



EGE BÖLGESİ ENERJİ FORUMU 2007
29-30 MART 2007 İZMİR

EGE BÖLGESİ ve TÜRKİYEDE KAÇAK ELEKTRİK KULLANIMI

N. Sedat GÜLŞEN
Elektrik Mühendisi
EMO İZMİR ŞUBESİ ENERJİ KOMİSYONU

1

Kısıtlı ve sonlu fosil kaynakların yanı sıra dışa bağımlı kaynaklardan dönüştürülen elektrik enerjisinin ; üretilmesi, iletilmesi, dağıtılması ve tüketilmesi sırasında ulusal çıkarlarımızın gözetilmesi her vatandaşın görevi olmalıdır.

2

Elektrik dağıtım şirketleri,
tüketimlerinin yanı sıra
“**kayıp ve kaçak**” miktarlarını da
birlikte açıklamaktadır.
Aslında kayıp ve kaçak birbirinden çok
farklı olgular olup sadece ölçülemediği
ve kendi aralarındaki miktarlar
bilinemediği için birlikte belirtilmektedir

3



4

KAÇAK ELEKTRİK KULLANIM YÖNTEMLERİ

Konutlarda genellikle ;

- Mühürlü sayaç devresine müdahale ederek ölçü sisteminin ayarını bozmak veya değişiklik yapmak,
- Köprülemeyi kaldırmak (kanca düşürmek),
- Diskin dönmesine engel olmak, (sayaç gövdesini delerek ya da film şeridi sokarak vb.)
- Sayacı ters bağlayıp endeks silmek,
- Endeksin okuduğu sayaç kapağındaki (ölçüye esas) mühür ile ölçü devrelerine ait bölümlerin mühürlerini sökmek, bağlantılarda değişiklik yapmak
-

5



6

Endüstriyel tesislerde ise benzer biçimde;

- Sayaç veya ölçü trafoları bağlantılarına yapılan müdahalelerle eksik ölçme,
- Sayaçlarda yapılan değişikliklerin sahte mühürlerle gizleme
-

7

KAÇAK ELEKTRİK KULLANIMI HAKKINDA HUKUKSAL DURUM

26.09.2004 tarih 5237 sayılı

Türk Ceza Kanunu

Nitelikli hırsızlık

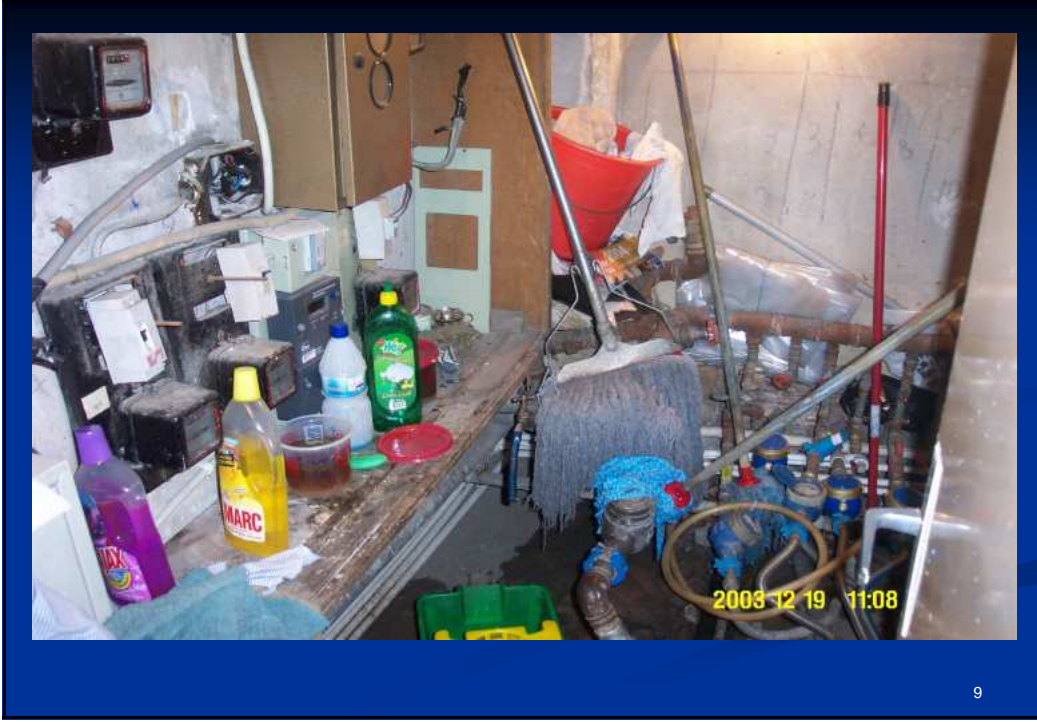
Madde 142 - (1) Hırsızlık suçunun;

f) Elektrik enerjisi hakkında,

işlenmesi hâlinde, iki yıldan beş yıla kadar hapis cezasına hükümlenir.



8



9

KAÇAK ELEKTRİK KULLANIMININ OLASI NEDENLERİ

Kaçak elektrik kullanımının sosyal, teknik, hukuki ve ekonomik nedenleri bulunmaktadır. Önemli olan bunları tespit edip nedenleri ortadan kaldırmak yada kullanılmasına engel olmaktır.

10

TEDAŞ ın özelleştirilmesi sürecinde kurum bir çok teknik elemanını istifalar yada zorunlu emeklilik nedeni ile kaybetmiş, uzun bir dönem yerine yeni teknik eleman istihdam edememiştir. Teknik açıdan ise bu eksiklik aboneleri denetimsizliğe itmiş, kurum; endeks okuma, açma-kesme, mühürleme gibi asli görevlerini yerine getirememiştir.

11

Ayrıca sayaç ve ölçü panolarında belirli standartlar sağlanamamış, izinsiz bağlantılar ve kayıtsız aboneler oluşmuş, borçtan Kesme-Açma işlemleri sağlıklı yapılamamış veya takip edilememiştir. Sayaç okuma işleminin taşeron firmalara devredilmesi ile de sayaçların kontrolü yapılamaz olmuş, uygun olmayan sayaç panolarının kullanılması sürdürülmüş, sayaçların mühürleri yapılamamıştır.

12



13

TÜRKİYE'NİN COĞRAFİ BÖLGELERİNE AİT KAYIP-KAÇAK İSTATİSTİKLERİ

Bölge	Ücretsiz Elektrik				Kayıp-Kaçaklar			
	1999		2000		1999		2000	
	MWh	%	MWh	%	MWh	%	MWh	%
Akdeniz	528.444	8,10	513.167	7,30	1.555.874	19,20	1.817.659	20,50
Ege	559.075	4,40	539.168	4,00	1.413.375	10,10	1.597.591	10,50
Doğu Anadolu	350.853	11,60	427.343	12,70	1.415.357	31,90	1.588.483	32,00
G.Doğu Anadolu	774.459	14,80	850.355	15,10	4.542.678	46,50	5.317.555	48,60
Karadeniz	479.306	8,20	427.811	6,80	1.139.875	16,30	1.129.185	16,20
İç Anadolu	463.670	4,95	465.067	4,60	1.829.770	16,10	2.043.865	16,80
Marmara	929.096	4,10	949.834	4,00	4.829.417	17,60	5.646.651	19,40

14

KAYIP-KAÇAK ORANINA GÖRE SIRALAMA (2005 YILI)

DAĞITIM ŞİRKETLERİ (%)	İL MÜDÜRLÜKLERİ (%)	İL MÜDÜRLÜKLERİ (%)
DİCLE EDAŞ 64,3	1 MARDİN 75,8	41 MUĞLA 11,3
VANGÖLÜ EDAŞ 62,1	2 VAN 66,2	42 KASTAMONU 11,2
ARAS EDAŞ 31,7	3 HAKKARİ 65,6	43 BARTIN 11,0
BOĞAZIÇI EDAŞ (İSTANBUL AVRUPA Y.) 16,2	4 BATMAN 65,6	44 ÇORUM 10,7
ÇORUH EDAŞ 14,4	5 DIYARBAKIR 65,2	45 YOZGAT 10,6
FIRAT EDAŞ 14,3	6 ŞANLIURFA 60,2	46 TEKİRDAĞ 10,4
TOROSLAR EDAŞ 13,1	7 ŞIRNAK 59,9	47 İSTANBUL ANADOLU Y. 10,4
SAKARYA EDAŞ 12,3	8 BİTLİS 55,1	48 KIRŞEHİR 10,2
YEŞİLİRMAK EDAŞ 11,8	9 MUŞ 53,3	49 BALIKESİR 10,2
BAŞKENT EDAŞ 11,1	10 AĞRI 50,9	50 ADANA 10,1
GÖKSU EDAŞ 10,7	11 BİNGÖL 43,6	51 AYDIN 9,9
AYEDAŞ (İSTANBUL ANADOLU Y.) 10,4	12 İĞDIR 39,6	52 BURSA 9,8
ÇAMLİBEL EDAŞ 10,3	13 SİRT 35,4	53 KAHRAMANMARAŞ 9,8
ULUDAĞ EDAŞ 10,1	14 KARS 30,0	54 EDİRNE 9,8
TRAKYA EDAŞ 9,9	15 ERZURUM 25,3	55 ÇANAKKALE 9,7
AKDENİZ EDAŞ 9,3	16 ARDAHAN 22,0	56 ANTALYA 9,5
MENDERES EDAŞ 9,1	17 ARTVIN 21,8	57 NİĞDE 9,4
GEDİZ EDAŞ 7,1	18 GÜMÜŞHANE 20,1	58 KIRKLARELİ 9,0
MERAM EDAŞ 7,1	19 MERSİN 19,9	59 MANİSA 8,9
OSMANGAZİ EDAŞ 6,9	20 İSTANBUL AVRUPA Y. 16,2	60 BURDUR 8,9
	21 SİNOP 16,0	61 ORDU 8,8
	22 YALOVA 15,5	62 AFYONKARAHİSAR 8,7
	23 GİRESUN 15,1	63 ERZİNCAN 8,5
	24 TOKAT 14,9	64 NEVŞEHİR 8,1
	25 KİLİS 14,5	65 İSPARTA 8,0
	26 SAKARYA 13,8	66 OSMANİYE 7,9
	27 TUNCELİ 13,5	67 AKSARAY 7,9
	28 BAYBURT 13,3	68 ÇANKIRI 7,8
	29 TRABZON 13,2	69 KARAMAN 7,6
	30 SAMSUN 12,9	70 ESKİŞEHİR 7,6
	31 ADIYAMAN 12,7	71 SİVAS 7,3
	32 KOCAELİ 12,5	72 BİLECİK 7,0
	33 HATAY 12,2	73 İZMİR 6,8
	34 GAZİANTEP 12,1	74 BOLU 6,8
	35 DÜZCE 12,1	75 KIRIKKALE 6,6
	36 ZONGULDAK 11,9	76 UŞAK 6,4
	37 MALATYA 11,9	77 KONYA 6,0
	38 ANKARA 11,7	78 DENİZLİ 5,6
	39 AMASYA 11,7	79 KARABÜK 4,7
	40 RİZE 11,4	80 KÜTAHYA 4,2

15

KAYIP-KAÇAK MİKTARINA GÖRE SIRALAMA (2005 YILI)

DAĞITIM ŞİRKETLERİ	MWh	İL MÜDÜRLÜKLERİ	MWh	İL MÜDÜRLÜKLERİ	MWh
DİCLE EDAŞ	7.216.380	1 İSTANBUL		42 KIRKLARELİ	73 073
BOĞAZIÇI EDAŞ (İSTANBUL AVRUPA Y.)	2.730.089	2 AVRUPA YAKASI	2 730 089	43 ESKİŞEHİR	72 673
TOROSLAR EDAŞ	1.513.228	3 ŞANLIURFA	2 338 581	44 TOKAT	69 715
VANGÖLÜ EDAŞ	1.241.188	4 DIYARBAKIR	2 004 258	45 BİNGÖL	67 000
BAŞKENT EDAŞ	1.004.475	5 MARDİN	1 743 868	46 ÇANAKKALE	65 734
AYEDAŞ (İSTANBUL ANADOLU Y.)	733.716	6 ANKARA	770 430	47 İĞDIR	62 127
GEDİZ EDAŞ	726.646	7 İSTANBUL	733 716	48 GİRESUN	61 026
ULUDAĞ EDAŞ	673.537	8 ANADOLU YAKASI	688 860	49 ORDU	60 830
ARAS EDAŞ	615.133	9 VAN	639 521	50 ÇORUM	58 265
SAKARYA EDAŞ	577.942	10 BATMAN	639 521	51 NİĞDE	58 000
AKDENİZ EDAŞ	411.896	11 İZMİR	597 681	52 SİVAS	56 342
MENDERES EDAŞ	403.069	12 MERSİN	465 495	53 RİZE	53 815
YEŞİLİRMAK EDAŞ	399.289	13 GAZİANTEP	414 702	54 DÜZCE	53 307
TRAKYA EDAŞ	335.594	14 BURSA	394 067	55 YOZGAT	52 138
MERAM EDAŞ	332.012	15 ŞIRNAK	343 113	56 KASTAMONU	50 076
GÖKSU EDAŞ	282.808	16 ANTALYA	338 210	57 ARTVIN	44 038
ÇORUH EDAŞ	278.833	17 ADANA	301 767	58 YALOVA	43 772
FIRAT EDAŞ	274.497	18 KOCAELİ	316 097	59 AMASYA	42 766
OSMANGAZİ EDAŞ	252.114	19 HATAY	295 080	60 İSPARTA	42 534
ÇAMLİBEL EDAŞ	178.195	20 AĞRI	251 408	61 UŞAK	42 362
		21 SAMSUN	205 344	62 NEVŞEHİR	39 037
		22 MUŞ	200 265	63 BİLECİK	32 956
		23 HAKKARİ	199 294	64 SINOP	32 084
		24 TEKİRDAĞ	187 029	65 BURDUR	31 152
		25 MUĞLA	182 124	66 KÜTAHYA	30 727
		26 KAHRAMANMARAŞ	181 552	67 BOLU	29 983
		27 SAKARYA	178 555	68 AKSARAY	27 355
		28 ERZURUM	177 384	69 KARAMAN	27 140
		29 BALIKESİR	169 964	70 BARTIN	25 682
		30 KONYA	155 140	71 KIRŞEHİR	25 340
		31 BİTLİS	152 769	72 KIRIKKALE	23 175
		32 SİİRT	147 038	73 OSMANİYE	22 830
		33 AYDIN	142 312	74 KARABÜK	18 123
		34 MANİSA	138 965	75 GÜMÜŞHANE	16 263
		35 MALATYA	122 286	76 ERZİNCAN	15 175
		36 TRABZON	103 692	77 ARDAHAN	15 109
		37 ZONGULDAK	102 752	78 ÇANKIRI	14 237
		38 ADIYAMAN	101 256	79 KİLİS	13 354
		39 KARS	86 792	80 TUNCELİ	9 494
		40 DENİZLİ	78 633	81 BAYBURT	7 138
		41 ELAZIĞ	75 717		
		42 EDİRNE	75 492		
		43 AFYONKARAHİSAR	73 396		

16

İzmir kentinde sıfır kayıplı denilen endüstri tesisleri dahil edilerek yapılan kayıp – kaçak oranları yıllara göre aşağıya çıkartılmıştır.

İzmir	2002	2003	2004	2005	2006
SATIN ALINAN ENERJİ (kWh)	8.464.993.093	8.730.675.450	8.734.862.699	8.611.236.849	10.646.001.059
TOPLAM SATIŞ (kWh)	7.816.379.410	8.075.696.364	8.123.383.328	8.023.556.066	9.988.473.720
KAYIP - KAÇAK (kWh)	648.613.683	654.979.086	611.479.371	587.680.783	657.527.339
KAYIP - KAÇAK ORANI (%)	7,66	7,50	7,00	6,82	6,18
YAKALANAN KAÇAK SAYISI	14.033	15.443	12.411	5.275	3.397
TAHAKKUKA BAĞLANAN KAÇAK SAYISI	14.033	15.443	12.411	5.275	3.397
TAHAKKUKA BAĞLANAN KAÇAK (kWh)	25.645.500	15.877.215	12.610.482	5.813.849	53.533.056
TAHAKKUKA BAĞLANAN KAÇAK - TL	5.318.718.367.098	3.605.207.830.000	2.971.580.651.113	1.474.284	1.285.366
TAHSİL EDİLEN KAÇAK - TL	3.028.489.831.585	2.264.292.667.843	2.138.003.380.623	924.840	639.846
TAHSİL EDİLEN KAÇAK - TL ORANI	57%	63%	72%	63%	50%

17

KAÇAK ELEKTRİK KULLANIMI ENGELLEMELER İÇİN ALINACAK ÖNLEMLER

- Dağıtım şirketleri tarafından öncelikle sağlıklı bir müşteri bilgi sistemi oluşturularak, tüm müşterilerinin doğru değerlerini kayıt altına almalıdır. Müşterilerinin sayaç güç, bağlantı noktası, adres ve en önemlisi kullanıcı tespitlerinin sağlıklı yapılmasıyla beraber tüm ölçü devrelerini mühür altına almalıdırlar.

18

KAÇAK ELEKTRİK KULLANIMI ENGELLEMEK İÇİN ALINACAK ÖNLEMLER

- Sayaç ve ölçü devrelerinin periyodik kontrolleri zamanında yapılmalı ve eksik tüketime neden olan arızalı sayaç, akım trafosu ve gerilim trafolarını tespit ederek en kısa sürede değiştirilmesi sağlanmalıdır.

19

KAÇAK ELEKTRİK KULLANIMI ENGELLEMEK İÇİN ALINACAK ÖNLEMLER

- Müşteri şikayetlerini günlük olarak çözebilecek bir şekilde yapılmalı, şikayetlerin çözümlerini uygulamadaki yönetmeliklere göre yanıtlamalı ve müşteri memnuniyetini öne çıkarmalıdır.

20

KAÇAK ELEKTRİK KULLANIMI ENGELLEMEK İÇİN ALINACAK ÖNLEMLER

- Kaçak elektrikle mücadelede etkin olmalı, ihbarların zamanında değerlendirilmesi için kalifiye ve teknik donanıma sahip, yeterli sayıda ekiplerin oluşumu sağlamalıdır.

21

KAÇAK ELEKTRİK KULLANIMI ENGELLEMEK İÇİN ALINACAK ÖNLEMLER

- Özellikle ölçü panolarının gözden geçirilerek çok eski, teknik özelliklerini yitirmiş olanlarının yenilenmesi sağlanmalı, yeni enerji bağlantılarında ölçü panoları standart hale getirilmeli ve bu panoların her an kontrol edilebilecek yerlere montajının yapılması sağlanmalıdır.

22

KAÇAK ELEKTRİK KULLANIMI ENGELLEMEK İÇİN ALINACAK ÖNLEMLER

- Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği gereği enerji odalarının ve kablo bacalarının doğru yapılması sağlanmalıdır.

23

KAÇAK ELEKTRİK KULLANIMI ENGELLEMEK İÇİN ALINACAK ÖNLEMLER

- Dağıtım şirketlerinin kayıp kaçak oranlarının hesaplanmasında mevcut yöntemlerini bırakarak, kümülatif kayıplarını, OG kayıplarını ve AG kayıplarını müşteri özelliklerini dikkate alarak yapmalıdırlar. Böylece kamuoyuna sundukları ve kabul edilebilir teknik kayıplarının bile altında (%7) kayıp-kaçak oranlarının gerçekleştirdikleri hatasından vazgeçmelidirler

24

KAÇAK ELEKTRİK KULLANIMI ENGELLEMEK İÇİN ALINACAK ÖNLEMLER

- Öncelikle teknik kayıpların ayrı, kaçak kullanımların da ayrı olarak hesaplanması gerekmektedir. Böylece hesaplamaların gerçek değerler üzerinden yapılarak kaçak elektrikle mücadelenin de sağlıklı olarak yönlendirilmesi sağlanmış olacaktır.

25

KAÇAK ELEKTRİK KULLANIMI ENGELLEMEK İÇİN ALINACAK ÖNLEMLER

- Trafo merkezi bazında enerji ölçümleri yapılmalı, bu değerler abone toplamları ile karşılaştırılmalı, kayıp ve kaçak miktarları ayrı ayrı hesaplanmalıdır.

Bu çalışma gerektiğinde TEDAŞ, EMO, Üniversite birlikteliği ile gerçekleştirilmeli, olabiliyorsa akademik çalışma haline dönüştürülmelidir.

26

KAÇAK ELEKTRİK KULLANIMI ENGELLEMEK İÇİN ALINACAK ÖNLEMLER

- Bakım ve onarım çalışmaları için gerekli olan işgücü ve yatırım kaynağı yaratılmalı, dağıtım hatlarında bakım ve yenileme çalışmaları yapılmalıdır.

27

KAÇAK ELEKTRİK KULLANIMI ENGELLEMEK İÇİN ALINACAK ÖNLEMLER

- Yerel yönetimler yasa dışı yapılara engel olmalı, denetim şirketleri üzerine düşen görevleri doğru ve eksiksiz yapmalı, sonuçta kaçak elektrik kullanımına neden olan unsurlar önceden ortadan kaldırmalıdır.

28

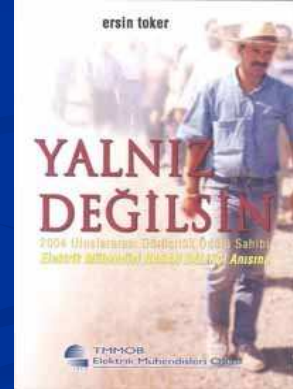
SONUÇ

Kaçak elektrik kullanımı bir insanlık ayıbıdır.
Ancak bu kullanıma olanak tanıyabilecek sosyo-ekonomik ve teknik yapı da iyileştirilmeli, sanayiciye rekabet ortamı sağlayacak olanaklar yaratılmalı, vatandaşın da tükettiği elektrik enerjisini rahatça ödeyebileceği olanaklar sağlanabilmelidir.
Unutulmamalıdır ki elektrik enerjisi kullanımı bir insanlık hakkıdır.

29

Kaçak elektrik kullanımının engellenmesi için hayatını veren sevgili Hasan BALIKÇI'yı burada bir kez daha saygı ile anıyor, çalışmalarının yolumuzu aydınlattığını belirtmek istiyoruz.

Seni Unutmadık ,
Unutmayacağız .



30