

# MAGYAR POSTA

SZERKESZTI ÉS KIADJA A M.KIR.POSTAVEZÉRIGAZGATÓSÁG  
MEGBIZÁSÁBÓL A M.KIR.POSTA JOGÁSZ-ÉS MÉRNÖKTISZTVISELŐI  
ORSZÁGOS EGYESÜLETÉNEK SZERKESZTŐBIZOTTSÁGA

FŐSZERKESZTŐ: DR FORSTER KÁROLY M.KIR.POSTAFŐIGAZGATÓ

FELELŐS SZERKESZTŐ:

Dr. PÁZMÁNY ÖDÖN  
M. KIR. POSTAIGAZGATÓ

TÁRSSZERKESZTŐ:

RÁKOSI GYÖRGY  
M. KIR. POSTAMŰSZAKI TANÁCSOS

## **A m. kir. posta új kábelzavar-elhárító kocsija.**

Irta: TISZA FERENC m. kir. postamérnök.

Az 1.000 km-t meghaladó távkábelhálózatunk fenntartási munkái, de különösen a jelentkező hibák elhárítása mindig nagyobb és egyre nehezebben teljesíthető feladatot ró a vele foglalkozó személyzetre. A hibák legnagyobb része országutak mellett, falvaktól, városoktól távol jelentkezik s leginkább esős, havas, fagyos időkben.

A javítások legnagyobb része igen gyakran hosszú kábelszakaszokra terjed ki s napokon, néha heteken át tartó munkát jelent. Ilyen esetekben az elhárító személyzet szállítása és munkarejének épségbentartása, végül pedig elszállásolása szinte elháríthatatlan nehézségekben ütközött.

A személyzet szállítása eddig ú. n. utasfülkés teherautókon történt. A nagy távolságok miatt sokszor előfordult, hogy a fenti kocsiban egész éjjeli utazás után a hibaelhárítás sürgős volta miatt azonnal munkába kellett állni az eltörődött és kimerült személyzettel. Ha ezt az időjárás és a helyszíni viszonyok megengedték sátorban, legtöbbször azonban a hibaforrás helyétől 8—10 km-re levő faluban, városban laktak.

Számtalan esetben nem lehetett megfelelő szállást találni. A szerelőknek a hiba helyéről való elszállítása, majd visszazállítása nemesak időtrabló volt, hanem erre a célra külön gépkocsit kellett igénybevenni. Ez amellest, hogy külön költséggel járt, még növelte is a hibaelhárítás idejét. A sokszor igen nehéz adottságok mellett végzett munka után a segédszemélyzet megfelelő pihenése ilyen módon nem volt biztosítható.

Tekintettel a kábelhálózat folytonos növekedésére, kellett olyan megoldást találni, amelyik lehetővé teszi egyrészt a gyors hibaelhárítást és épségben tartja a személyzet munkaképességét, másrészt biztosítja a munkák folytonos ellenőrzését.

A tárgyalások során tisztázódott, hogy egyetlen lehetőség a fenti 3 követelmény teljes kielégítésére egy vagy több gépkocsival vontatható lakókocsi lenne. Ennek megfelelően egyelőre 2 db lakókocsi rendeltetett meg.



A kocsik gyártása a munkák folyamán sokszor csaknem elháríthatatlan nehézségeket okozó anyaghiány miatt közel 1 évet vett igénybe.

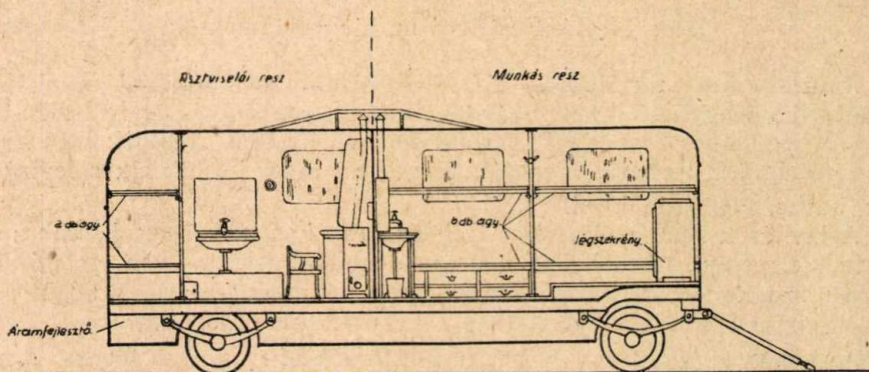
A lakókocsi (L. 1. ábra) főbb vonásaiban egy egyszerű aláfördülő elsőteneggel ellátott autó-pótkocsi. A különleges feladatokra való építés a belső szerelvényeiben és elosztásában jelentkezik.

A 6.520 mm hosszú, 2.100 mm széles, 1.700 mm magas belső tér két részre oszlik. A kocsi elején levő 3.730 mm hosszú tér szolgál a szerelők részére. Belső berendezések:

6 drb lószőr-matraccaal ellátott fekvőhely, 2—2 egymás fölött elhelyezve, 6 drb különkucses fiók, 2 drb mennyezetlámpa, 1 drb jég szekrény, 1 drb ventilátor, 1 drb kályha (szén vagy fafűtésre), 1 drb mosdó, (kb 60 literes külön víztartállyal).

A hátsó, 2.250 mm hosszú térrész az ellenőrző tisztviselők elhelyezésére szolgál. Ez a térrész az irodai munkák elvégzésére (mérési eredmények feldolgozása, számítások elvégzése, a vázlatrajzok elkészítése stb.) is alkalmas.

Felszerelése: 2 drb fekvőhely egymás fölött elhelyezve, 1 drb íróasztal redőnyös fiókokkal és rajztartó polccal, 1 drb. mennyezetlámpa, 1 drb asztali



1. ábra.

lámpa, 1 drb jég szekrény, 1 drb ventilátor, 1 drb kályha (szén vagy fafűtésre), 2 drb szék, 1 drb mosdó (kb. 50 liter külön víztartállyal).

A két térrész belső kiivtele és felszerelése teljesen azonos minőségű. Mindkét térrész ajtaja a menetiránnyal szemben, jobboldalra nyílik, úgy hogy az útszélre állított kocsiból a közlekedést az út forgalma ne zavarja.

A kocsiszekrény külső határoló felületeinek kiképzésénél a különösen erős kivitelű felü nagy gonddal végeztük annak lég- és hőszigetelését. Az igen jó légszigetelésre a legtöbbször poros úton vontatott szerelvény pormentesítése érdekében volt szükség. Ennek a követelménynek teljesítését a szekrény alsó részén is végigmenő és egybefüggő teljes vaslemezborítással értük el. Ezenfelül az ajtókat és ablakokat szorosan illeszkedő Laticell tömítéssel láttuk el. A jó tömítés kedvéért légörvénylés szempontjából szívott, illetve nyomott felületeken (mellső és hátsó) csak rögzített ablakokat alkalmazhattunk.

A hőszigetelést azáltal értük el, hogy a szabad felületeket mintegy 4—5 cm-nyi Alfol szigetelőréteggel borítottuk. Ugyancsak a jó hőszigetelés érdekében úgy a rögzített, mint a lejáró ablakok kettősek. Az ablakok közeinek



tisztántartása végett szükséges volt, hogy a kettős ablakegységek belső tábláit külön ki lehessen szerelni.

Valamennyi ablakot sinben futó, jó illeszkedésű légvédelmi függőnyvel láttuk el.

Mivel a kocsi igen szokszor — esetleg hetekig — az országúton magára-hagyva, a szerelési munkák befejezéséig vontatókocsi nélkül áll, a világítási áram ellátására önálló áramtermelő egységről kellett gondoskodnunk. Erre a célra kocsinként egy drb Csonka-féle 1.5 LE. kétütemű benzinmotorral hajtott és Bosch-féle áramfejlesztőhöz kapcsolt 12 voltos, 120 amperórás akkumulátortelepét építettünk be.

A motorral közös talapzaton álló áramfejlesztő a hátsó kerekek között van elhelyezve és akár a kocsin, akár földretéve járatható. Az akkumulátor árama a rendelkezésre álló feszültség jeizése végett voltmérőn megy át. Egy közös kapcsolóval az egész áramellátás kikapcsolható. Különleges elektromos szerelvény a kocsi mellső és hátsó végfalába épített 2 drb helyzetmutató



2. ábra.

lámpa, továbbá az éjszakai hibaelhárítás megkönnyítését szolgáló s a kocsi mellső végén elhelyezett, egyébként hordozhatóan kiképzett 50 watt teljesítményű fényszóró.

A pótkocsi üzemi súlya a szerelőszerelvény nélkül 4.270 kg. Ezt a súlyt elől-hátul párosan elhelyezett, összesen 8 kerék hordja. A használt gumiméret 32×6". A gumióvezetek teherbíró képességüknek csak mintegy 60—70 százalékáig vannak kihasználva. Ezáltal vált ugyanis lehetségessé, hogy azokat a gumióvezeteket felhasználhassuk, amelyek már erősen elhasznált voltak miatt selejtezés előtt álltak.

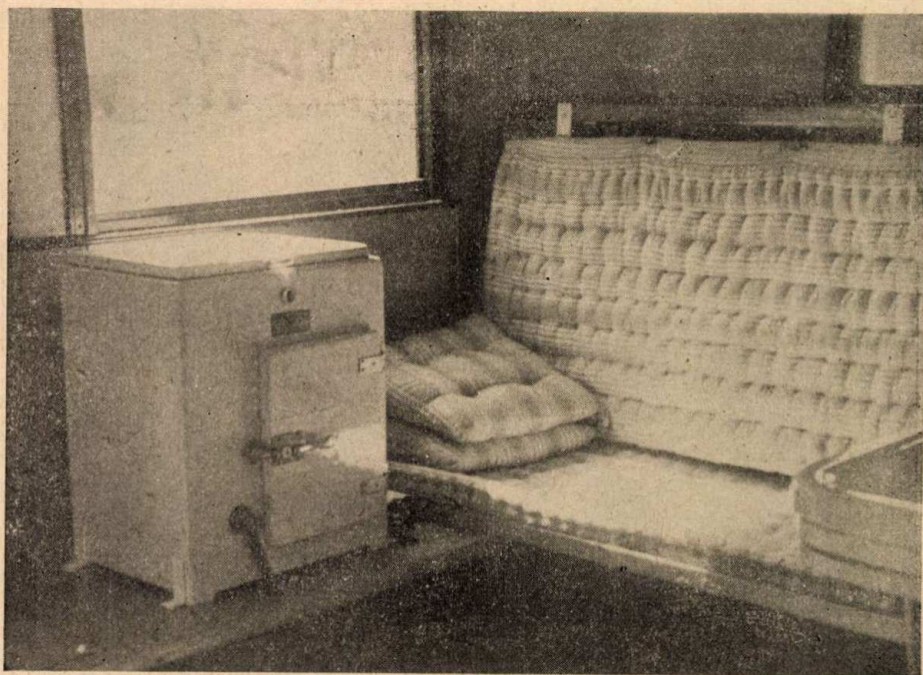


A szerelvény vontatási biztonságát 2 drb független fék és egy drb jelzőberendezés szolgálja.

Az egyik fékszerkezet ú. n. ráfutó fék, a vontató motorkocsi vonó vagy fékező erejétől függően automatikusan oldja a féket, vagy fékez. Ez a fék az első pár kerékre hat.

A hátsó, tisztviselői térrészben van a közvetlenül hátsó kerekekre ható emeltyűs kézfék. Arra szolgál, hogy a ráfutó fék elromlása vagy az útszálon való állomásozás esetén a kocsi fékezhető, illetve rögzíthető legyen.

A vontató és a lakókocsi közötti összeköttetést egy elektromos csengőberendezés biztosítja. A berregő a gépkocsivezetői fülkében van elhelyezve



3. ábra.

és úgy a tisztviselői, mint a munkás térrészből nyomógombbal működtethető. Az alkalmazandó jelzéseket a nyomógombok melletti felirati tábláskán tüntettük fel.

A pótkocsi külalakját és szerelvényeinek elrendezését a 2., 3. ábrák mutatják.

A szerelvény vontatására könnyű terepen alkalmas a 3. t. teherbírású Opel Blitz gépkocsi, nehéz terepen az 5 t. teherbírású Rába Diesel gépkocsi.

A pótkocsikat a Metalló autókarosszériagyártó kft. készítette.

A kocsi első próbaútját szeptember hó 17-én futotta végig. A várakozásoknak minden tekintetben megfelelt és az üzembehelyezése megtörtént.



## **Der neue Postwagen im Dienste der Kabelstörungsbeseitigung. FERENC TISZA, Postingenieur.**

Die ungarische Postverwaltung liess für die Beförderung der Arbeiter und Beamten, die die Instandhaltungsarbeiten des 1000 Km. Länge überschreitenden ungarländischen Fernkabelnetzes verrichten, neuartige mit Wohnraum versehene Wagen bestellen. Der innere Raum der 6.52 M langen, 2.10 M breiten und 1.70 M hohen Wohnwagen ist in zwei Teile zerlegt. Der eine Teil ist der Wohnraum der Arbeiter mit 6 Liegeplätzen, der andere dient mit 2 Liegeplätzen und einem Schreibtisch zur Wohnung und zum Amt der inspizierenden Beamten. Der Wagen wurde mit entsprechenden Etagenbetten, elektrischer Beleuchtung, Eiskasten, Heizöfen und zwei Wasserbehälter ausgerüstet. Bei der Ausführung wurde auf die Luft- und Wärmelieferung besondere Sorgfalt getragen. Auf dem Wagen sichert ein besonderer Benzinmotor die Stromlieferung. Die Verbindung zwischen dem Schlepp- und dem Wohnwagen ist durch eine elektrische Klingel gesichert. Vorläufig wurden zwei Wohnwagen in Dienst gestellt.

\*

## **Nouvelle voiture de la poste dans le service de la relève des dérangements de câble. FERENC TISZA, Ingénieur de poste.**

L'Administration de poste hongroise a fait construire deux voitures munies de locaux d'habitation pour le transport des ouvriers et des employés chargés de l'entretien du réseau de câble à grande distance en Hongrie dépassant 1000 Km de longueur. L'intérieur de la voiture d'habitation ayant une longueur de 6.52 m, une largeur de 2.10 m et une hauteur de 1.70 m est divisé en deux parties. L'une partie est le local d'habitation des ouvriers avec 6 places couchées, l'autre sert avec 2 places couchées et une table pour l'habitation et le bureau des employés inspectants. La voiture est munie des lits à étage, de lumière électrique, de frigidaires, de poêles et de deux réservoirs d'eau. A l'exécution du projet, on a pris un soin particulier à la fourniture de l'électricité. La communication entre la voiture-tracteur et la voiture d'habitation est assurée par une sonnette électrique. Pour le moment, deux voitures furent mises en service.

# **FELTEN és GUILLEAUME**

**kábel-, sodrony- és sodronykötélgár rt.**

**Budapest, X., Budafoki-út 60.**

**Telefon: 258-880.**





## **A hivatalvizsgálatok történetéhez.**

Irta: Dr. MONUS FERENC ny. m. kir. postahivatali igazgató.

A magyarországi postaállomások majd postahivatalok ellenőrzése és időnkénti megvizsgálása a posta állami kezelésbe vétele után (1722) csak lassan fejlődött ki és pénzügyi szervek: harmincadhivatalok feladata volt. A harmincad-vám, mint felette fontos királyi jövedelem elszámolása a harmincadhivatalokra (harmincadosokra) volt bízva. Nem egy ilyen hivatal vezetője postaállomást is kapott s ezek a szabályszerű számadás vezetésében jártas állami alkalmazottak, a postai bevételekről is pontosabban tudtak számot adni. A tekintélyes „harmincados-postamestereket“, akik a közelben állomásozó postamestersegek járandóságait is fizették, alkalomszerűen kiküldték a hibásan számoló postamester kioktatására, ha szükséges volt az állomás, vagy hivatalkezelés megvizsgálására. Idők múltán ez a megbízatásuk mind gyakoribb lett.

Ez az intézkedés annyira megfelelt az akkori postaszolgálati viszonyoknak, hogy ebben a tekintetben a 19. század közepéig változásról nem tudunk. (1847. évben a debreceni postahivatali pénztárt még harmincados-tiszviselő rovincsolta.)

A szabadságharc lezajlása után az osztrák önkényuralom erőszakos közigazgatási ténykedéseivel gyökeres változás következett be: különféle császári kommisszárusok jelentek meg itt is, ott is, akik kérlelhetetlen szigorral hajtották végre az állam akaratát. Közülük legnépszerűtlenebb a finansés rendőrkommisszárusok voltak. És egy napon a postahivatalokban is felüntek a császárszakállas, zord tekintetű K. K. Posi-Kommisszárek, akiknek 1850. évtől kezdve a postahivatalok vizsgálata kötelességükké tétetett. (Verordnungsblatt 1850. évi 3–10. szám 183 HM. sz. II. kötet.)

Magyarország területén az osztrák posta-kommisszárusok a katonai kormányzati kerületek központjában: Pesten, Pozsonyban, Sopronban, Kassán, Nagyváradon, Szebenben, Temesváron, Horvátország területén Zágrábon állomásoztak, illetve a katonai parancsnok mellett teljesítettek szolgálatot. Önálló hivatali szervként működtek és a bécsi postavezérigazgatónak voltak alárendelve. Pecsénnyomójukon az osztrák kőfejű sas mellett ez a felirat volt: K. K. Postkommissär.

A rövid ideig tartó magyar közigazgatás után ugyanis újból német nyelven adminisztrálták a postát, sőt a kezelés is német volt. A magyarság tartózkodó magatartása miatt idegenajkú beözönlöttek kerültek túlsúlyba, akik a magyar lélektől távol, csak idegen érdekeket képviseltek. Így a postabiztosok is, akik fellépésükkel, viselkedésükkel állandó ellenszenvet váltottak ki. De sok kellemetlenséggel is találkozottak szolgálataik teljesítése közben: ha magyar vidéken magyarul nem beszéltek, szállást, ételmezést, vagy szállítási eszközöket nehezen kaptak s bizony elég gyakori volt, hogy napokon át megrekedtek valahol. Panaszkodtak is állandóan, főképpen az út- és közbiztonsági viszonyokra. Az utakon nem egyszer életük is veszélyben forgott.

A Bach-féle közigazgatás nagyon drága volt s jelentékeny pénzt emésztett fel a magyarországi postabiztosai intézmény is. Az osztrák kereskedelmi



miniszter három esztendő után azzal az indokolással, hogy a postabiztosok a legfontosabb igazgatási teendőket elvégezték, — módosította a 183. HM. sz. rendeletet. (Verordnungsblatt 1853. évi 43. sz. 968 HM. sz. rend. I. kötet.) — Valójában az országra nehezedő pénzügyi bajok miatt volt szükség a változtatásra s a hivatalvizsgálatoknak újból a pénzügyi alkalmazottakkal való végeztetését éppen a takarékoság tette indokolttá. (U. o. II. kötet 82. szám 10.786 P. sz. rend.)

A postabiztososi intézményt megszüntették, de nem a postabiztososi állást. A cs. kir. katonai körzetek központjában postaigazgatóságok létesültek, 1853 évtől minden postaigazgatósághoz egy biztost rendeltek ki, aki előadói teendők ellátásával is meg volt bízva és rangban a vezetőhelyettes után következett. Kimondták, hogy a nagy postapénztárak (igazgatósági székhelyen) rovincsolása az igazgatóság vezetőjének a feladata, kisebb pénztárak (hivatalok) megvizsgálása pedig a pénzügyi alkalmazottak kötelessége. Egyébként a vezetőigazgató intézkedik a hivatalok rendszeres vizsgálata iránt s a postabiztost akkor és oda rendeli ki, amikor és ahol annak szüksége felmerül. — Az átszervezés után a postaigazgatóságok ú. n. központi létszámába beosztott első postabiztosok nevei a következők: P e s t e n : Marinovich Virgil — később temesvári vezető, V á r a d o n : Mocser István, K a s s á n : Pauchly Márton, S o p r o n b a n : Vanczas Antal — később a zágrábi igazgatóság vezetője, P o z s o n y b a n : Brandstettner József.

A hivatalvizsgálattal megbízott pénzügyi alkalmazottak, ú. n. fináncbiztosok hasonlóképpen sok akadállyal küzködve végezték a postai ténykedésüket, de törvénybiztosította jogaiknál fogva erélyesebben léphettek fel ott, ahol annak szüksége felmerült. Kétségtelen, hogy saját teendőik mellett postai tevékenységük nem okozott olyan jelentős kiadást a kincstárnak, mint az önálló szervként létrehívott és megszüntetett postabiztososi intézmény, de részük-ről közigazgatási ellenőrzésről nem lehet beszélni.

A kiegyezés egyik sarokpillére az 1867. évi 16. t.-c. hozott újabb változást. E törvénycikk kimondotta, hogy „a posta és távirtda ügy a két állam területén külön, de amennyiben a forgalom érdeke kívánja egyforma elvek szerint fog rendeztetni.“ Ez a szöveg akkori postavezetőségünknek állandó zsinórmértékül szolgált s ehhez minden fontosabb intézkedésnél visszatértek. Az „egyforma elv“ kifejezés jutott érvényre 1870. évben is, amikor osztrák mintára az eddigi biztosi állások helyett felügyelői állásokat szerveztek, felügyelői tiszti utasítást adtak ki s ebben kimondták, hogy a postaszolgálat beható ellenőrzése ezután a postafelügyelők (közigazgatási tisztviselők) feladata. (Rendelvények 1870. évi 1. szám 465/74. sz. rend.)

Minden postaigazgatóság létszámába tartozott egy postafelügyelő, „aki állandó biztos, fegyelmi, előléptetési s a postatiszti vizsgákat bíráló bizottság tagja.“

A postkommisszereket Ausztriában nevezték el postinspektoroknak. Ugy látszik, náluk sem hangzott már rokonszenvesen ez a szó, — Magyarországon meg éppen szerencsésnek vették ez elnevezés változást, mert ha magyarra fordítják a Bach-korszak kommisszárusainak hivatalos nevét, a „biztos“ szó, a még mindig gyűlölt emlékü „Kommisszárust“ juttatta volna emlékezetbe.

Amikor a felügyelői állásokat rendszeresítették, megfeledeztek arról,



hogy a pénzügyi alkalmazottak postai teendőire vonatkozó korábbi rendelkezést visszavonják. Ebből aztán nem egy kellemetlen eset adódott. Előfordult, hogy egy időben jelent meg a postahivatalban a postafelügyelő és a pénzügyi tisztviselő, vagy egymásnak adták a kilincset, oly hamar követték egymást. Ilyen közös hivatalvizsgálatot némelyik hivatal évente tizenkettőt is átélt.

A postai szakszámvevőség mutatott rá erre a lehetetlen és indokolatlan költséget okozó helyzetre s 1873. évben sürgős intézkedést kért. A minisztérium 4866 sz. alatt az illetékes pénzügyminiszterhez fordult s a tárgyalás eredményeképpen még ugyanazon évben 7298 sz. a. körrendeletben utasította az összes postaiigazgatóságokat, hogy az 1853. évi 10786 sz. rendelet hatályon kívül helyeztetett s a hivatalok évenként négyszeri megvizsgálását csak a postafelügyelők végzik.

A rendelet azonban nehezen ment át a gyakorlatba. A pénzügyi alkalmazottak postai működése olyan mélyről, a messzemultból gyökerezett, hogy az új rendelkezés befogadására még sok időre volt szükség. Az 1886. évben egyik igazgatóság kifogásolta, hogy az adófelügyelőségek a postahivatalok átadásánál nem akarnak közreműködni. A közmunka és közlekedési minisztérium 31121/1886 sz. alatt végleg rendezte és lezárta ezt a kérdést azzal az intézkedéssel, hogy ha valamely igazgatóságnál nem állna alkalmas tisztviselő ilyen esetben rendelkezésre, úgy a legközelebbi kincstári postahivatal vezetője rendelendő ki, vagy ha ez is akadályba ütköznék, úgy a szomszéd postaiigazgatóságtól kell kérni megfelelő tisztviselőt. Pénzügyi tisztviselő kirendelését nem szabad kérni.

A magyar posta és távirda személyzetének az 1893. évi IV. t.-c. által módosított szervezete a postafelügyelői állásokat a kezelési személyzet csoportjába sorozta s ettől kezdve a postahivatalok vizsgálata, illetve e munkakör miniszteri megbízás útján tölthetett be, rendszerint segédtitkárok, fogalmazók, főtiszték által, akik ezen megbízatásukban mint „posta és távirda biztosok” jártak el. (P. T. R. T. 1893. évi 30. sz. 33380 sz. rend.)

A postabiztosi megbízatásokat 1926. évben beszüntették (P. R. T. 1926. évi 9. sz. 1547 sz. rend.) s a postahivatalok számadásainak, általában egész hivatali ténykedéseiknek mindenre kiterjedő felülvizsgálását a postaiigazgatóságoknál csoportokba osztott tisztviselőkre bízták. E csoportok előadói rovan csolták a hivatalokat is. De nem sokáig tartott ez a helyzet, mert az 1928. évi P. R. T. 49. számában közölt 51616 sz. rendelet újból visszaállította a postabiztosi állásokat.

\*

A régi gyűlöletes, nem egyszer félelmetes „Kommisszár” szó, negyven év múlásával eltűnt a posta világából; értelme áthasonult, de magyar kifejezője a „biztos” szó, szelidebb lett. Szelidebbé tette a megbízott tisztviselők egyénisége. A szigorú, és zord tekintetű, szakállas postabiztosok, akik megbízatásuk és ténykedésük alatt alig-alig mosolyogtak, szintén átadták helyüket az új idők új embereinek, akik igazi tapintattal, mindenekfelett megértő ember szeretettel járnak el nehéz és felelősségteljes munkájuk közben.

\*

Még a postaszámvevőségek hivatalvizsgálati működésükkel kapcsolato-



san röviden meg kell emlékeznünk arról, hogy a magyarországi postaszámvevőségek kialakulása 1850—1867. évek között keresendő. Az ötvenes években minden postahivatal a pénzkezeléséről havi kimutatást küldött az illetékes postaigazgatóságához. Ott ezeket megvizsgálták, ha kifogástalannak találták, úgy Bécsbe küldték a k. k. Posthofbuchhaltung-hoz. Ez volt a legfőbb udvari számvevőség. Ez azután az ott vezetett különféle „Jurnalok“-ból megállapította, hogy a hivatalok számadása rendben van-e vagy nincs. Bécs azonban nagyon messzé volt a magyarországi postahivataloktól s ez a távollévő, központi számadás-nyilvántartás mindig nehezebb-nehezebb helyzetet teremtett. Ezért hamarosan felmerült a szüksége, hogy a postaigazgatóságok kebelében külön számvevőségek alakuljanak. A magyar postaszámvevőség létesítése 1867. évben történt; ezidőtől számvevőségi tisztviselők is résztvehettek a hivatalok rovincsolásánál. De valószínű, hogy már a kiegyezés előtt is történtek ilyen intézkedések; a postaigazgatóságoknak azok a tisztviselői, akik a hivatalok ú. n. Gebahrungs-Ausweise-it vizsgálták felül, ha különös ok kívánta, segédkezhettek a postahivatalok rovincsolásánál is. Az 1873. évből a földművelés, ipar és kereskedelmi miniszter 1866/650. sz. ügyiratában olvashatjuk: a kezelési pénztárakat a hivatalgondnok (hivatalvezető) egy számvevőségi tisztviselő segítségével köteles továbbra is rovincsolni. Bizonyos tehát, hogy ez a rendelkezés korábbi évekből (talán még 1867 előtről) származik. Ugyanez a rendelet előírja, hogy az igazgatósági pénztárak és helyegraktár rovincsolásához a kerületi postaigazgató maga mellé azt rendelje ki, akit jónak lát, tehát számvevőségi tisztviselőt is rendelhet ki. (A kezelési pénztárak megvizsgálása ebben az időben felette nagy körültekintést és szakértelmet, de mindenekfelett számadástételben jártas alkalmazott tudását igényelte.)

Az 1873. évi rendelkezést bővítette az 1888. évi 689. elnöki számú rendelkezés (Sz. R. Gy. VII. rész 86. fsz.) Ez ugyanis előírja, hogy az igazgatósági pénztárt és értékcikkraktárt számvevőségi tisztviselő közbejöttével kell megvizsgálni.

Az 1908. évi 40.123. sz. körrendelet pedig kimondja, hogy a nagyforgalmú postahivatalokat a kerületi biztos számvevőségi tisztviselőkkel együtt vizsgálja meg. Hasonló szellemű az 1914. évi 52.164. sz. rendelkezés is, mely az állami számvitelről szóló 1897. évi XX. t.-c. vegrehajtási utasításának 239. §-ára hivatkozik, mely szerint a közigazgatási számvevői segédszolgálat kiterjed: a pénztárak és anyagkezelő hivatalok rovincsolására, esetleg azoknál való közreműködésre.

A postahivatalok ellenőrzésében a postaszámvevőségek önállóan is részt vettek. Az 1890. évi 15149. sz. rendelet (Sz. R. Gy. VII. rész 96. fsz. a.) utasítja az igazgatóságokat, hogy azokat a postahivatalokat, amelyeknek posta-utalvány be- és kilizetési forgalma évenként az egy és fél millió forintot meghaladja, számvevőségük vezetője vagy ez által kijelölendő tisztviselője által évenként egyszer váratlanul rovincsoltassa meg.

A rendelet megállapítja, hogy a számvevőségi tisztviselők feladata a fő- és kézipénztárak állományának és egymáshoz való viszonyának számviteli szempontból való megvizsgálása. A hivataloknak a pénztári szolgáltatón kívül eső kezelését megvizsgálni nem a számvevőségi tisztviselők, hanem a posta biztosok feladata.



\*

A régi világ „harmincados-postamestereit“ tekinthetjük az első postabiztosoknak, akik azonban nem annyira közigazgatási (akkor erre nem volt szükség), hanem számviteli szempontból nézték meg a postahivatalokat. 1850. évtől kezdve, a magyarországi postaintézet fokozatos fejlődésével lép előtérbe a közigazgatási, majd ezzel együtt mint természetes követelmény, a számviteli vizsgálat rendje. A hivatalok működésének mindenkori hatályosabbá tétele végett e kettős cél megvalósítása, az arra irányuló állandó törekvés tette lehetővé, hogy a posta, mindennapi életünk kétségtelen fokmérője, zökkenő nélkül teljesíti magasabbrendű hivatását.

\*

#### Zur Geschichte der Amtsprüfungen. Dr. FERENC MONUS, Postamtsdirektor i. R.

Die Prüfung der Dreissigsämter bis zum Jahre 1850. Die Tätigkeit der Postkommissare als selbstständige Organe. Abändernde Bestimmung in 1853. Sie erhielten nach dem Ausgleich (1867) die Bezeichnung „Postinspektor“; von 1893 an waren sie wieder als Postkommissare tätig. Teilnahme des Postabrechnungsamtes an den Prüfungen. Gründung des Ungarischen Postabrechnungsamtes in 1867. Hilfeleistung der Abrechnungsbeamten bei den Prüfungen. Selbstständige abrechnungsamtliche Prüfungen vom Jahre 1890 an.

\*

#### A l'histoire des contrôles de bureaux. M. le Dr. FERENC MONUS, Directeur de bureau e. r.

Le contrôle des offices du trentième jusqu'en 1850. L'activité des commissaires de poste comme organes indépendants. Modification des dispositions en 1853. Après le compromis de 1867, ils ont reçu le titre d'inspecteur de poste; depuis 1893 ils étaient de nouveau en fonction comme commissaires de poste. Participation du Bureau de Comptabilité aux contrôles. Fondation du Bureau de Comptabilité des postes hongroises en 1867. Collaboration des employés de comptabilités aux contrôles. Contrôles indépendants du Bureau de comptabilité depuis 1890.





# MŰSZAKI KÖZLEMÉNYEK

Technische Mitteilungen. — Articles techniques.

## Tanulmány

### a budapesti távbeszélő-hálózat fejlesztéséhez.

Irta: MÁLYUSZ GÉZA m. kir. postaműszaki tanácsos.

(Befejező közlemény.)

Az előbbi számban ismertetett utóválasztós elrendezés gazdaságosságának megvizsgálására, — amelyik elrendezésnél tehát az I. és II. cs. vá. gépek közé iktatott utóválasztó keresők megsokszorozzák, — a mi esetünkben megkettőzik, az I. cs. vá.-k emeleteinek számát, — azt az elrendezést vizsgálom meg, amelyiknél az I. cs. vá. gépek saját központban vannak. (Hálózati elrendezés és a II. cs. vá. gépek számának szempontjából nem a leggazdaságosabb elrendezés, mert hiszen a bejövő hívások 3 trunkcsoportban érkeznek a II. cs. vá.-hoz, holott a 8. ábra szerinti elrendezésben egy csoportban is beérkezhetnének, mégpedig a saját trunkközpontból.)

Az összekötő áramkörök által felvett forgalom 1136 F. E. Ez 8 csoportra oszolva irányul az I. cs. vá. 8 emeletére. Egy-egy emeletre valószínű értékben  $(1136 : 8) \times 1.04 = 147$  F. E. tart, aminek átvitelére 30-as kevert alcsoportokban 210 trunk és ugyanannyi u. v. kereső kell. Ez az egész központban  $8 \times 210 = 1680$  trunköt és ugyanannyi u. v. keresőt jelent.

Az u. v.-kat 3 trunkközpontban csoportosítva, a többi központokból a vizsgált saját központba irányuló ugyancsak 1136 FE.-ből trunkközpontonként  $(1136 : 3) \times 1.01 = 383$  FE. jut és pedig az u. v.-k keverő hatására, miként a tandem elrendezésnél is említettem és alkalmaztam, egy teljes csoportban. Ez a 383 FE. igényel 445 trunköt és ugyanannyi II. cs. vá. gépet. Az összes II. cs. vá. gépek száma tehát  $3 \times 445 = 1335$  lesz. Az összes I. és II. cs. vá.-k közötti gépek száma ezzel a következőképen alakult: 1280 I. cs. vá. + 420 cs. vá. géppel kb. egyenértékű 1680 u. v. kereső + 1335 II. cs. vá. = 3035 cs. vá. gép. Ha a gépszámot a Sárospataky módszere szerint szükséges gépszámmal hasonlítom össze, úgy  $3035 : 3846 = 0.79$  viszonyszámot, ha pedig az egy meglévő központban szükséges bővítések nagyságát hasonlítom össze:  $(3035 - 2920) : (3846 - 2920) = 115 : 926 = 0.125$  viszonyszámot kapok.

Miként Sárospataky rendszerének vizsgálatánál tettem, úgy itt is megvizsgálom a régi központokint esedékessé váló bővítés mértékét az első teljes, új számtartományba tartozó, 40 ezres központ üzembeállításakor, esetünkben a 9-ik teljes 40 ezres központ megnyitásakor.

A kilencedik központtal 9 részre oszló 1136 FE.-ből  $\frac{2}{9}$  rész, azaz 253 FE. jut,  $253 \times 1.03 = 260$  valószínű FE. értékkel az u. v.-val megosztott emeletre. 260 FE. igényel 30-as kevert alcsoportokból összetett csoportban 370 u. v.-t. Ez megfelel  $370 : 4 (=) 93$  cs. vá. gép. értékének. A bejövő 9 irányból irányonként (egyelőre a trunkközpont maga is csak egy központot tartalmaz)  $(1136 : 9) \times 1.05 = 132$  FE. érkezik: a nem utóválasztós  $8 \times 190 = 1520$  és az egy utóválasztó  $1 \times 190$  db trunkön át. A II. cs. vá. gépek szükséges száma  $1520 + 190 = 1710$ . Az első új központtal időszerűvé váló bővítés tehát  $1280 + 93 +$



1710—1280—1640 = 143 cs. vá. gép-érték, ami az előző sorokban kiszámított 115 cs. vá. gép-értékkel szemben  $143 : 115 (=) 1.25$  szoros értéket jelent.

A régi központoknak a kezdeti időben szükséges bővítése Sárospataky rendszerével szemben csak  $143 : 223 = 0.64$ -szoros. (A tandemes elrendezésnél ugyanis az első bővítés mértékéül 223 cs. vá. gépet számítottunk ki az előzőkben.)

2. Egy másféle rendezésben\* ugyancsak utóválasztós elv alkalmazásával a 8 db. egyenként 40 ezres számtartományt egyelőre ugyancsak kétszeresére bővíttem az I. cs. vá. gépek emeletéről kimenő trunkök megosztásával, pl. felezésével. Ez esetben az I. cs. vá. gépek emeleteiről kimenő trunkök egyik fele a meglévő, másik fele pedig a bővítést képező egy-egy 40 ezres számmező felé irányul. Ennél az elrendezésnél az I. cs. vá. kiválasztott keféje csupán a kiválasztott 40 ezrest jellemző számmező trunkjei előtt aktiválódik, pl. azáltal, hogy a kefe vizsgáló áramköre a kefével szinkronforgó két fél tárcsa egyikén át záródik. Tehát az I. cs. vá. keféinek vizsgáló áramköre, amely a kefével sűrített trunkkimenetek szabad voltát vagy foglaltságát érzékeli, keresztül halad a kefével szinkron forgó két tárcsás érintkezőpár egyikén, vagy másikán, aszerint, hogy melyik 40 ezres mező, a régi, avagy az új felé irányul-e a hívás? Az egyik tárcsás érintkezőpár csak a régi 40 ezres mező trunkjei előtt zárja a kefe vizsgáló áramkörét, a másik tárcsás érintkezőpár pedig csak az új 40 ezres számmező trunkkimenetei előtt. A szinkron forgó két féltárcsa közül a hívott  $10^4$  rendű számjegyek megfelelőt a regiszterből vezérelt alternatív kapcsoló (jelfogó) választja ki. Közbeiktatott választókeresőre ennél a megoldásnál nincsen szükség.

Ennél a megoldásnál is feltételezek az I. cs. vá. gépekből kialakított 3 trunkközpontot hogy az összehasonlítást azonos elvok alapján végezzem. A központba befelé irányuló 1136 FE. trunkközpontként  $(1136 : 3) \times 1.01 = 384$  FE.-t tesz ki. Ennek felvételére 15-ös kevert alcsoportokból képzett csoportban haladó 640 trunk és ugyanannyi II. cs. vá. gép szükséges. Az összes II. cs. vá. gépek száma tehát  $3 \times 640 = 1920$ . Egy 40 ezres központhoz szükséges I. és II. cs. vá. gépek száma  $1280 + 1920 = 3200$ . Ez a szám Sárospataky megoldásához szükséges gépszámnak  $3200 : 3846n = 0.83$ -szorosa. A régi központok átalakításánál szükséges bővítések viszonya  $(3200 - 2920) : 926 = 0.31$ .

Az első új központ üzembe állításakor a régi központokban szükséges bővítés mértékét is meghatározom. A kilencedik teljes központ üzembeállításakor irányonként, miként az 1. alatti példában, úgy itt is 130 FE.-vel számolok. E 130 FE. egyirányból 15-ös, a többi 8 irányból 30-as alcsoportokba foglalva érkezik. A szükséges trunk és II. cs. vá. gépszám  $1 \times 218 + 8 \times 190 = 1738$  lesz. A bővítés első lépcsője a teljes bővítésnek  $(1738 - 1640) : (1290 - 1640) = 0.3$ -szorosa. A tandemes elrendezésének pedig  $98 : 223 (=) 0.38$ -szorúsát igényeli a régi központok első bővítése.

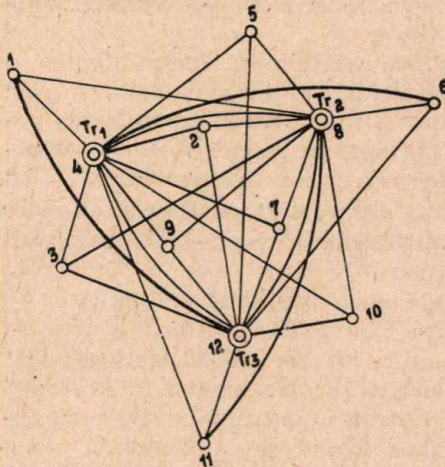
A legkedvezőbb esetben kialakítható trunkhálózat képét, ha az I. cs. vá. gépeket 3 trunkközpontban foglalnók össze, a 9. ábra szemlélteti.

A 17 előfizetői központ I. cs. vá. gépei 3 trunkközpontban vannak össze-

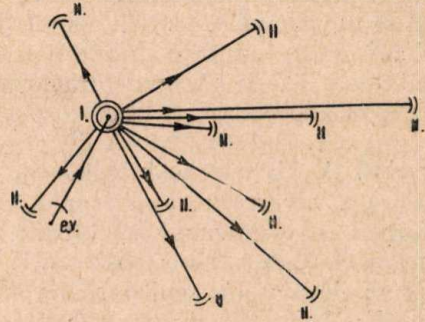
\*Ez az eljárás teljesen egyezik Keller kartársamnak a M. P.-ban ismertetett tervzetével. Abban a fogalmazásban közlöm, amelyet javaslatomban alkalmaztam. Hasznosnak vélem arról az oldaláról bemutatni ezt a módszert, amelyet az 1. alatti eljárásnál megismertünk.



gyűjtve. Minden központ össze van kötve a saját trunkközpontjával. A kimenő hívások a saját előfizetői központból a saját trunkközponton keresztül



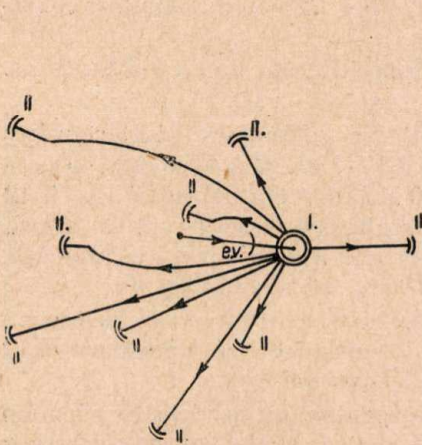
9. ábra.



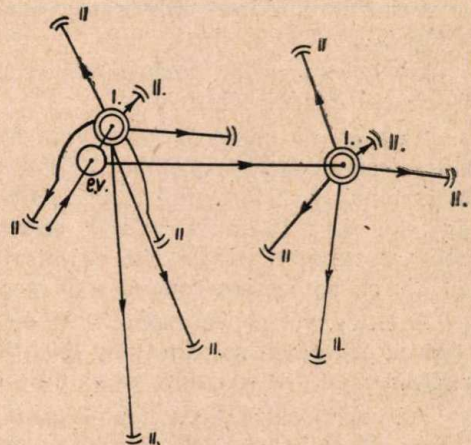
10. ábra.

ágaznak a többi, a hívott központok felé. A 17 központnak egy-egy saját trunkközponttal való összeköttetése kitesz 17 trunkirányvonalat. A bejövő hívások 3 trunkközpontból érkehetnek. Ezek az irányok  $3 \times 17 = 51$  irányvonalat jelentenek. Ezek közül azonban 17 irányvonal azonos a kimenő iránynál már számításba vett 17 irányval.

Az ilyen elrendezésnél megvalósítható legkisebb trunkirányvonal szám  $17 + 3 \times 17 = 51$ .



11. ábra.



12. ábra.

3. Egy harmadik elrendezés az 1. és 2. alatt meghatározott elvet az összekötő áramkör és l. cs. vá.-k közé iktatott előválasztóval (e. v.) oldja



meg. Az egyik kefesor a meglévő  $8 \times 40$  ezres, a másik kefesor pedig a bővítésnek akár  $10 \times 40$  ezres = 400 ezres számtartománya felé kapcsol. Ennél a megoldásnál az e. v. keresők és I. cs. vá. gépek elrendezése — trunkközpontok kialakítását feltételezve a következő lehet:

a) e. v. keresők saját központban, I. cs. vá. gépek saját trunkközpontban a 10. ábra szerint. A kimenő hívások áthaladván a trunkközpontokon, minden előfizetői központnak össze kell kötve lennie a saját trunkközpontjával. Tehát 17 előfizetői központnál ez 17 trunkirányvonalat jelent. A beérkező hívások ugyancsak a trunkközpontokból érkeznek. E két feladat megoldva azt jelenti, hogy minden előfizetői központnak minden trunkközponttal össze kell kötve lennie. A kivitelezhető legkisebb trunkirányvonal-szám az alapul eddig is alkalmazott 3 trunkközpont esetén  $3 \times 17 = 51$ .

b) e. v. keresők és I. cs. vá. gépek saját trunkközpontban a 11. ábra szerint. A kivitelezhető legkisebb trunkirányvonal-szám itt is  $3 \times 17 = 51$ .

c) e. v. keresők saját trunkközpontban, I. cs. vá. gépek részben saját, részben az ellentrunkközpontban; legfeljebb 2 trunkközponttal valósítható meg a 12. ábra szerint, összesen  $17 + 2 = 19$  trunkirányvonallal. Egyedül ennél az előválasztós rendszernél volna indokolt logikailag és ökonomia szempontjából a jelenlegi vonalválasztási rendszerünk. Ennél ugyanis az I. cs. vá. emeletének beállítása időrendben csak az e. v. keféjének kiválasztása után következhet. Tehát a 6. ábra szerinti számmező elosztásánál a  $10^5$  rendű számjegy kiválaszthatja:

a) az e. v. egyik keféjét, ha ez a koefficiens 5-nél kisebb, vagy a másik kefét, ha ez a koefficiens 4-nél nagyobb.

b) a v. v. elsőszázaz mezejét, ha számértéke 1, 2, 5, 6 vagy kiválasztja a második százaz mezőt, ha ez a koefficiens 3, 4, 7 vagy 8.

A  $10^4$  rendű számjegytől kezdve lefelé a választás feladata és folyamata azonos lehet a jelenlegivel.

A központonként szükséges gépszám a teljes 720 ezres számtartomány esetére a következő lesz:

két kefesorozattal bíró előválasztók száma 1280 db, ami kb. 320 db cs. vá. géppel egyenértékű.

Az I. cs. vá. gépek felé irányuló 1136 FE.-ből a 320 ezres számtartomány felé valószínű értékben  $(1136 : 720) \times 320 \times 1.01 = 504$  FE., a bővítés 400 ezres tartománya felé pedig:  $(1136 : 720) \times 400 \times 1.01 = 632$  FE. halad. A 11, 12 vagy 13. ábra közül bármelyik szerinti elrendezésben az I. cs. vá. gépek száma ugyananyi lesz: a régi számtartomány felé irányuló 504 FE. számára, 710 db, az új számtartomány felé pedig 880 db, összesen: 1590 db.

A II. cs. vá. gépek száma a 10 és 11. ábrák szerinti elrendezések esetén, mint az 1. alatt kiszámítottam 1335 db. A 12. ábra szerinti elrendezésnél (2 trunkközpont esetén) nem számottevően, — kevesebb.

Az előválasztós megoldás szerint a központonként szükséges gépszám  $320 + 1590 + 1335 = 3245$  db cs. vá. gép. Tehát a tandemes elrendezésnek 0.84-szeresét igényli az új központokban, a régi központokban szükséges bővítéséből  $(3245 - 2920) : 926 = 0.35$ -szöröst.

Az előválasztós rendszernél az első új központ, még ha nem is volna teljes, a következő „bővítést” teszi szükségessé, egy régi központnál.



Be kell építeni az összes előválasztókat: 1280 db-ot. Ez 320 cs. v. géppel egyenértékű géptömeg.

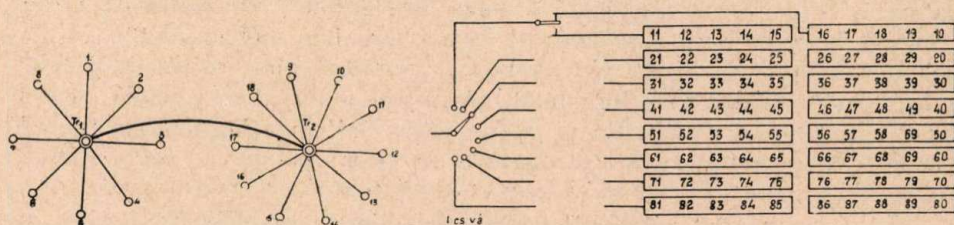
A megnyílt első új teljes központ felé  $1136 : 9 = 127$  FE. irányul, a többi régiók felé  $(1136 : 9) \times 8 = 1009$  FE.

Az új központ felé  $127 \times 1.05 = 132$  FE-vel számolva, 190 cs. v. gépre, a régi központok felé  $1004 \times 1.01 = 1014$  FE-vel számolva 1130 I. cs. v. gépre, összesen tehát 1320 I. cs. v. gépre lesz szükség.

Bejövőirányzatban, ha a trunkközpont kialakítva még nincsen, mint az 1. alatt már kiszámítottam, a 9 irányból beérkező 1136 F. E. számára 1710 II. cs. v. szükség.

Az első kiépítés tehát, régi központonként a következő kibővítést igényli:  $(320 + 1320 + 1310) - 2920 = 430$  cs. v. géptéket, ami a végső kiépítésbeli bővítésnek, azaz 325-nek  $430 : 325 = 1.33$  szorosa.

A régi központokban szükségessé váló bővítés a tandemes rendszernek  $325 : 223 = 1.46$  szorosa.



14. ábra.

4. Az 1, 2, 3. alatti pontokban alkalmazott kapcsolás technikai eljárás mellett a 40 ezres számmezőjű avagy 100 v. v. gépesoportos központ számmezejének kapacitása 50 ezresre bővíthető az alábbi eljárással.

Minden v. v. kiépíthető 3 db à 100-as vonalmezőre, pl. az 5. ábra szerinti számmezőképzés esetén a 14. ábra. szerint Az első és második százas vonalmezőhöz külön-külön két-két százás számmező, a harmadik százás vonalmezőhöz egyetlen százás számmező tartozik. Ennél a zelrendezésnél a vonalválasztói

a) elsőszázás vonalmezőnek elsőszázás számmezejét kiválasztja a  $10^4$  rendű számjegy, ha értéke pl. 1, vagy 6; ugyanennek a vonalmezőnek a második százás számmezejét pedig akkor, ha értéke 2, vagy 7;

b) a második százás vonalmező első százás számmezejét kiválasztja a  $10^4$  rendű számjegy akkor, ha értéke 3 vagy 8, a második százás számmezejét pedig akkor, ha értéke 4 vagy 9.

c) a harmadik százás vonalmező egyetlen százás számmezejét kiválasztja  $10^4$  rendű számjegy, ha értéke 5 vagy 0.

A választás menete a következő volna:

A  $10^5$  rendű számjegy kiválasztja az I. cs. v. emeletét. A  $10^4$  rendű számjegy kijelöli az 1, 2, 3. alatti útó — illetőleg elválasztók emeletét. A  $10^3$  rendű számjegy a II. cs. v. emeletét,  $10^2$  rendű számjegy a III. cs. v. emeletét  $10^1$  rendű számjegy a v. v. emeletét. Ismét a  $10^4$  rendű számjegy kijelöli a v. v. százás vonalmezejét. A  $10^0$  rendű számjegy kijelöli az imént ki-



jelölt százas vonalmezőn belül, a v. vá. függőleges sorát. Ismét 10<sup>4</sup> rendű számjegy az ikertársat.

Ehhez a változathoz szükséges gépszám meghatározásától eltekintek.

A vonalválasztói harmadik vonalmezőnek a számmezőbe való bevonásával az új előfizetők számára felhasználható számmezőszaporulat természetesen 10 ezren alul marad, mert hiszen e számmezőt részben számnélküli sorozatos vonalak töltik ki. A 6. ábra szerinti számmező elrendezéshez s jelenlegi választási menetü.nkhöz való illeszkedést, mint ismétlést, mellőzöm.

A helyi távbeszélő hálózat számtartományának bővítését érintő kérdéshez még egy megjegyzést fűzök. Ez a megjegyzésem a jelenleg 0-val kezdődő speciális hívószámokra vonatkozik.

A 01 stb. speciális hívószámok forgalmának az I. cs. vá. gépen külön emeletre terelése indokolt lehetett addig, míg üres emeletek rendelkezésre állottak. Azontúl azonban a speciális hívószámok forgalmát egy teljes emelettel „kitüntetni” csak akkor volna indokolt, ha ennek az emeletnek a forgalma is megegyezne nagyjából a többi emeletével. Valószínűnek tartom azonban, hogy ezeknek a számoknak összes forgalma mélyen alatta van ennek a forgalomnak. Ezért ökonomiai szempontból abba a választói fokozatba lehetne utalni ezek forgalmát, amelyikbe a forgalom egyenlő elosztásának elve alapján valók. Ha pl. a forgalmas órában a központban maradó speciális hívószámok együttes forgalma az összforgalomnak egy százaléka volna, akkor éppen egy v. vá.-i csoport is elláthatná ezt a forgalmat.

Ezt a szempontot két okból hoztam fel, hiszen, az előbbiek szerint, hihetőleg messze van az az idő, amikor erre a rész-számtartományra is szükség lesz. E két ok közül az első az, hogy a 9. emeletnek a helyi előfizetői távb. forgalomba való bevonása után a 6 számjegyű hívószámrendszerrel megvalósítható 900 ezres számtartománynak teljes kihasználásával fejezhessem be 1, 2, 3, 4. alatti megoldásaimat. A második ok pedig az, hogy a jelenleg égetően sürgősnek tűnő kérdésre az eddigieknél gazdaságosabb kivitelre mutathassak rá. Ez pedig az volna, hogy az 1, 2, 3, 4. alatti terveknek ismeretével úgy telepíttessék egy nyolcadik majd egy kilencedik központ, hogy a kapcsoló gépszámuk a maiaknak feleljen meg, elhelyezkedése az I. cs. vá. gépeknek pedig olyan legyen, hogy már bele illeszkedhessék az 1, 2, 3, 4. alatti eljárásokkal készült, hosszú időre szolgáló fejlesztési programmba.

A helyi előfizetőtől a helyközi központon át a helyközi forgalom számára rendelkezésre áll egy emelet, nevezzük ezt a tizediknek. A választás folyamata az I. cs. vá. után következő fokozatokban már nem tartozik e tanulmány keretébe. Átviteltechnikai okok, (a maradék csillapítás két bármely honi előfizető között egy megengedett értéket túl ne lépjen) arra intenek, hogy ezt a többenél tetemesen drágább forgalomirányt lehetőleg kevés számú, tehát jó hasznosítású elegendő nagy csoportokba foglalt trunknyalábbal lássuk el.

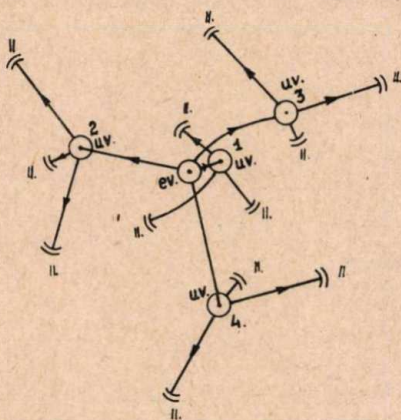
A helyközi központból az előfizetők felé irányuló forgalom lebonyolítása is teljesen független lehet az előfizetők egymásközti forgalmának útjától. Ebben az irányban is drágább, limitált maradékesillapítású, a másik irányhoz hasonlóan esetleg pupinózott s az egyéb trunkkábelektől elütő típusú kábelekről van szó. Az elegendő nagy trunknyalábképzésnek itt is



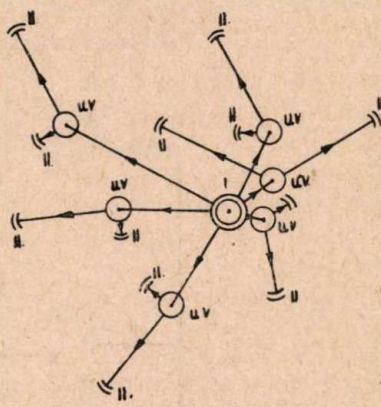
fokozottan fontos szerep jut. Trunkközpontok kialakítása a két forgalom-irányban ezért kiváltképpen indokolt.

A helyközi központból az előfizetők felé a választás menetrendje ugyanaz lehet, mint pl. az 1, 2, 3, 4. alatt vázoltam. Az ottani eljárásoknak betűszerinti alkalmazásával a legkevesebb változtatással kialakítható trunkközpontszám 9 lehetne. Amennyiben elég nagy trunknyaláb képzéshez vezet az egy-egy irányra jutó forgalom, akkor már célhoz is értünk, pl. a 15. ábra utóválasztós elrendezése szerint. Az I. cs. vá.-k a helyközi központban vannak elhelyezve s innen pl. a 12 központos ábrában 6 helyközi közvetítő trunkközponton át történik csatlakozás a helyi központok felé. Az utóválasztókat a helyközi közvetítő trunkközpontok tartalmazzák.

Ha kevesebb trunkközpont telepítéssel, az összes trunkpárok kilométereinek számában gazdaságos megtakarítás érhető el, akkor pl. a 16. ábra szerinti hálózati elrendezést volna célszerű követni. Ebben az ábrában példaképpen 4 trunkközpont van kiképezve az 1, 2, 3, 4. jelűek. A választási eljárás a következő volna. Kevés kefecsoportos pl. 4 kefecsoportos nagyszámú



15. ábra.



16. ábra.

kimenettel bíró, pl. a jelenlegi híváskereső típusú gépek keféin át történnék a trunkközpontokban elhelyezett ugyancsak kevés kefecsoportos, pl. 3 kefecsoportos, esetleg már kevesebb számú kimenettel bíró keresőtípusú gépekhez csatlakozás. A trunkközpontokból azután az ottani (u. v.) keresők kimenetei az előfizetői központokban levő II. cs. vá. gépek keféihez csatlakoznak.

Abban az esetben, ha az egyes helyi központoknak helyrajzi elosztása olyan, hogy a tizenhatodik ábra szerint összefüggő központok pl. a 14. ábra szerint összefüggő számmezőket tartalmazzák, úgy a  $10^5$  rendű számjegy kiválasztója azt a részsámszámtartományt (pl. 200 ezres tartományt), amelybe a felhívandó előfizetői kapcsolási szám tartozik, azaz a helyközi központba elhelyezett e. v.-nek keféjét. A  $10^4$  rendű számjegy kiválasztója a közvetítő trunk központban levő u. v. meghatározott keféjét. A  $10^3$  rendű számjegy kiválasztója a helyi központban levő II. cs. vá. keféjét stb. mint tovább már ismeretes.

Ha a távbeszélő központoknak területszerinti összefüggése másféle, mint

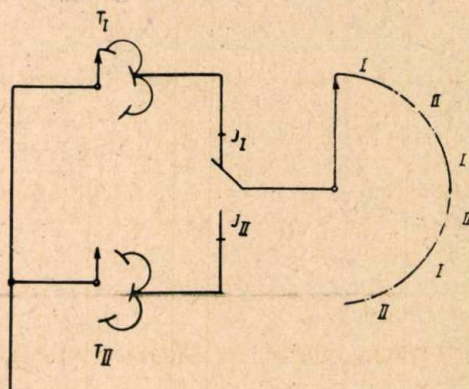


az őket jellemző számmezőknek az összefüggése, akkor már a helyközi központi előválasztó keféjének a kijelölése nem történhetik meg az első számjegy alapján, hanem csak az első két számjegy letárcsázásával. Ezt tehát azt jelenti, hogy a regiszter foglaltság kb.  $\frac{1}{6}$ -od időtartammal meghosszabodik. Ebből a szempontból célszerű volna az új központok számmezejét összhangban megválasztani a veitük majd kapcsolatba kerülő, később kialakítandó trunkközpontokkal. Ismétlem azonban, hogy erre akkor lehet szükség, ha a helyközi központok felé irányuló forgalom ezt indokolja.

Legvégül felhasználom még e helyet, hogy Sárospataky kartársamnak a M. P. XVII. 6. számában Keller kartársam megoldására tett bírálatára röviden válaszoljak. Annál is inkább szükségét látom ennek a válasznak, mert a bírálat vonatkozik az én 2. pont alatti megoldásomra is, lévén a két megoldási mód egymástól függetlenül is, teljesen egyező.

ad. 1. Az emelet kettéosztásos rendszer, azaz a kevesebb számú trunk vonalból álló nyálábképzés nem feltétlenül retrográd lépés. Egy pillantás a Langer-féle diagrammra meggyőz arról, a tanulmányban végrehajtott számítás nélkül is. Elég nagyszámú egységből álló nyáláb hasznosítási foka

Féltárcsás érintkezőparok I. cs. vá.



17. ábra.

már csak kevéssel csökken a nyáláb felezésével. Ennek az ismeretnek juttatott szerepet a trunknyáláb megosztásának elvén alapuló eljárás.

ad. 2. A trunknyáláb megosztása miatt szükségtelen volna a választógépek multiplikációját megbolygatni. Ugyanis a cs. vá. gép multiplikációs kapcsoló mezejének lépcsőzése minden emeleten egyforma. Ha azt akarjuk, hogy egy keretben lévő egyik cs. vá. egyik emeletén pl. 1—15 vonala egyik irányban, másik 15. vonala pedig a másik irány felé haladjon, s ugyanennek keretnek egy másik gépén vagy egy másik keretnek tetszőleges gépén más sorrendben szereplő vonalak közül egy már meghatározott irányban kijelölték ugyanezen irányban tartsanak, úgy nem kell mást tenni, mint a cs. vá. gépenként szükséges s a 2. alatt említett „féltárcsának“ nevezett érintkezést nem folytonosnak, hanem szakaszosnak kiképezni, a szerint amilyen irányt szabtunk meg eleve egy-egy multiplikált kapcsoló csúcsnak pl. a 17. ábra szerint. Tegyük fel, hogy az I. cs. vá. gépek kimenetei ötös csoportok-



ban vannak lépcsőzve és keverve. Elhatároztuk, hogy egyik gépkereten a trunk kimenetek egyik felét az egyik, másik felét pedig a másik 40 ezres központ felé fogjuk vezetni. Egy másik, tetszőleges gépkereten az egyik irány 15 kimenete már nem képez összefüggő részt, hanem pl. a 17. ábra szerint, a másik irány ötös kimenetei által és viszont, szétszabdalt részeket. Ehhez a szétszabdalt multiplikációhoz is elkészíthetők, mint az ábra mutatja, a 2. pont alatt említett féltárcsás érintkező párok, amelyek lehetővé teszik, hogy az I. cs. v.-k kereső kefeje csak az I. és II. érintkezők egyikével kijelölt irányú trunköket vizsgálhassa, csak azok közül kereshessen szabad kimenetet.

ad. 4. A helyi előfizetőtől a helyközi központ felé tartó forgalom lebonyolítására is alkalmasabb a trunkfelezéses rendszer a tandemésnél, mert hiszen a helyközi központ szerepe itt egy helyi központéval azonos. A helyközi központtól a helyi előfizetőhöz tartó forgalom számára a trunkfelezéses rendszer már valószínűleg nem gazdaságos. Pontos választ erre csak a helyközittől az előfizető felé irányuló forgalom ismeretében adhatnának. Azonban semmi kényszerítő ok nincs arra, hogy a két különböző irányú, azaz: az előfizetőtől a helyközi központ és a helyközi központból az előfizető felé irányuló választás fölépítésének elve az első vagy első két fokozatban azonos legyen. Sőt azt hiszem sikerült tanulmányomban rámutatnom, hogy egyenesen más elvi megoldást is kívánhat az egyik irány, mint a másik.

\*

Studien zur Entwicklung des Budapester Fernsprechnetzes. GÉZA MÁLYUSZ, Technischer Postrat.

Schluss des in der Nummer 9/1943 erschienenen Aufsatzes.

\*

Etudes sur le développement du réseau téléphonique de Budapest. M. GÉZA MÁLYUSZ, Conseiller technique de poste.

Fin de l'article paru dans le numéro 9/1943.

## **Az elektromos áram életveszélyessége.\***

Irta: GARAI LÁSZLÓ m. kir. postamérnök.

Az elektromos áram bizonyos körülmények között életveszélyes. A veszély nagysága az áram időbeli váltakozásától és az áramerősség nagyságától függ. Az elektromos áram iránt legérzékenyebb a szív. A test többi részei, közöttük a fej is, sokkal kisebb érzékenységek.

Az elektromos áram észlelésénél, mint az egyéb érzeteknél is, ingerküszöb van. Egészen kis áramok semmiféle érzést sem váltanak ki. Az áram növekedésével azután az érintés helyén apró tűszúrasszerű érzés keletkezik. Az áramerősség további fokozásával ez az érzés nagy szaggató fájdalommal folytatódik. Az ennél is erősebb áram, az útjába kerülő izmokat összehúzza és görcsös állapotot hoz létre. Ez a görcs csak akkor életveszélyes, hogyha a görcsösödés életfontosságú izmokban keletkezik és túlsokáig tart. A szív izmainak görcsösödése a legveszedelmesebb. Itt az egypercen felüli időtartamú görcs a legtöbb esetben halálos. Az izomgörcs megszűnik az áram kikapcsolásakor, de megszűnik az izom kifáradás miatt is, az áram kikapcsolása nélkül. Alvensleben szerint az izmok  $\frac{3}{4}$  perc alatt kifáradnak. Ezért aki

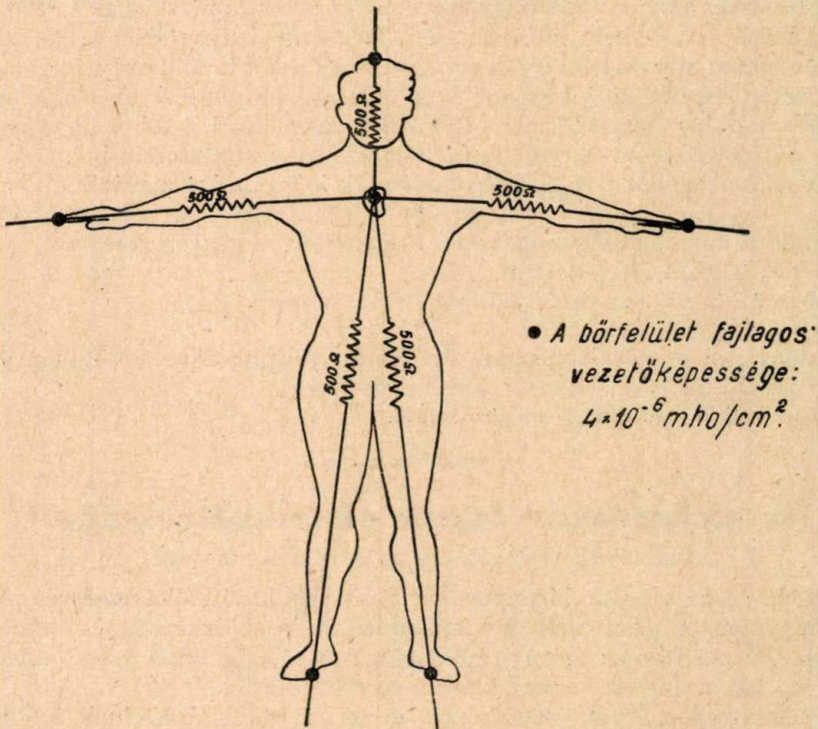
\* Szerző 1943. május 26-án a Mérnök szakosztályban tartott előadása.



görcs miatt a vezetéket nem tudja azonnal elereszteni, az csak  $\frac{3}{4}$  perc eltelével szabadulhat meg. A szívizom kifáradása azonban ennél sokkal rövidebb idő alatt bekövetkezhetik. A kifáradást ismét görcsösödés követi és a szív az életműködésnek meg nem felelő rezgésre indul.

A szív izmai ezenfelül sokkal kisebb áramok hatására görcsösödnek, mint a többi izmok. Ezt a nagyobb érzékenységet azzal magyarázzák, hogy a szívizom mozgásánál az agy akaratközponti részének nincs szerepe. Tény az, hogy olyan nagyságú áramok hatására, melyek egyebütt görcsöket nem okoznak, a szívizom már rezgésbe jönnek. A szívkamra rezgések keletkezésének megakadályozására eddig nincs használható módszer.

A veszélyes áramot a veszélyes feszültségből és viszont a veszélyes feszültséget a veszélyes áramból kiszámíthatjuk, ha ismerjük a testen keresztül létesülő áramkör ellenállását. Ennek megállapítására Freiberg 60



1. ábra.

hullát vizsgált meg. Tapasztalata szerint a test ellenállása, a bőrfelületek nagyobb átmeneti ellenállása nélkül, 700 és 1000 ohm között van. Az áramkör ellenállását kerekén 1000 ohmnak véve, a milliamperekben kifejezett áramértékek mérőszámai, egyúttal az áramot létesítő feszültség mérőszámai is voltokban kifejezve. Az 1000 ohmos ellenállás értékét a legrosszabb esetnek tekinthetjük, mert a bőrfelület nagyobb átmeneti ellenállása miatt, a test ellenállása ennél csak nagyobb lehet. A növekvő ellenállás pedig csak csökkenő áramerősséget jelent, ha közben a feszültség nem változik. A fe-



szükség veszélyes értéke annál magasabban van, minél nagyobb a testen át létesülő áramkör összes ellenállása.

A test belső ellenállása 1000 ohm. A bőrfelület okozta átmeneti ellenállások nagysága nem ilyen állandó érték, hanem függ a bőr szárazságától, összetételétől és az érintkező felület nagyságától.

A bőrfelület fajlagos vezetőképessége  $4 \times 10^{-6}$  mho/cm<sup>2</sup> értékére vehető fel. Az érintkező felületek nagyságából és a fajlagos vezetőképességből adódó vezetőképesség reciproka értéke a bőrfelület okozta átmeneti ellenállásokban kifejezve. Az áram belépése és kilépése helyén az átmeneti ellenállások külön kiszámított értékét össze kell adni, mivel ez a két ellenállás sorba kapcsolódik az áramkörben (1. ábra).

### Erezhető áramerősség.

Koch és Mass szerint az 50 periodusú váltóáram 0.1 és 1 mA. értékhatárok között már érezhető, az egyén érzékenységétől függően. Egy 8 voltra feltöltött kondenzátor az 1000 ohmos testellenálláson keresztül kisütve már érezhető. Az átmeneti ellenállás úgy szüntethető meg, hogy az áramforrás sarkait, két egymástól különálló edényben elhelyezett elektródákhoz kapcsoljuk, az edényekbe szódaoldatot teszünk és kezünket a kisütéskor a szódaoldatba mártjuk. Nagyobb feszültségeknél az áramforrás sarkainak megfogásakor és eleresztésekor ütést érzünk. A megfogást követő pillanattól kezdve a test 20 volt polarizációs ellenfeszültséget termel, mely az áramforrás feszültségének ellenszegülve az áramot csökkenti.

### Veszélyes áramerősség.

A svájci elektrotechnikai egyesület 25 személyen végzett kísérletei szerint 15 mA. váltóáram már olyan izomgörcsöket létesít, hogy a legerősebb akarattal sem lehet azt megszüntetni. Fischer szerint 10—80 mA. váltóáram és 200—250 mA. egyenáram már veszélyes. Koch és Mass a veszélyes váltóáram erősségét 25 mA-ben állapítja meg. Alvensleben szerint 25 mA. váltóáram már kibíratatlan fájdalmakat okoz és a légzőszerveket megbénítja. Kondenzátor kisütés szerinte 35 volton felül fájdalmas, ha az átmeneti ellenállást szódaoldattal megszüntetjük.

### Halálos áramerősség.

A szívkamra rezgéseket előidéző halálos váltóáram erőssége a kutatók szerint a következők:

Alvensleben	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100 mA.
Amerikai közlések	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130 „
Koch és Mass	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50—100 „
Boruttan és Gildemeister	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100 „
Weiss	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100 „

Az egyenáram esetén, amerikai adatok szerint a halálos áramerősség ötször nagyobb, mint a váltóáram esetén. A felsorolt értékeket állatkísérletek, elektromos kivégzések és baleseti adatok alapján állapították meg. A baleseti vizsgálatok szerint a beteg szívűekre nem jelent az elektromosság



nagyobb veszedelmet, mint az egészségesekre. Ugyanígy nincs semmi jelentősége annak, hogy az elektromosság hatását várjuk-e vagy sem.

A 3000 milliampernél nagyobb váltóáramok már nem okoznak szívkamra rezgéseket s ezért a szív nem áll meg görcsösen. Ha ilyen nagy áramok nem tartanak egy percnél tovább, a szívműködés magától újra megindul. Kísérő jelenséggként kisebb nagyobb égési sebek keletkeznek.

Az amerikai kivégzéseknél használt feszültségek jó képet adnak a váltóáram veszélyességéről. Egy percig 2500 voltot, ezután 30—40 másodpercig 250 voltot, majd ismét egy percig 2500 voltot kapcsolnak be. A halál a 250 volt bekapcsolása után következik be. Az először bekapcsolt 2500 volt, mintegy előkészíti a kivégzést, mert az elektródák és a test között megszünteti, a bőrfelületek jobb szigetelőképességéből eredő nagy átmeneti ellenállást és az elítéltet elkábítja. Régebben kizárólag 2500 voltot használtak. A halál csak a feszültség többször egy-egy percre való bekapcsolása után állott be.

A legkisebb váltófeszültség, mely már halálos balesetet okozott, 35 volt. Ezt az esetet *Alvensleben* közli. Egy bányász mezítelen lábbal vízben állott és csengővezetékkel csavart a teste köré.

### Egyen és váltóáram összehasonlítása.

*Schröder* és *Schmolka* szerint a váltóáram 2—10-szer olyan veszélyes, mint az ugyanolyan erősségű egyenáram. *Gerstner* és *Weiss* állatkísérletek alapján a váltóáramot négyszer veszélyesebbnek találták az egyenáramnál. Egy amerikai közlemény azt mondja, hogy a szívkamra rezgések a váltóáramnál ötször nagyobb egyenáram esetén lépnek fel. *Ferris* bárányokon kísérletezve, melyeknek szívérzékenysége legjobban hasonlít az emberéhez, megállapította, hogy a szívkamra rezgések 320 mA. váltóáram és 1300 mA. egyenáram hatására lépnek fel.

Az egyenáram többek között azért is veszélytelenebb a váltóáramnál, mert hozzávetőleg 20 volt polarizációs ellenfeszültséget létesít. A polarizációs feszültség azért ilyen magas, mert a test részei sorba kapcsolt cellákként működnek. Ezt a feszültség értéket az élettannal foglalkozó tudósok egybehangzóan állapítják meg.

*Alvensleben* kísérleti eredményei azt mutatják, hogy a váltóáram váltakozásszámának az időegységben való növekedésével a veszélyesség jelentősen csökken.

Az egyen és váltóáramok veszélyességéről számszerű és megfellebbezhetetlen összehasonlítást tesz lehetővé *Wien* város baleseti statisztikája. Itt egyidőben általában egyenáramot használtak világításra és gépek hajtására. Mégis évenként 6—8 halálos balesetet okozott a váltóáram, az egyenáram pedig több év alatt csak egyetlen egyet.

110 volt vagy ennél kisebb feszültségű egyenárammal kapcsolatban halálos baleset még eddig sehol a világon nem történt.

A szaggatott egyenáram veszélyesség szempontjából váltóáramnak tekintendő.

Ez a megfigyelés egybevág a hullámanalýsis megállapításaival is, mely szerint a szaggatott egyenáram egy egyenáramú részen kívül jelentős váltóáramú részt is tartalmaz. Sőt e ztúóbbi a nagy öblösségű alaprezgésszámú váltóáramon kívül a páratlan harmonikusok végtelenbe vészó sorát is ma-



gába foglalja, de ezek olyan gyengék az alaphoz képest, hogy számottevő élettani hatásuk nincsen.

Végeredményben tehát azonos biztonság mellett négy-ötször akkora egyenfeszültséggel lehet dolgozni, mintha váltófeszültséget használunk. Életveszélyt a 35 volt váltófeszültség és 140—180 volt egyenfeszültség okozhat. Ebből a szempontból sajnálatos, hogy a váltóáram, az egyenáramot a kisfogyasztói hálózatoknál egyre jobban kiszorítja. Természetesen az erőátvitel összehasonlíthatatlan olcsósága váltóáram esetén, mégis indokoltá teszi ezt az áttérést.

A kutatók, amint látjuk, mindannyian megállapították, hogy az egyenáram kevésbé veszélyes, mint a váltóáram. Megfigyelték azt is, hogy a másodpercenkénti váltakozásszám szerint a váltóáram veszélyessége is különböző. Ugyyszólván semmi támpontot nem kapunk azonban arra nézve, hogy az elektromosság hatásának ez az időbeli lefolyásától függő különbözősége, milyen élettani okokra vezethető vissza.

Az elektromos áram végeredményben vegyületbontó, melegítő, ingerlő és ingereket zavaró hatással lehet az élő szervezetre.

### Vegyület bontó hatás.

Vegyületbontó hatással kizárólag az egyenárammal kell számolni. Az áram hatására keletkező sejtmegalvadás lassú folyamat. Az inger zavaró és melegítő hatás káros következményei sokkal hamarabb érvényesülnek. A vegyi hatást a testben keletkező polarizáció is gátolja. Így az nem jelentős.

### Melegítő hatás.

Az áram melegítő hatása a vegyület bontó hatásánál sokkal jelentősebb. Az ép bőrfelületek mellett a belépés és kilépés helyén összesen fennálló 100.000 ohm ellenállás mellett a test 1000 ohm belső ellenállása elhanyagolható. A bőrfelületek elégetéséhez ez esetben 15—20 milliampernyi áram elegendő, ami 1500—2000 volt feszültség hatására jöhet létre. A bőrfelületek elégetésében az ellenállás 1000 ohmra csökken, az áram ugyanekkor 1500—2000 milliamper értékre növekszik meg. Ezután már csak a behatás további időtartamától függ az, hogy a test szénré válik-e vagy sem.

A bőrfelületek elégetéséhez az érintkező felületek nagyságától függően tehát legalább 15—20 milliamper áramra van szükség, melyet 1500—2000 volt feszültség hozhat létre. Az amerikai kivégzések villamos székében azért alkalmazzák a bőrfelületek elégetéséhez a 2500 volt feszültséget. A 2500 volt hatására a bőrfelületeken közel 100 kgcal/ó. melegtéljesítmény keletkezik és az átmeneti ellenállás a hámszövetek elégetése folytán megszűnik.

Balesetek alkalmával, ha a feszültség 3000 volt felett van és az áldozat az áramkörből szabadul nem tud, a testén keletkező legkevesebb 10.000 kgcal/ó. hőtéljesítmény következtében szénré válik.

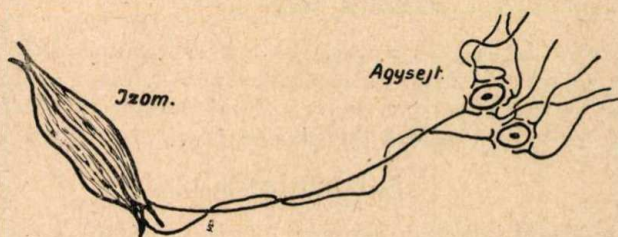
### Ingerlő és inger zavaró hatás.

Az elektromos áram ingerlő és ingereket zavaró hatása a hőhatásnál is jelentősebb a veszélyesség szempontjából. A legújabb élettani kutatások alapján majdnem bizonyosra vehető, hogy az izmok mozgását az agy az idegszálakon küldött 40—200 periodusú áramlöketekkel működteti. Az elemi



idegszál, mely egy agysejt nyúlványa egyik végével az agyban, a másik végével egy izomroston helyezkedik el. Az igen hosszú elemi idegszál nem egy sejt, hanem ilyen nyúlvánnyal rendelkező sejtek láncolata. Az agysejt a lábfejbe vezető elemi idegszál nyújtványát, annak igen nagy hosszúsága miatt táplálni nem tudná. Ezért szükséges a hosszú elemi idegszál esetén több sejt sorba kapcsolása. Az izmok izomrostokból vannak összetéve. Minden egyes izomrosthoz vezet egy elemi idegszál. Ezek az egy izomhoz tartozó mikroszkopikus elemi idegszálak összefonódva haladnak a testben az agynak arra a pontjára, ahol a szóbanforgó izom mozgatásának mezejét az idegszálak végződése, az agysejtek alkotják.

A közönségesen idegszálnak ismert idegcsoport nem egyetlen vastag idegszál, hanem kötegekből van összetéve. A kötegeket elemi idegszálak alkotják. A közös irányban haladó idegkötegek összefonódva futnak. A szűkségszerű elágazások miatt végül, egy idegköteg egyedül, mint vékony idegszál éri el az izmot. Közvetlenül az izomnál ez a köteg is elemi szálaira bomolva csatlakozik az izomrostokhoz. Az idegköteg másik vége hasonló módon az agysejtek megfelelő csoportjával függ össze.



2. ábra.

Az ideg hasonlít a sokkerű kábelhez, melyben az egyes erek egymástól jól el vannak szigetelve. A kábelereknek az elemi idegszálak felelnek meg. A hasonlat csak azért nem egészen megfelelő, mert az elemi idegszálak nem szabályos sodratban futnak az idegekben, hanem egymást sokszor keresztező látszólag szabálytalan fonadékok.

Az élettan tudósai az agykéreg egyes mezőinek és az izmoknak az összefüggését fokról-fokra meghatározták. Egy idevágó állatkísérlet a következőképpen megy végbe: A kísérleti alany egy elaltatott macska, melynek feje igen elmés befogó szerkezettel úgy van megerősítve, hogy egy térkoordináta rendszer szerint működő osztószerezettel az élő állat koponyájának meghatározott pontja 0,05 mm pontossággal kijelölhető. Ezzel együtt természetesen az agykéreg megfelelő pontja is mérőszámokkal meghatározható és bármikor a fenti pontossággal ismét megtalálható. A meghatározott ponton a koponyát kifúrják, de csak olyan mélységig, hogy az agy meg ne sérüljön. A térpont meghatározó szerkezetbe befogott parányi platina vezetővel, melynek üveg szigetelése van, az agykéreg kijelölt pontját megsúrják. Ezután egy váltófeszültséget vagy szaggatott egyenfeszültséget szolgáltató áramforrás egyik végét a platina elektródára, másik végét az állat testének másik pontjára kapcsolva 1—2 mA. nagyságú áramot vezetnek az agykéreg mezejére. Az áram hatására az agykéreg mezőhöz tartozó izom működésbe jön. Mindaddig húzva marad, míg az áram folyik vagy az izom ki nem fárad.



Az alvó macska agyának egy meghatározott pontjára vezetett elektromos ingerlésre mindég a bal szemhéját emeli fel. Kétségtelen tehát, hogy a váltóáram az elemi idegszálakon és a hozzájuk kapcsolt izomrostokon átfolyva az izomrostok összehúzódását idézi elő. A módszer kísértetiesen hasonlít a vezetékvéget kereső kicsöngetési eljáráshoz. — Majdnem biztosra vehető, hogy az idegszálakon végigfutó inger akkor sem egyéb, váltakozó elektromos áramlásnál, mikor nem kísérletről, hanem az étellel és az akaratlagos cselekvéssel kapcsolatos mozgásokról van szó. Ezt bizonyítja az is, hogy nem túlnagy áram alkalmazása esetén a kísérlet után a bódulatból felébredt állat a vizsgálat alatt állott izmait, akaratlagosan minden hátrány nélkül ismét használni tudja. Túlságosan nagy áram az agysejtek és idegek elroncsolásával jár és ez esetben az illető izom végleges bénulása következik be.

Érdekes az a megfigyelés is, hogy az áram erőssége és az időegységben bekövetkezett változások száma, nincs semmi hatással a mozgás gyorsaságára. Az izom az ingerlésre vagy megmozdul vagy nem, de a mozdulat gyorsaságát eddig nem sikerült befolyásolni. Ezt azzal magyarázzák, hogy a legkisebb felületű érintkező is, a mikroszkópikus méretű agysejtekhez képest igen nagy és a mező összes sejtjein át az izom minden rostját működteti. A lassú mozgatás valószínűleg az izom kevés számú rostjának ingerlése következtében lehetséges.

Az agykéreg mezejének egyenárammal való ingerlésénél csak az áram megindulásának és megszűnésének pillanatában észlelhető izommozgás. Az egyenáram bekapcsolásakor az izom megrándul, de ernyedtt állapotába azonnal visszatér. Az áram kikapcsolása ugyanilyen hatást vált ki. Tartós izomműködést egyenárammal csak az áramkör periódikus megszakítása útján érhetünk el. A sejtek elrombolása a váltóárammal egyenlő effektív értékű egyenáramnál jön létre.

Az élettani kísérlet további lépése lenne, hogy az akaratlagos izommozgattás ideje alatt az elemi idegszálon végbemenő elektromos állapotváltozást figyelnék meg. A szükséges erősítők és az oscillográf már készen várja a kísérletezőt. Az elemi idegszálakhoz való elektromos csatlakozás, mivel az csak mikroszkóp alatt látható, mikroszkópi nagyságú elektródával és mikroszkóp igénybevételével történhetne. Ilyen mikromanipulátor még nem áll rendelkezésre. Az elektromos megfigyelés sem lesz egészen egyszerű, mert az említett 1—2 mA. áram nem egy elemi szál árama, hanem több ezer párhuzamosan kapcsolt szálé.

Élő idegben végbemenő elektromos változások megfigyelésére már végeztek kísérleteket, de a megfigyelés módszere olyan volt, hogy az elemi idegszálakon végbemenő változások integráns értékét kapták meg. Ez a kísérleti módszer úgyszólván semmi eredményt sem hozott, mert az elemi idegszálakban fáziskülönbséggel és esetleg különféle periódusszámmal folyó áramok egymás hatását semlegesítik. Hasonló az eset egy fázisaiban egyenletesen terhelt háromfázisú kábel esetéhez, ahol az egyes erekben jelentős áramok folynak, de kívülről a kiegyenlítő hatás miatt az egyes erek áramára vonatkozólag semmiféle megfigyelést sem lehet végezni. A vizsgálat itt is csak az egyes erek szétválasztása után végezhető el.

Önkénytelenül felvetődik az a kérdés is, hogy az élő szervezetben a



váltóáram hogyan jut arra az agyvezetőre, ahol a mozgatni kívánt izom idegvégződései vannak. A kérdés két irányból közelíthető meg. Az egyik a logika következtetés, a másik az agyvezető szövetének vizsgálata. A tudomány már közel áll a valósághoz, mert mindkét úton azonos eredményre jutott.

Egy izom sokféle okból jöhet mozgásba. A szembéjj megmozdulhat mert akarom, de megmozdulhat nagy fájdalom, szomorúság, erős fény érzete, szemnedvesség kiszáradása, nagy meleg érzete, a szem felé repülő tárgy látása, stb. miatt is. Ha az izommozgáshoz áramvezetés szükséges, akkor az izommozgató agyvezetőből nemcsak az izom felé, hanem az agy akaratközponti része, a látás, a hallás, stb. mezői felé is vezető összeköttetésre van szükség. Ez a logika. A valóságban minden egyes izomrosthoz idegsejt agyi végére igen sok, más agyterületre vezető idegszál kapcsolódik. Ezek útját követni az élő szervezetben nem lehetséges. A halál után néhány órával pedig az elemi idegszálak táplálék hiányában eltűnnek.

Az agy tehát a telefon-technikai szemével nézve választó típusú gépek tömkelege. Minden agysejt egy ilyen gép. Az agyban a sejtek összeköttetésein keresztül alakul ki az áramút például a látómező és a szembéjj mozgó mező között. Az áramút sokhelyről indulhat ki azonos végpont felé. A reflexmozgások esetén az áramút magától jön létre. Az akaratlagos mozgásnál az „Én” végzi a társaságot.

Ezekután könnyen megmagyarázhatjuk az impulzus sorozat jellegű áramok jelentős ingerlő hatását. Az 50—100 milliamper nagyságú váltóáram a testben eloszolva, mellékutakon bejut az idegpályákba. Ott azután az életjelenségeknél szerepet játszó áramértékekhez hasonló nagyságával az izmok működésében zavarokat okoz. Életfontosságúak a szív és tüdő működését biztosító izmok, melyek az akarat központtól függetlenül működnek. A szív és tüdő görcs ellen akarattal küzdeni, azaz ellenkező áramhatást kelteni nem lehet. Ezért keletkezik igen könnyen váltóáram hatására szívbénulás.

Az egy ampernél nagyobb áramok már kevésbé veszélyesek, mert a létesítő nagy feszültség az elemi idegszálak egymásközi és test közti szigetelését is átütve az izmokra végeredményben kisebb ingerlő hatást váltanak ki. Ez esetben az ingerzavaró hatás jelenti a veszedelemet. Az életfontosságú szervek izmait is az idegeken át érkező áramlökések tartják működésben. Az elemi idegszálak és idegkötegek szigetelésének elromlása az izmokat működésképtelenné teszi vagy legalább is a szabályos izomműködést zavarja. Az idegszálak szigetelése az áram megszűnése után regenerálódik és ha a hőhatás nem volt hosszantartó és túlerős, a szervezet a nagyfeszültséget könnyebben viseli el. Ezt a látszólag valószínűtlen jelenséget egy távbeszélő központi példával is meg lehet világítani. A telefonközpontban igen nagy zavart okozna olyan idegen váltóáram, mely a tárcsázási impulzusokkal egyező periódusú váltó áramával nem megállítaná, hanem rendeltetéssel ellenkező irányú működésre bírná a gépeket. Sokkal kisebb hatással lenne olyan feszültségű behatásnak, mely az összes szigeteléseket átütné és ezzel csak megállítaná a gépeket. Feltéve, hogy a szigetelések itt is a túlfeszültség megszűnése után maguktól rendbe jönnének.

Az élettani megállapítások és külföldi kísérletek egybevetésével az elektromos áram különféle hatásai meg is okolhatók:

A hőhatás az áramnemtől teljesen független. Az égési sérülések nagy-



sága a testen át létesülő áramkör ellenállásától és a feszültség effektív értékétől függ. Az idő a jól ismert felmelegedési görbék alapján játszik szerepet.

Az egyenáram ezenfelül elektrolizáló és ingerlő zavaró hatással van a szervezetre. Az elektrolizáló hatást a polarizációs ellenfeszültség gátolja s ezért a hatás nem jelentős. Az ingerzavaró hatás szigetelés átütéséből ered s ezért csak 300 volt felett számottevő.

Az ingerlő periódusszám határon belül eső váltóáramok vagy szaggatott egyenáramok a hőhatáson felül, közepes feszültségeknél ingerlő, nagy feszültség esetén inger zavaró hatással vannak. Ennek megfelelően a veszély a közepes váltófeszültségek esetén a legnagyobb.

Az ingerlő periódushatárból kieső váltakozószámú elektromosáramnak hő és ingerzavaró hatása van.

Az olyan rádiófrekvenciás áramok pedig, amelyeknél a skin effektus vagy felületi hatás már érvényesül, kizárólag hőhatást fejtenek ki. Ezek tehát a legkevésbé veszedelemesek.

Igen gyors váltakozású elektromos és mágneses mezők segítségével gyógyító eljárásokat is kidolgoztak. A diathermia 200.000—1.000.000 másodpercenként váltakozószámú elektrómágneses erőtér segítségével egyes testrészek helyi átmelegítését teszi lehetővé. A rövidhullámú besugárzás pedig kihasználva az egyes szövetek lényegesen eltérő dielektromos és áramvezető tulajdonságait, körülbelül 300 millió másodpercenkénti váltakozószámú elektrómágneses tér segítségével, a test belsejében lévő részek helyi atomisztikus eloszlású felmelegedésével gyógyít. Ez esetben a felmelegítendő szövetek közszomszédságában lévő részek nem melegszenek fel. Mindez azért lehetséges, mert a szapora váltakozású váltóáramoknak kizárólag melegítő hatásuk van.

Az elektromos áram minden hatása az élő szervezetre egyformán a hatás idejétől függ. A nagyfeszültségekkel dolgozó technikus az áramütést alig kerülheti el. Megfelelő szoktatással elérhető, hogy súlyos balesetek mégsem történnek.

Ha áramütés veszélye áll fenn, akkor olyan testhelyzetet vegyünk fel, hogy eszméletlen állapotban ne essünk rá a feszültség alatt álló vezetékekre. A veszedelemes pontot mindég először szerszámmal és fémtárgyat nem tartó kezünkkel legyintsük meg. Így a feszültség hatására létrejövő görcsök és az előre elhelyezett súlypontra együttes hatására az áramkörből kiesve az áram hatása az eltelt rövid idő miatt olyan kicsi lesz, hogy az ijedtségen kívül egyéb baja senkinek sem történhetik. Legtöbb halálos balesetet a feszültség alatt álló részekre való zuhanás vagy azok egyenes megmarkolása okozza.

\*

**Die Lebensgefahr der elektrischen Ströme.** LASZLÓ GARAI, Postingenieur.

Die Zunahme des Stromes vom Reizschwellenwert bis zum Todeswert. Vergleich des Gefährlichkeitsgrades zwischen Gleichstrom und Wechselstrom. Die Erklärung der erscheinenden bedeutenden Unterschiede mit Erörterung der verschiedenen Wirkungen des Stromes. Beschreibung eines interessanten nervenphysiologischen Versuchs, der die theoretischen Überlegungen sozusagen mit Sachbeweisen unterstützt. Einige gemeingültige Ratschläge zur sicheren Vermeidung der vom Schlag durch elektrischen Strom verursachten Unfälle mit tödlichem Ausgang.

\*



## **Le danger de mort des courants électriques. LÁSZLÓ GARAI, Ingénieur de poste.**

L'augmentation du courant de la valeur de la limite inférieure d'excitation jusqu'à la valeur mortelle. Comparaison du degré de danger entre le courant continu et le courant alternatif. Explication des différences considérables constatées avec l'analyse des effets divers du courant. Description d'une expérimentation névrophysiologique intéressante qui appuie les considérations théorétiques pour ainsi dire avec des preuves positives. Quelques conseils d'ordre général en vue d'éviter les accidents mortels survenus par des chocs électriques.

\*

### **IRODALOM.**

- Prevost, Batelli:** Journal de Physiol. et Pathologien. 1890 és 1900.  
**Boruttan, Mann:** Handbuch die gesamten medizinischen Anwendung der Elektrizität. Klinckhardt. Leipzig 1909.  
**Weiss:** Sur les effets physiologiques des courants électriques. Gauthiers-Villars, Paris 1912.  
Beitrag zur Kenntnis der Vorgänge beim Stromdurchgang durch den menschlichen Körper. Bulletin des Schweizerischen elektrotechnischen Vereins 1929, Heft 13.  
**Fischer:** Elektrical Accidents. Rapid transit Comp. Industrial Medicine, Okt. 1933.  
**Freiberger:** Der elektrische Widerstand des menschlichen Körpers gegen Gleich- und Wechselstrom. Springer 1934.  
**Koch und Mass:** Zur Wirkung schwacher elektrischer Stromstöße auf den Menschen. Wissenschaftliche Veröffentlichung Siemens K. XIII. (1934) Heft 3.  
**Schräder, Schmolka:** Archiv für Gewerbe-Pathologie und Gewerbe-Hygiene, bd. 5. (1934), Heft 5.  
**Strauss:** Die Wirkung von Kondensatorentladungen auf den menschlichen Körper. Elektrizitätswirtschaft 34 (1935) Nr. 23.  
**Ferris, King, Spence, Williams:** Effect of electric Shoc the Heart. Electr. Engn., New-York Mai 1936.  
**Gerstner:** Archiv für exp. Pathologie und Pharmakologie 1936. Electrician 1937.  
**Alvensleben:** Stand der Forschung über die Wirkung industrieller Ströme auf lebenswichtige Organe. ETZ. 62. (1941), Heft 33.

---

---

## **Érdekes kérdések.**

**Interessante Fragen. — Questions intéressantes.**

10. Ezúttal érdekes kérdésekre hirdetünk pályázatot.

Beküldhető a m. kir. posta kezelésének bármely ágában, illetőleg a postaigazgatás körében felvetődő minden olyan kérdés, amely pályázatétel kiírására alkalmas.

A pályázaton bárki résztvehet és korlátlan számú érdekes kérdéssel pályázhat. A pályázati határidő **1943 november 31.**

A szerkesztőbizottság a pályázatétel kiírására alkalmas érdekes kérdéseket egyenként 10 P jutalomban részesíti.

A pályamunkán a szerző nevét nem szabad feltüntetni, hanem azt külön, lezárt borítékban kell a pályamunkához csatolni.



## Elmélet — Gyakorlat.

### Theorie — Praxis. — Théorie — Pratique.

23. Az F. 1. Szabályzat megszüntette azt a korábbi rendelkezést, hogy a kincstári postaszemélyzetnek járó értékcikkárusítási jutalék készpénzben kifizetendő egyharmadrésze nem haladhatja meg az előző havi, készpénzben felvett üzemi jutalék egyharmadát?

Nem, ez a rendelkezés érvényben van.

Az F. 1. Szabályzatban (47. és 48. §) az a korlátozás, hogy a közvetlenül kifizetésre kerülő

egyharmad értékcikkárusítási jutalék nem lehet nagyobb az illető munkahelyen az előző hónapban kifizetett munkajutalék egyharmadrészénél — nem szerepel. E korlátozás azonban jelenleg is érvényben van és az értékcikkárusítási jutalékból az eladónak kifizethető egyharmadrész összege — a 75.640/1933. számú rendelet 2. pont 4. bekezdésében foglaltaknak megfelelően — ez időszert sem haladhatja meg az előző havi munkajutalék egyharmadát.

Az F. 1. Szabályzatnak ilyen értelemben való javításáról a kiadandó pótlék keretében gondoskodás történik. (Beküldött kérdés.)

## Könyvszemle.

### Buchbesprechungen. — Revue des livres.

**A Budapest 72. irányító postahivatal történeti fejlődéséről, korszerű átszervezéséről és gépesítéséről** igen szép kiállításban, nagy gondval és kiváló ízléssel összeállított munka hagyta el a napokban a sajtót.

Az értékes műhöz Vezérigazgató urunk írt előszót és azt a javítás érdekében kifejtett eredményes munka emlékeként állítja az olvasó elé s biztatásul, példakép a jövő hasonló feladatainak megoldására.

A nagyalakú, 64 oldalas, finom műnyomó papíron készült album először a Budapest 72. sz. postahivatal keletkezésével és fejlődésével foglalkozik, majd képekkel, műmellékletekkel és rajzokkal illusztrálva ismerteti a korszerűsítő munka (gépesítés) előkészítését, lebonyolítását, a munkatermek felszerelését, a kezelési szolgálat átszervezését, a szállítóberendezéseket és a tömegmunka célszerű ellátásának korszerű megszervezését. Részletesen foglalkozik a mű a hivatal szociális gondoskodásának lehetőségeivel, a jó munka feltételeinek biztosítására vonatkozó törekvésekkel és az új szolgálati renddel.

A minden szempontból dicséretreméltó kiadványt nemcsak a postátársadalom, de egyéb vezető körök is nagy örömmel és elismeréssel fogadták. A mű a Budapest 72. sz. postahivatal korszerűsítési munkálatait irányító dr. Magos Győző postatanácsos tollal dicséri. A műszaki munkatárs nehéz szerepét Gergely László postamérnök töltötte be. A mű a m. kir. posta jogász- és mérnöktisztviselőinek országos egyesülete kiadásában jelent meg és azt az egyesület tagjainak és a kincstári hivataloknak is megküldték.

—ny.

**Dr. Tordy Géza:** Fegyelmi és közigazgatási büntető rendelkezések a m. kir. postánál. II. bővített kiadás.

Dr. Tordy Géza könyvének első kiadása 1940-ben jelent meg. A kitűnő és hézagpótló

szakkönyv rövid idő alatt oly nagy népszerűsége telt, hogy új kiadására volt szükség. Az új kiadást a szerző a tőle megszokott alapos és körültekintő munkával állította össze és igen értékes részletekkel bővítette.

Az új könyv a régihez hasonlóan a P. R. T. 1940. évi 22. számában megjelent Fegyelmi Szabályzatot, e szabályzat egyes rendelkezéseinek végrehajtásánál irányadó szabályokat, valamint a m. kir. postamesterek szolgálati szabályzatának fegyelmi szabályokkal való kiegészítését, illetőleg ennek végrehajtási utasítását, a rendbüntetéseket és azok alkalmazását, végül az ideiglenes minőségben kinevezett alkalmazottak szolgálati vétsége, valamint postakiadók súlyosabb szolgálati vétsége alkalmazásával követhető eljárás szabályait foglalja magában igen ügyes és ötletes összeállításban.

A könyv első kiadása is már azzal tűnt ki, hogy a tömör jogszabályok mellett jegyzet formájában világos és mindenre kiterjedő magyarázatokat tartalmazott. Az új munka ezt az elvet tovább fejleszti azzal, hogy mindazokat a jogszabályokat teljes szövegükben közli, amelyekre a fegyelmi szabályzat utal, illetőleg amelyek a szabályokkal kapcsolatban vannak. Ezzel megkönnyíti a jogszabály alkalmazójának munkáját, akinek ezentúl nem lesz szüksége arra, hogy az idézett szabályok szövegét esetleg hosszas utánajárással megkeresse, hanem a könyvben mindent készen kap. A bővítés, illetőleg kiegészítés célját szolgálja a Posta Rendeletek Tárában közzétett elvi jelentőségű határozatok bedolgozása. Legfőbb érdeme azonban az összeállításnak az, hogy az egyes szabályokkal kapcsolatos joggyakorlatot is ismerteti. Hasznos iratminták, számmutató és könnyen kezelhető tárgymutató fejezi be a könyvet.

Dr. Tordy Géza új könyvét eredménnyel fogja lapozni mindenki, aki a posta fegyelmi szabályait akár hivatalból, akár puszta érdeklődésből alaposan ismerni kívánja.

M. E.



## A POSTA FORGALMA.

1943. augusztus.

Ismerteti: Dr. KANYÓ ÖDÖN m. kir. postatitkár.

**Der Verkehr der Post.** Die folgenden Angaben beziehen sich auf den Verkehr der wichtigeren Dienstzweige im Vergleich mit den Ergebnissen des letzten Monats des vorigen Jahres. Vierteljährlich werden diese Ergebnisse ausführlicher veröffentlicht.

A f. év augusztus havában lebonyolított forgalomnál eddig csak az 1943. évi júliusi és az 1942. évi decemberi forgalom volt nagyobb. Az előző hónapoz képest 4,3%-os forgalomcsökkenés mutatkozott. A csökkenés mértéke valamivel nagyobb, mint amelyet augusztus hónapban rendszerint tapasztalni lehet. A legutóbbi 10 évben átlag 1,4%-os volt a csökkenés mértéke a júliusi hónapoz képest. Az augusztus havi eredmény azonban ennek ellenére sem tekintendő kedvezőtlennek, hiszen a posta által lebonyolított havi forgalmi eredmények között, nagyságát tekintve, a harmadik helyet foglalja el. A júliusi forgalomhoz képest mutatkozó nagyobb mérvű esés csak viszonylagos és annak tulajdonítható, hogy júliusban a forgalom szokatlanul nagy volt.

A postai üzletág keretébe tartozó küldemények közül az előző év augusztus havához képest az átlagot meghaladó mértékben az ajánlott levélpostai küldemények, a postautalványok és csekkek összege, valamint a csekkebefizetések darabszáma emelkedett. Az utalvány és csekkefizetések összegénél a szokottnál kisebb mérvű volt az emelkedés, ami azzal magyarázható, hogy a folyó évben augusztus 1-e vasárnapra esett. Ezzel kapcsolatban az 1-én esedékes illetményutalványok kifizetése még július hónapban történt meg. Hosszú idő óta első ízben fordult elő, hogy a kézbesített csomagok darabszáma az előző év megfelelő hónapjához csökkent.

**Le trafic de la poste.** Les données suivantes se rapportent au trafic des services principaux en comparaison avec les résultats du mois dernier de l'année passée. Dans chaque trimestre, des résultats plus détaillés sont publiés.

A táviratok száma a legnagyobb, amit a posta eddig egy hónap alatt felvett.

A távbeszélő előfizetői állomások száma az előző hónapoz képest a budapesti egységes hálózatban 18-cal, a vidéki hálózatokban pedig 471-el emelkedett. A számlált helyi beszélgetések forgalomemelkedése az utóbbi hónapokban mérséklődött. Budapesten a számlált helyi beszélgetések száma mindössze 0,6%-kal több, mint az előző év augusztusában, a budapesti egységes hálózatba tartozó környékbéli távbeszélőközpontoknál azonban a helyi beszélgetések száma 7,4%-kal kisebb, mint az előző évben. A rádióelőfizetők száma egy hónap alatt 2.519-el emelkedett. A budapesti rádióelőfizetők száma augusztus hó végén 226.766 volt.

A munkaegységekben kifejezett forgalom (94,2 millió munkaegység) az előző évi augusztus havi eredményt 15%-kal haladta meg. A postai üzletág forgalma 16,2, a táviró 21,8, a távbeszélő 11,0, a rádió üzletág pedig 10,2%-kal volt nagyobb, mint az 1942. év augusztusában. A folyó év július havához képest az összes forgalom 4,3%-kal csökkent, a postai üzletág csökkenése 9,4%-nak felel meg, a táviró üzletág azonban 0,7, a távbeszélő 4,4 és a rádió üzletág 0,1%-kal emelkedett. Az 1943. év első 8 hónapjában elért 724,1 millió munkaegységet kitevő forgalom 18,3%-kal haladta meg az 1942. év ugyanezen időszakában elért eredményt.

Megnevezés	1000 darab, illetve 1000 pengő		1943 augusztusban 1942 augusztushoz képest több (+) kevesebb (-) %-ban
	1943 augusztus	1942 augusztus	
Közönséges levélpostai küldemény (feladás) . . . . .	95.083	84.178	+ 13,0
Ajánlott levélpostai küldemény (feladás) . . . . .	1.813	1.489	+ 21,8
Értéklevél és értékdoboz (feladás) . . . . .	51	49	+ 4,1
Kézi-, betét- és sommáscsomag (feladás) . . . . .	2.443	2.176	+ 12,3
Postautalvány befizetés . . . . . darab	1.751	1.694	+ 3,4
Postautalvány befizetés . . . . . összeg	290.023	206.115	+ 40,7
Postatakarék és csekk befizetés . . . . . darab	2.948	2.498	+ 18,0
Postatakarék és csekk befizetés . . . . . összeg	857.796	581.335	+ 47,6
Távirat (feladás) . . . . .	849	688	+ 23,4
Számlált helyi távbeszélgetés . . . . .	22.435	21.569	+ 4,0
Kezdeményezett távolsági beszélgetés . . . . .	1.660	1.434	+ 15,8
Távbeszélőállomás . . . . .	188	180	+ 4,4
Rádióengedélyes . . . . .	863	785	+ 9,9



## EGYESÜLETI ÉLET.

**Kitüntetés.** A Kormányzó Ur Ó Főméltósága Aigner Dezső postavezérigazgató-helyettesnek nyugalmabavonulása alkalmából a három és fél évtizedet meghaladó értékes és eredményes szolgálata jutalmául a Magyar Érdemrend középkeresztjét adományozta.

**Megbízások.** Dr. Mecséry Sándor postaműszaki igazgatót a Krisztina távbeszélőközpont vezetése alól felmentették és a budapesti m. kir. táviró és távbeszélő igazgatóságon a 3. (távbeszélő kezelési és üzleti ügyek) ügyosztály vezetésével megbízták.

A Krisztina távbeszélő központ vezetésével Vályi Kálmán postaműszaki tanácsost bízták meg.

Stúr István postaműszaki tanácsost a m. kir. posta rádió-tanácsadó és zavarvizsgáló hivatalának vezetése alól felmentették s egyidejűleg a postavezérigazgatóság 6. ügyosztályába helyezték át.

Lóderer Andor postafőmérnököt megbízták a m. kir. posta rádió-tanácsadó és zavarvizsgáló hivatalának vezetésével.

**Tankönyvségély.** Egyesületünk tankönyvségélyakciójára idén is a hivatali előljárók útján gyűjtöttük össze az igényléseket. Tekintettel a kiadások megnövekedésére, az egy-egy gyermek után kiutalt összeget felemeltük. Így az elemibe járó gyermekek után a tavalyi 10 pengővel szemben 15, a középiskolásoknál 15 helyett 25, a főiskolásoknál 25 helyett 35 pengőt utaltunk ki. Ilymódon mintegy 4500 pengőt osztottunk szét tankönyvségélyként.

**Elhelyezés a postás nyugdíjas otthonban** A postás nyugdíjas otthonban VIII-XI. fizetési osztályhoz tartozó nyugdíjas tisztviselők és ezek özvegyei részére kétágyas szobákban még néhány férőhely áll rendelkezésre. A fizetendő díjak jelenleg a VIII—IX. fizetési osztályhoz tartozóknak havi 80 pengő, a X—XI. fizetési osztályhoz tartozók részére havi 70 pengő. E díjak a lakás díját, a reggelit és az ebédet, a központi fűtést, a fürdőszobahasználatot, az ágynemű és a fehérnemű mosását s a kiszolgálást foglalják magukban.

**Kedvezményes mosatás a postaalkalmazottak részére.** A m. kir. posta személyzetének jóléti alapítványa értesíti a postaszemélyzetet, hogy a budapesti Hattyu gőzmosó és vegytisztító gyár — az alapítvány felkérésére — a m. kir. posta tényleges és nyugdíjas kincstári alkalmazottai által a gyár főtelepére (VII., Klauzál-u. 8.) vagy fióküzletére (VII., Csengeri-u. 26.) szállított anyagok mosatása, vegytisztítása és festése után a mindenkor hi-

vatalosan megállapított árakból 15% árengedményt biztosít.

Fenntartja azonban még magának azt a jogot, hogy azokat, akik eme kedvezménnyel visszaélve, nem saját, hanem idegen tulajdont képező tisztítási vagy festési anyagot hoznának feldolgozás végett a céghez, a fenti kedvezményből kizárja.

A postaalkalmazottak e minőségüket a köztisztviselői MÁV arcképes igazolvánnyal igazolják. Ennek nemlétében a gyárban e célra szolgáló nyomtatványt kaphatnak, amelyet hivatali főnökségünk bélyegzőlenyomattal és aláírással lát el. Ennek az igazolványnak a felmutatása mellett azután a kedvezményt a gyárban igénybevehetik.

**Megalakult a Postás S. E. vadászszakosztálya.** A magyar postások soraiban élő vadászok rég óhajtott kívánsága valósult meg a Postás Sport Egyesület vadász szakosztályának életrehívásával. Az egyesület választmánya a tagok kívánságára elhatározta a szakosztály megalakítását s egyúttal annak elnökekül dr. Dénes Ferenc postatanácsost, szakosztályvezetőül Tisza Ferenc postamérnököt választotta meg.

A szakosztály augusztus 25-án tartotta alakuló ülését.

Az alakuló ülésen a szakosztály elnöke a következőkben foglalta össze működésének célkitűzéseit:

1. Minta-vadászterület létesítése, 2. az ország vadászainak tömörítése, 3. a vadász kultúra és vadászetika kifejlesztése, 4. tölténymennyiség biztosítása, 5. lőtt vad kedvező értékesítése.

Az új szakosztály tagjai megválasztották a tisztikart és a sportbizottságot. Fővadászmesterek: Radich Ollé Béla és dr. Bessenyei József. A sportbizottság tagjai: Muray Mihály, Szerdahelyi Kálmán és Scholtz László.

A postás vadászok tömörülése az alakuló ülésen elhangzott nagy horderejű célkitűzéseknek megfelelően országos viszonylatban is jelentős lépésnek bizonyult. A szakosztály megalakításáról a postásokról lapokon kívül a külső sajtó is rokonszeny és elismerés hangján nyilatkozott. Teljes mértékben méltányolták a postás vadászoknak úgyszólván az egész országot behálózó összefogását.

*A vadász szakosztály ezúttal is kéri a vadászattal foglalkozó, vagy foglalkozni kívánó kartársak jelentkezését. A szakosztályba való felvétellel kapcsolatos tájékoztatás megadása végett közöljék címüket Tisza Ferenc postamérnökkel (Budapest, XIV., Egressy-út 39. Központi járműtelep).*



**A P. S. E. sikereiben gazdag országos céllövő versenye.**

A Postás Sport Egyesület céllövő szakosztálya f. évi szeptember hó 26, 27 és 28-án rendezte meg az országos céllövő versenyt. Erre a nagyszabású versenyre igen nagy lelkesedéssel készült a szakosztály mind a rendezés, mind pedig versenyzői teljesítményének felfokozása terén. A lelkes munka meg is hozta gyümölcsét, a rendező szakosztály egész sikersorozatát könnyelhet el. Az első alkalommal útjára bocsátott „Dr. Kuzmich Gábor céllövő vándordíj”-at — a Postás Kari Szövetség által alapított értékes trófeát — mindjárt első alkalommal postás céllövők vehették őrizetükbe. De visszahódította a postás csapat a legutóbbi országos versenyen elveszített Csathy-vándordíjat és Endrédi-vándordíjat is. Ezenkívül két igen kiemelkedő sportteljesítmény is született a versenyen: Nagy Sándorné, a kitűnő postás céllövőnő 11 ponttal megjavította a saját maga által két héttel korábban beállított országos csúcst, a női postáscsapat (Nagy Sándorné, Deák Mária és Szigetváry Józsefné) pedig az országos női csapatteljesítményben 1652-ről 1671 körre javította az országos csúcst. Ezekhez az eredményekhez hasonlóan az egyéni versenyszámokban is postáslövők vitték el majdnem kivétel nélkül a pálmát. Az egységes kispuska egyéni versenyben első Almássy lett 570 körrel. Ugyanebben a versenyszámban a másodosztályú versenyzők sorában első Nagy Sándorné 575 körös csúcsteljesítményével. A nemzetközi versenyszámban Tóth Imre 572 körrel lett első és ezzel elnyerte a bármilyen rendszerű kisöblű puskára kiírt 1943. évi postás lövész-bajnoki címet is. Ezek az átlagot meghaladó kitűnő egyéni eredmények tették lehetővé a postások 5-ös, 10-es és 13-as csapatának kitűnő szereplését és győzelmét, amellyel elérték, hogy jelenleg az összes postás alapítású vándordíjat a P. S. E. céllövő szakosztálya őrizze.



Dr. Kuzmich Gábor céllövő vándordíj.

A versenyen egyébként közel 380 főnyi mezőny vett részt az ország legkiválóbb céllövőivel. A Magyar Rádió mikrofonja is meglátogatta az országos versenyt és hangképeket vett fel, amelyeket Budapest I. sugároz szét október 2-án az „Innen-onnan” című műsorjában.

**SZERKESZTŐSÉG:**

XII., KRISZTINA-KÖRÚT 12. II. 220. TÁVBESZÉLŐ: 150—597.

MŰSZAKI KÖZLEMÉNYEK: (Társszerkesztő)

XI., VÁSÁRHELYI PÁL-U. 4/6. TÁVBESZÉLŐ: 258—280.

**KIADÓHIVATAL:**

XII., KRISZTINA-KÖRÚT 12. IV. 432. TÁVBESZÉLŐ: 156—841.

Előfizetési ár évi 10 P. Postai alkalmazottaknak évi 5 P.

Felélős kiadó: DR. LUKÁSZ ALFONZ m. kir. postatanácsos.

URBÁNYI ISTVÁN könyvnyomda, Budapest, VI., Gróf Zichy Jenő-utca 36.