

Türkiye'de ve İzmir'de Telekomünikasyonun Tarihçesi-VI

“Telekomünikasyonun İzmir'deki Gelişimi”

Hasan S. Şişikoğlu, Onur Taşkent, Alpaslan Güzelış
EMO İzmir Şubesi Telefon Tarihi Araştırma Grubu



SANTRALLER

Yazı dizimizin ikinci bölümünde; ülkemizde telefon haberleşmesinin başladığı ilk yıllarda İzmir'de olan gelişmelerin neler olduğunu kısaca belirtmiştik. İzmir'de ilk otomatik telefon santralinin kurulduğu 1928 yılına kadar, birçoğu 1924 yılında kurulan özel şirketlere ve kamuya ait çeşitli kapasitelerde manuel lokal bataryalı santraller bulunmaktadır. Başlangıçta manuel santrallerde; telefon makinelerinin enerji gereksinimi makine üzerinde bulunan ve sonrasında pillerin (Battery) kullanıldığı enerji kaynaklarından sağlanmaktadır. Abone bir kolu çevirerek ürettiği manyeto ile operatörü uyararak çağrı isteğinde bulunmaktadır. Bu tür santraller **lokal bataryalı (LB; Local Battery) manuel santraller** olarak adlandırılır.

İleriki yıllarda, lokal bataryalı santrallerdeki yapının sakıncalarını gidermek ve daha büyük kapasitelere ulaşmak üzere geliştirilen **merkezi bataryalı (CB; Central Battery) santraller** yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu santrallerde tüm enerji gereksinimi merkezi olarak santral ünitelerinin olduğu yerdeki güç kaynaklarından temin edilmektedir ve bu enerjiler 24~48 V DC değerlerdedir. İlk merkezi bataryalı santral 1892'de ABD'de hizmet vermeye başlamıştır.

Bu santrallerde; abone telefonunun ahizesini kaldırmakla operatöre çağrı talebini iletmekte, operatörde jaklar ile iki abone arasındaki bağlantıyı gerçekleştirmektedir. Merkezi bataryalı santraller ile büyük kapasitelere ulaşılabilmiş ve daha fazla aboneye hizmet verebilme olanakları ortaya çıkmıştır. Ayrıca santral ünitelerinin birbirine çoğullanmasıyla çağrıların farklı ünitelerde de algılanması sağlanmakta ve bu şekilde operatörlerden de tasarruf sağlanmaktadır.

İlk otomatik telefon santralini (ilk otomatik bağlayıcı) geliştiren Strowger'ın anahtarları ülkemizde kullanılmamış, bir diğer adı da Step By Step olan “**Dönücü Seçici**”i santraller kullanılmıştır.



Strowger anahtarlarda, her aboneye beş tel çekilmekte, bunlardan biri ses iletimi, üçü aranan numaranın santrale aktarılması, beşincisi ise görüşmenin bitiminde hattın çözülmesi için kullanılmaktaydı. Bu santrale ait telefon makinelerinde dört ayrı anahtar bulunurdu, bu anahtarlardan birincisi ile aranan numaranın yüzler rakamı, ikincisi ile onlar rakamı, üçüncüsü ile ise birler rakamının santrale iletilmesi sağlanırdı. Telefon makinesindeki dördüncü anahtar ile hattın çözülmesi gerçekleştiriliyordu. 1908 yılında günümüzde de kullanılan kadran bulunmuş ve konuşma hattını oluşturan iki tel üzerinden aranan abone bilgisinde gönderme olanağı sağlanmıştı.

İzmir'de L.M. Ericsson firmasından satın alınan döner seçicili ilk otomatik santral 500 hatlık olarak 28 Ekim 1928 tarihinde, Bültenin önceki sayılarında yerleşimi gösterilen merkez binada servise verilmiştir. Bu santral, daha sonraları bu merkeze ikinci bir santralin kurulmasıyla Merkez_1 santrali olarak adlandırılmıştır.

Dönücü seçicili santraller ilk olarak 1910 yılında ABD'de Western Electric firması tarafından üretilmiştir. Strowger anahtardan farkı; seçicilerin hareketi doğrudan telefon makinesinden değil, aranan numaranın önce bir yazıcıda depolanması ve seçicilerin hareketinin de bu yazıcılar tarafından



kontrol edilmesiyle sağlanmıştır. Bu sistemde seçiciler hareketi, her çatı için ayrı olan bir motor tarafından tahrik

edilen millerden alıyordu. Bu yapıları nedeniyle bu santral türlerine dönücü seçicili denmiştir. Ülkemizde kullanılanlar Ericsson 500 anahtarlardır. İlk önce lambaların (tüplerin) sonrasında transistörün bulunmasıyla bu santral-lerin bazı ünitelerinde bu bileşenlerden yararlanılmasına olanak sağlamıştır. Bu da donanımın boyutlarında ve işlevinde kolaylıklar yaratmıştır.

1928 yılında 500 olan İzmir otomatik santral kapasitesi, 1930 yılında 1300'e, 1937 yılında 2163'e ulaşmıştır. İkinci Dünya Savaşının getirdiği olumsuzluklar nedeniyle, 1950'li yıllarının ortalarına kadar önemli bir artış olmamıştır. 1953

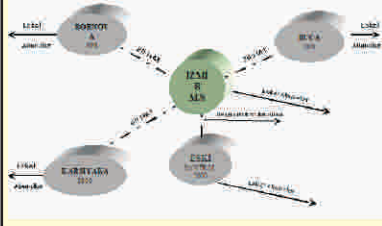
yılından sonra yapılan eklemelerle İzmir otomatik santral kapasitesi 8000 hatta ulaşmıştır.

Altta bir staj defterinden yapılan alıntıda da görüleceği üzere; 1960 yılındaki kapasite 12.600 abonedir. Bu yıllarda İzmir de iki adeti Merkez'de (Konak), diğerleri Karşıyaka, Buca ve Bornova'da olmak üzere beş adet otomatik telefon santrali bulunmaktadır ve şehirlerarası irtibatlar manuel olarak operatörler aracılığıyla yapılmaktadır. Bu santrallere ek olarak ileriki yıllarda dönücü seçicili Güzelyalı santrali da servise verilmiştir.

"1960 yılında İzmir Telefon Müdürlüğü'nde staj yapan Onur Taşkent'in staj defterindeki notlar;

İzmir Merkez Santrali Hakkında Bilgiler:

Yeni santral bölümünde halen 5000 abone bulunmaktadır. Santral tamamen "Ericsson" sisteminde çalışır. Lokal aboneler için arayıcı, seçici ve bağlayıcıdan ibaret üç grup alet bulunmaktadır. Diğer merkezlerin seçilmesi ancak ikinci bir seçici vasıtasıyla olmaktadır.



Her bir 500'lük grup 50 aletlik olarak monte edilmiştir. Halen hepsi tamamlanmamıştır. Santral tevzi imkânlarına sahip bulunmaktadır. İleride yeni bölge santrallerinin tesisi ve merkez santral hatlarının yakın bölgelere tahsisi düşünülmektedir.

Aletlerin Tanıtımı:

- 1.Hat Röle Takımı: Her abone için ayrı ve 20 abone için müşterek röleleri havi bir gruptur. PBX devrelerde son seçicinin seçme devresini açabilecek bir kantağa haizdir. Röle hat takımının vazifesi, ait olduğu abonenin çağırma yapması üzerine muayyen miktarda arayıcıya start potansiyeli göndermek ve A abonelinin multiplaj grubunda bağlı bulunduğu tellerle kafesi işaretlemektir.
- 2.Dağıtıcı: Her 500'lük grup için bir tanedir. Vazifesi, daima aynı arayıcıların çalışmasını önlemek, trafiği cihazlara eşit olarak dağıtmaktır.

3.Arayıcı (SR) : Devri ve şuai (doğrusal) hareket yapabilen bir selektördür. Vazifesi, abone mikro telefonunu kaldırdığında üzerine çağırma işareti olan d çubuğunu yakalamak ve doğrusal harekete başlayarak abonelin emrine boş bir hat tahsis etmektir. Bu işlem yapılırca abone SU2 çevir sesi ile haberdar edilir.

4.Grup Seçici (GV) : Bir selektör ve bunun hareketini temin eden röle takımından ibarettir. Vazifesi, çubuğu, çevrilen ilk 2 numaraya uygun bir kafese sevk etmek ve doğrusal hareketle kafes içindeki serbest hatlardan birini almasını temin etmektir.

5.Bağlayıcı (LV) : Bu da röle takımı ve selektörden ibarettir. Registörün kumandasına uygun olarak röle takımı, arama çubuğunu muayyen bir konuma sevk eder. Aranan abonelin hattına kendini bağlar.

6.Registör (Yazıcı) : Vazifesi, telefon kadranından gelen empişleri kaydetmek ve buna uygun şekilde selektörleri sevk ve idare etmektir. Numaraya tekabül eden bulununca registör devreden çıkar.

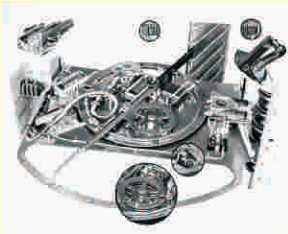
7.İkinci Seçici (GVR) : Santraller arası bağlantıyı temin eder.

8.Son Seçici (LXKR) : PBX gruplarda hem şehirlerarası hem lokal trafiğe hizmet edebilecek şekilde tertip edilmiştir. Operatris lokal şekilde meşgul hatla kendini devreye bağlayıp konuşmayı kesmek imkanına sahiptir.

Sistemin Çalışması:

Abone mikro telefonunu kaldırdığı zaman hat röle takımı çalışır. A,b,c,r,d temaslarına start potansiyeli gönderilir (Dağıtıcı vasıtasıyla). Dört arayıcı harekete geçer. Hangi arayıcı daha evvel aranan hattı bulursa, diğer bağlantılar onun vasıtası ile temin edilir. Diğerleri başka abonelerin emrine girer.

Dairesel hareket d temasının bulunmasına kadar devam eder ve doğrusal hareket başlar. A,b,c,r,d temasları karşılaşıncı bu hareketle durur. Abonelin hattı bulunmuştu ve aboneye çevir sesi gider.



Numaralar çevrilmeye başlayınca empişler halinde registöre iletilir ve kaydedilir. İlk 2 numara çevrilince seçici bu numaraların ait olduğu 500'lüğün kafesine sevk edilir. Dairesel hareket durur.

Radyal hareketle boş bir bağlayıcı teminine çalışılır. Şayet boş bağlantı bulunmazsa radyal hareketine devam eder. Bu esnada abone diğer numaraları çevirmiş ve bunlar da registörde kaydedilmiştir. Bunlara uygun olarak bağlayıcı uygun kafese sevk edilir ve dalma hareketi ile B abonelinin bağlanması mümkün olur. Bundan sonra registör devreden çıkar başka bir abonelin hizmetine girer.

Arayan abonelin her konuşması bir numarator tarafından kaydedilir. Bağlantı husule geldikten sonra B abonesi cevap vermezse konuşma kaydı yapılmaz.

Tarih : 12.09.1960

Hazırlayan
Onur Taşkent
Öğrenci

O N A Y
Orhan Öcal Fuat Arıç
Müdür Müdür Yrd.