

Doğan Ergun ile Söyleşi



EMO İzmir Şb.: EMO İzmir Şubesi olarak mesleğimizin çınarları ile yapılan söyleşilerimizden bir tanesi de sizinle olacak. Elektrik mühendisleri İzmir'de sizi her zaman ulaşılabilir ve danışılabilir birisi olarak gördüğü için belki de o yüzden biraz gecikme oldu. Bize özgeçmişinizden başlayarak meslek yaşantınızı anlatabilir misiniz?

Doğan Ergun: 1935 İzmir doğumluyum, Karşıyaka Lisesi mezunuyum. Lise son sınıfta Almanya'da eğitim olanağı söz konusu olduğunda mezuniyetten sonra, önce Kesser'de Almanca öğrendikten sonra Berlin'de Teknik Üniversitede eğitime başladım. O zamanlar bile zayıf akım (elektronik) revaçtaydı ama ben kuvvetli akım dalını tercih ettim. Avrupa'nın yegane yüksek gerilim laboratuvarı Berlin Teknik Üniversitesi'ndeydi, 2,2 milyon kV'a kadar seviyelerde deney yapma olanağı bulunabiliyordu. Eğitimimi 13 yarı dönemde tamamladıktan sonra Karşıyaka Naldöken'de tersanede denizci olarak askerlik görevimi yerine getirirken de mesleğimden ayrı kalmadım. Askeriyenin Uzunada'da, Foça'da ve Konak'ta iki tane orduveinin elektrik tesisatının yapımını gerçekleştirdim.

Askerlik sonrasında İstanbul'da AEG firmasında göreve başladım zaten mezuniyetten sonra 3 ay AEG'de elektrik motorları konusunda eğitim almıştım. Çimento, kağıt fabrikaları ve İzmir rafinerisi projelerinde çalıştım. Bu tesisler yapılırken malzeme temininde sorun bulunuyordu, 30 kV akım

gerilim trafoları işletmeye alırken patlıyordu. Aşırı akım rölesi yoktu, Dema firmasından Ali Mansuri Bey'i teşvik ettik röle imalatını gerçekleştirdi. Rahmetli Cemalettin Bey'i teşvik ettik ALCE markası ile akım trafoları imalatına başladı. Mesnet izolatörü bile bulunmuyordu. Alçak gerilimde arabalı sürgülü uygulamalarına başladık. İzmir Rafinerisinde ve Dalaman kağıt fabrikasında arabalı sistem AG kesici uygulamaları gerçekleştirdik. Az yağlı kesici üretimi başlamıştı. İzmir'de 4 adet 15 MVA trafosu tesis ettik, halen çalışıyorlar. Karaköy piyasasında ithalatçının getirdiği malzeme zorunlu olarak kullanılıyordu. 1980 yılında Aliğa bölgesinde çelik fabrikaları ve kağıt fabrikası ile devam etti.

EMO İzmir Şb.: İlk üretilere nerede başladınız?

Doğan Ergun: İlk yerimiz Çankaya'da bulunuyordu 4. Site'de de atölye vardı. Daha sonra Çankaya bölgesinin ticareti azalınca bugün bulunduğumuz yere taşındık. Çalışanlarımızla uzun yıllara dayalı çalışma olanağımız oldu. Ana üretimimizi 15-30 yıldır beraber çalıştığımız arkadaşlarımızla gerçekleştiriyoruz. Üretim yaparken bir yandan da başka üretimleri yakından takip ediyoruz. Petkim'de kurulan 18 tesisi izleme olanağı bulduk, her bir ayrı ülkeden geliyordu. Çelik fabrikaları gelince AC motora razı olmadılar, DC motoru tercih ettiler.

DC motorun getirdiği ayrı dertler vardı, ilk yapılan tesislerde kondansatörler çalışmadı, harmonikler türe-

di. Bu alanda çalışmalar gerçekleştirmeye karar verdik. Kapasitif akımları gidermek için şönt reaktörler, 90 tonluk potalar için fren dirençleri, bilezikli asenkron motorların yol alma dirençlerini, 154/34,5 kV trafoların 34,5 yıldız noktası nötr direnci, 6,3 – 10 kV generatörler için nötr dirençleri, 154 kV tesislerin yüklenicilerine direnç üretimi gerçekleştiriyoruz.

EMO İzmir Şb.: Bu imalatlar ile ilgili olarak süreçte üniversitelerle beraber çalışma olanağınız oldu mu? Bu teknik gelişmeleri sadece siz kendi çabanız ile mi takip ettiniz?

Doğan Ergun: Üniversitelerle çalışma olanağı olmadı. Almanya'daki sektörel fuarlara katılarak gelişimi takip ettik. Hannover, Nürnberg, Berlin (malzeme), İstanbul (WIN) fuarlarına düzenli olarak katıldık. Çoğu konuda literatür de bulunmuyor, araştırılması gerekiyor. Yapılan ön hesaplar genelde tutuyor, işletme koşullarını sağlayarak test ediyoruz. Kademesiz ayarlı akım kaynakları oluşturduk.

EMO İzmir Şb.: Peki bu çalışmalarını yaparken ekonomik krizlerden nasıl etkilendiniz?

Doğan Ergun: Yatırımlara yönelik üretim yaptığımız için ekonomik krizlerden çok etkilendik. Geçmişte yaşadığımız hiçbir krizde personel çıkarmadık hep beraber devam ettik. Çalışma arkadaşlarımızın deneyimleri bütünümüzün bir parçası.

Genç mühendisler muhakkak kendilerini fazla dağıtmadan hani mesela kuvvetli akım ise branşı kuvvetli akımda kalmaları, elektroniğe yöneli-

yorlar ise o alanda kendilerini geliştirmeleri, konuyu fazla dağıtmadan ve devamlı okumaları devamlı literatür takip etmeleri. Elektrik fizik kanunlarına çok değer vermeleri yani elektrikte çok kanun yok ama bunları uyguladın mı her şey çözülüyor. Çözülmeyen bir şey yok.

EMO İzmir Şb.: *Şimdi mühendislik genelde al tak kullan şeklinde. Bu nedenle yeni mühendisler teori ile pratiğin birleşimini kavramakta sorun yaşayabiliyorlar.*

Doğan Ergun: Çalışma anlayışımızda neden-niçin sorunlarını sorarak sorunların üzerine gidiyoruz. Yurt dışındaki fuar deneyimlerimiz gösteriyor ki bilgi paylaşımı yurt dışında daha gelişmiş durumda. Dost olduğumuz Avrupa firmalarına çok soruyoruz mesela, biz kondansatör üretmiyoruz, onu Almanya'dan getiriyoruz 20 senedir. Ama onu da hani bu konuları çok iyi bilenler var. Biz adım başı onlara sorarız. Hiç de utanmayız sormaktan biz de anlatırız. Yurt dışındaki firmalara ne zaman başvursak yardımcı oluyorlar, fuarlara ilgili firmaların en yetkili kişileri katılıyor.

EMO İzmir Şb.: *Fuarlara katılanların da önceden inceleme yapmasında yarar görüyorsunuz.*

Doğan Ergun: Fuarları ziyaret edeceklerin önceden araştırma yapması daha yararlı olur, incelemek gerekiyor. Ben mesela direnç işini o şekilde geliştirdim. Bobin işini o şekilde geliştirdim. Hep söylediğim gibi bobin yapacağım herkes verniğe daldırıp çıkarıyor, bu yöntemle olmayaçağını düşündüm, fuara katıldığımda Almaya'nın en önde gelen firması Dupont firması ile görüştük, hemen oturup anlattılar. Bir reaktör nasıl dört dörtlük verniklenir, onun tesisi nasıl üretilir, öğretiler. Ben de kurdum uzun süre verniği onlardan temin ettim. Sonra o verniğin bileşeni sağlık açısından zararlı görüldü Avrupa'da ve yasaklandı. İzmir'de Ecelak firması bu konularda hakikaten takdir edilecek bir firma, Namık Bey bu konuları fevkalade iyi biliyor. Hemen yeni

müsaade edilen Avrupa bileşeni aynı sınıf üstün kalitede verniği bize üretti. Biz 15 senedir Ecelak'ın ürettiği vernik ile Avrupa'ya ihracat yapıyoruz. Şu anda yani Almanya var Polonya var bunlara hem direnç hem reaktör veriyoruz ondan sonra Çekoslovakya var Romanya var Macaristan ve tabii bir de İran Irak, onlara hem reaktör hem de direnç gönderiyoruz.

EMO İzmir Şb.: *Özellikle harmonik ve kompanzasyon ile ilgili ekipmanlardan bahsederken, yurt dışına yönelik imalat yapıyorsunuz gidip inceliyorsunuz. Kompanzasyon konusunda yurt dışındaki yaklaşım ile ülkemizdeki yaklaşımı mukayese ettiniz mi?*

Doğan Ergun: Çok yeni gelişen bir konu. Bazen bir yerlerden bir şey duyuluyor gereksiz konular şartnameye yazılıyor. Ama biz tabii Almanya'nın iyi firmaların üretimlerini esas aldık ve böyle bir yönde yanlış talepler oldu mu veya firma yalnız kendisi öne çıkın diye yanlış tanım sokabiliyor bir yerlere. Biz hemen ilgili kişilere kardeşim bak bu dünya standardı değildir bu doğru değildir diye iletiyoruz. Tabii bir olayda daha var. Şimdi biz hakikaten dünya standardında üretim yapıyoruz. Hatta onu geçiyoruz ülkemizde bir sıcaklık korkusu var. Avrupa'da bobinin izolasyon malzemesi 155 °C diyor 140 °C ısınmasına izin veriyor. Ülkemizde "çok sıcak" deniyor. Sıcak değil bunun sınıfı bu. Onun için biz şöyle yapıyoruz; biz yine 155 °C malzeme kullanıyoruz ama Avrupa'ninkinden daha güçlü daha büyük üretiyoruz. Biliyoruz bu bakış açısı ülkemizde yaygın. Biz reaktörlere 120 OC termostat takıyoruz. 120 nin derecenin çok altında da ısınmalar oluyor. Vakumla verniklediğimiz için orda da büyük fevkalade avantajları var. Bir avantajı daha temin ettik onu da fuardan yakaladık, bizim alüminyum folyo sarıyoruz. Alüminyum folyo büyük ambalajlarda tabii büyük avantajı var. Orta gerilim bobinleri de akım sınırlamaları da öyle sarıyoruz. Radyan kuvvetleri çok büyük. Onla-

rın kopması yırtılması olanaklı değil. Ama terminali alüminyum yapınca orada sorunlar oluyor alüminyum zamanla büzüşüyor ve kontak direnci oluyor. Biz terminali bakır yapıyoruz. Alüminyum folyo sarıyoruz, terminalimiz baktık bara oluyor ve dolayısıyla daha hiçbir arızamız olmadı. Bizim endişe ettiğimiz tek bir konu var fabrikalarda hani devlet idarelerde böyle bir şey yok ama fabrikalarda eğer işletme mühendisi kendisini geliştirmişse diyor ki "Avrupa olsun" diyor, Avrupa'dan da en iyi mal buraya gelmiyor. Tüccarlar getiriyor malzemeyi, şu anda bir misal vereyim; firma lazım değil ama alıcı malum. Bugün Bursa da Renault firması artık içeriye Avrupa malı reaktör sokmuyor, bütün tesislerini yerli üretimle yeniliyor. Bizim yerli reaktörleri kullanıyorlar ve çok memnunlar. Komple veriyoruz oraya panosundan her şeyi ile birlikte veriyoruz.

EMO İzmir Şb.: *Geçmişten beri kalite kavramı bizde pek gelişmediği için hep dışarıdan gelenler kalitelidir gibi bir anlayış hakim oluyor. Onu aşmak için bilgi lazım. O nedenle dışarıdaki daha iyidir veya pahalısı daha iyidir gibi hemen o malı almaya çalışıyoruz.*

Doğan Ergun: Örneğin biz dirençte çok büyük bir adım attık, direnç yapmaya başladığımızda, bilhassa nötr dirençleri yapmaya başladığımızda mikalit olayını kaldırdık. Bütün dünyada Avrupa dahil bak nötr dirençlerini mikalit sıkıştırmalıdır mikalitin ömrü kısıtlıdır, zaman ile dökülür, biz nötr direnci sadece porselen ile çözdük. 50 sene ömrü olsa az dersin. Bugün porselen 100 sene olsa bir şey olmaz.

Bir de yurt dışında abone şebekeye kapasitif akım verdiği zaman şebekeyi rahatlatığı için şebeke tarafından istenen bir durumdur. Abonenin bu durumda dağıtım kuruluşundan bedel istememesini şarta bağlamışlardır. Abone bu konuda zorlamak doğru gelmiyor. Ülkemizdeki sınırlar aboneyi çok sıkıntıya sokmaktadır.

EMO İzmir Şb.: Kompanzasyon uygulamalarında dünyanın pek çok yerini bilen birisi olarak genelde idareler malzeme üreticileri ve sanayi görüşerek mi planlıyorlar yoksa bizdeki gibi idare tek taraflı mı karar veriyor?

Doğan Ergun: Abartılıyor ülkemizde, örneğin cosφ nin %98 e ayarlanması çok yanlış. Avrupa'da %98 olmaz. Bir kere Avrupa'daki çalışma şöyle; diyor ki adam "ben" diyor 10MVA bir güç dağıtıyorsam örneğin, ilk olarak bunun için o şehirde 40MVA trafo olması gerekli. Çünkü üst gerilimden alt gerilimden, dolayısıyla 40MVA bir kere bizati miknatıslanma akımı var bir reaktif gücü var ve aşağı yukarı da müşterilerin gidermediği, giderince kötü olaylar % 98 de çıktığında rezonansın ortasından $1/j\omega C = j\omega L$ ortasındasın böyle bir talep olamaz. Bizim gibi üretici firmalara yarıyor, çok satıyoruz ama böyle bir talep olamaz. Ayrıca Avrupa'da bir olay var müşteri ürettiği kapasitif akımı şebekeye veriyorsa şebekeye yararından dolayı şebekeden para isteyemez, biz de ise müşteriden para isteniyor ne oluyor biz de burada çok fazla şönt reaktör satıyoruz ama doğru değil. Tabi bir otomatik ayarlaması adam maksimum gücüne göre kondansatörü bağlasın Allaha havale etsin ona karşıyım ama adamı o kadar bıçak sırtına getirmelerine de gerek kalmıyor. Dağıtımda 34,5 kV yanlış bir seçim olmuştur ülkemiz için, iktisadi olan 20 kV gerilim seviyesi tercih edilmeliydi. 30 kV'a bile inilebilse çok faydalı olacaktır.

EMO İzmir Şb.: 2013 yılı Kasım ayındaki Elektrik Tesisat Kongresi gerçekleştiriliyor, gönlümüzden geçeri ki buna benzer bir etkinliği orada gerçekleştirilebilir.

Doğan Ergun: Üretimimizi devamlı geliştiriyoruz ve şöyle geliştiriyoruz yaptığımız bir şeyi Avrupa'nın önde gelen modelleriyle kıyaslıyoruz veya ürettiğimiz ürünü Avrupa'da çok iyi tanıdığımız yerlere gönderiyoruz ve test ettiriyoruz. Şu anda gönderdi-

ğimiz ürünlerin hiç biri onların kendi ürünlerinin altında çıkmadı. Bu işlem çok faydalı bir şey çünkü adam onu 40 senedir yapıyor biz daha 15 senedir yapıyoruz gönderiyoruz oraya rica ediyoruz kırmıyorlar.

1972 yıllarında Tarih iplik fabrikasının işini aldık, o zamanının en büyüğü idi, 100 bin iğ. 30 kV kablo yok, 6 kV kablo var o da PVC onunla kifayet etmemiz lazım. Gerilimler 28 kV'a bayılıyor. Dedik ki biz bunun girişine bi tane 15 MVA kuralım, bir de Türkiye'de alışılmış merkezi sistem kabloları çeksinler alçak gerilim kablo bol miktarda biz dedik onu böyle yapmayacağız, gerilimi 6 kV'a indireceğiz kablomuz inceleyecek. Fabrikasının etrafına 12 adet 1250 kVA trafo kurduk, 6 kV gerilimle onları besledik 15 MVA trafuyu regüleli yaptık ondan sonra bağlandık şebekeye. Hatta çok enteresan oldu, testi yapamıyoruz bir tane şantiye trafosu var, enerji bakanlığı test yapacak kabul yapacak ama anahat bağlanmamış. Biz de kabul yapmak istiyoruz. Ben dedim tersten besleyelim şansınız varsa tutar dedim. Hakikaten tersten 100 kVA'dan aldığım 400 voltu 1250 kVA'ya verdim, o 1250 kVA'dan 6 kV elde ettim onu 15MVA nın 6,3 kV'na soktum 30 kV gördük, kabul bitti. Dedi ki enerji bakanlığı mühendisi bir daha yap, yapmam dedim. Orada başka bir şey çıktı karşımıza: 15 MVA trafonun 6,3 kV yıldızını ne yapacağız? Topraklayacaksın dediler, hayır dedim, burada kablo şebekesi az bu kablonun kapasitif akımları çok düşük, şehir şebekesi değil, bunu ben izole bırakacağım. Bıraktım. Yetki bendeydi, bıraktım.

Aradan seneler geçti ben İzmir'e geldim oranın mühendisi oranın projelerini yaptırmaya kalkmış, toprak olmadığını görmüş tabi ortalık ayaklanmış, bunun topraklaması yok. Beni aradılar. Siz oraya topraklama yapamazsınız ben onu 30 sene evvel yaptık dedim, onu İstanbul'da çok derin çalışan simülasyonlar yapabilen bir mühendislik bürosu buldular orada olayları simule ettiler. O

zaman benim zamanımda bilgisayar yoktu ki ve geldi 2 ay sonra haber doğru yapılmış orası topraklanmaz dediler, bıraktılar. Yalnız şimdi yıkıldı çok üzüldüm tabi yıkıldığına. Batı Anadolu Çimento'nun da bütün 20 MVA trafolarının yıldız noktalarını izole bıraktık, ya yüksek dirençle topraklamak lazım, o zaman nereden bulacaktım ben yüksek ohmlu nötr direnci. Türkiye'de bir şey yoktu ki, izole bıraktık, o da oldu. Dolayısıyla şimdi yüksek üretiyoruz mesela şu anda biz böyle 6 kV düzenlere 364 Ohm direnç üretiyoruz, 10 ampere kaçığa indiriyoruz, orada bir kaçık olduğunda, eğer sen toprak akımını sınırlamazsan motorun en pahalı yeri saçıdır oraya delik açarsan o motor hurdaya gider. Jeneratörlerle aynı şekilde ve 10 amper röle ile yakalamak daha kolay. toprak kaçığını açtırıyorsun ama tabi izole bırakınca başka bir şey yapıyorduk muhakkak gerilim trafolarının 0-1/3 yardımcı sargısını rezüdüel sargısına gerilim rölesi takıyorduk. Toprak kaçığını o şekilde ihbar ediyorduk açtırmıyorduk ihbar ediyorduk. Ondan sonra en entresan olayımız Metaş. İki tane 24 MVA trafo kurduk onun da bir tanesini üç defa yaktık. ABB onardı parasını ödedi biz de tabi o zaman literatüre geçtik, bilgi sahibi olduk. Trafo şalterden 180 metre ötedeydi şalteri açınca rezonans oluyordu trafo gidiyordu, sonra şalterleri trafonun yanına aldık. Bir de şu an para kazandığım bu olayla birlikte damping direnci olayı çıktı şimdi biz üretiyoruz. Yani RC devresi kuruldu oraya Metaş'a, şu anda biz ark ocaklarından şönt reaktörlerin RC devresinin R sini üretiyoruz müşterisi isterse komple RC veriyoruz. İzmir Metaş'ta bizim iki tane 24 MVA trafuyu yakmamızla ortaya çıktı oradaki elektronik mühendisi dedi ki: Doğan bey siz yakınca 36 tonluk trafuyu yakıyorsunuz biz parmak kadar transdörü yakıyoruz, sizin işiniz zor dedi, hakikaten 36 tonluk trafuyu yaktık.