

Az 1941. évben létesített automata távbeszélő központok.

Irta: KOVÁCS ANDOR m. kir. postafőmérnök.

Bureaux centraux téléphoniques automatiques établis en 1941. Par M. ANDOR KOVACS, Ingénieur principal de poste.

La mécanisation du réseau téléphonique national a été mise en cours. Elle commence par l'automatisation des centraux LB pour plus de 250 abonnés et des centraux CB viellis. L'article fait connaître les points de vue d'après lesquels l'ordre de l'automatisation des centraux provinciaux a été fixé. Parmi les centraux provinciaux automatisés, en 1941, il décrit les centraux de Sátoraljaújhely, Érsekújvár et Szekszárd en soulignant les motifs de l'automatisation et les avantages du système employé. Tous les trois centraux ont été construits selon le système Standard 7 DU et s'adaptent organiquement au système de mécanisation du service interurbain.

A Magyar Posta Műszaki közleményeiben, különösen az utóbbi években sokszor szerepelt az országos távbeszélőhálózat gépesítésének kérdése. Ez a kérdés világszerte szükségszerűen állott a szak-körök érdeklődésének homlokterébe, mert a modern közlekedési eszközök révén meggyorsult, s erősen kiterjedt gazdasági élet a távbeszélőt olyan feladatok elé állította, amelyeket csakis a gépesítés segítségével lehet gazdaságosan megoldani.

Az országos távbeszélő hálózat gépesítésének menetét és módszereit természetesen minden igazgatás az illető ország gazdasági és egyéb jellegzetességeinek megfelelően állapítja meg. Hazánk távbeszélő hálózatának gépesítését sem lehet egyszerűen külföldi minták alapján végrehajtani. Az általunk követendő eljárást a Magyar Posta 1940. évi augusztusi számában Koczka László postaműszaki igazgató „A helyközi távbeszélő hálózat gépesítése hazánkban” című cikkében körvonalozta.

A jelentkező igények, a gazdaságosság és a pénzügyi lehetőségek együttes behatása elsősorban azoknak a helyi LB. hálózatoknak a gépesítését helyezi előtérbe, amelyek 250-nél több előfizetővel bírnak, majd pedig az előregedett CB. központok.

A gépesítés sorrendjének megállapításánál rendszerint az is nagymértékben közrejátszik, hogy az automata központ miként helyezhető el. Aránylag kevés helyen fordul elő az az eset, hogy az automata központ részére tervezett épület rendelkezésre áll, vagy az, hogy a központ új épületbe kerül. Minthogy új épület emelése a központ létesítési költségeit nagymértékben megnöveli, ilyen esetben az automatizálás különösképpen függ a pénzügyi lehetőségektől. Ekkor rendszerint még az a nehézség is felmerül, hogy az új postaépület részére megfelelő „központos, a hálózati súlypontban fekvő telket is kell biztosítani.

Aránylag egyszerű a feladat akkor, ha kellő méretű épület rendelkezésre áll. Ekkor ugyanis a központi helyiségek (gépterem, rendező, helyközi kapcsolóterem, akkumulátorhelyiség, műszerérműhely, stb.) megfelelő kialakí-

tása és a megkívánt teherbíróképesség épületátalakítási munkálatokkal biztosítható.

Fentiekből látható, hogy az automata központok létesítésének sorrendje a műszaki és gazdaságossági szükségszerűség, valamint a körülmények kellő mérlegelése alapján határozható meg.

Az 1941. évben az országos hálózat gépesítése a háborús nehézségek ellenére is komoly lépéssel haladt előre, amennyiben négy automata központ létesítésére került sor. Ezek a sátoraljaujhelyi-, érsekujvári-, szekszárdi- és nyíregyházai központok. Megelőzőleg a három első helyen LB., Nyíregyházán pedig CB. központ volt üzemben.

Az alábbiakban a már üzembehelyezett sátoraljaujhelyi-, érsekujvári- és szekszárdi automata központokat ismertetem. A nyíregyházai központot külön ismertetjük.

Az említett LB. központok automatizálása az előfizetők nagy számára való tekintettel vált időszerűvé (Sátoraljaujhelyen 230, Érsekujvárott 237, Szekszárdon pedig 278 volt az előfizetők száma). Ilyen nagy számú előfizető helyi- és helyközi forgalmát az átkérési és jelzési nehézségek miatt LB. rendszerben már nem lehet kielégítő módon lebonyolítani.

Az említett helyeken az automata központ elhelyezése nem jelentett akadályt, mert a központi helyiségek a meglévő postaépületben átalakítások útján biztosíthatók voltak.

A korszerű helyközi központtal ellátott automatikus helyi központok létesítése az országos hálózat létesítésének első lépcsőfokát, s így mintegy alapját képezi. Ezért az alkalmazott központ-rendszernek olyannak kell lennie, hogy az a helyközi szolgálat gépesítésének rendszerébe szervesen beilleszkedjék. Ilyen célra alkalmas a Standard 7D Urbán központ-típus, amelyről a Magyar Postában a múltban már több ismertetés is megjelent (Sáros-patak József műsz. tanácsos cikkei a M. P. XIII. évf. 11. és XIV. évf. 1. számában). A szóbanforgó négy automatikus központ is 7DU rendszerben épült.

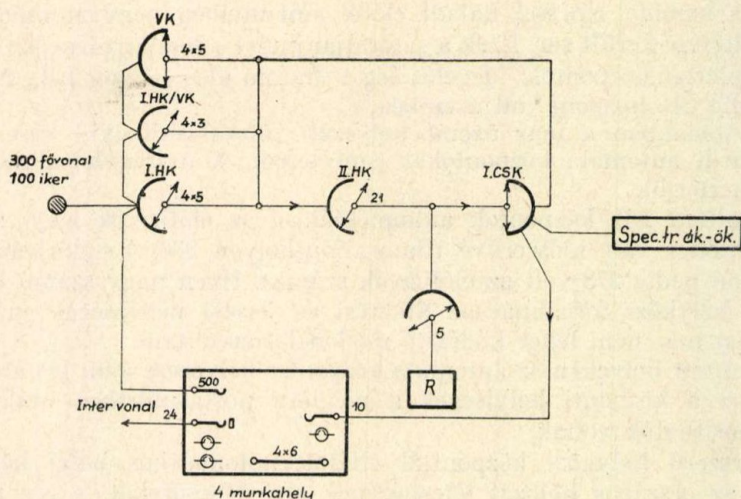
A központok számozása négyjegyű, s a rendszer a helyi és a későbbiek során csatlakoztatandó automatikus rurál hálózatnál a teljes 1000—9999-es számmező kihasználását lehetővé teszi.

A központok ikerelőfizetők bekapcsolására is alkalmasak, még pedig ikerpáros rendszerben, vagyis az összetartozó ikerársak mind a híváskereső, mind a vonalválasztó oldalon csak 1—1 ívpontot foglalnak el.

A kiépített kezdeti befogadóképesség a bekapcsolt előfizetők számának és a várható fejlődésnek megfelelően nyert megállapítást. A sátoraljaujhelyi aut. központ kezdeti befogadóképessége 250 különvonalú- és 100 ikerállomás, az érsekujvárié és a szekszárdié 300 különvonalú- és 200 ikerállomás.

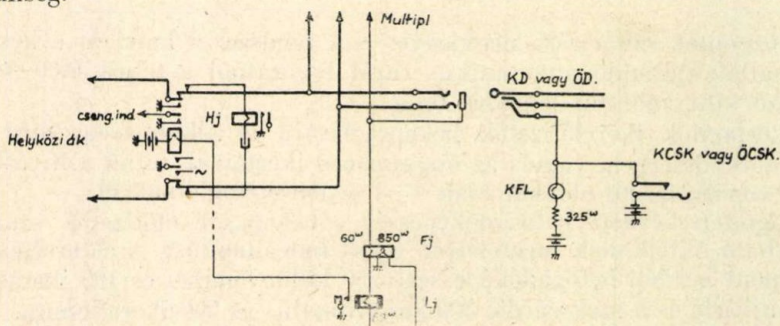
A központok kapcsolási elvét az 1. ábra szemlélteti (a sátoraljaujhelyi és a szekszárdi központ kapcsolási vázlata az érsekujvárival megegyezik, csak az áramkórszámokban van eltérés). A vonalszerelvények száma 1000-nél kevesebb, ezért — mint az 1. ábrán látható — II. csoportkereső áramkörök nincsenek alkalmazva, hanem a vonalkereső-, illetőleg a kombinált híváskereső-vonalkereső áramkörök foglalják magukban azokat a szerelvényeket,

amelyeket egyébként a II. csoportkereső áramkörök tartalmaznak. A kapcsolás felépítése ennél fogva úgy történik, hogy a regiszter az első két számjegynek megfelelően irányítja az I. csoportkeresőt az egyik szabad vonalkereső áramkörre. A második két számjegy pedig már a vonalkereső gép beállítására szolgál. A választás tehát két fokozatban történik.



1. ábra: Érsekújvári aut. központ kapcsolási vázlata.

A vonalkereső- és a kombinált vonalkereső-híváskereső áramkörök mindazokat a szerelvényeket tartalmazzák, amelyekre a későbbi automatikus helyközi forgalomban, a bejövő aut. helyközi kapcsolások lebonyolításánál lesz szükség.



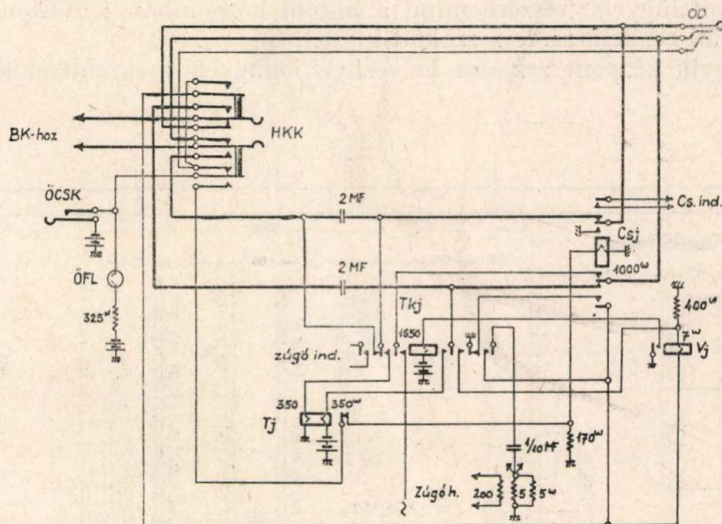
2. ábra: „C” ág csengetés elve.

A helyközi forgalom lebonyolítására mind a három központban kézi-kezelésű helyközi munkahelyek szolgálnak. A helyközi munkahelyek száma a sátoraljaujhelyi központban három, az érsekújvári és szekszárdi központ-

ban pedig négy. Mint az 1. ábrából is látható, a munkahelyeken a teljes helyi multiplikáció szerepel.

A helyközi manuális áramkörök vonalszerelvénye ú. n. „c” ág csengetésre alkalmas módon van kiképezve (2. ábra). A csengetést egy, a vonalszerelvényhez tartozó jelfogó kapcsolja a helyközi áramkörre, miközben az áramkört befelé leválasztja. Ez a jelfogó a vonalvezeték áramkör „c” ágán (hüvelytesten) keresztül a zsinóráramkörben szereplő csengető kulcs lenyomásával hozható működésbe; a jelfogó különben nem tud meghúzni, mert nem kap elég áramot. Minthogy a csengetés nem a zsinóráramkörből történik, hanem magából a vonalvezeték áramkörből, a helyközi áramkörökre a megfelelő periódusu árammal csengethetünk.

A helyközi munkahelyeken az összes helyközi áramkörök, a helyközi bejelentő vonalak és az összes előfizetői áramkörök multiplikációban szerepelnek. A munkahelyek újszerű kombinált zsinóráramkörökkel vannak fel-



3. ábra: Kombinált interurbán zsinóráramkör.

szerelve, amelyek átmenő kapcsolásnál a már ismert módon működnek, ezenkívül azonban a helyi előfizetők multiplikációban történő kapcsolására is alkalmasak. A kombinált zsinóráramkör (3. ábra) összekötő dugaszával kell a helyi multiplikációs hüvelybe belépni. Helyi fél kapcsolásakor a kezelő a helyi kapcsoló kulcsot (HKK) nyitja, miáltal a zsinóráramkör összekötő oldala a helyi kapcsoláshoz megfelelő módon átalakul. Az összekötő oldal felé szimmetrikus hídátlálás adódik, a „c” ág csengetés „a—b” ágas csengetésre tevődik át, a tápláló Fj jelfogó jelzése pedig a „c” ágra (a figyelő lámpára) kerül. A helyi kapcsoló kulcs az egész beszélgetés alatt nyitva marad. A zsinóráramkör többi része, tehát az összekötő oldali beszéd- és leválasztó kulcsok, valamint a kérdő oldal változatlan.

A kezelő a foglaltsági vizsgálatot a szokásos módon a dugaszheggyel

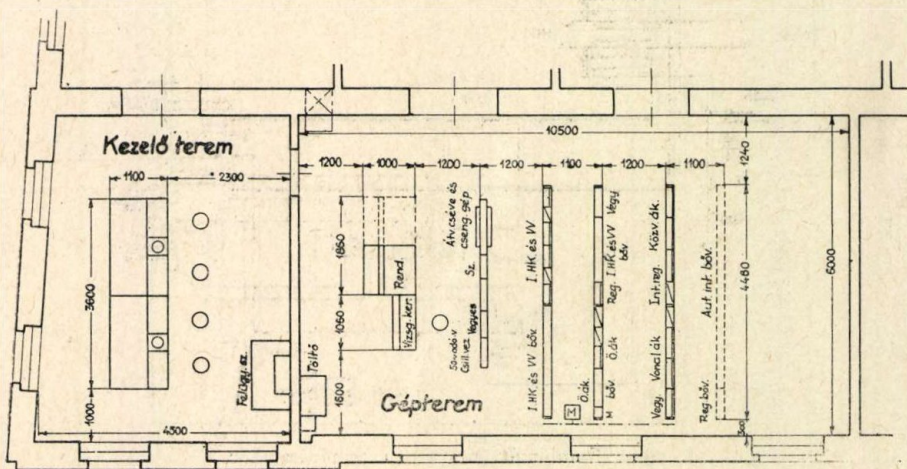
végzi; helyi foglaltság esetén csak tikkelést, helyközi foglaltságnál pedig zúgó hangot is hall.

A központokat mindazokkal a segédberendezésekkel elláttuk, amelyek az üzem fenntartásához szükségesek. Közvetlen leolvasású forgalmi megfigyelő berendezés teszi lehetővé a helyi aut. központ egyes gépcsoportjai által lebonyolított forgalmas órai 2 percre átszámított hívásszám megállapítását. A berendezés a regiszterek által végzett összes kapcsolások számát, valamint azt, hogy valamelyik fokozat összes áramkörének foglaltságakor hívás vár lebonyolításra, számlálónon jegyzi.

Az aut. központi áramkörök félautomatikus ellenőrző készülékkel vizsgálhatók. Ennek segítségével az áramköröket szigorított üzemi feltételekkel (legkisebb-legnagyobb ellenállás, lassú-gyors számtárcsa, kettős találat, stb.) lehet ellenőrizni. A hordozható vizsgálókészüléket dugaszos zsinórral lehet a vizsgálándó áramkörre rákapcsolni.

A vonalfelügyelet részére mind a három központban kerettípusú vizsgáló váltó áll rendelkezésre a szokott kivitelben.

Mindegyik központ asztalra helyezhető felügyelő szekrénnel is el van



4. *ábra*: Sátoraljaújhelyi aut. központ alaprajza.

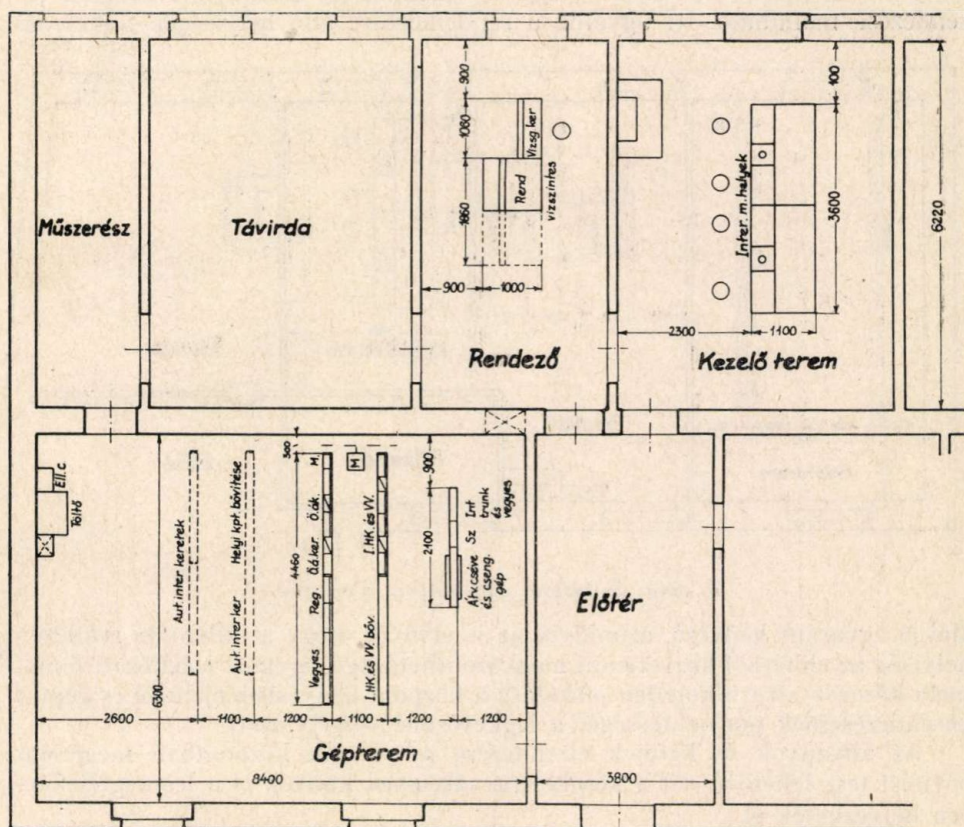
látva, amely az interurbán munkahelyek ellenőrzésére szolgáló lámpákat és kulcsokat, a kikapcsolt vonalak-, üres emeleti-, rosszakarató- és hamis hívások-, a tűzoltók és mentők felé irányuló többlethívások kezelésére szolgáló szerelvényeket, a tudakozó vonal-szerelvényeket, valamint szolgálati vonal-szerelvényeket tartalmazza.

Az alarm- és egyéb jelzőlámpák, belépésre szolgáló hüvelyek, kulcsok, stb. egy ú. n. ellenőrző kereten vannak felszerelve.

A központok akkumulátor telepeinek méretezésénél a gazdaságosság figyelembevétele mellett még elérhető legnagyobb üzembiztonság volt a cél. Ezért mind a három ismertetett központban kéttelepes rendszer nyert alkal-

mazást. A telepkapacitás megállapítása annak feltételezése mellett történt, hogy a legkedvezőtlenebb üzemi időpontban előforduló hálózati áramkimaradás esetén 1—1 telep a fogyasztást 12—12 óráig legyen képes ellátni. A méretezésnél alapul vett fogyasztásban az egyenáramú csengetőgép 10 órán keresztüli fogyasztása is szerepel. Az egyenáramú csengetőgép hálózati áramkimaradás esetén kerül működésbe olymódon, hogy egy átváltó áramkör segítségével automatikusan a központi telepre kapcsolódik.

Az akkumulátor telepek töltésére mind a három központban száraz-



5. ábra: Érszekúrvári aut. központ alaprajza.

egyenirányítós ú. n. billenő fojtótekerceses töltő szolgál. Ezek teljesítménye akként nyert megállapítást, hogy 1—1 telepet gyorsított formájában kb. 6 óra alatt legyenek képesek teljesen feltölteni. Az automatikus töltés részére több (2—3) fokozat állítható be. Egyébként a beállított áramerősséggel az automatikus töltés 25—56 V feszültséghatárok között történik. Ezt a feszültséget, amire a telep kellő töltésfokon tartása érdekében van szükség, a ki-sütő vezetékbe iktatott két modern, lúgos ellencella csökkenti le a 48—52 V üzemi feszültségre.

