

80 éves az első magyarországi automata telefonközpont, a Krisztina Távbeszélő Központ

Az előfizetők számának növekedése, a manuális központok korlátozott bővíthetősége, valamint a kezelők túlterheltsége miatt már 1912-ben felmerült a budapesti távbeszélőközpontok automatizálásának kérdése. A Budán felállítani tervezett félautomata központ megvalósítását azonban a világháború kitörése megakadályozta. A világháború utáni években a nagyrészt megsemmisült, illetve rendkívül leromlott állapotú kézi kapcsolású telefonszolgálat miatt a gépesítés kérdése ismét sürgetővé vált. A manuális telefonközpontokba bekapcsolt előfizetők számának növekedésével a fenntartási költségek és a különböző eredetű panaszok is megnövekedtek. A fejlesztés szükségessége elkerülhetetlenné vált, csupán a megvalósítandó automata rendszer kiválasztásának kérdésében kellett dönteni. A posta vezetősége úgy döntött, hogy tanulmányozás céljából szakembereket küld azokba az országokba, ahol a telefonhálózat automatizálása már megvalósult. A tanulmányi jelentések alapján a vezetőség a legmegfelelőbbnek, a teljesen automata üzemmódú, Western Electric Co. (Bell-Standard) Rotary 7A1-es, folyamatosan működő elektromechanikus telefonközpont-rendszert javasolta meghonosítani hazánkban. Ez a telefonközpont-típus volt abban az időben a legbonyolultabb, legsokoldalúbb rendszer. A Rotary 7A1 elnevezésben a 7-es számjegy a rendszercsaládot, az A betű a nagyvárosi többközpontos típust, az 1-es számjegy pedig a fejlesztési sorozatszámot jelenti.

A végleges döntés előtt, a hazai gyártás és szerelés feltételeinek biztosítása érdekében, tárgyalásokat folytattak a szóba jöhető belföldi vállalatokkal. A gyártási jogot 1925-ben az Egyesült Izzólámpa és Villamossági Rt. nyerte el, és az első telefonközpontok elkészítésére meg is kötötték a szerződést. A kész gyártási dokumentációkat részben az antwerpeni Bell-cégtől, valamint a londoni Standardtól kapták. Ezzel a döntéssel hazánkban új iparágak fejlődtek ki, amelyek évtizedeken át sok embernek adtak biztos megélhetést az egész ország területén. Az új, automata telefonhálózat megvalósítására ötéves fejlesztési tervet dolgoztak ki, öt főközponttal, tizenegy melléközponttal, valamint egy helyközi központtal. Ezeket a telefonközpontokat szövevényes, ún. decentralizált rendszerben tervezték működtetni. Az automatizálást úgy kellett végrehajtani, hogy az automatikus központok a manuális központokkal is együtt tudjanak működni, és a távbeszélő-szolgáltatásban ne lépjenek fel zavarok. A Krisztina-központ tényleges üzembe helyezését megelőzően, március 24-én már 85 előfizetőt előzetes kipróbálás, illetve megfigyelés céljából bekapcsoltak a központba azért, hogy az új automatikus szolgálat minden irányú kifogástalan menetéről meggyőződjenek. Minden állomáshoz 20-20 darab megfigyelőlapot osztottak, amelyekre a megfigyelés eredményeit a lehető legpontosabban fel kellett jegyezni. A megfigyelőlap-hoz csatolt útmutató tartalmazta az újdonságnak számító számtárcás telefonkészülék használati útmutatóját is. Az alapos előkészítést és a precíz szerelési munkákat követően elérkezett a nagy nap, a bekapcsolás és áterhelés napja.



A Krisztina-központnak otthont adó, 1928-ban átadott új vezérigazgatósági épület

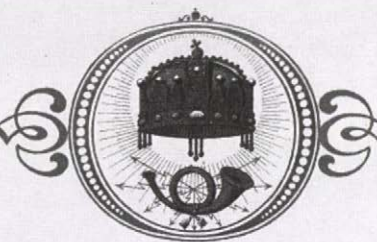
1928. április 28-a nevezetes dátum a magyar hírközlés történetében. A nagyarányú beruházási program megvalósításának első állomásaként ekkor helyezték üzembe Magyarország első automata telefonközpontját, a Krisztina Távbeszélő Központot, Demény Károly postavezérigazgató és Kolossváry Endre helyettes államtitkár műszaki vezetésével. A központ átkapcsolása minden üzemzavar nélkül, a legaprólékosabb részletekig menő terv alapján, teljes megaláztatással történt – írta a korabeli sajtó. Ekkor még a többi budapesti központ manuális kezeléssel volt, így az előfizetőknek eltérő módon kellett hívást kezdeményezni. A manuális központokba bekapcsolt állomásokat az 500-25 kapcsolási szám tárcsázásával lehetett felhívni. A hívásra a Krisztina-központ telefonkezelője jelentkezett, majd a kívánt kapcsolást létrehozta. Az automata központba már bekapcsolt állomásokat a manuális központok előfizetői oly módon hívhatták fel, hogy a saját központjukban jelentkező telefonkezelőnek a kívánt automatikus számot bemondták, a kezelő pedig a központba bekapcsolt automata vonalon feltárcsázta a kívánt számot, majd összekapcsolta a hívóval.

A Krisztina Távbeszélő Központ az akkor Krisztina körút 12. szám alatt emelt új postavezérigazgatósági épület e célra épült helyiségeiben került elhelyezésre. A tízezres vonalkapacitású központba, üzembe helyezéskor 3400 előfizetőt kapcsoltak be. Mellékközpontjait (Óbuda, Zugliget, Svábhegy, Vár) május 12-én helyezték üzembe. Még ugyanabban az évben megtörtént a Belváros-, és a Teréz-főközpontok átadása. 1929-ben a Lipót-főközpontot és az Újpest-mellékközpontot adták át a forgalomnak. 1930-ban bővített-



A Krisztina Távbeszélő Központ átadási ünnepsége, 1928

A kor postamérnöki karának, műszaki szakembereinek legjelesebbjei, ha csak az első sorban állókat említjük is: Lédeczy Sándor, Dimény Mózes, Rédl Jenő, Kol Feren, Tersztyánszky Ákos, Tichtl György stb.



A
Krisztina

automatikus távbeszélő központot üzembe helyezték

Öfőméltósága

nagybányai vitéz **Horthy Miklós**

legfelsőbb kormányzósága alatt

Gróf Bethlen István miniszterelnöksége

Herrmann Miksa kereskedelmi minisztersége

Demény Károly áll. titkár postavezérigazgatósága idejében

1928. ápr. 28-án.

Kolossvary Endre h. áll. titkár műszaki vezetésével

A központ körülete.

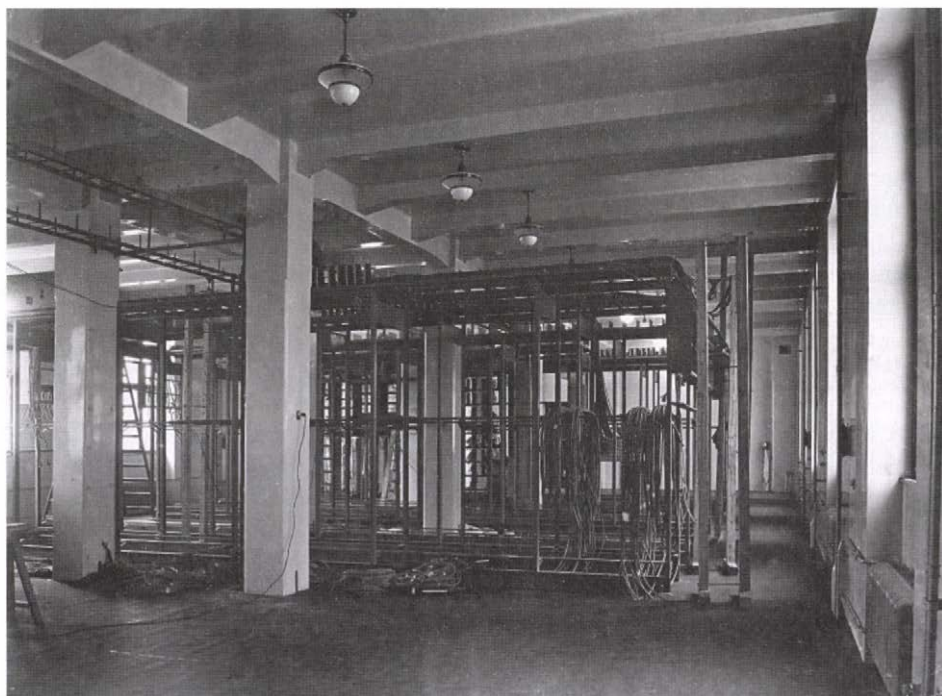
A Krisztina automatikus távbeszélő központ magában foglalja Pécel-fővárosunk budai alvállasa az a nagy kőzet, amelyet délről az Erzsébet hid, Hód-nagy utca, Csud utca, Sashegyi út és a Farkasvölgy határolnak. Ez a kőzet az 1. körzetét képezte mint a 47000-es földrajzi alálózatba az átkelő központok négy kapcsolóval.

Az központ átadási ünnepségére készült emléklap, 1928

ték a Teréz-központot. 1931-ben az új Interurbán-központ, a Lágymányos-, Zugló-, Budafok-mellékközpontok, majd 1932-ben a József-főközpont és a Kőbánya-, Kispeszt-, Pesterzsébet-mellékközpontok átadásával befejeződött a budapesti hálózat automatizálási folyamatának első szakasza, összesen 70 000 vonalkapacitás létrehozásával. A budapesti telefonközpontok arról a városrészről kapták elnevezésüket, ahol üzemeltek. A főváros területén később, az igények növekedésével további telefonközpontokat helyeztek üzembe, egyes mellékközpontok pedig főközponttá nőttek ki magukat. Az automata telefonközpontok üzembe helyezésével a budapesti kapcsolási számok négyről ötjegyűre változtak.

A Rotary 7A1-es központok felépítése

A nagy helyigényű forgógépes távbeszélőközpontokat vagy különálló épületben, vagy például a Krisztina-központ esetében a főépületben külön erre a célra tervezett helyiségekben helyezték el. A központok fő egységeit a kábelrendező, a 7A1-es gépterem és az áramellátó gépház képezték. Ezek a helyiségek a technológiai követelményeknek megfelelően általában különböző szinteken helyezkedtek el, az áramellátó helyiség a pincében, a rendező a földszinten, a központ a rendező felett, az első emeleten. A tervezésnél figyelembe kellett venni a központ előfizetői kapacitását, a tervezett távbeszélő-forgalom nagyságát, a központba bevezetett előfizetői és trónkkábelek számát és még sok más követelményt. Az előfizetői vonalak ólomköpenyű földkábeleken érkeztek a telefonközpont épületébe, az ún. kábelistolyba, majd innen a kábelrendező helyiségbe, ahonnan túláram-



A Krisztina-központ gépterme szerelés közben

biztosítékokon és szénlemezkes feszültség-biztosítékokon keresztül vezették be azokat a telefonközpont géptermébe. A kapcsológépeket és a jelfogós áramköröket keretekre szerelték, a kereteket pedig sorokba rendezték, a tengelyeket hajtó elektromotorokat a keretsorok között helyezték el. A jelfogókat jelfogósávokba szerelték, amelyeket porvédő burával takartak. A sorokon, kereteken, gépeken és a jelfogós áramkörökön különböző arab és római számok, valamint betűjelzések segítettek a gépfokozatok közötti eligazodást és a karbantartó személyzet munkáját. A méretezés az előzetesen mért és becsült forgalmas órai forgalom alapján történt.

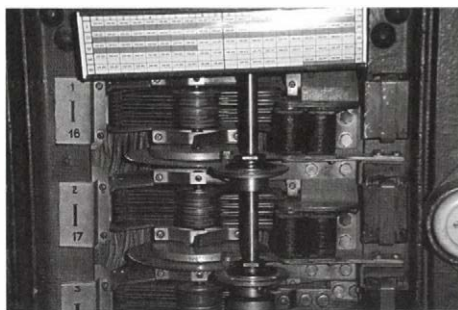
A Rotary 7A1-es elektromechanikus távbeszélőközpont főbb jellemzői

- Többközpontos, helyi hálózatban való működésre tervezték.
- A telefonközpont 48 V egyenárammal működik, amit a hálózati áram átalakításával egyenáramú generátor, vagyis dinamó biztosít. A központ folyamatos táplálást igényel, ezért a hálózati áram kimaradásakor akkumulátorok biztosítják a tápfeszültséget.
- A telefonközpont közvetett vezérlésű, mivel regiszteráramkört alkalmaznak. A regiszteráramkör a tárcsázott számjegyeket jelfogós áramkörökben rögzíti és tárolja azokat. A kapcsológépek vezérlése a tárcsázástól függetlenül, tehát azzal nem egy időben történik. A kapcsolás felépítése során a választás revertív, vagyis visszimpulzusokkal történik, ez azt jelenti, hogy a választógépek mozgás közben a beszédvezetéken impulzusokat küldenek vissza a regiszterbe, és ennek alapján történik meg a gépfokozatok beállítása.
- A rotary rendszerű telefonközpontok kapcsológépei a hívás felépítése, illetve bontása alatt forgómozgással működnek.
- A kapcsológépek meghajtásukat egy állandóan forgó, vízszintes és függőleges tengelyekből álló rendszertől kapják, amelyet sorközi elektromotor hajt.
- Az állandóan forgó függőleges tengelyekre az egyes kapcsológépek rugalmas, újezüstből készült lemezfogaskerekekkel kapcsolódnak.
- A Rotary 7A1 rendszernél három különböző típusú kapcsológépet alkalmaznak, a kereső típusú, a választó típusú, valamint a sorrendkapcsoló gépet.

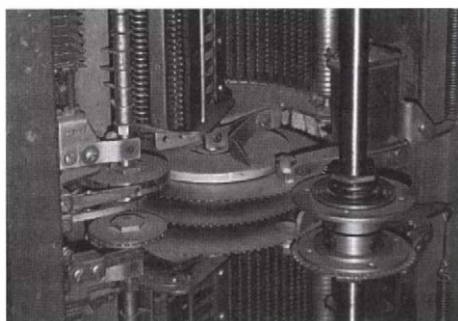


7A1-keretsor

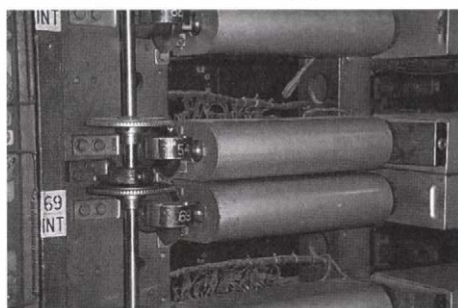
- A kereső típusú gép kereső feladatot végez, kapacitása 100 vonal, a kétkarú forgó kefeszerelvénynek nincs alapállása. Alkalmazási területe: I. HK – első híváskereső gép, II. HK – második híváskereső gép, RK – regiszterkereső gép. A gépeket gépkeretekre szerelik.
- A választó típusú gép két osztályba sorolható: CsV – csoportválasztó, VV – vonalválasztó gép. Mindkettő jellemzője, hogy az egykarú forgókefe szerelvény (rotor) alapállásból indul ki, majd feladata elvégzése után ugyanide tér vissza. A csoportválasztó gép két feladatot végez, egyik feladata az irányított választási funkció a kefekiváltó orsó működtetésével, másik feladata a rotor mozgásával keresési funkció, a továbbmenő fokozat kapcsológépei közül szabad gép keresése. Kapacitása 300 vonal. A vonalválasztó gép feladata a hívott előfizető ívpontjának kiválasztása az utolsó két számjegy alapján. Mindkét mozgása irányított. A vonalválasztó gép kapacitása 300 vonal, ikermező esetében 400 vonal.
- A sorrendkapcsoló gép a legbonyolultabb kapcsológép, a függőleges forgótengelyhez kapcsolódó vízszintes tengelyre szerelt tárcsákkal áramkörök időrendben történő bontását, zárását, átkapcsolását végzi. Egy teljes körülfordulásnál 18 főállása van, a tárcsákat az ábécé nagy betűivel A–Y-ig jelölik, a tengelyre maximálisan 25 db tárcsa szerelhető. A tárcsákat porvédő burával fedték le.
- A Rotary 7A1 rendszerben a kapcsológépeken kívül egyéb alkatrészeket, kapcsolóelemeket is találhatunk. Ezek: jel-fogók, ellenállások, transzformátok, összekötő vezetékek, kábelek, kapcsolókulcsok, csatlakozósávok, biztosítékok, jelzőberendezések.



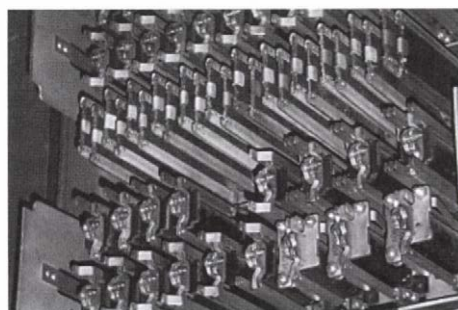
Keresőgép



Vonalválasztó gép



Sorrendkapcsoló



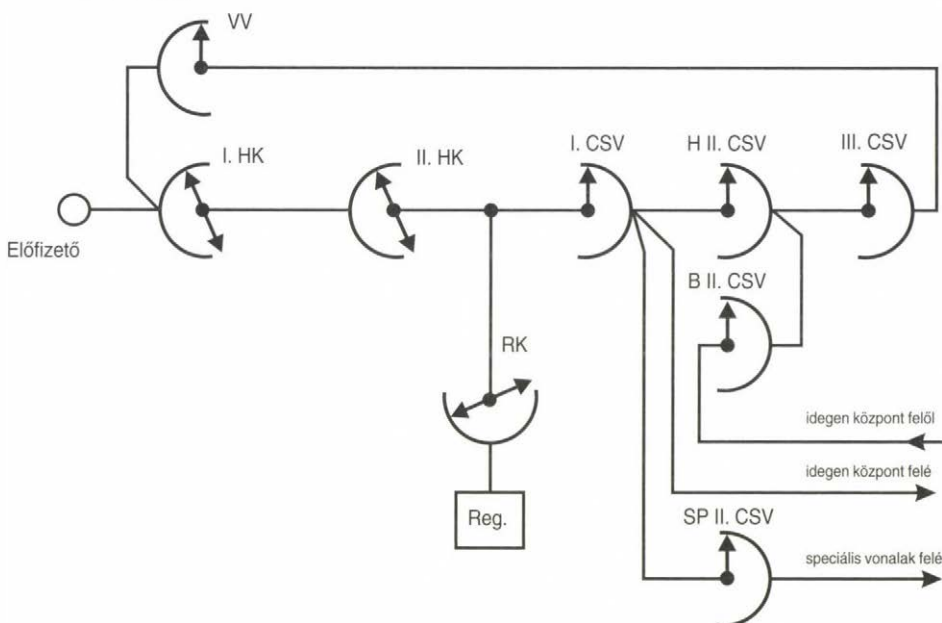
Regisztársáv

- A Rotary 7A1 rendszer segédberendezései a sorközi hajtómotorok, a csengető- és jelzőáramokat termelő berendezések.

Egy telefonhívás felépítésének blokkcsémája

Hívás esetén a hívott kapcsolási számának megfelelően különböző gépfokozatok működnek: az első és a második számjegyek megfelelően az első csoportválasztó gép (I. CsV), a harmadik számjegyek megfelelően a második csoportválasztó gép (II. CsV, illetve B II. CsV), a negyedik számjegyek megfelelően a harmadik csoportválasztó gép (III. CsV), az ötödik és hatodik számjegyek megfelelően a vonalválasztó gép működik (VV).

A rajzon látható, hogy a főközpont kétfokozatú híváskoncentrációval (I. HK, II. HK), négy választófokozattal (I. CsV, II. CsV, III. CsV, VV), regiszterkereső géppel (RK), regiszteráramkörrel és összekötő áramkörrel rendelkezik. Az előfizetők az I. HK gép ívpontjaira és a VV gép ívpontjaira vannak kötve, ha hívunk HK gép működik, ha hívunk minket, a VV gép működik.



A hívás folyamata helyi hívás esetén

Abban az esetben, ha a hívó és a hívott kapcsolási száma ugyanabban a telefonközpontban van, és egy előfizető felemeli a kézbeszélőjét, vagyis hívást kezdeményez, a központban a hívó előfizető vonalát tartalmazó 100-as előfizetői vonalcsoporthoz kiszolgáló első I. HK gépek közül a szabad gépek forgásnak indulnak, és megkeresik a hívó előfizető vonalát. Amint egy gép a hívó előfizető által kijelölt ívpontot megtalálta, azonnal megáll, és a hívó vonalát a II. HK ívéig meghosszabbítja. Ugyanakkor a még forgó gépek is megállnak. Ez után a II. HK gépek közül az abba a csoportba tartozó szabad gépek megindulnak, és megkeresik azt az ívpontot, amelyikre a hívásban lévő I. HK gép csatlakozik. Az a II. HK

gép, amelyik először ér erre a csúcsra, megáll, és kefevezetékén keresztül összeköti az előfizetőt az összekötő áramkörrel. Ez után a még forgó II. HK gépek is megállnak.

A hívó előfizető vonalával kapcsolatba került összekötő áramkörhöz tartozó RK gép megindul, és az ívére kapcsolt regiszteráramkörök közül keres egy szabad regisztert. A szabad regiszter ívpontján megáll, és összekapcsolja az előfizető vonalát a regiszteráramkörrel. A regiszteráramkör a hívó előfizető felé tárcsázási hangot küld. A tárcsázási hangra az előfizető megkezdje a tárcsázást. A tárcsázott számjegyek felvételét a regiszteráramkör végzi, és jelfogóláncok segítségével rögzíti azokat. Miután a regiszteráramkör elegendő száminformációt kap, elkezdje a választást. A beadott számjegyeknek megfelelően a regiszteráramkör végzi a csoportválasztó gépek és a vonalválasztó gép vezérlését.

Az I. CsV gép beállításánál az első két számjegy alapján eldől, hogy a hívott szám helyben maradó vagy kimenő, vagyis másik központba átmenő hívás lesz. Ha helyi a hívás, akkor a regiszter a harmadik számjegy alapján a helyi II. csoportválasztó gépet (H II. CsV) vezérli, a negyedik számjegy alapján a III. CsV-t vezérli, az ötödik és hatodik számjegy alapján a VV gépet vezérli a hívott előfizető vonalára. Ez után a regiszteráramkör felszabadul, a további feladatokat a kapcsolásban résztvevő áramkörök végzik. A hívott előfizető vonalvizsgálata a VV áramkörből történik:

- Ha a hívott előfizető vonala szabad, akkor a VV áramkör a hívott előfizető felé csengető áramot, a hívó előfizető felé pedig csengetési visszhangot kapcsol. A hívott jelentkezése után a csengetés és a csengetési visszhang megszűnik, és az áramkörök átállnak beszédállásba. A hívó és a hívott előfizető mikrofontáplálása az összekötő áramkörből történik. A beszélgetés befejezése után bontást csak a hívó előfizető kezdeményezhet. Sikeres hívás esetén a beszélgetés végén, a bontás bekövetkeztekor a hívó állomás felé megtörténik az összekötő áramkörből a számlálás.
- Ha hívott előfizető foglalt, akkor a VV áramkör a hívó előfizető felé foglaltsági hangot kapcsol. Hátránya a rendszernek, hogy az előfizető foglaltsága csak akkor derül ki, amikor a kapcsolás végig felépül, és a vonalválasztó gép a hívott vonalára lép.

A hívó bontása után, vagyis a kézibeszélő helyzetétele után, a gépfokozatok áramköreinek jelzései alapján a VV gép és a CsV gépek normál állásba mennek vissza, hogy egy újabb hívás rendelkezésére állhassanak.

A hívás folyamata kimenő hívás esetén

A hálózatba bekapcsolt telefonközpontok első választási fokozatán (I. CsV-n) azok a trónkók, vagyis azok a más központok felé átmenő áramkörök vannak, amelyek a másik központ ún. bejövő gépein (B II. CsV-n) végződnek. Így, ha egy másik központ számmezejébe tartozik a hívott szám, akkor ezen az átmenő trónkvonalon irányítják a hívást abba a központba, ahol a hívott előfizető kapcsolási száma van. A másik központban a bejövő csoportválasztótól (B II. CsV) már a helyi híváshoz hasonló módon történik a kapcsolás felépítése.

A hívás folyamata bejövő hívás esetén

Másik központból – ha a hívó egy másik központból hív felénk – irányuló hívás esetén a másik központtal összeköttetésben lévő trónkábelén érkezik a hívás a központunkba, és a bejövő (B II. CsV) csoportválasztó gépen keresztül bonyolódik le a kapcsolás felépítése, a helyi hívásnak megfelelően. A bejövő áramkörök gépeit a másik központ nevével is megjelölik, például a J12 gép a József 12 gépet jelenti.

Speciális szám hívása esetén

A közérdekű vonalakat, az ún. speciális szolgáltatásokat, kétszámjegyű hívószámmal lehet hívni (01, 02, 03, 04, 05, 07, 08), amelyek az I. CsV-n és a speciális csoportválasztón (Sp II. CsV) keresztül közvetlenül kapcsolódnak a szolgáltatókhoz.

Történeti áttekintés

1928-ban az Egyesült Izzólámpa és Villamossági Részvénytársaságból a híradástechnikai egység kivált, és az ITT amerikai tőkeérdekeltség leányvállalataként Standard Villamossági Rt. név alatt kezdte meg önálló működését; majd a II. világháború után a Beloiannisz Híradástechnikai Gépgyár nevet viselte. A magyarországi Standard, majd a későbbi BHG a hazai híradástechnikai szükségleteken túl a szomszédos államoknak is gyártott és szerelt fel hírközlési berendezéseket. Hazánkban 7A1-es központokat csak Budapesten létesítettek, a nagyvárosokban, Szegeden és Pécsen 7B, a kisebb városokban 7DU típusú központokat helyeztek üzembe, amelyek első példányát Pápán szerelték fel 1938-ban. Feltétlenül meg kell említeni a forgó mozgású központok családjába tartozó AGF-rendszerű központokat is. Az első Ericsson AGF-központot 1923-ban Hollandiában helyezték üzembe. Hazánkban először 1939-ben Miskolcon üzemelt AGF-központ, amely az 50-es években Egerbe került, ahol egészen az 1980-as évek elejéig üzemelt. A rotary technikában ez a központtípus rendelkezett a legnagyobb (500) ívpontkapacitással, és a dugaszolható gépek alkalmazásával konstrukciós szempontból is korszerű, megbízható megoldásnak számított. Megmentett részei megtalálhatók a Postamúzeum gyűjteményében, reményeink szerint nemsokára a látogatóknak is bemutatathatjuk a miskolci Teletárban.

A rotary központok történetéhez tartoznak a forgógépes alközpontok is. Az első automata alközpontot a MÁV-nál helyezték üzembe 1910 elején, a Keleti pályaudvaron. Az 1914-es korszerűsítés során az első 19 vonalas központot lecserélték egy 50 vonalas, közvetlen vezérlésű Siemens-központra. Érdekessége ennek a központnak, hogy Förderl-féle, beállítókáros hívóművel szerelt telefonkészülékkel működött, amelynek egy példánya megtalálható a Postamúzeumban. A MÁV 1924-ben további fejlesztést hajtott végre, és saját hálózatában megjelent az első Western-rendszerű telefonközpont. A 360 vonalas, szám-tárcsával vezérelhető, EIVRT által gyártott központ kiváló lehetőséget biztosított a posta szakembereinek a rotary technika tanulmányozására, még az 1928-as postai bevezetés előtt.

Az automata Rotary 7A1-es telefonközpontok kapcsolási száma 1932-ig csupán öt számjegyű volt, ez korlátozta a bekapcsolható előfizetők számát. Az igények növekedésével át kellett térni a hat számjegyes rendszerre, ami jelentős számkapacitás-bővítést jelentett. A hat számjegyes rendszer bevezetése előtt a telefonközpontokban átalakításokat kellett végrehajtani. Ezzel egyidejűleg az előfizetői vonalak számának növelése érdekében létrehozták az ikermezőt. Így a 7A rendszerű telefonközpont-hálózat számkapacitása 400 000-re nőtt, ezzel a számkapacitással kellett gazdálkodni 1971-ig. Az 1971-től bevezetésre került crossbar rendszerű telefonközpontokkal a számkapacitás jelentősen megnőtt, de az igazi megoldást csak a digitális rendszerű központhálózat hozta meg. A hétszámjegyes rendszerre 1989-ban térünk át, és ezzel a számkapacitással már hosszú ideig gazdálkodhatunk.

A Rotary 7-es rendszercsalád gyártása 1910-ben az USA-ban kezdődött, és a világ sok országában több mint 60 évig tartott. A 7A1-es rendszerű központok gyártását az 1930-as

évek közepén megszüntették. Az évek során szerzett tapasztalatok felhasználásával a továbbiakban már a továbbfejlesztett változattal, a 7A2 típussal szerelték a főközpontokat. Magyarországon a BHG 1977-ben gyártotta az utolsó Rotary 7A2-es központot (Teréz). Az első hazai postai automata telefonközpont 1928-as üzembe helyezését követően 71 év után lezárult egy technikai korszak. 1999. január 13-án történt meg az utolsó budapesti forgógépes központ, a József 7A2 ünnepélyes kikapcsolása. A gyártó által ajánlott 40 éves élettartamát jelentősen túllépő hazai üzemeltetési időszakot az állandó karbantartási és felújítási munkálatok tették lehetővé. Az 1970-es években megjelenő crossbar technika, valamint a 90-es években megjelenő tároltprogram-vezérlésű (TPV) digitális központok sokrétű szolgáltatásainak elterjedésével a 7A2 központokat is korszerűsíteni kellett. A Teréz-központnak a digitális központtal történt kiváltása 1999-ben azt jelentette, hogy azóta valamennyi budapesti előfizető korszerű (crossbar és digitális) központokon keresztül telefonálhat. A crossbar központok napjai azonban már akkor meg voltak számlálva. A gyors ütemben terjedő digitális TPV-központok már nem engedtek hosszú életet a crossbar központoknak, és 2005. december 19-én ünnepélyes keretek között kikapcsolták hazánk utolsó crossbar központját Miskolcon. Ezzel végleg lezárult egy korszak, és ma már minden előfizető a legkorszerűbb digitális TPV-központok szolgáltatásait veheti igénybe. A digitális központok megjelenésének és a mobiltelefon-előfizetések robbanásszerű növekedésének eredményeként ekkor már jelentősen csökkent a vezetékes telefonra várakozók száma. Az ezredforduló körül pedig bekövetkezett az elképzelhetetlen! A mobiltelefon-előfizetők száma meghaladta a vezetékestelefon-előfizetők számát! Megkezdődött a legkorszerűbbnek tekintett – csupán néhány éve bevezetett – digitális TPV-központok vezetékes előfizetőinek csökkenése, miközben töretlenül folytatódik a mobiltelefonok térhódítása.

Mit is írt az újság 1913-ban? „Némely külföldi nagyvárosban vannak olyan központok is, amelyekben nem emberek kötik össze a beszélni kívánókat, hanem gépszerkezet.” A 20. században lezajlott robbanásszerű távközlési fejlődés gyorsan túlhaladta az elektromechanikus központok mesészerű gépeit. Hol vannak már ezek a látványos működésű gépszerkezetek? Bármilyen hihetetlen, de itt, Budapesten egy ilyen gépszerkezet ma is él még és zakatol... A Telefónia Múzeumban eredeti állapotában látható Európában, de talán az egész földkerekségen az utolsó, ma már ipartörténeti emlékké nyilvánított Rotary 7A1-es telefonközpont, amelynek érdekessége, hogy még ma is működőképes állapotban van, sok szakember és a technika iránt érdeklődő látogatók nagy örömeire.

Felhasznált irodalom

Magyar Posta, 1931. 5. szám.

Koczka László – Fodor Gusztáv – Tamási Lajos: *Távbeszélő gépelemek és kapcsolástan*.

I. kötet. Budapest, 1935, Szerzői kiadás.

Koczka László: *Helyi távbeszélő központok kapcsolástan*. Budapest, 1955. Műszaki Könyvkiadó.

Távbeszélőtechnika. Jegyzet. Budapest, 1964, Felsőfokú Távközlési Technikum.