

postaigazgatás legalább az idegen nyelvórák tandíját valamilyen formában megtérítené, ami feltétlenül buzdítólag is hatna. Az ily módon kiképzett és nevelt tisztviselők aztán, ha bekerülnének idővel a vezérigazgatóság valamelyik nemzetközi ügyosztályába vagy valamely nemzetközi kicserélő hivatalhoz, ott bizonyára használható munkaerökké volnának tovább képezhetők, kivált akkor, ha néhány hónapra ők is kijuthatnának Franciaországba, úgy, amint a m. kir. posta bölcs vezetőségének jóvoltából több nemzetközi előadónak a közelmúltban sikerült kijutnia.

A nemzetközi munkaerők zavartalan utánpótlásának biztosítása tehát a magyar kir. postának szintén egyik életbevágó problémája, melyre saját érdekében fokozott figyelmet kell fordítania.

## A budapesti központi táviróhivatal új Morse-munkaelosztó váltói.

Irta: FLASZIK JENŐ, m. kir. posta műszaki tanácsos.

(Folytatás.)

Ezek előre bocsátása után a váltó kapcsolási elrendezését alább ismertetem.

### I. A vonalon nincs levelezés.

Az áramkör (2. ábra) ekkor a következő: — külső vonal — hívó jelfogó tekerese — nyomó billentyű 4. rugója — 5. rugója — 600 Ohm ellenállás — a kapcsolóhévely 600 Ohm ellenállása — 3. rugó — 2. rugó — vonaltelep (föld).

A hívó jelfogó tehát az állandó folyamú rendszernek megfelelően állandóan meghúzva tartja horgonyát.

### II. A külső állomás hív.

Ha a külső állomás hív, akkor billentyűjét lenyomva a vonalon szakadást idéz elő, a hívó jelfogó elereszti horgonyát és a tartós áramú jelfogó áramkörébe kapcsolt 2 mf-os kondenzátort egy 500.000 Ohm (silit) ellenálláson keresztül rövidre zárja.

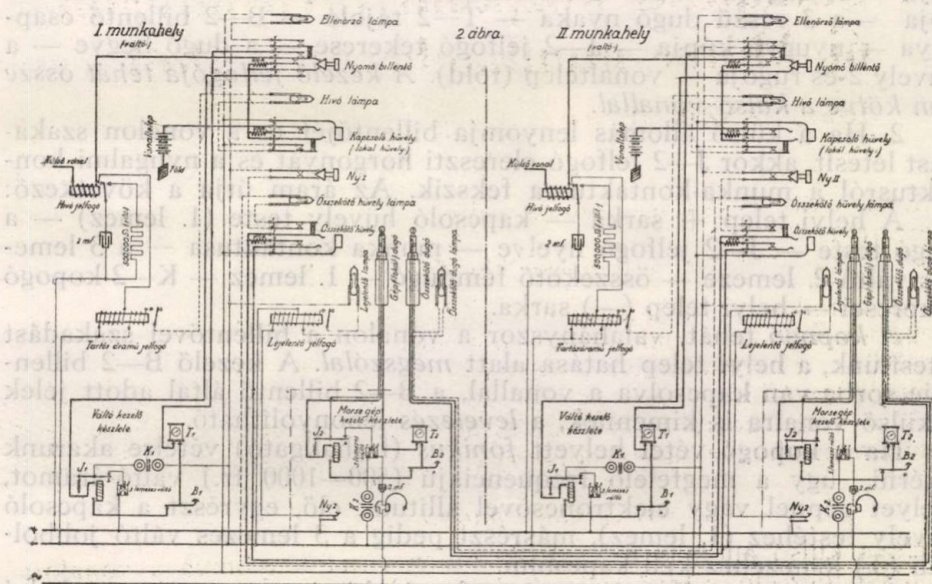
Ennek az elrendezésnek az a célja, hogy azokon a vonalakon, ahol több állomás van bekapcsolva, a rövidebb ideig tartó árammegszakítások, amelyek a rendes Morse-jeleket idézik elő, a hívó-berendezést ne hozzák működésbe.

A 2 mf-os kondenzátor egyik fegyverzete a helyi telep + sarkával, a másik pedig a hívójelfogó nyelvével van összekötve. A hívójelfogó nyugalmi kontaktusához a tartós áramú jelfogó tekerésén keresztül a helyi telep (—) sarka oly módon van kapcsolva, hogy nyugalmi helyzetben a 2 mf-os kondenzátor másik fegyverzete a tartós áramú jelfogó tekerésén keresztül a (—) sarokkal is össze van kötve. A kondenzátor tehát a hívójelfogó nyugalmi helyzetében állandóan áram alatt lévén, megtöltődik. Ha most a hívójelfogón keresztül a

rendes Morse-jeleknek megfelelő áramimpulsusok haladnak keresztül akkor a kondenzátor az 500.000 Ohm-os nagy ellenálláson keresztül ezen idő alatt nem sülhet ki, mert a teljes kisüléséhez hosszabb idő (6—8 mp.) szükséges.

A leghosszabb Morse-jel sem tart tovább 2 mp-nél, így a rendes levelezés a jelző berendezést nem hozza működésbe. Ha azonban a külső állomás hosszabb ideig (kb. 6—8 mp.) lenyomva tartja billentőjét és ennek következtében a hívó-jelfogó horgonya ennyi ideig fekszik a munkakontaktuson, akkor ezen idő alatt a 2 mf-os kondenzátor teljesen kisül.

Amint a külső állomás a hosszú hívás után billentőjét elereszti és a hívó jelfogó újra nyugalmi kontaktusra fekteti horgonyát, úgy a teljesen kisült kondenzátor a helyi telepből új töltő-áramot kap.



Mint hogy a töltőáram körébe a tartós áramú jelfogó egyik tekercse is be van kapcsolva, a tartós áramú jelfogó a töltő-áram hatása alatt meghúzza horgonyát és ezáltal fogvatartó tekercsének áramkörét zárja. Az áram útja a következő lesz:

1. Helyi telep (—) sarka — a tartós áramú jelfogó tartó tekercsére — a tartós áramú jelfogó munka-kontaktusa — nyelve — hívó lámpa — kapcsoló hüvely 6. rugója — 5. rugója — helyi telep + sarka; a hívólámpa tehát kigyullad.

### III. A váltó-kezelő tisztviselő szabad dugóval belép a hüvelybe.

Ha a hívó lámpa kigyullad, a váltó-kezelő tisztviselő egy szabad dugóval belép a hívó lámpa alatti kapcsoló hüvelybe. Ezáltal az 5. és 6. rugót széjjelválasztja; a hívó lámpa áramköre megszakad, a hívó lámpa kialszik.

Egyidejűleg a tartós áramú jelfogó tartó tekercselése is árammentes lesz, elereszti horgonyát, amely a nyugalmi kontaktusra fekszik.

A dugó továbbá a 2. és 3. rugókat is széjjel választja. Ezáltal a 600 Ohm-os ellenállás kikapcsolódik, helyette a kezelő készüléthez tartozó 600 Ohmos jelfogó kapcsolódik a vonalba.

A dugó maga 3 részből áll; a feje (hegye) a kapcsolóhüvely 2-es, nyaka a kapcsolóhüvely 4-es rugójával, teste pedig a hüvely fémes részével (testével, 1-es lemez) jön érintkezésbe. Ezáltal egyrészt a vonalat és a vonaltelepet köti össze a gépkezelő készülékével, másrészt a helyi telep + sarkát rákapcsolja a gépkezelő J—2 jelfogójának nyelvére és a lejelentő jelfogó tartó tekercsére. Az áram útja a következő:

1. Külső vonal — hívó jelfogó tekercse — nyomó billentő 4. rugója — 5. rugója — 600 Ohm ellenállás — kapcsoló hüvely 4-es rugója — a 3 részű dugó nyaka — T—2 tájoló — B—2 billentő csapágya — nyugvó kúpja — J—2 jelfogó tekercse — a dugó hegye — a hüvely 2-es rugója — vonaltelep (föld). *A kezelő jelfogója tehát össze van kötve a külső vonallal.*

2. Ha a külső állomás lenyomja billentőjét és a vonalon szakadást létesít, akkor J—2 jelfogó elereszti horgonyát és a nyugalmi kontaktusról a munka-kontaktusra fekszik. Az áram útja a következő:

A helyi telep + sarka — kapcsoló hüvely teste (1. lemez) — a dugó teste — J—2 jelfogó nyelve — munka kontaktusa — a 3 lemezes váltó 2. lemeze — összekötő fémdugó — 1. lemez — K—2 kopogó tekercsei — helyi telep (—) sarka.

A kopogó tehát, valahányszor a vonalon a billentővel szakadást létesítünk, a helyi telep hatása alatt *megszólal*. A kezelő B—2 billentője sorba van kapcsolva a vonallal, a B—2 billentő által adott jelek a külső vonalra is kimennek, a *levelezés* lebonyolítható.

Ha a kopogó vétel helyett *fonikus* (fejhallgató) vételre akarunk áttérni, úgy a megfelelő frekvenciájú (500—1000 fr.) váltó-áramot, melyet géppel vagy elektroncsővel állítunk elő, egyrészt a kapcsoló hüvely testéhez (1. lemez), másrészt pedig a 3 lemezes váltó jobboldali (3.) lemezéhez kell kapcsolni.

A 3 lemezes váltó és az áramforrás közé az egyenáramú helyi telep elválasztása céljából egy 2 mf-os kondenzátort kapcsolunk; azonkívül a hallgatóhoz párhuzamosan kapcsoljuk a hangerősséget szabályozó ellenállást.

Ha fonikus vételt akarunk, úgy a 3 lemezes váltón a fémdugót a középső (2.) és a jobboldali (3.) lemez közé dugjuk.

A váltóáram útja az előbbieik alapján könnyen követhető.

*IV. A levelezés befejeződött, a gépkezelő megnyomja a billentőjén levő nyomó gombot.*

Ha a levelezés befejeződött, úgy a gépkezelő megnyomja a billentőjén felszerelt nyomó gombot (Ny—2).

Ezáltal a kezelő a lejelentő jelfogó egyik tekercsére áramot küld, amennyiben a helyi telep + sarkát a nyomó gombon és a lejelentő jelfogó tekercsén át összeköti a (—) sarokkal. A lejelentő

jelfogó tegercse áramot kap, nyelve a nyugalmi kontaktusról a munka kontaktusra fekszik és zárja a lejelentő lámpa áramkörét; *a lejelentő lámpa kigyullad*. Az áram útja a következő lesz:

1. Helyi telep + sarka — kapcsoló hüvely teste (1-es lemez) — a dugó teste — a lejelentő jelfogó tartó tekerceselése — a jelfogó munka kontaktusa — nyelve — lejelentő lámpa — helyi telep (—) sarka.

Minthogy a lejelentés alkalmával a J—2 jelfogó horgonya a nyugalmi kontaktuson (alsón) fekszik, a helyi telep a J—2 jelfogó horgonyán és a K—2 kopogó tekerceselésén keresztül nem záródhat, jel tehát nem jön létre.

Amint a váltó-kezelője a lejelentő lámpa kigyulladását észreveszi, a dugót kihúzza a hüvelyből. Ezáltal a helyi telep + sarkát leválasztja a J—2 jelfogó nyelvéről és a lejelentő jelfogó tartó tekerceseléséről; az áramkör megszakad. Ennek következtében egyrészt:

a) *a J—2 jelfogót áram alól mentesíti*. A dugó kihúzásával a gépkezelő készletének vonal részében ugyanis szakadás áll elő, a J—2 jelfogó nyelve a munka kontaktuson fekszik mindaddig, amíg a gépet újra nem kapcsoljuk egy vonalra. Éjjel tehát, mikor nincs üzem, a kopogók tekercsei áram alatt lennének, ami a tekercesek felmelegedését és esetleg átütését eredményezné; amit a helyi telep lekapcsolásával megakadályozunk, másrészt

b) *a lejelentő jelfogó tartó tekercsét is mentesíti az áramtól, a lejelentő lámpa áramköre megszakadván, a lejelentő lámpa kialszik*.

V. *A váltó-kezelője a hívó lámpa fölötti nyomó-billentő lenyomásával belép a vonalba.*

Hogy munka közben a váltó-kezelője a vonalon folyó levelezést megfigyelhesse, a gépkezelőt ellenőrizhesse és a külső állomásokkal érintkezhesen, gondoskodni kellett arról, hogy a váltó kezelője a vonalba könnyen be- és kiléphessen. Erre a célra szolgálnak a váltón a hívó lámpák felett felszerelt nyomó billentők.

Mielőtt a vonalak a kapcsoló hüvelybe jutnának, először a nyomó billentőn haladnak keresztül.

Ha most a váltó-kezelője a vonalba be akar lépni, úgy a megfelelő vonalba kapcsolt nyomó billentőt lenyomja, ezáltal a nyomó-billentő 4. és 5-ös rugóját szétválasztja, az 1. és 2-es, továbbá a 3. és 4-es valamint a 6. és 7-es rugókat rövidre zárja. Az 1. és 2. rugók zárják a helyi telep és az ellenőrző lámpa áramkörét; *az ellenőrző lámpa kigyullad és mindaddig ég, míg a nyomó billentőt nem hoztuk ismét normális állásba*. Az ellenőrző lámpára azért van szükség, hogy a váltó kezelője 2 vagy több vonal nyomó billentőjét ne nyomja le egyszerre, mert akkor a vonalak között érintkezést létesít.

Ha a váltó-kezelője a nyomó billentőt lenyomta, akkor a vonal-áram útja a következő:

1. Külső vonal — hívó jelfogó tekercse — nyomó billentő 4. rugója — 3-as rugója — T—1 tájoló — B—1 billentő csapágya — nyugvó kúpja — J—1 jelfogó tekercse — nyomó billentő 7. rugója —

6. rugója — a kapcsoló hüvely 600 Ohm-os ellenállása — kapcsoló hüvely 3-as rugója — 2-es rugója — vonaltelep (föld).

Az ellenőr készlete tehát bekapcsolódik a vonalba.  
— A J—1 jelfogó horgonya jelvételnél a nyugalmi kontaktusról a munka kontaktusra fekszik és zárja a helyi telep áramkörét, ha a 3 lemezes váltó az 1. és 2. lemezek között van dugaszolva. Az ellenőr a jeleket tehát K—1 kopogóján felveheti. A 3 lemezes váltót közbe kellett iktatni, hogy az ellenőr a helyi telepet J—1 jelfogóról leválaszthassa. Tekintve, hogy csak az ellenőr készletéről van szó, a helyi telepnek a nyomó billentő állása szerint való be- vagy kikapcsolása a kapcsolási elrendezést fölöslegesen komplikálta volna, a helyi telepnek automatikus leválasztása csak a gép-kezelő készleteinél megy végbe, amelyekből egy asztal soron 20 van.

### VI. Összekötő berendezés.

Ha egy szekrény kezelője szabad gép hiányában több vonalat már nem tud saját munkahelyén gépre kapcsolni, úgy a munkahely kezelője a vonalat oly munkahelyre (váltóra) kapcsolja, ahol szabad gép még rendelkezésre áll.

Erre a célra az egyes szekrényeken felszerelt összekötő dugók és hüvelyek szolgálnak.

A vonalak más munkahelyre való kapcsolása olyképpen történik, hogy a váltó-kezelője egy összekötő dugót a vonal lokál hüvelyébe dug. Ezáltal zárja a saját munkahelyén felszerelt összekötő dugó lámpa és a másik munkahelyen levő összekötő-hüvely lámpa áramkörét, mindkét lámpa — sorba lévén kapcsolva — egyidőben kigyullad; egyszersmind a vonal és a vonaltelep is bekapcsolódik az összekötő hüvelybe.

Az áram útja a következő:

1. *Az összekötő-dugó lámpa és az összekötő-hüvely lámpa áramköre.*

Helyi telep + sarka — lokál kapcsoló hüvely 1. lemeze (teste) — összekötő-dugó teste — I. munkahely (váltó) összekötő-dugó lámpája — II. munkahely összekötő-hüvely lámpája — II. munkahely összekötő-hüvelyének 1. rugója — 2. rugója — II. munkahely Ny II. nyomógombja — helyi telep (—) sarka.

Az áramkör záródik, a dugó- és a hüvely-lámpa kigyullad.

2. *A II. munkahely kezelője egy szabad gép dugóját az összekötő kapcsoló-hüvelybe dugja.*

Ezáltal az 1. és 2. rugókat egymástól elválasztja, az áramkört megszakítja, a lámpák kialszanak.

3. *A II. munkahely kezelője szabad gép hiányában nem tudja az átadott vonalat gépre kapcsolni.*

Ebben az esetben a hüvelyhez tartozó Ny II. nyomógommbal az áramkörben többszöri nyitást és zárást idéz elő, az I. munkahely ke-

zelője összekötő-dugó lámpájának egymásutáni kigyulladásából és elalvásából (lobogás) jelzést kap, hogy a II. munkahely kezelőjének sincs szabad gépe; ekkor egy másik munkahellyel tesz kísérletet.

#### 4. Az átkapcsolt vonal és vonaltelep áramköre.

Ha az összekötő-dugót az I. munkahely lokál-hüvelyébe dugjuk, úgy a 2. rugót leválasztjuk a 3. rugóról, egyúttal az összekötő dugó fejét összekötjük az I. munkahely lokál-hüvelyének 2. rugójával, nyakát pedig annak 4. rugójával.

A vonal tehát az I. munkahely lokál-hüvelyének 4. rugóján és az összekötő-dugó nyakán keresztül össze van kötve a II. munkahely összekötő-hüvelyének 5. rugójával.

Épp így a vonaltelep az I. munkahely lokál-hüvelyének 2. rugóján és az összekötő-dugó fején keresztül össze van kötve a II. munkahely összekötő-hüvelyének 5. rugójával.

#### Minthogy

1. a II. munkahely összekötő-hüvelyének szerkezete, azonos az I. munkahely lokál-hüvelyének szerkezetével és

2. a II. munkahely összekötő-hüvelyének 6. lemeze (teste) össze van kötve a helyi telep + sarkával és

3. az I. munkahely összekötő-dugójának segítségével a vonal és a vonaltelep a II. munkahely összekötő-hüvelyének rugóira ugyanolyan sorrendben kapcsoltatik, mint ahogy azok az I. munkahely lokál-hüvelyén vannak kapcsolva, ennél fogva a II. munkahely gépkezelője éppúgy levelezhet egy átadott vonalon, mint a II. munkahelyre állandóan kapcsolt vonalakon.

Minden munkahely össze van kötve a többi munkahellyel, így tehát bármely vonal átadható bármely munkahelyre. Munkahelyenként 2—2 összekötő-dugó és összekötő-hüvely áll rendelkezésre.

#### 5. A levelezés befejeződött a II. munkahely gépkezelője le nyomja a billentőjén felszerelt Ny 2-vel jelölt nyomógombot.

A lejelentő lámpa a II. munkahelyen kigyullad (l. a IV. pont alatt).

A II. munkahely kezelője a gép dugóját kihúzza az összekötő-hüvelyből, a II. munkahelyen az összekötő-hüvely lámpa az I. munkahelyen pedig az összekötő-dugó lámpa kigyullad és ég mindaddig, míg az I. munkahely kezelője az áramkört az összekötő-dugó kihúzásával meg nem szakítja. Ekkor mindkét lámpa kialszik és az összeköttetés az I. és II. munkahely között megszakad.

A kapcsoló szekrény kiviteli alakját a 3. sz. ábra mutatja.

A szekrény függőleges mellső lapján van elhelyezve sorban egymás alatt a 40 nyomóbillentő, hívólámpa és kapcsoló-hüvely.

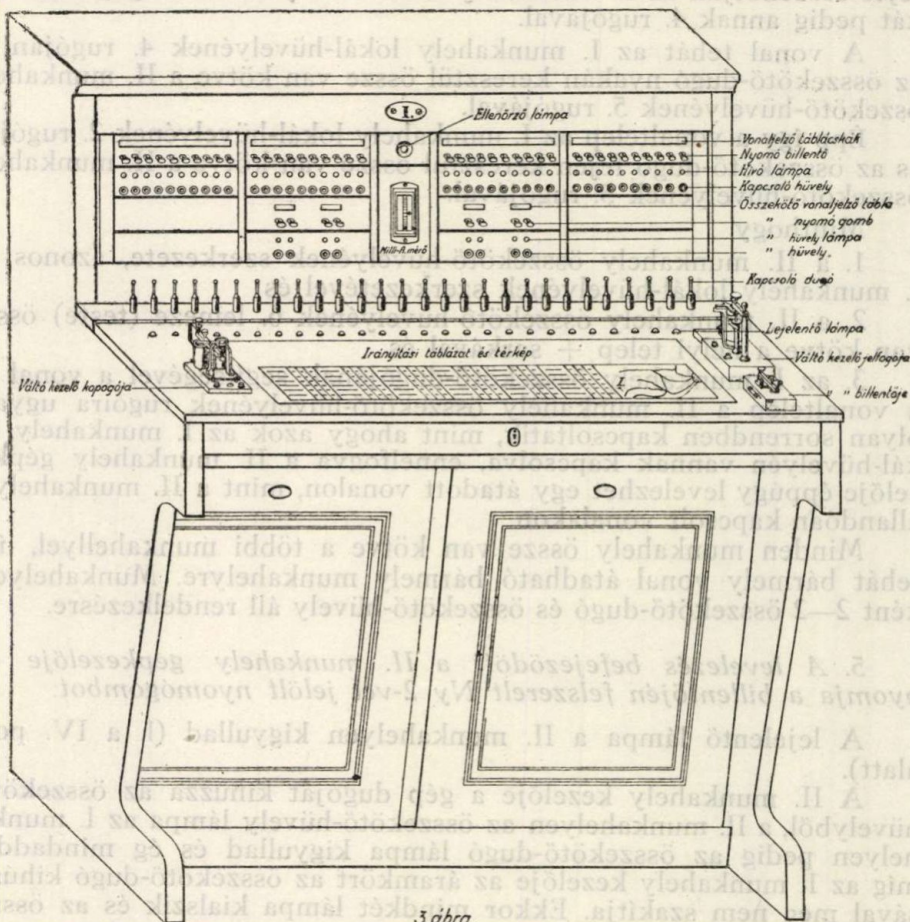
A negyedik sorban van a 8 összekötő vonal nyomógombja, azok alatt a nyolc összekötő-hüvely lámpa és összekötő-hüvely. A négy kapcsolószekrény részére tulajdonképp csak 6—6 összekötő vonal, lámpa és hüvely szükséges, a fennmaradó 2 drb. tartalék egy 5. szekrényhez.

Flaszik Jenő: A budapesti táviróhivatal új  
Morse-munkaelosztó váltói.

A közepén látjuk az ellenőrző lámpát és a váltó-kezelő gép be-  
rendezéséhez tartozó profil milliampére-mérőt.

A szekrény vízszintes részén vannak elhelyezve a dugók a zsi-  
nórokkal. A dugók száma 28, ezek közül 4—4 összekötő-dugó, a szek-  
rény bal és jobb szélén van, míg a 20 középső dugó a 20 munkahely  
egy-egy gépével van összekötve.

A dugók előtt a lejelentő lámpák vannak felszerelve.



A szekrény vízszintes lapja meglehetősen széles, hogy a váltó-  
kezelője kényelmesen végezhesse írásbeli teendőit.

Az asztallap közepén sülyesztett üveglap van, amely alatt az  
irányítási táblázat és térkép van elhelyezve, hogy a táblázat ne le-  
gyen útban. Az üveg egyúttal a tisztátalanságoktól és elrongyolódás-  
tól is védi a táblázatot.

Az asztallap jobb szélén van a váltó-kezelő készletéhez tartozó  
jelfogó és a kis alakú billentő, míg a kopogó jobboldalt van felsze-  
relve.

A kapcsoló szekrény egyéb tartozékai a szekrény belsejében vannak elhelyezve.

A jelfogók (hívó, lejelentő) vaspántok körül forgó vas-keretre vannak szerelve.

Ha a keretet elforgatjuk, akkor a jelfogókhoz könnyen hozzáférhetünk. A többi alkatrész a szekrény kis méretei mellett is áttekinthetően és hozzáférhetően olyképpen van szerelve, hogy az alkatrészek esetleges cseréje könnyen és gyorsan végezhető.



Az egyes váltókba, kapcsolt vonalak száma a következő:

I. váltó	29 vonal	68 levelezésre bekapcsolt állomással
II. „	32 „	72 „ „ „
III. „	31 „	67 „ „ „
IV. „	30 „	71 „ „ „

Összesen: 122 vonal 278 levelezésre bekapcsolt állomással.

Az egyes váltókba kapcsolt vonalak iránya a 4. sz. térképen látható, egy-egy váltó tehát egy-egy országrészt képvisel.

Ez az elrendezés az irányítás gyorsítása szempontjából is előnyös, mert az irányító tisztviselő (I. I. sz. ábra; átmenő irányítás) a váltók szerint (I. I. sz. ábra I., II., III., IV.) irányít; a tulajdonképpeni irányítást a váltó-kezelője végzi, aki a táviratokat a gép-munkahelyekre kiosztja.

A bekapcsolandó vonalak irányának és számának megállapításánál arra is tekintettel kellett lenni, hogy az egyes váltók megterhelése



kb. egyforma legyen, miért is az egyes vonalak megterhelése külön-külön is figyelembe vétetett.

A váltók 1927 június—szeptember hó folyamán kapcsoltattak be és azóta kifogástalanul működnek.

Eddig a legnagyobb forgalmat f. évi augusztus hó 18-án (Szent István nap előtti szombaton) bonyolították le, amikor is a váltókba bekapcsolt vonalakon 70 főnyi személyzet 7633 drb. táviratot, egyenként tehát 109 darab táviratot dolgozott fel.

## Az üzemi jutalék rendeltetése.

Irta: Dr. MARGETSCH JENŐ, m. kir postatanácsos.

A m. kir. posta, mint állami üzem, pénzügyi szempontból akkor felel meg feladatának, ha saját bevételeiből nemcsak kiadásait fedezi, hanem feleslegével az államháztartás egyensúlyának fenntartásához is hozzájárul. Ilyen pénzügyi eredményt csak az egész vonalon következetesen végrehajtott takarékossággal lehet elérni, amit azonban a m. kir. postánál a gazdaságos üzemvitel és a pénzügyi eredmény fokozása végett intézményesen is kellett biztosítani.

A takarékosság elvének gyakorlati érvényesítését a postánál leghatékonyabban az üzemi jutalékrendszer biztosítja, mely az egyes szolgálati ágak fejlődésével párhuzamosan hosszabb időn át alakult ki a jelenlegi rendszerre és további természetes fejlődés előtt áll. A rendszer lényege az, hogy a posta a rendes fizetésen, stb. felül személyzetének végzett munkája után és annak arányában külön díjazást is ad, melynek összege kizárólag a munkaeredményhez igazodik, tehát független a munkát elvégző személyek számától és a munkában töltött időtől. Az egyes alkalmazott szempontjából azonban nem mindegy, hogy egy bizonyos munka elvégzéséért járó ugyanazon összegből egyedül vagy másokkal együtt részesedik-e? Az üzemi jutalékrendszernek éppen az a célja, hogy a személyzet munkateljesítményét oly módon fokozza, hogy minden egyes alkalmazottnak egyéni érdekévé tegye a minél több és jobb munkát.

Az üzemi jutalék tisztán munkatantiéme természetével bíró járulék. Fizetés-jellege egyáltalában nincsen, mert a jutalék összege nem a fizetésekhez, hanem a munkaeredményhez igazodik s egyénienként, havonta és hivatalonként változik, aszerint, amint a tényleg végzett munka mennyisége és minősége módosul. Ezért az üzemi jutalékrendszer az üzemi jutalékot szétválasztja munkajutaléokra, kiegészítő jutaléokra és jutalomra. Ezeket függetleníti a személyzet számától és a hivatalban töltött időtől s az üzemi jutalék gerincét képező munkajutalék összegének megállapításánál kizárólag az elért munkaeredményt veszi alapul.

A munkaeredmény megállapítása céljából a m. kir. posta a különböző munkákat a reájuk fordított idő és a munka minősége, valamint az anyagi felelősség figyelembe vételével munkaegységekkel értékeli, illetőleg méri.