalan masrafları hesaba katusız.

