

Kovada Hidroelektrik Tesisleri Dolayısıyla Göller Bölgesinin Enerji Durumu

Yazan •
Zeki DEMİKER
Müh.-E I. E.

Göller bölgesi için bol ve ucuz elektrik enerjisinin önemi ve ihtiyacın karakteristik vasıfları :

Bugün için elektrik enerjisinin kullanılmadığı ve girmediği saha hemen hemen yok gibidir Genel olarak şehirlerimizde büyük ve küçük sanayinin muharrik kuvveti olarak, belediye yani şehir ihtiyaçları için (sokak aydınlatması, cer), içme su tesislerinin, yeraltı sulan veya başka kaynak, kanal, nehir ve göllerden arazinin sulanmasında kullanılan elektro pompaların tahriki için ve evlerimizde de aydınlatma, elektrikle çalışan radyo, ütü, ocak, ızgara, soba, semaver, su ısıtıcıları, çamaşır ve traş makinaları, buz dolapları, yastık, saat gibi ev cihazlarımızda, refah, rahat ve daha iyi medeni bir yaşama imkânına kavuşmamız, sahip olmamız için elektrik kullanırız.

Halbuki göller bölgesinde, umumiyetle çalışma ve kazanma sahalarının mahdut ve dar oluşu, keza ziraata elverişli toprakların dar olarak mevcut nüfusa nisbeten mütenasip olmayışı, ayrıca bitkilenme mevsimindeki kuraklık dolayısıyla toprak veriminin düşük oluşu sebepleriyle halkın, rahat ve refah yaşamak değil bizzat kendi günlük ihtiyaçlarını karşılamak sebepleriyle yuvalarına kavuşmak istemesi; % 85-90 nı dokunma ve halı tezgâhları ile süslemiş ve ufak bir sanayi evi yapmışlardır. Bugüne kadar elle çalıştırdıkları dokuma tezgâhları 2 Beygir kuvvetinde küçük bir elektrik motoruyla tahrik edildiğinde, çok daha iyi bir randıman, temiz, bir iş ve dolayısıyla daha iyi bir kazanç sağlayacak ve sahibi de, daha iyi bir geçinme imkânına kavuşabilecektir. Bunun için bol ve ucuz enerji şarttır ve lazımdır.

Şimdiye kadar enerji yokluğundan halk motor alamamıştır. Yalnız bir kısım halk Kovada yapıyor diye motor alıp, çalışmasını öğrenmiş ancak şehir şebekesinden birkaç kişiye cereyan verilebilmiştir. Ama Kovadadan elektriğin gelmesi gecikince, ve halkta motorla çalışmanın rahatlığını, kârını görünce tezgâhlarını aldığı gibi elektriği günün 24 saatinde devam eden, ucuz ve bol enerjisi olan civar vilâyetlere taşınmış, bu ara Dinar hidro elektrik santrallerinin faaliyete geçmesi ile Dinara yerleşmişler, bir kısmı da Nazil-iyeye gitmişlerdir.

Yalnız Senirkent belediyesinin gayreti ile motorla çalışan bir tek tezgâh Senirkentte kalmış, onunla halka yine motorla çalışmasının ve kolaylıklarını gösterebilmekte, halk da bol ve ucuz

enerji beklenmektedir. Halı dokuma tezgâhları motorla çalışmaz, halı el ile dokunur. Yalnız halı için lüzumlu pamuk ipliği ve yün ipliğinin fabrikalarda yapılması veya küçük motorlarla tahrik edilen tezgâhlarda yapılması lazımdır.

Gerçi pamuk iplikleri şimdi bölgedeki fabrikalarda bol miktarda yapılıyor ama halı için lüzumlu pamuk ipliği, bu fabrikalarda yapılan 6 numaralı iplikten 8-9 kat bir araya getirilmek suretiyle bükülür ve kalın bir pamuk ipliği elde edilir Bu bükme işi İsparta içinde fabrikalarda ve küçük imalât yerlerinde, motorlu, ekseri yerlerde ise elle çalışan tezgâhlarda bükülür. Bunlar için de bol ucuz enerjiye ihtiyaç vardır ki, geçimini halıdan temin eden halk, daha çabuk, daha kolay ve daha iyi bir kazanç temin etsin.

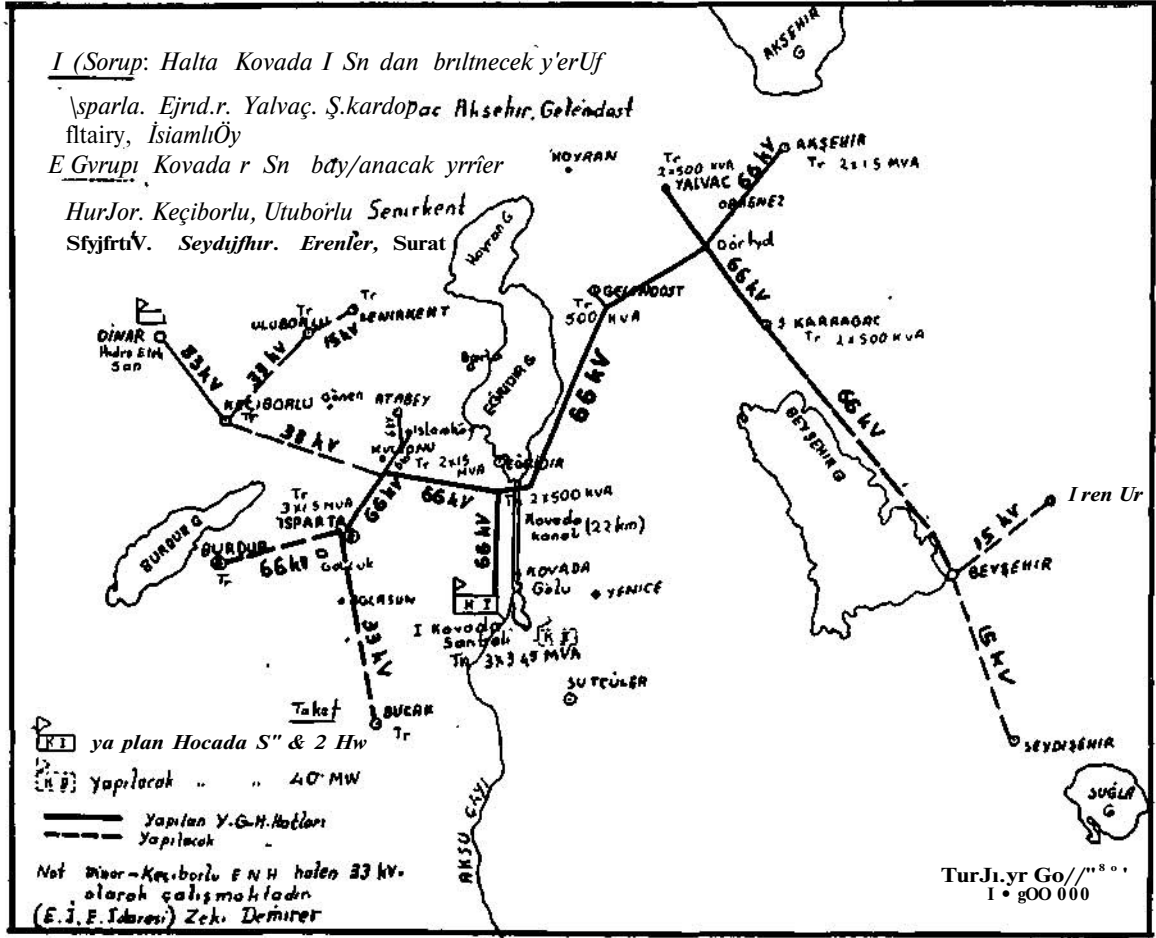
Bunlardan başka bol ve ucuz enerjinin kullanılacağı en büyük sahalardan biri de yün ipliğini yapan, boyayan fabrikalardır.

Elektrik enerjisine en mühim ihtiyaçlarından birisi de araziye - yer altı suları ile sulayacak çini yapan, boyayan fabrikalardır.

Toprak ve iklim şartlarının yağ gülü yetiştirilmesine fevkalâde müsait bulunmasına rağmen, sulama imkânlarına sahip olmayan bazı arazilerde hiç ve bazı arazide de dönüm başına 75 kg. gülçiçeği gibi çok düşük bir verim alınmaktadır. Halbuki normal bir sulama ile Ispartanın toprakları dönüm başına 800 - 1500 kg. gülçiçeği vermektedir. Biz ortalama olarak 1000 kg. kabul edersek ve halen 2000 hektarı aşkın gül bahçelerinin o zaman 3500 - 4000 hektara çıkacağını ferah ferah kabul ederek toplam 40 milyon kg. gül çiçeği ve bundan da takriben 13000 kg. gül yağı elde edileceğini düşünebiliriz.

Enerji Etüdü :

Göller bölgesinin enerji ihtiyacı Kovada tesisleri projelerinin yapılmasına bağlandıktan bugüne kadar muayyen zamanlarda, son olarak da 1958 senesinin Aralık ayında E. t. E. idaresi tarafından yaptırılmıştır Mevcut İstihlak bölgeleri ile bunların enerji ihtiyaçları 1968 senesine kadar Liste 1 de görülmektedir. Bu etütler, bölgede mevcut sanayinin inkişafı, bölgenin kalkınması, ziraatın ve gülcülüğü kuraklıktan kurtarılmasını kontrol altına alacak sulama tesislerinin yapılması, yeniden lüzumlu tesis ve fabrikaların kurulması ile mevcut halı, yün ve pamuk ipi fab-



Harita 1 — Göller Bölgesi Yüksek Gerilimli Sistemi.

rikalarının modern tesislere kavuşması, bölgenin bugünkü ve gelecekteki ihtiyaçlarına cevap verebilecek şekilde İnkişaf seyirleri gözönünde tutularak gölgede halen çoğu elle çalışan ve bugün için bir varlık olan tabakhanelerin, den fabrikalarının. modern hale getirilerek elektrik enerji, siyle çalışacakları düşünülerek hazırlanmıştır.

Enerji istihlâk Sahaları :

Kovada hidro elektrik tesislerinden alınacak enerjiyi istihlâk edecek yerleri dört gurup altında mütalâa etmek mümkündür. (Liste 1 ve Harita 1).

I — Gurup :

Bu İstihlâk merkezleri 66 kV. luk yüksek gerilim hava hatları ile, Kovada I, tesislerine bağlanmışlardır : İsparta, Eğirdir, Yalvaç, Ş. Karaağaç, Gelendost, Atabey, İslâmköy, Akşehir.

II — Gurup :

Yine Kovada I santralına bağlanmak istenen ve yakında, yüksek gerilim hava hatları ihale edilecek yerlerdir : Burdur, Keçiborlu, Uluborlu, Senirkent, Beyşehir, Seydişehir.

isim	Hane sayısı	Abone sayısı	% (abone sayısı/hane sayısı)
İsparta	6.750	3.600	54
Eğirdir	1.226	400	32
Senirkent	1.800	1145	64
Keçiborlu	1.300	617	47
Yalvaç	2.546	487	19
Uluborlu	1.200	450	37
Burdur	6.400	4.035	63

Liste 2 Bölgedeki merkezlerin hane ve abone sayıları ile bunların oranını % olarak vermektedir.

Liste : I - Göller Bölgesi istihlak yerlerinin takat ve enerji ihtiyaçları

YILLAR	1960		1961		1962		1963		1964		1965		1966		1967		1968	
	KW	İşletim	KW	İşletim	KW	İşletim	KW	İşletim	KW	İşletim	KW	İşletim	KW	İşletim	KW	İşletim	KW	İşletim
I. Grup																		
1 İsparta	1.460	3.775	1.670	4.180	1.860	4.660	2.130	5.220	2.310	5.820	2.540	6.410	2.730	7.080	2.950	7.880	3.250	8.860
2 Eğirdir	420	920	525	1.310	620	1.610	730	1.870	760	1.970	810	2.085	850	2.220	900	2.345	970	2.620
3 Yalvaç	590	1.610	645	1.815	700	1.935	725	2.080	915	2.625	1.020	3.000	1.130	3.380	1.255	3.770	1.370	4.190
4 Ş. Karaağaç	275	645	330	815	370	905	400	1.000	435	1.100	470	1.235	515	1.385	560	1.555	610	1.845
5 Akşehir	825	2.350	915	2.670	1.010	3.030	1.120	3.450	1.250	3.920	1.390	4.450	1.540	5.050	1.700	5.730	1.870	6.300
6 Gelendost+Atabey + İslamköy	375	850	455	1.040	510	1.225	540	1.360	565	1.490	595	1.665	645	1.830	685	1.995	735	2.180
Grup I Toplamı	3.945	10.150	4.540	11.830	5.070	13.365	5.645	14.980	6.235	16.925	6.925	18.835	7.410	20.945	8.050	23.275	8.085	25.995
II. Grup																		
1 Burdur	980	2.480	1.200	3.110	1.320	3.860	1.470	4.250	1.600	4.610	1.740	4.940	1.870	5.230	2.000	5.580	2.150	5.870
2 Keçiborlu	580	1.765	610	1.895	650	2.040	720	2.260	800	2.515	865	2.740	915	2.915	970	3.150	1.030	3.360
3 Uluborlu	160	360	190	415	215	415	265	605	310	710	375	825	415	945	475	1.080	530	1.235
4 Senirkent	345	850	370	920	415	1.065	470	1.260	515	1.400	565	1.660	630	1.715	710	2.030	790	2.330
5 Beyşehir+Seydişehir	520	1.325	580	1.510	650	1.730	725	1.975	815	2.255	910	2.550	1.005	2.895	1.120	3.220	1.250	3.625
Grup II Toplamı	2.585	6.780	2.850	7.820	3.250	9.170	3.650	10.350	4.040	11.490	4.555	12.715	4.835	13.640	5.270	15.030	5.750	16.420
I + II Toplamı	6.525	16.930	7.390	19.650	8.330	22.535	9.295	25.330	10.275	28.415	11.280	31.550	12.245	34.585	13.320	38.305	14.555	42.415
üt Bucak+Ağlasan	510	1.060	565	1.195	620	315	670	1.460	745	1.635	815	1.795	875	1.970	935	2.195	995	2.370
I + U + m Toplamı	7.035	17.990	7.955	20.845	8.940	23.850	9.965	26.790	11.020	30.050	12.095	33.345	13.120	36.555	14.255	40.500	15.550	44.785
Hoyran + Orkenez + Barlu + Sütcüler + Yuntup + Kuleözü + Gönen Toplamı IV	450	1.010	505	1.130	560	1.270	645	1.460	730	1.680	825	1.865	955	2.290	1.070	2.595	1.195	2.965
GENEL TOPLAM	7.485	19.000	8.460	21.975	9.500	25.120	10.610	28.250	11.750	31.730	12.920	35.210	14.075	38.845	15.325	43.095	16.716	47.750

m — Gurup :

Yine Kovada I. Santralına bağlanması istenen Bucak ve Ağlasun'dur.

IV — Gurup :

Bunların dışında kalan ve Kovada tesislerinden faydalanması arzu edilen Sütçüler kazası, Yenice, Barla, Hoyran, örkenez, Kuleönü ve Gönen'dir

C — Göller Bölgesinde Mevcut Enerji Tesisleri :

Göller bölgesindeki vilâyet ve kazalarımızda âmme hizmeti gören elektrik santralleri hiçbir yerde ihtiyacı karşılamamaktadır. Bölgede mevcut sanayi müesseselerinin hemen hemen hepsinde enerji istihlak tesisleri mevcuttur Çok az bir kısmı muayyen zamanlarda şehir şebekesinden faydalanmaktadırlar. Ayrıca şehir şebekeleri de muntazam değildir Meselâ : İsparta vilâyeti şehir şebekesinde bir tek trafo merkezi yoktur. Akşamları gerilim 160 Va kadar düşmekte, dolayısıyla lâmbalar sönük, radyolar normal çalışmamaktadır. Tarihi ve güzel Eğridir santralında 28 kW takatında bir motor vardır. Şehir şebekesi kıyafetsizdir. Yalvaç, Senirkent, Uluborlu santralleri ihtiyaca cevap vermekten çok uzaktır.

Bu % değerlerin uzun zaman elektrik enerjisi olan bir yerde % 80 civarında olması lâzımdır. İsviçrede % 100 yakın olduğunu düşünürsek daha iyi anlamış oluruz.

Bölgede mevcut belediye santrallerinin kapasiteleri çok evvel dolduğundan yeni abone bağlayamamakta, mevcut küçük sanayi tesislerine enerjiyi ancak muayyen zamanlarda veya hiç verememektedir. Sokaklar akşamları saat 20 - 21 e kadar söndürülmektedir.

D — Birinci Kovada santral kapasitesinin bölge İhtiyacı ile mukayesesi :

Birinci Kovada santralının kapasitesi 8.200 kW tır. Bu santral faaliyete geçince I. Guruptaki istihlak yerlerini besliyecektir. Liste 1 deki tahminlere göre de santralın kapasitesi 1967 - 1968

seneleri arasında dolacaktır. (Liste 1 rin T[^] Gurup I toplamına bakınız).

Eğer Kovada I. santralına, n. Gurup istihlak yerleri de bağlanacak olursa o zaman santral kapasitesi 1961 - 1962 seneleri arasında dolmaktadır. (Liste 1 ün T_j + T₂' toplamı sütununa bakınız).

Yalnız, bölgede mevcut sanayi cinslerine göre analiz yapıp Liste 3 deki gibi ayır ve bunların senelere göre inkişafını inceleyebiliriz. Bu listenin tanzimi için bölgede mevcut şehir ve kasabalarındaki aynı sanayi cinsleri bir araya getirilerek senelere göre inkişafın ayrı ayrı toplanmıştır. (Bu ayırma da Liste 1 deki guruplandırmaya göredir).

I. Gurup (İsparta, Eğridir, Yalvaç, Ş Karabağaç, Akşehir, Atabey, İslâmköy, Gelendost) istihlak merkezlerinde belli başlı olarak :

I — Sümerbank Yünlü Sanayi Müessesesi :

II — Halı, yün ve Pamuk ipliği Sanayi :

m — Un Sanayi :

IV — Kereste Sanayi :

V — Muhtelif Cins Sanayi : Bunlar : Lastik Fb, Şeker ve helva imalâthaneleri, T. M. O. siloları, soğuk hava tesisleri, tuğla - kiremit imalâthaneleri, tohum temizleme - yeni Fb. enstitülerdir.

VI — Muhtemel Sanayi :

Bunlar : Bölgede kurulması için projelen ve plânlan hazırlanmış veya hazırlanacak tesisler ile muhtelif müesseseler ve şahıslar tarafından kurulması düşünülen tesislerdir. Ayrıca bölgenin yeraltı suları, kanallar ve göllerden elektro pompajla sulanması için D. S. İ. Umum Müdürlüğü'nün hazırladığı projelerdir. Bu muhtemel sanayi cinsleri (Liste 3 de) gösterilmiş ve senelere göre ihtiyaçları tesbit edilmiştir.

VII — Küçük Sanayi Toplamı :

Bunlar elektrik istihlak merkezlerinde mevcut, takati 15 HP den küçük, esnafa ait motorlar ve tesislerdir (marangoz, tesviye, toruna, hızar, kasap, fin, köruk, santrifuj motor-

LIste : 4 — Muhtemel sanayi toplamı : (Yalnız fakatları kW olarak)

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
I. Gurubun	365	720	895	1040	1210	1345	1499	1655	1810
n. Gurubun	20	75	150	320	420	515	590	685	770
Muhtemel sanayi toplamı									
TM, -f-H	385	795	1045	1360	1630	1860	2080	2340	2580

lan ile tamir atelyelerindeki kaynak makinaları v.s.). Bunların da senelere göre inkişafı, şehir ve kasabaların ihtiyaçları ve inkişafı gözönünde tutularak hesaplanmıştır.

VIII — Elektrikli Ev Cihazları :

Yine istihlâk merkezlerindeki evlerde kullanılan ve kullanılacak radyo, ütü, ocak, ızgara, soba, çamaşır makinası, buz dolabı semaver gibi elektrik enerjisi ile çalışan cihazların enerjileri ve bunların müşterek takat değerleridir. Bu cihazlar hesap edilirken ve halkın, bu cihazlara sahip olmalarındaki % oranlar azami titizlikte alınmış ve inkişaf seyirleri, nüfus ve dolayısıyla hane artışları imar durumlarına göre hesaplanmıştır.

IX — Aydınlatma :

istihlâk merkezlerindeki ev, dükkân, resmî daire, okul, hastahane, sosyal tesisler, cami ve mescitleri ile sokakların aydınlatılması. Bunların senelere göre inkişafı da yine şehir ve kasabaların inkişafı, nüfus artışları, imar durumları gözönünde tutularak yapılmış ve hesap edilmiştir (Hinci, m üncü, IV üncü guruptaki vilâyetlerin Liste 3 deki ayırma ışık ve aydınlık).

Yalnız bu sanayi çeşitlerinden muhtemel sanayi üzerinde biraz durmak lâzımdır.

I inci Guruptaki muhtemel sanayi (liste: 3).

- Pamuklu mensucat,
- İplik sanayi,
- Sulama,

d) Muhtelif cins sanayi : (Karayolları tamir atelyesi, sebze - balık konserve fab. Deri fab.

Bölgenin ihtiyacı için kurulması icabeden sanayi v.s.) olarak dört kısma ayrılmıştır.

Hinci Guruptaki muhtemel sanayi de (liste : 2)

- Sulama,
- Muhtelif, olarak iki kısma ayrılmıştır.

D. S. I. Umum Müd. yeraltı sularından aldığımız malûmata göre sulama tesisleri 1953 kadar ikmal edilecektir.

Diğer muhtemel sanayi çeşitlerinin ikmal ve tesis tarihleri mahallinde bu işlerle meşgul olanlardan alınmıştır Muhtelif sebeplerle bunların 2-3 sene geri kaldığını ve tahakkuk etmeyeceğini düşünerek, I. Gurup ve II. Guruptaki muhtemel sanayi toplam değerlerinden, yine bu iki guruptaki sulamaya ait değerlerin toplamını çıkartıp, kalanı Liste 1 deki $T_1 + T_2$ toplamından çıkartırsak, Kovada I. santralından çekilecek takati senelere göre bulabiliriz.

İller Bankası tarafından bölgedeki I. Gurup istihlâk merkezlerinin şehir şebekeleri 1960 senesinde tamamen yapılmış ve Kovada santrali ile irtibatlarının tamamlanmış olacağı bildirilmiştir. Ayrıca II. Gurup istihlâk merkezleri de yüksek voltajlı enerji nakil hatları ile 1960 senesinden sonra bağlanacağına göre 3200 kW takatında olan Kovada I. santrali ancak 1963 senesine kadar kâfi gelmektedir. Bu bakımdan bölgeyi ihya edecek 40.000 kW takatındaki Kovada II. santralına 1964 senesinde ihtiyaç olacaktır Bir hidro-elektrik santralının 3-4 senede yapılacağını düşünürsek Kovada II inşaatına en geç 1961 senesi başında başlanması lâzım gelmektedir.

	1960	1961	1962	1963	1964	1965
T ₁ + T ₂	6525	7390	8330	9295	10275	11280
Sulama	265	585	830	1010	1230	1410
Kovada dan çekilen	6260	6805	7500	8285	9045	9870

SANAYİ SAYIMIZ HAKKINDA

Mecmuamızın bir sayısını memleketimiz elektrik imalât sanayiine ayırmağı düşünmekteyiz. Ancak elektrik malzemesi imali ile meşgul olan sanayicilerimizin listesini ve adresini, yaptığımız müteaddit araştırmalara rağmen, elde edemedik. Bu bakımdan, bu teşebbüste muvaffak olabilmek için siz okuyucularımızın yardımına ihtiyacımız vardır. Arkadaşlarımızdan elektrik imalât sanayiinde çalışanlar veya bu işle meşgul olanları bilenler, bu sanayicilerin adreslerini bize bildirmelerini ve kendilerinin, aşağı

gıda gösterilen mevzulan ihtiva eden cinsten birer teknik makale hazırlayıp göndermelerini rica ederiz.

- 1° — Fabrikanın Adı, Adresi, Kuruluş Tarihi.
- 2° — Sahibi — Sermayesi.
- 3° — imal ettiği malzeme, imalât kapasitesi.
- 4° — İmalâta ait teknik bilgiler ve resimler.
- 5° — Fabrikaya ait teknik bilgiler.
- 6° — Ham maddesinin, ne suretle tedarik edildiği.
- 7° — Karşılaşılan idarî ve teknik zorluklar.
- 8° — İstikbale ait teşebbüs ve düşünceler.
- 9° — Verilmek istenen başka teknik bilgiler.