

# MESLEKİ DENEYİM PAYLAŞIMI

Deneyimlerinizin paylaşımına aracı olalım. (EMO Bursa Şubesi) **Faks:** (0224) 223 57 15, **e-mail:** sedatgokmenoglu@yahoo.com

## Elektrokardiyografi eğrileri ENH'nın gidişini değiştirdi

**Mümin CEYHAN** (İTÜ - Elektrik Mühendisi)

Sanırım 1976'nın ilk aylarıydı. Yeni kurulan Uludağ Üniversitesi'nin ilk elemanlarıydık. Üniversite'nin kampüs alanı yeni şekilleniyordu. Planlaması yapılmış ve çeşitli birimleri araziye, mimarın anlayışına göre, proje üzerinde yerleştirilmişti. Arazi üzerinde uygulamaya geçilince mimarın araziye görmeden harita üzerinden çalışmış olduğu ortaya çıktı. Çünkü yerleşkenin (kampüs) tam ortasından, üstüne üstlük Tıp Fakültesi'nin kurulmakta olduğu yerin tam üstünden 154 kV YG enerji iletim hattı geçiyordu.

Benden önce üniversitede çalışan elektrik mühendisi olmadıktan, inşaat dairesindeki diğer mühendis arkadaşlar TEK'le yazışmalarından bir netice alamamışlar, TEK'e gerekçelerini pek iyi sunamamışlardı anlaşılan. O zaman kampüs içinden geçen bu ENH Bursa'nın enerji ihtiyacının önemli bir bölümünü karşılıyordu ve deplasman sırasında enerji kesintisi yapacağından haklı olarak sağlam gerekçe aranıyordu. Enerji kesintisi ayrıca hem maliyetli, hem de büyük sorun yaratacak düzeydeydi.

Üniversitenin kurucusu aydınlık insan, Rektör, rahmetli Fethi Tezok, beni çağırıp "Hadi bakalım evladım göreyim seni, bu konu bizim başımızı çok ağrıttı, şunu çöz de görelim" diyerek işi bana havale etti.

Bu tür sorunların çözümünde kişisel dostluklar önem taşır. Ben henüz taze bir mühendis olduğumdan, üst makamlarda etkili ve yetkili arkadaşlarım, dostlarım yoktu.

Sorunu mutlaka çözmeliydim. Biraz düşününce, yaptığım işle ve sorunla paralellik kurdum. Bu hattın kaldırılmak istenmesinin nedeni estetik olmaması değil. Zararı gerçekten önemli ve kalıcı idi. Ama bunun uygun bir anlatılması gerekiyordu.

Kararımı verdim. Hemen Rektör'ün karşısına çıktım. Bana acele bir kardiyolog, sağlıklı bir insan, bir de seyyar elektrokardiyogram gerektiğini söyledim. Konuyu yakından takip eden o güzel insan gülümseyerek;

"İşe yarar mı dersin, oğlum?" dediğinde; benim de, "Eğer buradan alacağımız sonuç olumsuz çıkarsa, buna olur vermeyecek bir insan olmaz" dediğimi hatırlıyorum.

O gün öğleden sonra doktor arkadaş, bir hizmetli ve ben, kampüsün daha düzenlenmemiş, bataklık ve şekilsiz yüzeyinde bata çıka ENH'nın altına geldik. Emir ve komuta bendeydi. Doktor tam olarak ne olduğunun farkında değildi. Rektör hocası ona, "Bu delikanlıyı takip et, dediklerini yap" demişti, o da buna uyuyordu.

Önce hattan epeyce uzaklaştık. Hizmetli arkadaşına "Yere yat, kalbin sağlam mı doktor bir baksın" dediğimde, adamın "Kalbimin sağlam olup olmadığına bakmak için bu Allah'ın dağ başına mı gelmemiz gerekirdi?" der gibi bakışını unutamam.

Arkadaşımızın kalp rahatsızlığı yoktu. Ancak, ENH altına gelmişken sağlıklı kalp eğrileri gittikçe bozuldu. Her ölçümde eğrileri kağıt üzerine dökmüştük. Doktor arkadaş (muhtemelen şimdi Uludağ Üniversitesi'nde bir profesördür) olayı kavramış ve arazi üstündeki çalışmanın kurulacak hastane ve Fakülte'de ne gibi sorunlar yaratabileceğini hissetmişti.

Sonuç olarak; bu kalp eğrileri usulüne uygun bürokratik bir yazının eki haline getirildi ve Ankara'ya acele gönderildi. Elden gönderilen yazıya hemen ve elden cevap alındı:

"Görülen lüzum üzerine Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nin üzerinden geçen 154 KV ENH tez elden deplase edile...."

Uludağ Üniversitesi kampüs alanından geçen ENH'nın izlediği zikzaklı güzergahın nedeni budur.

## Çalışmayan programı nasıl çalıştırdım?

**Esra GÜNEY** (Elektronik Mühendisi)

**Açıklama:** Firmamızda üretilen PEY-405, tekstilde kumaşların kalite kontrol işleminin bilgisayar kullanmadan genel amaçlı yapılabilmesi için tasarlanmış, barkod etiket basma özelliğine sahip bir kalite kontrol cihazıdır. Metre sayacı ve kalite kontrol bilgi toplama cihazı olarak kullanılır.

**Sorun:** PIC161877 dört sayfa program hafızadan ve dört sayfa RAM banktan oluşmaktadır.

Programın sağlam çalışması için interruptlar (seri, i2e, ext, Timer!) kullandım. Interrupt (H'04' adresine gelir) programlarını ilk sayfaya koyduğumdan, diğer sayfalarda interrupt geldiğinde akümülatör (W) değerini, program PCLATH (hangi program hafıza) ve STATUS'unu (hangi ram banktan geldiğini) registerlara kaydetmem gerekiyordu ki interrupt işle-

mi bitince, program gelinen yere geri döndürebileyim. Interput gelince, önce W değerini herhangi bir RAM hafızadaki registera kaydettiğimde, geldiğim sayfayı değiştirmiş oluyordum. İlk olarak geldiğim RAM bankı (STATUS) kaydettiğimde de W değerini değiştirmiş oluyordum. Bu nedenle program çalışmıyordu.

**Çözüm:** PIC CD'sinden araştırdığımda farklı RAM banklarda ortak kullanılan registerler olduğunu anladım.

**Sonuç:** Interrupt gelince, önce W değerini ortak kullanılan RAM banktaki registera kaydettim, sonra RAM bankı (STATUS'ta) ve program hafızayı (PCLATH) kaydettim. Böylelikle dört sayfada interrupt yapısı sağlam bir şekilde çalıştı.