



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:

TÁRSZERKESZTŐ:

Dr. PÁZMÁNY ÖDÖN

RÁKOSI GYÖRGY

M. KIR. POSTAIGAZGATÓ

M. KIR. POSTAMŰSZAKI TANÁCSOS

Szabványok alkalmazása a postaszolgálatban.

Írta: Dr. MAGOS GYÖZŐ m. kir. postatanácsos.

I.

Egyes postahivatalok korszerűsítésére, a munkarend átszervezésére és a kezelési szolgálat részbeni gépesítésére folyamatban lévő intézkedések lényegében olyan reformáló törekvések kezdetét jelentik, amelyek a posta-kezelési szolgálatnak rendszeres és észszerű megfontolásokon alapuló eszközökkel és módszerekkel való egyszerűsítését, egyszerűen a szolgálat racionalizálását célozzák.

Minden racionalizálási törekvésnek személyi és tárgyi vonatkozásai vannak. A kérdés személyi vonatkozásai is fontosak, mégis a racionalizálás lényege a tárgyi nehézségek tervszerű felkutatásán és azoknak átfogó intézkedésekkel történő rendszeres és észszerű megoldásán nyugszik.

A tárgyi vonatkozásban végzett racionalizálás eszközei háromfélék lehetnek. Ezek a munka

- a) egyszerűsítése,
- b) gépesítése és a
- c) szabványosítás.

A racionalizálás tárgyi eszközei egyformán fontosak. Egyedül egyszerűbb kezelési eljárás meghonosítása, avagy a minden áron való gépesítés, esetleg csak újszerű munkaeszközök (berendezési tárgyak, stb.) alkalmazása, racionalizálásnak nem nevezhető. A tárgyi vonatkozásban végrehajtott racionalizálás igazi célját csak akkor érheti el, ha az új szolgálati rend, az új munkagép és az új munkaeszközök rendszeres és észszerű megfontolások, azaz kellő rendszerességgel végrehajtott kutatások és kísérletezések eredményeként jönnek létre és a három irányban végzett, de végeredményében egy közös célt szolgáló intézkedések egymással egyensúlyban vannak.

A gyakorlati postaszolgálat egyszerűsítése terén az utolsó két év-tizedben korszakalkotó intézkedések történtek. Többéves szorgalmas kutatás és adatgyűjtés eredményeként sorra egymásután jelentek meg a különböző szabályzatok, amelyek a postakezelési szolgálat sokfelé szerteszórt rendelkez-

zéseit rendszerbe foglalták, a régi bonyolult kezelési eljárást egységesítették és lényeges mértékben egyszerűbbé tették. Azok az újabb egyszerűsítések pedig, amelyek további munkamegtakarítást hozhatnak a nélkül, hogy a postaküldemények biztonságát, illetőleg a posta anyagi felelősségét hátrányosan érintenék, a közelmúltban megtörténtek, illetőleg a közeljövőben várhatók.

A nagymértékben megnövekedett forgalom lebonyolításában egyre sűrűbben jelentkező zavarok a racionalizálás következő fontos eszközeinek, a postakezelési szolgálat gépesítésének szükségességét is mérlegelték. A szolgálat gépesítésére irányuló munkálatok — a kérdés gazdasági, műszaki és szociális vonatkozásainak feltárása, illetőleg megoldása után — folyamatban vannak. E kérdés lényegéről egy, a Magyar Posta 1942. évi 12. számában megjelent közlemény ad tájékoztatást.

A racionalizálás harmadik eszközét, a módszeresen végrehajtott szabványosítást a gyakorlati postaszolgálat ezideig nélkülözte. A Postaüzleti Szabályzat egyes rendelkezései (pl. a levelezőlapok és a budapesti helyi csomagok mérete), a különböző postai szabályzatok egységes megjelenési formája, a keletbélyegzők egyforma kivitele. stb. már bizonyos szabványosító törekvéseket árulnak el. Mindezek azonban csak egyes esetről-esetre felmerült kérdések célszerű megoldását jelentik. Olyan szabványokat azonban, amelyek létüket kellő rendszerességgel végrehajtott kutatás és kísérletezés eredményének köszönhetik és amelyeknek általános alkalmazása kötelező volna, a magyar postaszolgálat — az említett kivételektől eltekintve — nem ismer. A korszerűen végrehajtott racionalizálás velejárójának viszont csak az ilyen szabványokat lehet tekinteni.

Mit is értünk tulajdonképpen szabványon!

A szakirodalom szerint — „a szabvány megegyezés alapján létrejött és írásban lefektetett szokásjog“. Oly megállapodás, amely gazdasági szükségesség folytán nyersanyagok, félgyártmányok és készárúk alakját, méretét, minőségét és azok műszaki tulajdonságait határozza meg, esetleg követendő eljárásokat ír elő. Célja a termelést célszerűvé, gyorsabbá és könnyen ellenőrizhetővé tenni és ennek révén az ipari és a kereskedelmi életben a termelők, kereskedők és fogyasztók közötti érintkezést biztos alapra helyezni, egyszóval a vitára alkalmas adó körülményeket kiküszöbölni.

Régi történelmi emlékek (ókori pénzek, edények, fegyverek stb.), jellegzetes középkori építési módok (pl. Nürnberg, Lübeck stb. jellegzetes régi házai), egyes népek színpompás viseletei és a köznapi élet számtalan egyéb megnyilvánulása mind szabványosítási törekvésekre vallanak. A mai időknek legtöbbször futószalagon gyártott egységes méretű és kivitelű tömeggyártmányai pedig, amelyek az óriási arányokat öltött forgalom kapcsán előálló zűrzavarban bizonyos rendet teremtenek, lényegileg mind tudat alatt keletkezett szabványoknak tekinthetők, anélkül, hogy létüket szerves szabványosítási tevékenységnek köszönhetnék.

A tervszerű előrelátással létrejött szabványok fontosságát bővebben kifejteni szükségtelen, mert azt egnéhány példa is élénken szemlélteti. A legtöbb ember pl. igen nehezen tájékozódik akkor, ha a hossz-, súly- és az ürmérték nemzetközileg általánosságban elfogadott és hazánkban is használatos egységei helyett a távolságot „yard“-dal, a súlyt „font“-tal, vagy a folyadékot „akó“-val mérik. Nem vitás az sem, hogy a vasutak nemzetközi érintkezése

gyakorlatilag lehetetlen volna akkor, ha a különböző országok vasúti nyomtávai, vagy a vasúti szerelvények vontatószerkezete, fűtési- és fékrendszere, stb. nem szabványosan készülne. Azt pedig, hogy a katonai tüzfegyverek, avagy egyéb harci felszerelések pontosan megállapított szabványok helyett a mindenkori parancsnokló tiszt felfogásához igazodjanak, el sem lehet képzelni.

A szabványosításhoz fűződő nagy gyakorlati érdekeket újabban az állam is felismerte; ezért kormányintézkedéssel a Magyar Racionalizálási Bizottság keretében „Magyar Szabványügyi Intézet” létesült.

Az intézet feladatkörét, valamint a magyar gazdasági élet számára nyújtott nagy szolgálatait a szakirodalom részletesen tárgyalja. Ez alkalommal a kérdés fontosságának szemléltetésére csak azt említem meg, hogy a magyar kormány közszállítási szabályainak megalkotása az intézet közreműködésével történt és a közszállításoknál a Magyar Szabványügyi Intézet által kiadott és a Magyar Országos Szabványok Gyűjteményében közzétett Magyar Országos Szabványok alkalmazása kötelező.

II.

A gyakorlati postaszolgálat jóságának és zavartalanságának alapfeltétele az, hogy a szolgálat ellátására rendelt munkahelyek elrendezése, főleg azoknak egymással való kapcsolata célszerű legyen és, hogy a munka elvégzéséhez szükséges berendezési tárgyak és munkaeszközök az elvégzendő feladathoz simuljanak.

A postakezelési hivatalok zömének feladatköre azonos. Eppen ezért természetesen látszik, hogy az azonos feladatkört ellátó szervek munkahelyeinek elrendezése és azok berendezése azonos elvek szerint történjék, valamint hogy a munka elvégzésére rendelt munkaeszközök is egyformák legyenek.

A hivatalok külső kiállításának ezt a természetesnek látszó követelményét a gyakorlati tapasztalatok nem igazolják. A postahivatalok célszerű alaprajzi elrendezésére, korszerű berendezésére és célszerű munkaeszközökkel való felszerelésére irányuló munkák jelenlegi előkészítő eljárása igen hosszadalmas, illetőleg a vonatkozó ügyek részletkérdéseinek esetről-esetre való tárgyalása és tisztázása az érdekelt szakközegek munkaidejét túlságosan igénybe veszi. A helyzet ma az, hogy postakezelési munkahelyek elrendezésének, a szükséges berendezési és felszerelési tárgyak rendszerének, méretének kivitelének, stb. kérdését egységesen megszabott és mindenki által egyformán követendő irányelvek hiányában esetről-esetre újból tárgyalják. Ennek eredményeként a szükséges berendezési és felszerelési tárgyak tervezési és kiírási munkáit is időtrábló módon hivatalonként és esetenként újból el kell végezni. Ha a tervezést történetesen intézeten kívülálló, tehát a posta szükségleteit alig ismerő tervező végzi, az előbb említett hátrányok fokozott mértékben jelentkeznek.

A jelenlegi helyzet nagy idő- és munkaerőpazarlason kívül azzal a hátránnyal is jár, hogy az egyes kezelési munkahelyek egymással való kapcsolata, továbbá az azonos célú és rendeltetésű berendezési és felszerelési tárgyak többször hivatalonként változnak; sőt szaporítás címén történő későbbi beszerzések révén egy-egy hivatalon belül is azonos rendeltetéssel sokszor különböző rendszerű és kivitelű tárgyakat találunk. (Pl. az azonos rendeltetésű beosztószekrények, rovatoló- és kézbesítőasztalok, fiókbérlőszekrények, stb.)

rendszere, mérete, kivitele általában hivatalonként más és más, sőt többször egy-egy hivatalon belül is különböző.) Megtörténik néha az is, hogy a vállalkozók egy-egy különleges berendezési tárgyra vonatkozó rendelés szövegét félreértve, célszerűtlen, a rendelő elképzelésétől messze eltérő, ha éppen nem ellentétes, kivitelű berendezési tárgyakat szállítanak. Mindezek a körülmények nemcsak a hivatalok külső képét, hanem azok munkateljesítményét is igen hátrányosan befolyásolják, az egységes és gazdaságos munkarend kialakítását pedig szinte lehetetlenné teszik. Egységes és központi irányítás hiánya azt eredményezi, hogy a hivatalok belső elrendezése, berendezése és egyéb felszerelése néha kevésbé célszerű, illetőleg az sokszor a mindenkori főnök, stb. — esetleg jószándékú, mégis gyakorlatilag nem szerencsésen elgondolt — felfogása szerint történik.

Az a körülmény, hogy a postahivatalok korszerűsítésére és átrendezésére irányuló tevékenység jórésze az „E” csoportok fokozatos szervezésével az igazgatóságok hatáskörébe megy át, ugyancsak azt eredményezheti (és azt a gyakorlati tapasztalatok is igazolják), hogy egyes, a tárgyat érintő kérdésekben kerületenként eltérő felfogás és gyakorlat alakul ki.

Az előbb említett körülmények megérelelték azt a gondolatot, hogy a postai szolgálat követelményeinek minden tekintetben megfelelő, egységes és gazdaságos munkarend kiállítása céljából a postahivatalok munkahelyeinek azonos elvek szerint való elrendezése, továbbá a postahivatalokban szabványos berendezési tárgyak és munkaeszközök alkalmazása intézményesen biztosíttassék. Az előbbiek szerinti cél elérésére a 203.000/1943. K. K. M. sz. rendelet *postai üzemi szabványmegállapító bizottságot* szervezett.

Az említett bizottság ügyrendjének lényegesebb pontjait kivonatossan az alábbiakban foglalom össze:

„1. A bizottság állandó elnökből, előadókból, továbbá a m. kir. postavezérigazgatóság érdekelt (2, 3., 4., 6., 7., 8. és 9.) ügyosztályai részéről esetenként kijelölt kiküldöttekből, mint bizottsági tagokból alakul. A bizottság elnökét és előadóját a m. kir. posta vezérigazgatója, tagjait pedig az elnök felkérésére esetenként a m. kir. postavezérigazgatóság érdekelt ügyosztályainak vezetői jelölik ki. Az előadókat a saját ügyosztályuk részéről kiküldött bizottsági tagokként kell tekinteni. Az elnök a szükséghez képest a tárgyalásokhoz más szakértők meghívása iránt is intézkedhetik.

2. A bizottság részére kijelölt feladatok tekintetében a kezdeményezés az előadóktól, az érdekelt ügyosztályoktól és a postaigazgatóságoktól indulhat ki.

3. A javaslatokat tárgyalásra az előadók készítik elő. Ezeket a javaslatokat 15 nappal az ülés megtartása előtt az érdekelt ügyosztályoknak és a postaigazgatóságoknak meg kell küldeni. Az ügyosztályok álláspontját a tárgyalásokon kiküldött tagjaik képviselik. Az igazgatóságok kellő megokolással írásbeli észrevételt tehetnek. Ezeket az észrevételeket az előadók ismertetik.

4. Az előterjesztett javaslatok felett a bizottság tagjai szavazással határoznak. Szavazategyenlőség esetén az elnök dönt. Véleményeltérés esetén a bizottság bármely tagja különvéleményének előterjesztését kívánhatja.

5. A bizottság által elfogadott szabvány-tervezeteket az elnök jóváhagyására a vezérigazgató elé terjeszti.”

*

A szabványalkotásnak két fő kelleke van; az egyik az, hogy a szabvány kialakítására irányuló munkálatokban az összes érdekelt tényezők résztvegyenek, illetőleg részükre a hozzászólás lehetősége biztosított; a másik, hogy a szabványok rendszeres előkészítés után, megfelelően szabályozott tárgyalási formák betartásával, valóban egységes megállapodás alapján jöjjenek létre. Ezek az irányelvek véleményem szerint a postaüzemi szabvány-megállapító bizottság ügyrendjében teljes mértékben kifejezésre jutnak.

A szabványosítással szemben különféle aggodalmak merülhetnek fel. Egyesek úgy vélik, hogy a szabványosítás a tervező szabad egyéniségét korlátozza, sőt megöli. Vannak, akik azt hiszik, hogy a szabvány az emberi munkát gépiessé teszi; megakadályozza az előrehaladást és a kezdeményezést is elfojtja.

Meggyőződésem az, hogy az említett ellenvetések a postai vonalon végzett szabványosítás kapcsán nem helytállóak.

A postai végrehajtószolgálat üzemi jellegű tömegmunkát jelent. Ezért nem lehet vitás, hogy a tervezésnél az egyéniség szempontjai a döntő jellegű üzemi szükségletek mellett háttérbe szorulnak. A tervező egyénisége ezért csak addig érvényesülhet, amíg a szolgálat szempontjából kielégítő megoldások létre nem jönnek. A létrejött jó megoldásokat azonban következetesen alkalmazni kell, illetőleg azokat tisztán a tervezői szabadság védelmében félretenni könnyelműség volna. Azt pedig, hogy a szabványosítás révén az emberi munka esetleg gépiessé válik, nagy előnynek kell tekinteni azért, mert a megszokott egyformaság a tömegmunka elvégzését nagymértékben megkönnyíti.

A postai végrehajtószolgálat nagy gépezete kiegyensúlyozott munkát csak akkor végezhet, ha a munkarend és a munkaeszközök terén bizonyos állandóság létesül. A minden áron való újítás szelleme ezért hasznosnak nem mondható. Mégis, mivel a szabványok sem lehetnek örökéletűek, a jobb gondolatnak akkor, ha megéri, teret kell engedni; a régít félretéve, új szabványt kell alkotni. Nyilvánvaló tehát, hogy a szabvány az előrehaladást nem akadályozza. Ebből az is következik, hogy a szabványosításnál az egyéni kezdeményezésnek is tág tere nyílik.

A szabványosítás mindenkor takarékoságot céloz és jobb munkára törekszik.

Takarékosságot céloz azzal, hogy megszünteti azoknak a tárgyaknak az előállítását és használatát, amelyek felesleges változtatban és ennek révén nagyobb költséggel készülnek. Takarékoságot jelent az is, hogy a munkák előkészítése sokkal gyorsabban történik, az előállítási költségek csökkennek és az új anyag minősége feljavul.

A postai szabványok általános alkalmazása a végrehajtó szolgálatban állandóságot teremt és a jó munkához reális, szilárd alapot nyújt. A jól megoldott szabványokba vetett bizalom a személyzettől várt munka minőségét és mennyiségét is fokozhatja. A jobb munkát szolgálja az is, hogy a szabvány az emberi munka színvonalát emeli.

A Magyar Szabványügyi Intézet csak olyan előírásokat, stb. iktatott szabványba, amelyek a megállapodó felek szabad akaratával teljesíthetők és azoknak közigazgatási vagy egyéb törvényes joghatályt nem kölcsönöz. Utóbbira a magángazdasági életben nincs is szükség, mert a szabadversennyel együtt járó takarékosági és minőségi követelmények a termelőt, a keres-

kedőt és fogyasztót egyformán arra ösztönzik, hogy a szabványokhoz alkalmazkodjanak.

A közületeknél azonban a szabványok alkalmazását nem lehet az egyes szervek tetszésére bízni. Ebben a vonatkozásban a szabványosításban rejlő értékek maradéktalanul csak akkor biztosíthatók, ha meglévő szabványok alkalmazása kötelező. Ez a felfogás érvényesül abban a kormányintézkedésben, mely a közszállításoknál a Magyar Országos Szabványok alkalmazását kötelezően előírja.

A Posta Szabványok is rendeltetésüknek igazán csak akkor felelhetnek meg, ha alkalmazásuk kötelezővé válik. Erről a postaüzemi szabványmegállapító bizottság szervezéséről szóló 203.000/1943. K. K. M. sz. rendelet 11. §-a gondoskodik azzal, hogy

„1. A jóváhagyott munkahely-elrendezési mintaterveket a hivatalok alaprajzi elrendezésénél és az egyes munkahelyek egymással való kapcsolatának megállapításánál követendő irányelvül kell tekinteni. A megszabott irányelvektől csak akkor szabad eltérni, ha az ingatlan adottságai, vagy más elháríthatatlan okok a szabványos elrendezést lehetővé nem teszik.

2. A hivatalok belső üzemi berendezését és felszerelését, ha megfelelő szabvány rendelkezésre áll, csak szabvány szerint szabad elkészíttetni. E célból a szabványok rajzait és a műszaki leírásokat a vállalkozók rendelkezésére kell bocsátani. A szabványoktól eltérő berendezési és felszerelési tárgyakat csak a vezérigazgatóság jóváhagyásával szabad alkalmazni.“

A postüzemi szabványmegállapító bizottság szervezése, illetőleg az említett bizottság részéről várt szabványalkotó tevékenység reményét nyújt arra, hogy a hivatalok elrendezése és berendezése terén jelentkező eltérő felfogások, valamint a munkaeszközök sokféleségéből adódó hátrányok kiküszöbölődnek és ennek eredményeként az egységes munkarendben rejlő előnyök a köztudatba átmennek.

Befejezésül még csak azt kívánom megjegyezni, hogy egyes különleges rendeltetésű szervek (pl. a budapesti nagy irányító-, kézbesítő-, stb. hivatalok) szolgálatában az általános használatra szánt szabványok nem mindig alkalmazhatók. Éppen ezért az ilyen hivatalok elrendezése, berendezése és különleges munkaeszközökkel való felszerelése a jövőben is esetről-esetre megoldandó feladatot képez.

Források:

Dr. Kerékgyártó György: A szabványok hazánkban és külföldön. Alkalmazásuk a közszállításban.

Kelemen Móric: A racionalizálás nemzeti és nemzetközi vonatkozásai. Különlenyomat a Közigazgatásunk nemzetközi kapcsolatai c. munkából.

*

Anwendung der Normen im Postdienst. Dr. GYÖZÖ MAGOS, Postrat.

Der Verfasser beschäftigt sich in seinem Aufsatz mit dem Wesen und den Mitteln der Normung und gibt die Schwierigkeiten bekannt, die dadurch entstehen, dass die Einrichtung und Ausrüstung der Arbeitsplätze in den Postämtern bis jetzt nach nicht unbedingt zu befolgenden Grundsätzen (Normen) erfolgten. Zwecks Aufhebung dieser Schwierigkeiten ist beim ungarischen Postdienst ein Postbetriebsnormenausschuss ins Leben gerufen. Der Ausschuss stellt die Normenentwürfe der Einrichtungen von Arbeitsplätzen auf, die bei der inneren

Anordnung der Postämter und der Feststellung des gegenseitigen Zusammenhanges der Arbeitsplätze als zu befolgende Grundsätze dienen; ferner normt er die Einrichtungs- und Ausstattungsgegenstände der Postämter. Die Organisation des Postbetriebsnormenausschuss bzw. die die Normen aufstellende Tätigkeit dieses Ausschusses lässt hoffen, dass die abweichenden Auffassungen über die Anordnung und Einrichtung der Postämter, sowie die sich aus der Mannigfaltigkeit der Arbeitsgeräte ergebenden Nachteile beseitigt werden und als dessen Ergebnis, die in der einheitlichen Arbeitsordnung befindlichen Vorteile zur allgemeinen Kenntnis gelangen.

*

Application des normes dans le service postal. M. le Dr. GYÖZŐ MAGOS, Conseiller de poste.

L'auteur s'occupe dans son article de l'essence et des moyens de la normalisation et fait connaître les difficultés qui proviennent du fait que l'installation et l'outillage des places d'opération dans les bureaux de poste ont eu lieu jusqu'à ce temps d'après des principes (normes) ne devant pas être observés obligatoirement. Dans le but de la suppression de ces difficultés, une Commission normalisatrice d'exploitation fut récemment créée dans le service des postes hongroises. La Commission élabore les projets de normes des installations des places d'opération qui devront servir comme des principes fondamentaux à suivre à l'aménagement intérieur des bureaux de poste et à l'établissement des rapports réciproques des places d'opération; en plus, elle normalise les objets d'installation et d'outillage des bureaux de poste. L'organisation de la Commission normalisatrice d'exploitation resp. l'activité de cette Commission tendant à établir les normes laisse à espérer que les conceptions divergeantes sur l'aménagement et l'installation des bureaux de poste ainsi que les inconvénients produits par les multiplicités des instruments de travail seront écartés et que, par conséquent, les avantages résultant d'un ordre uniforme de travail entrent dans la connaissance générale.

A levélszokrények történetéből.

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

A következőkben a postai levélszokrények történetéből közlök néhány ismeretlen adatot és adok rövid összefoglaló képet. Nem teljesek adataim — még további kutatásra lesz szükség, — de fontosak és sok tévedést oszlatnak el. Húsz éve foglalkozom a posta multjával s meggyőződésöm, hogy ezekre a feltárt adatokra még szükség lesz.

Nagyon nehéz a kutató munkája, ha visszanéz a multba. Irattáraink hőséges anyaga sem nyújt elegendő adatot mindég. Mi az oka? — sok minden, nem utolsó sorban az ügyiratselejtezésék körüli előrenemlátás, melynek következtében fontos és később pótolhatatlan feljegyzések, rajzok a papírgyárok gépei között semmisülnek meg.

Az itt elmondottak jórésze is selejtezésre szánt iratok tengeréből valók. Az itteni gondos irattár-selejtezési munkának tulajdonítható, hogy ezeket megmenthettük a hazai levélszokrények históriája számára.

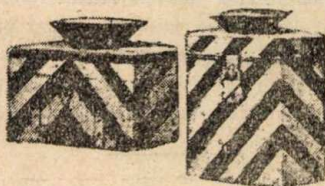
*

Elmult száz éve annak, hogy Magyarországon a levélszokrényre vonatkozó, eddig nem ismert, s most előkerült rendelet napvilágot látott. A budaj helytartótanács 1830. évi április 13-án 10.255. szám alatt intézkedett, hogy a

postahivatalok gondoskodjanak levélszekrény kifüggesztéséről.¹ Hét év mul-
tán, 1837. évben kiadott Levélposta-Rendtartás II. rész 1. fejezete 10. §-ában
előírta, hogy ott, ahol levél (gyűjtő) szekrény van kifüggesztve, abba levelek
és más levélküldemények is postára adhatók.²

Valószínű, hogy az 1830. évi rendelet kiadása előtt, talán több évtizeddel
— külföldi példák nyomán — a postaházak előtt levélszekrény itt-ott látható
volt s ezt az újítást a felsőbb hatóságok mint a közönség kényelmi szempont-
jait szolgáló intézkedést, jóváhagyólag tudomásul vették. A külföldi államok-
ban ugyanis már az 1600-as években találkozunk hivatalos rendeletre kifüg-
gesztett levélszekrényekkel, de csak a nagyobb városokban. Kisebb helyeken
csak a 19. század ötvenes-hatvanas éveiben láthatók. A 18. századból zár-
mazó és régi postaházakat ábrázoló osztrák vagy német metszeteken sem
látunk levélszekrényt.

Eleinte nem is volt különösebb szükség ezekre. A feladásnál fizetendő
levéllel amúgy is a postahivatalba kellett menni s azt a tisztviselő kezébe kel-
lett adni. Amikor azonban megengedték, hogy a levelek taxa-fizetés nélkül is
feladhatók, a hivatalokban erre a célra alkalmas helyen dobozt, kosarat
vagy ládikát helyeztek el s a közönség abba dobta a leveleit. Ezt a régi intéz-
kedést ma is ismerjük, a „levélkosár“ ma is minden hivatalban a kö-
zönség rendelkezésére áll.



1. kép: A legrégebbi levélszekrények. A templomokban ma is használt perselyek formájára
készültek. (Szerző gyűjteményéből.)

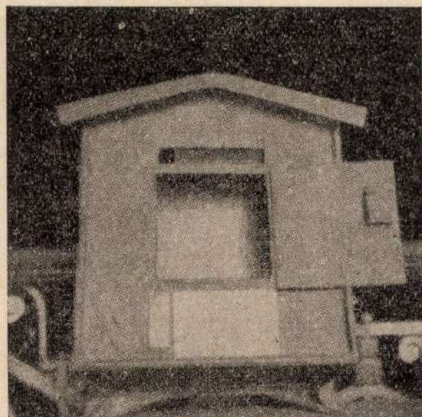
Az 1817. évben megjelent Magyar Kurir 42. számában olvasható: „... az
olyan levelekre nézve, melyekért a kivételkor kell taxát fizetni, minden posta-
háznál különös hely leszen határozva, melybe a levelek betétedődnek. Ama-
zokat a leveleket ellenben, melyekért a feladáskor kell fizetni, a postatisztek-
nek kell kezébe adni.“ Ez a szokás volt ezidőben Münchenben is. A bajor
posta 1810. évben elrendelte, hogy a postahivatalok levél elhelyezésre alkalm-
as és megfelelő dobozt tartsanak a hivatali helyiségben.³

A 19. század elején tehát a postahivatal előtt kifüggesztett levélszekrényt
általánosságban nem ismerték nálunk sem. Ha itt-ott mégis előfordult, azok
alkalmazása nem a felettes hatóság rendeletére történt. A hivatalos levél-
szekrények első megjelenési formáját a kezelési helyiségekben elhelyezett
dobozoknál, ládikáknál, vagy kosaraknál láthatjuk.

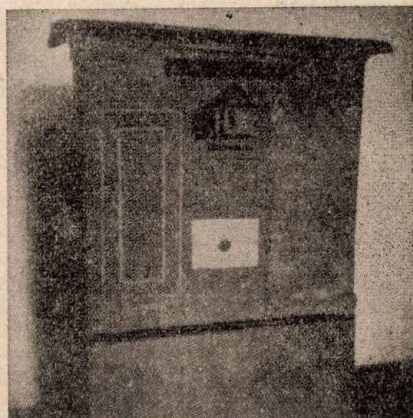
Az első levélszekrények fából készültek, tetejük felnyitható volt és kulcs-
csal vagy lakattal zárultak. A levélbedobó nyílás is a szekrény tetején volt.
A templomokból ismert perselyekhez lehet ezeket hasonlítani, minthogy
nyilván onnan vették a mintát. Az 1830—50. években mindig több-több ilyen
szekrény volt látható a forgalmasabb postahivatalok előtt, de elterjedésük
csak az 1850. év utáni időkben indult meg, amikor a leveleknek postabélyeg-
gel való bérmentesítését mind jobban és jobban megismerték és megkedvel-

ték. Ettől az időtől kezdve az értékcikkek eladásával megbízott üzletek előtt is látható már levélszekrény, melynek kiürítéséről az üzlettulajdonos gondoskodott. Ez a gyakorlat sokáig érvényben volt, míg az 1878. évi 30.147. sz. rendelet kimondotta, hogy a levélgyűjtés (kiürítés) az érdekelt postahivatal kötelessége, de az igazgatóságok indokolt esetben megengedhetik a magánárusítók által való kiürítést is, kellő biztonság szemelőtt tartásával. Hasonló intézkedést tartalmaz az 1887. évi 23.168. sz. rendelet is. az 1900. évi 18.794. sz. miniszteri rendelet azután végleg szabályozta ezt a kérdést és elrendelte, hogy a levélszekrények kiürítését csak postai alkalmazott végezheti.

A levelek kiszedésének időpontját eleinte a közönség nem ismerte. Későbbben egy papírlapra írták fel s azt a levélszekrény első részére ragasztották.



2. kép. Régi levélszekrény, mely a 19. században a kaposvári postahivatal előtt volt kifüggesztve. (Postamúzeumban.)



3. kép. Régi levélszekrény a 19. század 70-es éveiből. (Hencz L.: A magyar posta története és érdekes munkásai c. munkájában közölte. (Közlekedési Múzeumban.)

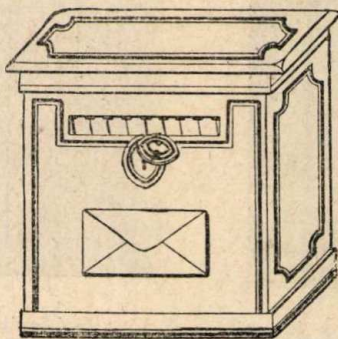
A fából készült szekrényeket, hogy tartósabbá és biztonságosabbá tegyék, vaslemezekkel borították, később bádognból, vagy vaslemezről készítették az egész szekrényt, s egy vagy két zárral látták el. E szekrények nagysága, mérete, színe nem volt előírva, ezért a postahivatalok és a magán-értékcikkk-árusítók tetszés szerint készítették azokat. Voltak akik fekete-sárgára, kékre, zöldre, pirosra, sőt a Bach-korszak alatt előfordult, hogy osztrákok boszszantására nemzeti színűre festették. Innen vannak a 19. század sokféle alakú, színű szekrényei, melyeknek bedobónyílásuk is felül, alul, elől vagy oldalt volt.

1869. évben Budapesten felírták a levélszekrényekre, hogy melyik hivatal üríti ki azokat. A gyűjtést ugyanis több hivatal végezte (még a postamesteri hivatalok is gyűjtöttek), s a közönség tájékozatlan volt, hová forduljon, ha szekrénybe dobott levelét vissza akarja venni. A budapesti igazgatóság intézkedett, hogy ezt a szekrényekre alkalmas módon írják fel.⁴

Még a kiegyezés utáni években sem tudunk ú. n. szabványos méretű levélszekrényekről, csak 1879. évben találkozunk az Országos Gazdasági Hivatalnál beszerezhető szekrényekkel, de ezek méreteit sem ismerjük.⁵

1867 után foglalkoztak nálunk behatóan a levélszekrények kérdésével. A gyakori levélelvései miatt olyan megoldásra törekedtek, hogy a gyűjtéssel megbízott postai alkalmazott a levelekhez lehetőleg ne férhessen. Erre nézve már nem egy külföldi példa volt s ezért Budapesten és Nagyváradon kísérletet tettek kulccsal zárható, betéttáskás levélszekrényekkel. Ennek az volt a lényege, hogy a szekrénybe bőrbetét-táskát helyeztek, melynek nyílása egybe esett a szekrény bedobó nyílásával s így a szekrénybe dobott levél a gyűjtőtáskába esett. Ezt a felül nyitott táskát emelte ki a gyűjtéssel megbízott postai alkalmazott s lezárva beszállította a hivatalba. Ilyen gyűjtőtáskás levélszekrények Budapesten s a vidéken még 1899. évben is használatban voltak, habár nem feleltek meg a kívánalmaknak, mert egy gyűjtő altiszt legfeljebb 4—5 levelekkel telt zsákot vihetett magával.⁶

Később — úgy mint Németországban — bádogból készült betétdobozokat használtak bőrtáskák helyett.⁷ Amikor a dobozt a levélszekrénybe helyezték, a szekrény belső falán alkalmazott mozgatható rúd, ott ahol a bedobó



4. kép. Kézzel kiüríthető kulcsos levélszekrény a 19. század 90-es éveiből.
(L. Botár J.: A posta és távirda helyiségek, berendezések stb. c. m. Budapest, 1899.)

nyílás volt, a dobozt felnyitotta, míg a doboz kiemelésével a nyílás nyomban bezárult. Ez a szerkezet már tökéletesebb kiürítési eljárást tett lehetővé. A gyűjtő alkalmazott ugyanis teljesen zárt dobozt emelt ki a szekrényből s azt egy hosszú korbájú gyűjtőkocsiba téve szállította a hivatalba a többi ilyen leveleket tartalmazó dobozokkal együtt. A kiemelt betét helyett üres dobozt helyezt vissza a levélszekrénybe s folytatta a gyűjtést. A hivatalba beszállított dobozokat kulccsal nyitották fel.⁸

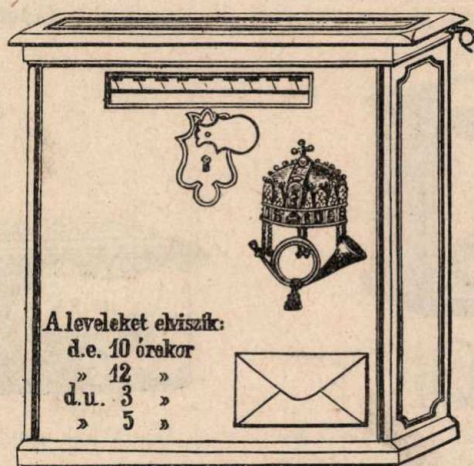
Sok baj volt ennél a gyűjtési eljárásnál, különösen ha a dobozt a megbízott elejtette. Ilyenkor a kapott sérülés, horpadás folytán a doboz már nehezen vagy sehogy sem volt a szekrénybe helyezhető.

Búsfy Korlát igazgatósági titkár, az Országos Gazdászati Hivatal vezetője javasolta, hogy a dobozokat oldalajtóval lássák el s az általa ajánlott gépi berendezésű, négyoszlopos, tetővel fedett gyűjtőkocsi zárszerkezetébe tolva, a helyszínén ürítsék ki. A kocsi alsó része fogadta magába a doboz levéltartalmát.⁹ Ezzel most már elkerülték azt, hogy az egyes dobozokat kiürítés végett a hivatalba szállítsák. A szekrényből kiemelt dobozt nyomban vissza kellett helyezni abba a szekrénybe, melybe pontosan beillett.

A főváros utcáin megjelenő négyoszlopos gyűjtőkocsinak sok nézője akadt, különösen, ha a doboz beszorult a kocsi zárkezetébe, ami gyakori eset volt.

A szekrények előoldalán volt a bedobó-nyílás, azonkívül volt még két vízszintes nyílás is. Az egyik mögé „délelőtt“, vagy „délután“ felírástú táblát, a másik mögé pedig a kiürítés időpontját (órát) jelző táblát tettek. A levélszekrény alsó jobb oldali részén fehér festésű, piros pecsételésű levél volt látható. Voltak olyan levélszekrények is, amelyeken a kiürítés ideje (d. e. d. u.) zománc festékekkel volt felírva. Később a pecsételésű levél fölé postakürtöt, e fölé pedig a Szent Koronát helyezték el díszként.

Búsfy elgondolását Arkay Sándor budapesti műlakatos éveken át való kísérletezés után igyekezett a gyakorlatban elfogadhatóvá tenni. A gyűjtés Budapesten — mint a régi iratok bizonyítják, — az 1880-as években az el-



5. kép. Betétdobozos levélszekrény. (L. Botár idézett munkáját.)

mondottak szerint történt. (Vidéken kis- és nagyalakú kulcsos levélszekrények, igazgatósági székhelyeken pedig betétdobozos levélszekrények voltak használatban.)

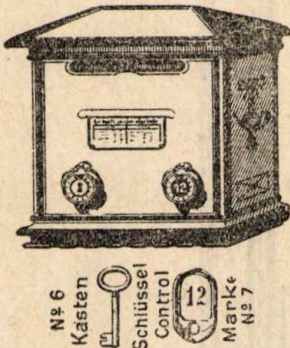
A Búsfy—Arkay-féle oldalajtós, gépi szerkezettel nyitható bádogdobozt tekinthetjük a mai géprendszerű levélszekrény őseinek.

A dobozokkal való bajok, a gyűjtéskörüli hibák és zavarok nem szüntek meg. Előfordult, hogy a főváros utcáin megállt a gyűjtési szolgálat s a gyűjtőkocsiba beszorult dobozt Arkay munkásai emelték ki. Levélkésedelmek, amelyek a gyűjtésből származtak, állandóan ismétlődtek. Ez a kérdés a főposta levéltovábbító osztályát is állandóan foglalkoztatta, különösen Dorombly József postatisztet, aki maga is szerkesztett levélszekrényt, mellyel a felmerült hibákat akarta lefokozni. Szekrénymintát készített s bemutatta illetékes helyen. Tervezete figyelmet kelthetett, mert az az 1885. évi országos kiállítás postai osztályán is bemutatásra került.¹⁰ Sajnos, közelebbit nem tudunk erről a szekrényről. Heim Péter pár sorban megemlékezik róla egyik tanulmányában s azt írja, hogy svéd rendszerű, mint az ugyanakkor kiállí-

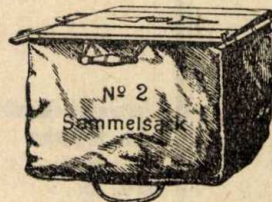
tott Árkay-féle újdonság. Ebből arra következtethetünk, hogy mind Doromby, mind Árkay alul nyíló levélszekrényekben látta a jövő eredményét.¹¹ (Hogy Árkay alulnyíló szekrénye miként működött, arról sem tudunk közelebbit.)

Doromby József postatiszt találmányát a szabadalmi joggal együtt eladta Árkay lakatosnak, amint azt 1886. évi január 15-én kelt nyilatkozatában mondja.¹² — Árkay nyilván ebből és a Búsfy-féle levélgyűjtőkocsi egyesítésének gondolatából új és némileg módosított alulnyitható levélszekrényt tervezett, melyhez zsákvászonból készült gyűjtőzsákokat használt. Ez a találmány még jobban közeledett a mai géprendszerű levélszekrényhez.

Közben a főváros területén kifüggesztett betétdobozos szekrényeket egyre javígtatták, de szerkezeti módosítások ellenére sem sikerült eredménnyel végeztetni a gyűjtést. Már több ilyen típusú szekrény volt használatban vidéken is, melynek értéke jelentékeny összegre rúgott, kicserélésükről nem lehetett szó. Téves tehát az a vélemény, hogy nálunk betétdobozos szekrényeket nem használtak.¹³



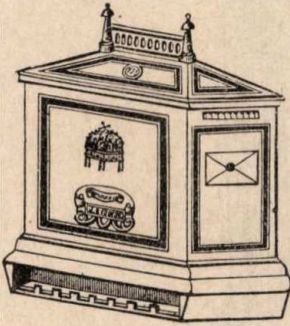
6. kép. Wlcek gráci lakatosmester első géprendszerű és kulccsal zárható levélszekrénye. (Szerző gyűjteményéből.)



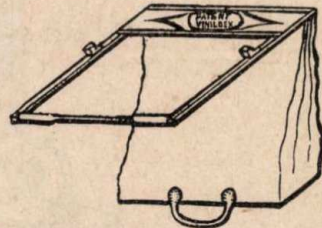
7. kép. Wlcek gyűjtőzsákja.

Az Árkay—Dombay-féle találmánnyal 1884 óta foglalkoztak a főváros gyűjtőszolgálatában. Az első ilyen szekrényt a Szerviták-terén függesztették ki.¹⁴ Aránylag elég rövid idő alatt használhatóknak bizonyultak, mert az 1885. évi országos kiállítás után Árkaytól 23 szekrényt rendeltek s azokat a forgalmas Terézváros utcáin helyezték el. Gyűjtőzsáknak egy darabból szőtt viasszal itatott zsákokat használtak. A szekrényeken jelezték a kiürítés idejét is, de nem tökéletes szerkezettel s így azok körül is sok baj volt. Igen gyakran előfordult, hogy az utcagyerekek az órajelző lapot elforgatták. Különösképpen lassította a gyűjtés munkáját az első készülék. Ennél ugyanis az alsó fedőlapot — a fenéklemezt — a gyűjtőzsák betaszítása után ez utóbbi fedelével együtt kihúzták, hogy a szekrény tartalma a zsákba hulljon. (A szekrénynek nem volt lefelé nyíló ajtaja.) A szekrény alsó fedéllapjának visszatolása nem történt mindég akadálytalanul és ez nem egyszer szakmunkás beavatkozását tette szükségessé. Árkay ezen a hibán úgy segített, hogy levélszekrénye alá két sarkon mozgó ajtót szerelt. Az ajtó azonban — ha szerkezeti hiba lépett fel, rosszul zárult s az oda került leveleket szétromcsolta.¹⁵

Ebben az eredménytelen és meddő kísérletezésben — már-már a pesti levélgyűjtés csődjében, — egy gráci műlakatos találta meg a kivezető utat. 1889 márciusában Wlcek Vendel engedélyt kért arra, hogy sajáttalálmányú, Ausztriában már ismert levélszekrényét itt is bemutathassa.¹⁶ A bemutatott készülék első vizsgálatra megnyerte a bizottság tetszését s megállapították, hogy az, az eddigieknél feltétlenül jobb és megbízhatóbb szerkezetű és a bizottság javaslatára megengedték Wlceknek, hogy a hirdetendő versenytárgyaláson, melyen csak hazai iparosok vehettek részt, ő is bemutathatja levélszekrényét. Wlcek szekrényét nyomban kiadták a főpostahivatalnak kísérletre. A használat alatt némi módosítás szüksége merült fel, ami ismét időt vett igénybe. 1891. évben Árkay még mindig remélte, hogy levélszekrényét sikerül megjavítani s a bizottsággal elfogadtatni. Ugyanakkor került bemutatásra Korzsinek Ede lakatos, Páris Károly bécsi postatisztviselő és Wlcek újabb javítású levélszekrénye.¹⁷ A bizottság Wlcek szekrénye mellett döntött s azt elfogadásra ajánlotta. Wlcek szekrényre egy ajtó volt, mely a gyűjtőzsák betaszítására akadálytalanul nyílt s a levelek sértetlenül hullottak alá. Rövid, de eredményes kísérlet után 5 ilyen szekrényt függesztettek



8. kép. Az első Budapesten használt géprendszerű levélszekrény.

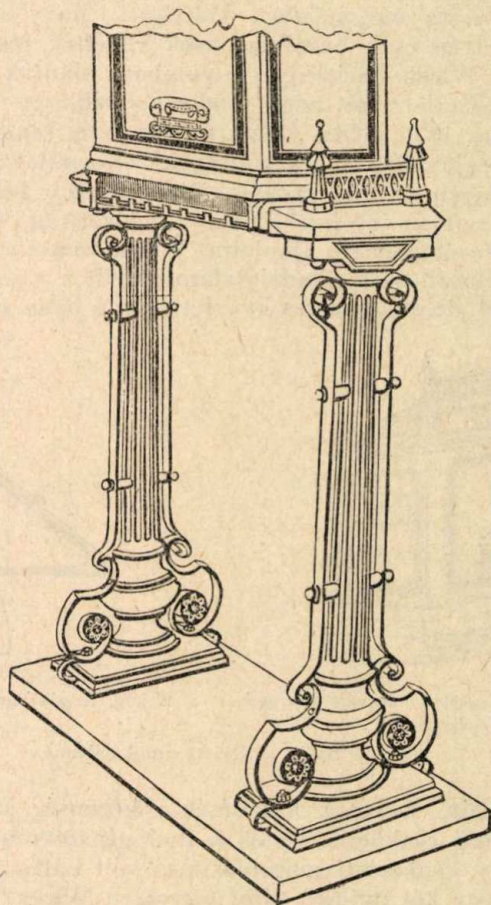


9. kép. A géprendszerű levélszekrény gyűjtőzsákja.

(L. Botár J. idézett munkájában.)

ki Budapest utcáin, melynek kiürítését a közönség szívesen nézte.¹⁸ Ezzel a szekrényel már csaknem elérték a mai gépszekrény előnyeit. Most már csak néhány terv gyakorlati megvalósítása volt hátra. Dr. Balló Géza titkár azt javasolta, hogy két nyílású ajtót tervezzen Wlcek.¹⁹ Az egyébként ügyes mester ennek hamarosan eleget tett, sőt még több kisebb módosítást hajtott végre (a zárszerkezetet két oldalra helyezte át, a szekrény lefele keskenyülő nyílását megszüntette) s várta a további megrendelést. A szakosztály 1000 levélszekrény és 300 gyűjtőzsák megrendelésére tett javaslatot, azzal a kikötéssel, hogy a cég köteles Budapesten megfelelő műhelyt berendezni.²⁰ Lukács Béla, akkori kereskedelmi miniszter nem sietett az erre vonatkozó rendelet kiadásával, mert iparosainknak akart módot és időt adni arra, hogy ez a fontos kérdés a hazai iparpártolással nyerjen megoldást. A tárgyalások elhúzódtak, a kívánt eredmény azonban nem mutatkozott. Végül is Wlcek találmányát és a gyártási jogot Magyarország területére az itteni Vizvezeték, légszusz és fűtésberendező r. t.-nak engedélyezték. Ettől a cégtől a posta 1894. évben 500 géprendszerű levélszekrényt rendelt meg.²¹

Négy év múlva a gyakorlatban újabb módosítás szüksége kívánkozott. A két fenékajtós szekrények szerkezete nem bizonyult megbízhatónak. Egyszerű két fapálcikával, a rugószere gyakorlatilag egyenletes nyomással a két ajtó kinyílt és nem kellett hozzá az előírt nyitó kulcs. (A postamúzeum nem régen kapott Oroszországból gépszerkezetű levélszekrényt, mely hasonlóképpen két kis pálcikával nyitható.)



10. kép. Az első levélszekrény-állvány Budapest utcáin. (L. Botár i. m.)

Ezt a fontos javítást Staub budapesti cég vállalta, mely 1896-ban megszerezte a gyártási jogot.²²

1901. évben Marx Ferenc műszergyáros, mint a Staub cég utóda a gyűjtőzsák és zsákkeret fémalkatrészein szükségessé vált módosításokat végezte.²³

A gépi levélszekrények történetére vonatkozó egykori iratokból megállapítható, hogy a posta vezetőségének az volt a törekvése, hogy az 1889. évben 4768. sz. alatt hirdetett versenytárgyaláson a magyar ipar kerüljön ki győztesen. Sajnos nem rajta múlt a kedvezőtlen eredmény. Ebben a tekintetben sokat tettek az iparosok érdekében: Heim Péter a magyar posta nagyérdemű vezetője, dr. Balló Géza titkár és Vater József mérnök.

1892. évben merült fel annak a terve, hogy a főváros utcáin és terein állványos levélszekrények állíttassanak fel. A fővárosi Közmunka Tanács kedvező fogadtatásban részesítette a tervet s kijelölte azokat az utcákat, ahol az állványos szekrények felállítandók lesznek. A tárgyalások itt is elhúzódtak, mert a Tanács hengeralakú levélszekrények felállítását ajánlotta, a postaigazgatóság ellenben a rendes és már ismert alakú szekrények felállítását kívánta. Szó volt még express levelek feladására rendszeresítendő külön levélszekrényekről is. Az állványokat téglá, vagy cementből épített oszlopokkal tervezték. Később azonban itt is győzött az illetékes szakemberek gondolata: az öntött és kovácsolt vasból készült állványok készítése. Ekkor a Slick-féle vasöntő- és gépgyárban 10 állványt rendeltek. ^{24—25}

Még egy alkalmi kísérletről kell megemlékezni. Az 1896. évi országos kiállításon üvegfalú gépi levélszekrényt mutattak be a közönségnek, melynek állandóan sok nézője volt, különösen ha levelet dobtak abba. Az üvegfalon ugyanis látható volt a levél útja, a szekrény alá tolt s állandóan ott csüngő gyűjtőzsákba.

Ezt az üvegfalú gépszekrényt az ezeréves kiállítás postai pavillonja számára a Vízvezeték, légszusz és fűtés berendezési r. t. készítette.²⁶

*

Hosszú volt az út a mai tökéletes szerkezetű és kifogástalanul működő géprendszerű levélszekrényekig. Sok magyar törekvés verejtéke hullatta ezt az utat a múlt század nyolcvanas éveitől Baross és Heim idejében. — Árkay mulakatos első gépi szekrénye állott legközelebb a mai géprendszerű levélszekrényhez. Magyar sors, hogy nem neki kedvezett a szerencse, hanem idegennek, akinek első itt bemutatott levélszekrénye kulccsal és automatikusan zárult. S a szekrény tetejét, a gyűjtőzsák betolása után fel kellett nyitni, hogy a gyűjtőalkalmazott meggyőződést szerezzen arról, nem maradt-e vissza a szekrényben levél, vagy nyomtatvány. Ha visszamaradt, akkor egy pálcika segítségével tolta le a fennakadt leveleket.²⁷ Árkay, a magyar mester ilyen segédeszközök beiktatására nem gondolt, első gépiszekrénye már zárt volt s a kiürítést magával a gépszerkezettel kívánta elvégeztetni. Ha ez a kiváló mester képzetebb szakmunkásokkal valósíthatja meg álmait, úgy neki talán még korábban sikerült volna megfelelő eredményre jutni, a magyar ipar nem kis dicsőségére.

Jegyzetek:

- ¹ A kassai postig-nál 1897. évig őrzött iratcsomó 303 t. a. Közl. Muz.-ban.
- ² Verordnungsblatt Wien. 1839. I. B): (Az 1837—39. évi rendeletek között.)
- ³ Rückblick auf der Erste Jahrhundert der K. Bayer Staats Post. 1908. München.
- ⁴ Posta Közlöny 1869. évi 42. szám.
- ⁵ P. R. T. 1879. évi 2. szám. Árjegyzék.
- ⁶ Botár J.: A posta és távirtda helyiségek, berendezések stb. c. m. Budapest, 1899.
- ⁷ A bajor posta 1845. évben fából készült bádagszelencés levélszekrényeket használt. L. a 3. jegyzetben említett munkát.
- ⁸⁻⁹ Közm. és Közl. Min. 36.301—1884, 46.902, 36.301—1889. sz.
- ¹⁰ Az 1885. évi orsz. kiáll. katalógusa. Szerk. Mudrony S. Budapest 1885.
- ¹¹ P. Heim: Die Königl. Ung. Post auf der Landes Ausstellung in Budapest 1885. c. dolgozatát. — A svédországi levélszekrények már 1855. évben alul nyíló ajtóval voltak ellátva, nyitás után az alájuk helyezett tartályba hullott a levél. L. Les Postes Suedoises. Stockholm 1924. c. munkát. Nálunk a kulcsos szekrények ajtaja fölül nyílt s kézzel szedték ki azokból a leveleket.

¹² Közm. és Közl. Min. 6472—1886. 21.663—1888.

¹³ Jelentés az 1873. évi bécsi postakiállításról. (Kézirat.) A jelentés említi, hogy betétdobozos levélszekrényeket nálunk Budapesten és Nagyváradon használnak. L. Postamuz.-ban I. ad. 225.584/1942. sz. alatt. V. ö. még dr. Hencz Lajos: A posta, táviró és távbeszélő tört. c. m.

¹⁴ Közm. és Közl. Min. 36.301/1884.

¹⁵ Közm. és Közl. Min. 14.484/1889.

¹⁶ Ker. Min. 48.343/1891. 30.570/1892.

¹⁷ Ker. Min. 40.574/1900. ügyiratban a 30.570/1892. sz. is.

¹⁸ Ker. Min. 40.574/1900. ügyiratban.

¹⁹ 19.43.736/1892. 40.574/1900. sz. Ker. Min. iratokban.

²⁰ Ker. Min. 43.736/1892.

²¹ Ker. Min. 79.854/1894.

²² Közm. Min. 56.964/1899.

²³ Ker. Min. 23.059/1902.

^{24, 25} Ker. Min. 18.824/1892. 70.627/1900.

²⁶ Ker. Min. 72.293/1900. 17.744/1900.

²⁷ Közm. és Közl. Min. 50.139/1889.

*

Aus der Geschichte der Briefkasten. Dr. FERENC MONUS, Postamtsdirektor i. R.

Die Briefkasten betreffende erste Verordnung. — Briefkasten verschiedener Formen und Farben mit Schlüsseln und deren Verbreitung seit 1850. — Briefkasten mit Einlagetaschen und Einlageschachteln, besonders die lange Verwendung der letzteren. — Briefsammelwagen mit vier Säulen. — Der Briefkasten Doromby—Árkays. — Die Erfindung Wlceks nach einem neuen System, sein vervollkommneter Briefkasten (mit zwei unteren Türen). Die ersten Standbriefkasten in Budapest.

*

De l'histoire des boîtes aux lettres. M. le Dr. FERENC MONUS, Directeur de bureau de poste e. r.

Le premier décret concernant les boîtes aux lettres. — Les premières boîtes aux lettres à clé de forme et de couleur différentes. — Leur diffusion depuis 1850. — Boîtes aux lettres de sac et de boîte intercalaires, surtout l'usage long de ces dernières. — Voitures de relevage à quatre colonnes. — La boîte aux lettres de Doromby—Árkay. — L'invention de nouveau système de Wlcek, sa boîte aux lettres perfectionnée (à deux ouvertures de fond). — Les premières boîtes aux lettres de socle à Budapest.



MŰSZAKI KÖZLEMÉNYEK

Technische Mitteilungen. — Articles techniques.

Repülőgépek rádióirányításának lehetőségei ellenséges terület felett.

Irta: KODOLÁNYI GYULA m. kir. postamérnök.

A három éve tartó háború repülő eseményei és a szovjet repülőgépek éjjeli bombatámadásai Magyarország ellen, időszerűvé teszik azt a kérdést, hogy a rádió mennyre használható ellenséges terület felett való irányításra.

Nem is tudjuk elképzelni, hogy milyen nehéz a tájékozódás repülőgépről rossz időjárás esetén és éjjel, még abban az esetben is, ha a földön jó és bőséges rádióberendezés és gondos időjárásjelző szervezet áll a repülőgép rendelkezésére. Mennyivel nehezebb a helyzete olyan terület felett, melyről időjárás adatok nem állnak rendelkezésére és ahonnan — legalább is célzatosan — rádióirányítási segítséget nem várhat. A rossz látási viszonyok között repülő gép személyzete csak vakrepülő műszereire támaszkodhat, az időjárás adatok hiányában a vihar- és jegesedési zónákat nem ismerve, azokat kikerülni nem tudja tehát fokozottan ki van téve az időjárás viszontagságainak. Az ellenséges terület felett repülő gépnek nagy távolságokon még jó látás mellett is valamiféle rádióirányításra szüksége van, mert egyébként semmiféle fix pontja nincs, amihez navigálását viszonyítsa és ezért bármilyen kiváló műszerekkel van is felszerelve egy korszerű vakrepülő gép, az ismeretlen irányú és nagyságú magassági szél miatt nem tudja célját elérni, eltéved.

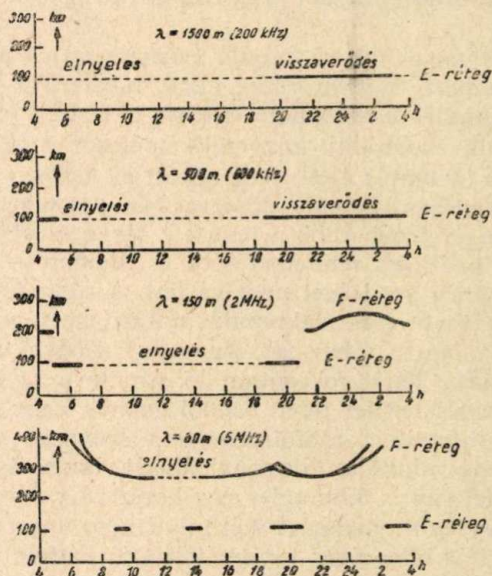
A rádióirányítás ellenséges terület felett is kétféle módon oldható meg: 1. földi irányméréssel (gépen az adó) és 2. önméréssel (rárepüléssel). A rádióirányítás feladatának megoldása majdnem teljes egészében hullámterjedési probléma lévén, a feladat megoldását hullámhosszanként tárgyalom.

I. Középhullámok (200—2000 m.)

Ez a hullámsáv repülőgépek irányítására ma a leghasználatosabb, amit a középhullámok terjedési tulajdonságain kívül a szükséges technikai felszerelés aránylag egyszerűbb volta és könnyű kezelhetősége magyaráz meg. Mint ismeretes, e hullámok nappal mint közvetlen — felületi — hullámok terjednek, napnyugtától napkelteig azonban megjelennek a Heaviside-rétegről visszavert, közvetett úton érkező térhullámok is. Ezt a jelenséget a Heaviside rétegnek a napszaktól függő viselkedése magyarázza meg (lásd 1. ábra). Az ábrából látható, hogy az időszak, amikor az adóállomástól közvetett úton érkeznek jelek a vevőkészülékhez, annál rövidebb, minél hosszabb a hullámhossz. Ha ehhez még hozzávesszük azt is, hogy a hullámhossz növekedésével a kisugárzott energiának mind kisebb része verődik vissza, a felületi hullámok terjedése viszont mind kedvezőbb lesz. Láthatjuk, hogy az éjjeli hatás néven ismert mérési hibák és bizonytalanságok annál kevésbé észlelhetők, minél hosszabb a hullámhossz.

a) földi iránymérés. A fentiek értelmében földről végzett irány-

mérések esetén két időszakot kell megkülönböztetnünk. Nappal csak közvetlen úton érkeznek jelek az adóállomástól (repülőgép adója) az iránymérő készülékhez, éjjel azonban a Heaviside-rétegről közvetett úton is kapunk jeleket, tehát az éjjeli hatásból eredő hibával számolnunk kell. Nappal egyszerű keretantennás iránymérőkészüléket használhatunk, éjjel azonban csak Adcock rendszerű iránymérővel kaphatunk megbízható méréseket. Lásuk most, hogy nappal milyen távolságig mérhetünk be repülőgépeket. Két szélső esetet vizsgáljunk meg: az egyik esetben tételezzük fel, hogy a repülő-

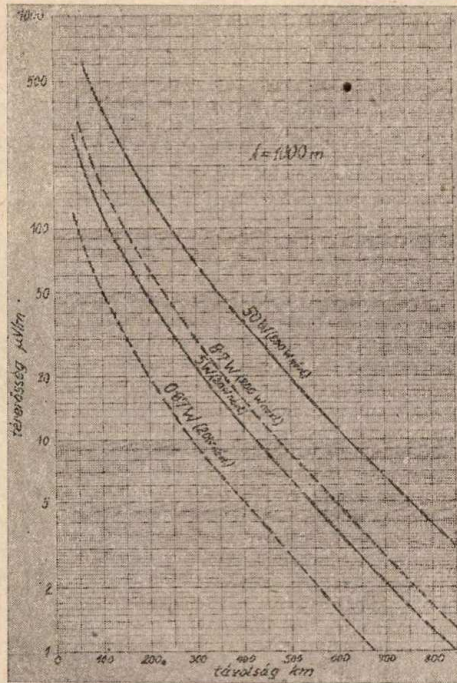


1. ábra. Az ionoszféra visszaverőképessége a napszak és a hullámhossz függvényében.

(Vilbig.)

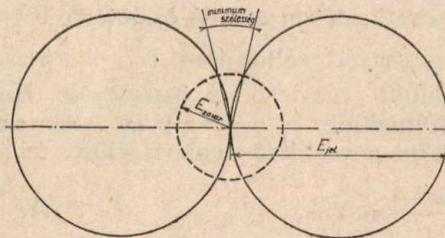
gép adójának antennakör teljesítménye 200 W, ami megfelel a legnagyobb repülőgépadó típusnak, a másik esetben az adó teljesítménye 20 W, ami a használatos legkisebb teljesítményű adókészülék. Az antennakör teljesítménynek kb. csak 25%-a az, amit az antenna kisugároz (Fassbender adatai alapján), tehát 50 W, illetve 5 W. Iránymérés szempontjából azonban még kisebb teljesítménnyel kell számolnunk, mert iránymérésnél a térerősségnek csak a vertikális polarizációjú része jön számításba, vagyis a repülőgépnek a vertikálishoz képest γ szögben elferdült uszályantennája esetében a kisugárzott teljesítménynek csak $\sin \gamma$ -szoros része. Ha feltételezzük, hogy az uszályantenna 80° -ra áll a vertikálishoz képest, akkor a kisugárzott energiának csak $1/5.7$ -ed része jön számításba iránymérésnél, tehát 200 W-os adónál 8.7 W, 20 W-os adónál pedig csak 0.87 W. Feltételezem, hogy korszerű iránymérőkészülékkel dolgozunk, amely $20 \mu \text{ V/m}$ vertikális polarizációjú térerősség esetén 1° -os minimumszélességgel mér. Tekintettel arra, hogy 10° -os minimumszélességű mérés még használható eredményt ad, vizsgáljuk meg a mérés határát ebben az esetben is. A 10° -os minimumszélességű méréshez kb. $2 \mu \text{ V/m}$ -es vertikális polarizációjú térerősség szükséges, mivel a térerősség csökkenésével kb. lineárisan nő a minimum szélessége. A 2. ábra alapján

200 W-os adót kb. 370, 20 W-ost pedig kb. 200 km távolsáig mérhetünk 1°-os, és 750 és 550 km távolsáig 10°-os minimummal. A második ábra görbéi közepes talajvezetőképességre érvényesek, rosszabb vezetőképességű talaj esetén ezek a távolságok csökkennek, jobbnál pedig nőnek. Eddig nem vettem



2. ábra. 200 és 20 W-os repülőgép-adók bemérhetőségének nappali hatótávolságai. ($\sigma = 10^{-13}$ C. G. S. magn.)

tekintetbe a légköri zavarokat, amelyek az iránymérés hatótávolságára illetőleg a minimum élességére erős befolyással vannak. A minimumnak a légköri zavarok miatti kiszélesedése a 3. ábra ad magyarázatot. Példaképpen



3. ábra. A minimum kiszélesedése a légköri zavarok miatt.

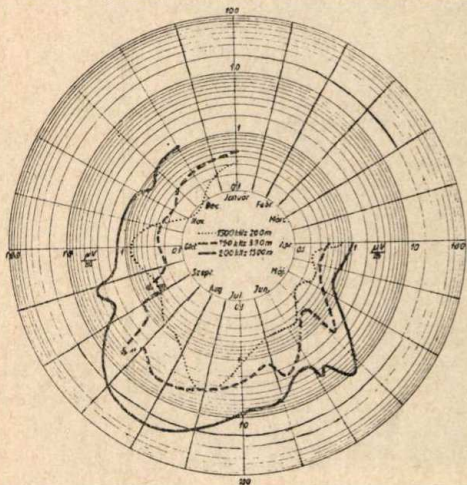
megemlítem, hogy ha a jel-zavarnívó aránya 4:1-hez, a minimum 10°-ra szélesedik ki. Ha tehát a légköri zavarok térorosszege 10μ V/m, akkor 20 W-os adót 10°-os minimummal csak kb. 120 km távolsáig mérhetünk. A légköri zavarok nagysága függ a földrajzi helytől, hullámhossztól, év- és

napszaktól. Tájékozódás céljára a 4., 5. és 6. ábrán bemutatom a mérsékelt égövre vonatkozó adatokat (Lorenz).

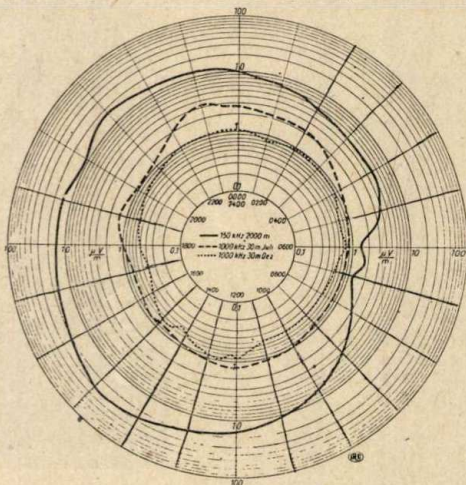
Vizsgáljuk most meg, hogy az éjjeli hatás mennyire korlátozza a keret-antennás iránymérőkészülékek használhatóságát. Az éjjeli hatásból eredő méréshibát ($90^\circ - \alpha$)-át a

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{1}{\operatorname{tg} \gamma \sin \beta}$$

egyenlet határozza meg, amelyben γ a polarizáció, β pedig a hullámok beesési szöge. Fenti egyenlet csak tisztán közvetett avagy tisztán közvetlen sugárzásra érvényes. Mindkettő egyidejű jelenléte esetén, mint majd látjuk, a kérdés jóval bonyolultabb. Az uszályantenna által keltett térerősség öt össze-



4. ábra. A légköri zavarok erősségének évi változása a mérsékelt égöv alatt.



5. ábra. A légköri zavarok napi változása a mérsékelt égöv alatt.

tevőre bontható: E_d = a felületi hullámból eredő térerősség E_{iv}^v = a vertikális polarizációjú sugárzásból eredő visszavert (indirekt) sugárzás vertikális része, E_{iv}^h = az előbbiből visszaverődés közben a polarizációs tengelynek 90° -os elfordulása következtében előálló összetevő, E_{ih}^h = a horizontális polarizációjú sugárzás visszavert változatlan, E_{ih}^v = a visszavert horizontális sugárzás 90° -al elforgatott polarizációjú összetevője. Ha a $\gamma = 80^\circ$ ferdeségű uszályantennával számolunk, a horizontális sugárzásból eredő térerősség 5.7-szer nagyobb, mint a vertikális polarizációjú, tehát:

$$E_{iv}^v = 300 \frac{\cos^2 \beta}{r} \text{ m V/m;}$$

$$E_{iv}^h = 300 \frac{\cos^2 \beta \sin \beta}{r} \text{ m V/m.}$$

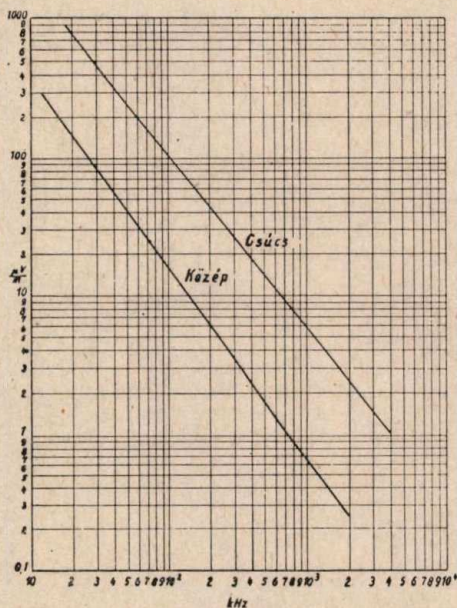
$$E_{ih}^h = 5 \cdot 7 \cdot 300 \frac{\cos \beta \sin \beta}{r} \text{ m V/m;}$$

$$E_{ih}^v = 5 \cdot 7 \cdot 300 \frac{\cos \beta}{r} \text{ m V/m}$$

E_d = C. C. I. R. diagramm alapján

A fenti képletekben r az adó és az iránymérőállomás közötti távolságot jelenti

km-ben mérve. Hibás mérést E_{iv}^h és E_{ih}^h összetevők okoznak. A horizontális és vertikális polarizációjú sugárzásból eredő két-két összetevő egyszerre nem fordul elő a 7. ábrán feltüntetett nagyságban, hanem csak a polarizációs szög változásának függvényében $\sin \gamma$ ill. $\cos \gamma$ arányban. A mérési hibára a közvetlen és a közvetett sugárzás intenzitásának egymáshoz való viszonyán és a polarizációs szög változásán kívül a közvetlen és a közvetett sugárzás közötti φ fázisszögnek is befolyása van, amint az a 8. ábrából látható. Egyelő térerősségek esetén a mérési hiba $\pm 45^\circ$ -ig, ha pedig a közvetett sugárzásból eredő térerősség nagyobb, mint a közvetlen sugárzásé, $\pm 90^\circ$ -ig terjedhet. A felsorolt képletekkel szerkesztett térerősség görbék 100%-os visszaverődésre értendők, ez azonban egészen valószínűtlen és ezért 20%-os visszaverődésre is megszerkesztettem a 7. ábrán E_{ih}^h görbéjét. A 6. ábra alapján maximum $\pm 45^\circ$ -os méréshibával számolhatunk 100%-os visszaverődés esetén 35 km,

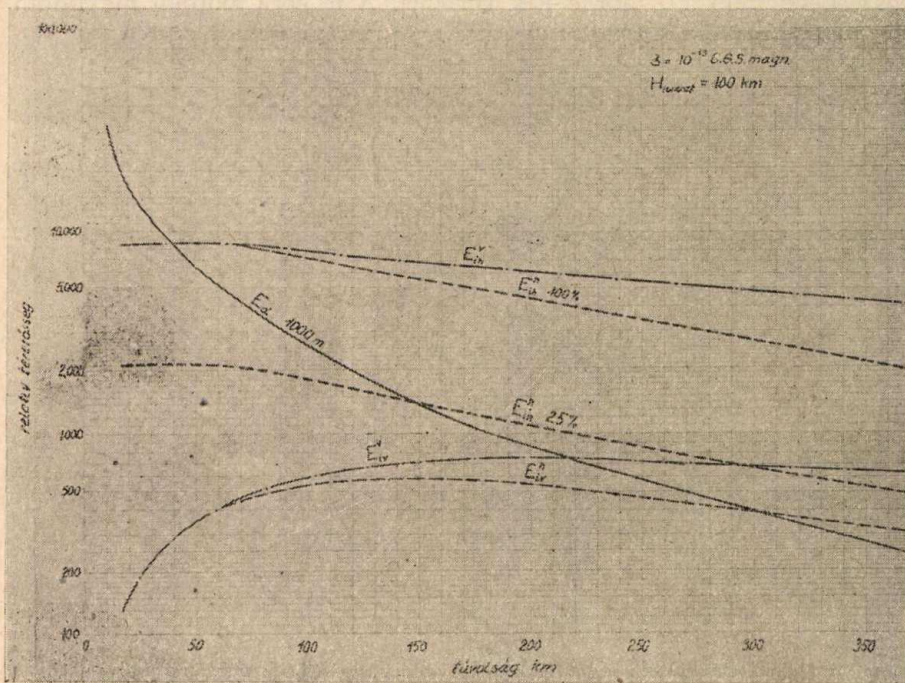


6. ábra. A légköri zavaroknak a hullámhossztól való függősége a mérsékelt égöv alatt.

25%-os visszaverődés esetén pedig 150 km távolságtól. Ha tekintetbe vesszük azt, hogy méréshibák, ha nem is $\pm 45^\circ$ -os mértékben, $E_{ih}^h < E_d$ esetében is előfordulhatnak, arra a megállapításra jutunk, hogy napnyugtától napkeltéig a keretes iránymérőkészülék mérései kb. 30–35 km távolságon túl nagy óvatossággal és kételkedéssel kezeljük, tehát éjjel a keretes iránymérőt csak közelbevezetésre használjuk.

Éjjeli iránymérésre az Adcock rendszerű iránymérőkészülékek alkalmazsák, melyeknek éjjeli hatásából eredő méréshibája gyakorlatilag $\pm 1.5^\circ$ -on belül van. Az Adcock iránymérőberendezések a méréshez hasznosítani tudják a visszavert sugárzást is, ezért hatótávolságuk — éjjel — nagyobb, mint a keretes iránymérőkészüléké. Nappali hatótávolságukat — a keretes iránymérőkéhez viszonyítva — a nagyobb felületű antennarendszer is növeli. Maximális méréshatárakra tájékoztatást nyújtanak a 9. ábra görbéi, megje-

gyezve azonban, hogy középértékül a megadott térerősségeknek csak kb. 35%-ával számolhatunk. Egy $20 \mu \text{V/m}$ vertikális polarizációjú térerősségnél 1° minimum szélességgel mérő Adcock iránymérő 200 W-os adót max. 1600, 20 W-os adót pedig max 1000 km távolsáig tud mérni. Természetesen itt is számolnunk kell a légköri zavarok káros hatásával. Fenti méréshatárok nál feltételeztem azt, hogy a visszavert sugárzás teljes egészében vertikális polarizációjú, ami azonban, különösen az uszályantenna esetében, majdnem teljesen valószínűtlen. Az Adcock rendszer ugyanis csak a vertikális polarizációjú sugárzást méri, tiszta horizontális polarizáció esetén tehát semmit sem észlel. Ha tehát feltételezzük azt az igen csekély valószínűségű esetet, hogy a visszavert sugárzás horizontális polarizációjú, az Adcock rendszerű



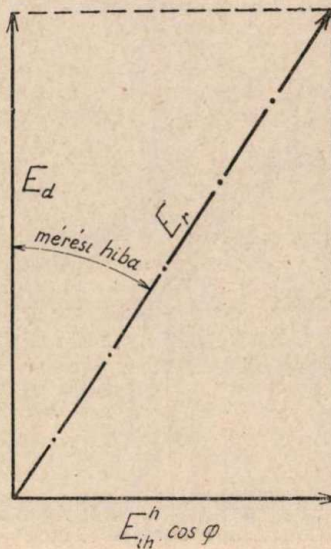
7. ábra. Az éjjeli hatásnak a távolság függvényében való bekövetkezése földi keretantennás iránymérőkészülékeknel.

iránymérőkészülék hatótávolsága a keretes iránymérőkészülékeknek a 2. ábrán megadott hatótávolságára csökken le. A valószínű és számításba vehető hatótávolság a két szélső eset között van. Ha szélesebb minimumú mérésekkel is megelégszünk, ugyanúgy számolhatunk, mint a keretes iránymérőkészülékeknel.

A földi iránymérés használhatóságát vizsgálva, arra a következtetésre jutunk, hogy nagy távolságban a cél megtalálására nem alkalmas. Ha ugyanis kedvező esetben Adcock berendezéssel éjjel 3° -os hibán belül mérhetünk 1000 km-re, az elkövetett távolsági bizonytalanság 50 km, pedig nem is vettem számításba, az esetleges hegy-, ill. parti hatásból eredő mérési hibákat. Az

idegen irányítás ellenséges terület felett közepes távolságokra ad megfelelő pontosságú méréseket, nagy távolságokra pedig durva navigációs hibák kiküszöbölésére és a hazatérés biztosítására alkalmas.

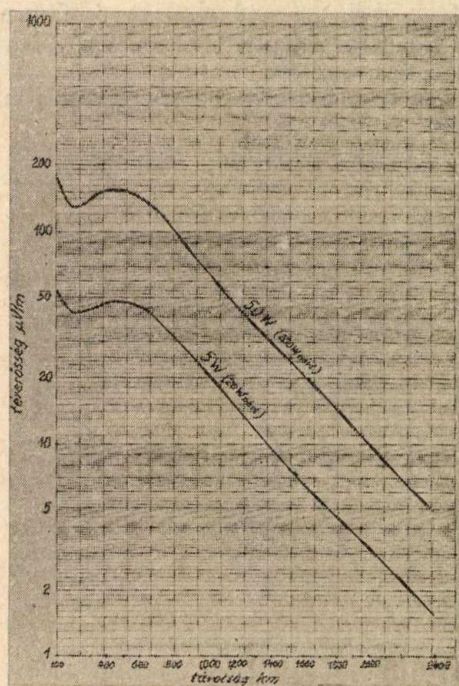
b) **Önmérés.** Az önmérés szerepe ellenséges terület felett sokkal jelentősebb, mint a földi iránymérésé, és kétségtelen előnye, hogy mivel ebben az esetben a repülőgépről adás nem történik, a repülőgépet az ellenség sem bemérni, sem róla rádió útján tudomást szerezni nem tud. (Itt nem gondolok az ultrarövidhullámú bemérési lehetőségre.) Az önmérés a repülőgép keretantennás iránymérő és irányrepülő készülékének segítségével történik és pedig vagy keresztbemérések alapján, vagy a célpont közelében lévő adóállomásra való rárepüléssel, mintegy rádió iránytűvel. Irányrejtésre a polgári repülőforgalomban külön erre a célra telepített körsugárzó irányjelző adók szolgálnak, de felhasználják természetesen a műsorszóró adóállomásokot is. Ellenséges terület felett, kivéve a hátirányítás esetét, csak műsorszóró adóállomásokkal számolhatunk.



8. ábra. Az éjjeli hatásból eredő mérésihiba nagyságának magyarázata.

A repülőgép önbemérő- és irányrepülőkészüléke keretantennás berendezés lévén, az önmérés esetében is külön kell tárgyalnunk a nappali és az éjjeli lehetőségeket. A 10. ábrán láthatjuk 1000, 600 és 200 m-es hullámhosszakra 100, 1 és 0.1 kw teljesítményű adóállomások nappali térerősséggörbéit a távolság függvényében. Korszerű irányrepülőkészülék $40 \mu \text{ V/m}$ térerősség mellett 2° -os minimumszélességgel mér modulálatlan sugárzást. Modulált sugárzás, tehát műsorszóró adóállomások esetén, ennek a térerősség-értéknek kb. kétszeresével kell számolni. A légköri zavarok káros hatásával itt is számolni kell. A ma használatos irányrepülőkészülékek 200–300 m alsó és 1500–2000 m felső hullámhosszhatárral készülnek. A 1. ábrából láthatjuk, hogy az adóállomások irányításra való használhatósága nappal is erősen csökken a rövidebb hullámok felé. Sötétedés beálltával az éjjeli hatás miatt az önmérésnél is tekintetbe kell vennünk a mérési hibákat, ill. azok valószínű bekövetkezésének határait. A 11. ábrán láthatjuk 1000, 600 és 200 mé-

teres hullámhosszakra az éjjeli térerősségviszonyokat. A műsorszóró adóállomások általában fadingsökkentő antennatípusokkal dolgoznak és ezért ezeknél az éjjeli hatás is kitolódik. Két típusú antennára szerkesztettem meg a visszavert sugárzás görbéit: az egyik egy $\lambda/4$ önhullámú, a másik egy fadings-csökkentő antenna (bressloui műsoradó antennája) sugárzási görbéje. Tekintetbe vettem, hogy a visszaverődés nem 100%-os, ezért megközelítésül 25%-os visszaverődéssel számoltam. Mint a földi iránymérőkészülékeknél, úgy itt is az adóenergiának az éjjeli hatás jelenségének kialakulására semmiféle befolyása sincsen. 600 m hullámhossztól felfelé általában nem számolhatunk fadings-csökkentő antennával, hanem csak ettől lefelé. Fentieket te-



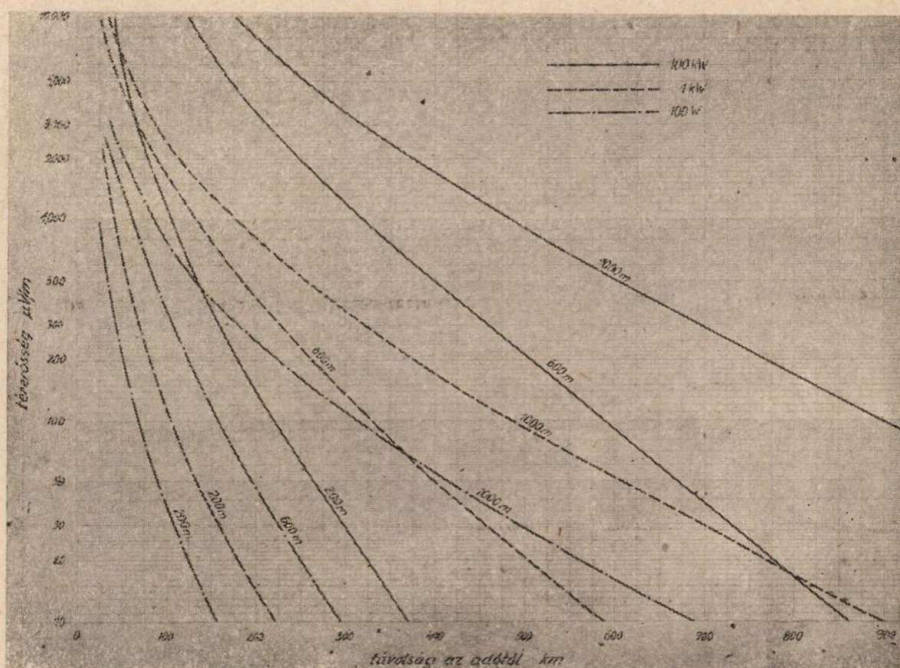
9. ábra. Adcock iránymérő készülékek éjjeli maximális hatótávolsága.

kintetbe véve, 200 m hullámhossznál az éjjeli hatás $\pm 15^\circ$ -os max. hibalehetőséggel kb 120 km és $\pm 45^\circ$ -os max. hibalehetőséggel kb. 160 km távolságnál kezdődik, 600 m-es hullámhossznál az első határ kb. 250 km, a második kb. 400 km, 1000 m-es hullámhosszon az első hibahatár kb. 300 km, a második pedig kb. 700 km. Ha azonban meggondoljuk azt, hogy ezek a maximális hibák csak abban az esetben következnek be, ha a visszavert sugárzás teljes egészében horizontális polarizációjú, aminek valószínűsége igen kevés, helyesebb ha $\pm 45^\circ$ helyett $\pm 15^\circ$ -al és $\pm 15^\circ$ -os hiba helyett pedig $\pm 5^\circ$ -os hibával számolunk.

Az önmérés kiválóan alkalmas nagy távolságokon is a cél pontos megtalálására és az attól való visszatérésre, mert mind a minimum szélesség, mind az éjjeli hatásból eredő hiba a távolság csökkenésével erősen csökken, ill. meg is szűnik. Durva hibák kiküszöbölésére ajánlatos azonban vagy más

adóállomások keresztbemérésével, vagy ha a lehetősége megvan, hazai támponttól végzett irányméréssel a repülési irány helyességét időnként ellenőrizni.

Megjegyzem még, hogy a rádióirányítás hibahatárait két szélsőséges szempontból kell vizsgálni: az egyik a támadó, a másik a megtámadott helyzete. A támadó mindig számoljon óvatosan és vegye tekintetbe a legkedvezőtlenebb hibalehetőségeket, a megtámadott pedig rádióirányítási szempontból mindig a legkedvezőbb körülményekre gondoljon.

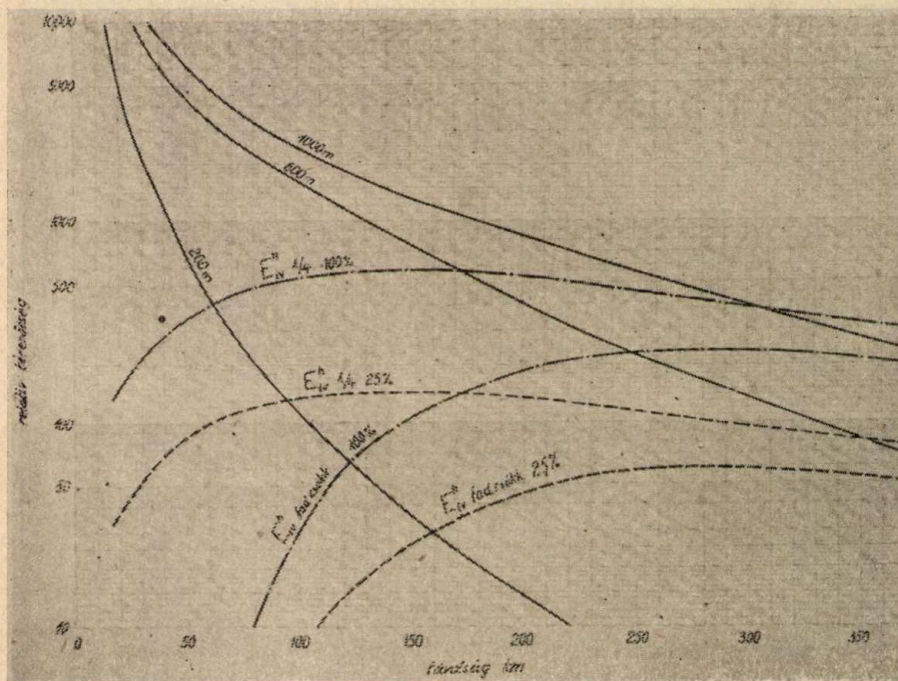


10. ábra. Irányrepülő készülékek nappali hatótávolsága. $\sigma = 10^{-13}$ C. G. S. magn.)

II. Rövidhullámok (10—200).

A rövidhullámú irányítás főleg az utóbbi — háborús — években fejlődött sokat és ezért kevés gyakorlati adat áll rendelkezésemre. Használhatósága tekintetében azonban az elméleti fejtegetések is igen jó támpontot nyújtanak. Mint ismeretes, hullámterjedési szempontból három távolságot kell rövidhullámoknál megkülönböztetni: 1. a közelzóna, 2. a holtzóna és 3. a távolzóna. A közelzóna határát a hullámhossz függvényében kb. 20—80 km-ig vehetjük. A közelzónában felületi és esetleg szórt hullámokat észlelhetünk. A távolzóna kezdetét az ú. n. ugrástávolság határozza meg (l. 12. ábra). A holtzónában sem felületi, sem rendes úton visszavert sugárzás nincs, csak esetleg szórt sugárzás, amely azonban iránymérésre nem használható. A közelzónában, amíg a felületi sugárzás az esetleges szórt sugárzashoz képest sokkal nagyobb intenzitású és így nem hamisítja meg a mérést, keretantennás iránymérőkészülékkel lehet irányt mérni. Ezt a mérési hatótávolságot

30–40 km-re vehetjük. A holtzónában, mint a fentiekből következik, iránymérést nem végezhetünk. A távolzónában, tekintettel arra, hogy itt csak közvetett úton érkező hullámok vannak, egyszerű keretes iránymérőkészülékkel nem lehet irányt meghatározni, hanem csak Adcock rendszerű iránymérővel, amely a rövidhullámokon nappal is jelentkező éjjeli hatás jelenségére nem reagál. Megemlítem még, a két egymástól horizontálisan pár méter távolságra elhelyezett és közös vertikális tengely körül forgatható keretantennából álló iránymérőkészüléket, mely bár nem teljesen független a polarizációs szög (α) és a beesési szög (β) nagyságától, mégis sokkal jobb mérési



11. ábra. Az éjjeli hatás várható bekövetkezése irányrepülőkészülékeknél $\sigma = 10^{-4}$ C. G. S. magn.)

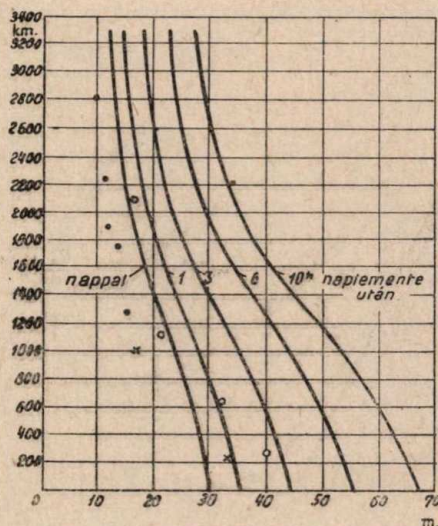
eredményeket ad, mint az egyszerű keretes iránymérőkészülék és különösen kis méretei miatt repülőgépen való alkalmazásra is számításba jöhet.

Mint láttuk, rövidhullámokon a rádióirányítást csak igen kis és igen nagy távolságokra használhatjuk, azonban a rövidhullámú iránymérőkészülékek még közel sem olyan kiforrottak, mint a középhullámúak. A rövidhullámok, ha nem is közvetlen irányításra, de nagytávolságú rádiónősszeköttetések fenntartására, ami szintén fontos ellenséges terület felett való repülésnél, igen alkalmasak.

III. Ultrarövid hullámok (10 m alatt).

Az ultrarövid hullámokat repülőgép irányítására mint közvetlen sugárzást lehet használni. Terjedésük azonban egyenesvonalú, a föld görbületét

alig követik és ezért nagyobb távolságra (150–200 km) csak úgy alkalmazhatók, ha vagy az adó-, vagy a vevőkészüléket a föld felszínénél magasabbra helyezzük el. Ez a megoldás repülőgépek esetén könnyen keresztülvihető a repülési magasság helyes megválasztásával. A térerősséget a magasság, hullámhossz és a távolság függvényében a 12. ábrán láthatjuk. Az ultrarövid hullámokat túlnyomórészt irányított sugárzás formájában használják repülőgépek irányítására. Ennek legismertebb példája az ultrarövid vakleszállító berendezés (Bake). A hatótávolságot a repülési magasságnak már említett megválasztásán kívül az adóteljesítmény növelésével is emelhetjük. Nagyon alkalmasak az ultrarövid hullámok repülőgépek egymásközi és kisható-sugarú gépeknek támpontjukkal való összeköttetésének létesítésére (pontos magasságmérés).



12. ábra. Az ugrástávolság a hullámhossz függvényében (H. Lassen).

Miután a repülőgép személyzete szempontjából megvizsgáltuk különböző hullámhosszakon a rádióirányítás lehetőségeit, nézzük meg, hogy milyen módon akadályozhatjuk meg, hogy a rádióirányítást egyáltalában ne, vagy legalább is csak csökkentett mértékben használhassák ellenséges repülőgépek saját területünk fölé való berepülésre:

1. Minden közép- és hosszúhullámú adás beszüntetése.

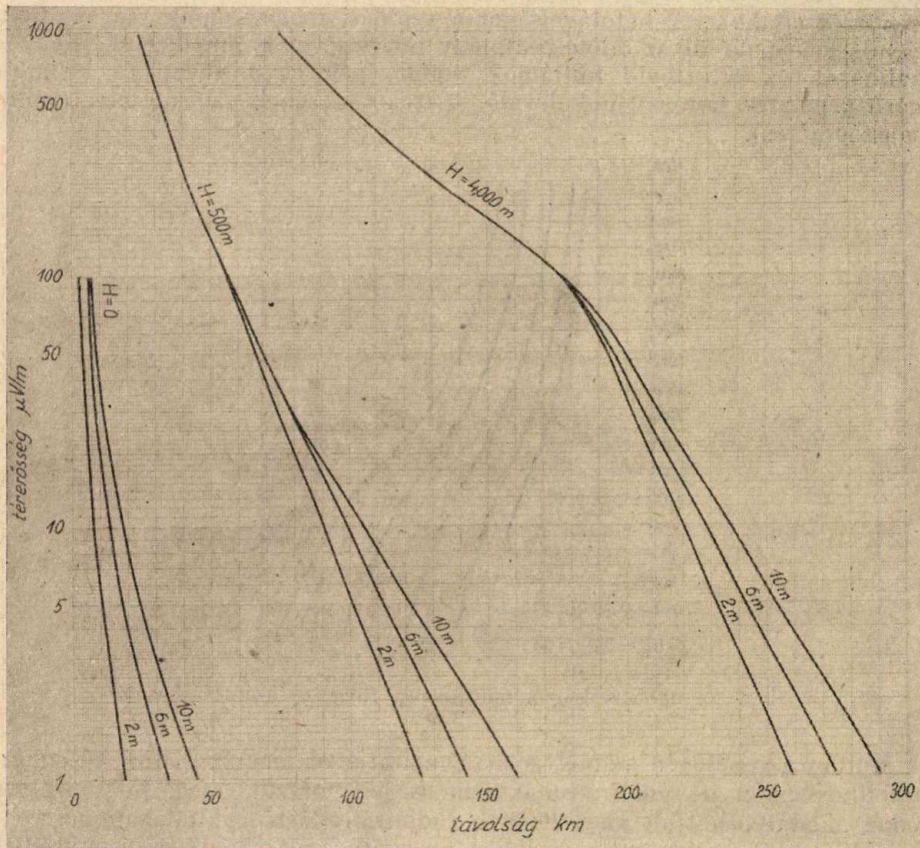
2. Az adóállomások hullámhosszának és helyének rövid időközökben való váltása. Megjegyzem, hogy ha a váltás nem elég változatos és nem jár együtt az adóállomások elmozgatásával is, nem biztosan célravezető. Ugyanis, ha csak hullámváltás történik, más fix adóállomással, a repülőgép személyzetének nem kerül nagy fáradságába, hogy az ugyanazon a helyen, de más hullámhosszon sugárzó állomást újra megtalálja és, legfeljebb kis idő-kieséssel, újra használhassa rárepülésre.

3. Az adóteljesítményeknek a minimálisra való csökkentése, fading-csökkenő antennák helyett közönséges antennák használata, berepülés esetén pedig minden (szomszédos is!) adás beszüntetése.

4. Egy hullámhosszú adóállomások használata. Ez a megoldás nem tel-

jesen célravezető, mert nagy távolságból az adók még egynek mérhetők, ha elég közel vannak egymáshoz, közelben pedig valamelyik adó térerőssége dominálni fog és így az egyik állomásra, hogy melyikre, az ismeretlen marad, rá lehet repülni.

A felsorolt módozatokhoz természetesen hozzátartozik az is, hogy minden hullámhosszon minden zúgadó kiirtandó. Itt gondolnunk kell ellenséges



15. ábra. Ultrarövid hullámok terjedési viszonyai. ($\sigma = 10^{-13}$ C. G. S. magn.)

repülőgépről előzőleg ledobott kis irányadókra is. A leírt védekezési módszereken felül ismeretek más megoldások is, azonban ezeknek tárgyalása, nem tartozik a nyilvánosság elé.

Ertekezésemet abban a reményben fejezem be, hogy a rádióirányítás ellenséges terület feletti használhatóságáról és arról a veszélyről, melyet saját területünkön ellenséges berepülés szempontjából jelent, áttekinthető képet nyújtottam.

Möglichkeiten der Funkpeilung der Flugzeuge über feindlichem Gebiet. GYULA KODOLÁNYI, Postingenieur.

Der Aufsatz befasst sich mit den Möglichkeiten der Funkpeilung, die bei den Flügen über feindlichem Gebiete anwendbar sind. Er behandelt die auf allen Wellenbändern, besonders auf Mittelwellenbändern durch die Bodenpeilung und Eigenpeilung erzielbaren Ergebnisse, mit besonderer Rücksicht auf die Nachteffekte. Schliesslich führt er mehrere Lösungen zur Erschwerung der feindlichen Einflüge.

*

Possibilités de la radiogoniométrie des avions sur territoire ennemi. M. GYULA KODOLÁNYI, Ingénieur de poste.

L'article s'occupe des possibilités de la radiogoniométrie utilisable au vol sur territoire ennemi. Il traite les résultats qui peuvent être obtenus sur toutes les bandes d'onde, surtout sur les bandes d'onde moyennes par la goniométrie terrestre et la goniométrie propre, particulièrement aux effets nocturnes. Il énumère, à la fin, plusieurs solutions pour empêcher la pénétration de l'ennemi par vol.

Érdekes kérdések.

Interessante Fragen. — Questions intéressantes.

Újabb pályatételünk:

3. Milyen eljárással lehetne a hiányzó csomagok nyomozását, illetőleg visszaélés esetében az érdekelt alkalmazott behatárolását gyorsabbá és eredményesebbé tenni?

Pályázati határidő: 1943 április hó 30. A pályázati feltételek azonosak lapunk f. évi 1. számában közölt 1. pályatételünk (46. oldal) feltételeivel.

*

Az 1942. évi 11. számban közölt 10. pályatétel eredménytelen maradt.

Szerkesztői üzenetek.

B. A. Mór. Köszönjük figyelmét. Az Elmélet—Gyakorlat II. gyűjtemény levelének vételekor már nyomás alatt volt, így közlésére nem lehettünk figyelemmel.

H. G. Budapest. A pályatételeinkre beérkezett pályamunkákat minden esetben a posta-vezérgazgatóság illetékes szakügosztálya bírálja el. A pályamunkák szerzőinek nevét tar-

talmazó borítékok közül a szerkesztőbizottság csak azt bontja fel, amelynek jelgójával ellátott pályamunka díjat nyert, vagy dicséretben részesült. A bíráló szakügosztály tehát nem tudhatja, hogy melyik pályamunkának ki a szerzője.

B. B. K. 1. A felvetett kérdésekre lapunk legközelebbi számaiban válaszolunk.

A POSTA FORGALMA.

1943. január.

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 december havi csúcsgorgalom után január hónapban rendszerint erős visszaesés tapasztalható. Az 1943. év január havi forgalom a várakozásnak megfelelően alakult: 11.1%-kal volt kisebb, mint 1942 decemberében. Az előző hónaphoz képest csak a távbeszélő- és a rádióelőfizetők száma, valamint a számlált helyi távbeszélgetések forgalma emelkedett. A felvett csomagok száma kb. félmillióval kevesebb, mint amennyi 1942. év októberében, novemberében, illetőleg december havában volt. Az előző év január havához képest — az értéklevelek, valamint a takarékbefizetés és visszafizetések kivételével — általában minden küldeményfaj forgalma erőteljes emelkedést mutat. A filléres csomagok darabszáma 79.9%-kal

La 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.

yolt több, mint az előző év januárjában. Az expressként kézbesített levélpostai küldemények száma a korlátozás következtében 85.1 százalékkal volt kevesebb, mint egy év előtt. Meglepő a rádióelőfizetők számának igen erőteljes emelkedése. Egy hónap alatt közel 10.000 új előfizetővel emelkedett az engedélyesek létszáma. Budapesten a rádióelőfizetők száma január végén 215.508 volt. A munkaegységekben kifejezett forgalom 22.0%-kal haladta meg az 1942. év január havában elért eredményt. Százalékszerűen legnagyobb emelkedés a táviróüzletágban mutatkozott (40.1%), ezt követi a távbeszélő üzletág 21.1, a postai üzletág 20.7 és a rádió üzletág 9.9%-os emelkedéssel.

Megnevezés	1000 darab, illetve 1000 pengő		1943 jan.-ban 1942 jan.-hoz képest több (+) kevesebb (-) %-ban
	1943 január	1942 január	
Közönséges levélpostai küldemény (feladás)	97.184	78.208	+ 24.3
Ajánlott levélpostai küldemény (feladás)	1.983	1.624	+ 22.1
Értéklevél és értékdoboz (feladás)	43	50	- 14.0
Kézi-, betét- és sommáscsomag (feladás)	2.199	1.764	+ 24.7
Postautalvány befizetés darab	1.863	1.676	+ 11.2
Postautalvány befizetés összeg	230.643	187.907	+ 22.7
Postatakarék és csekk befizetés darab	3.000	2.932	+ 2.3
Postatakarék és csekk befizetés összeg	578.769	473.600	+ 22.2
Távirat (feladás)	608	474	+ 28.3
Számlált helyi távbeszélgetés	24.708	20.735	+ 19.2
Kezdeményezett távolsági beszélgetés	1.379	1.085	+ 27.1
Távbeszélőállomás	184	171	+ 7.6
Rádióengedélyes	822	748	+ 9.9

HIREK.

Nachrichten. — Nouvelles.

Lapunk sikere az Első Országos Magyar Szaksajtókiállításon.

Az Országos Magyar Sajtókamara f. évi január 25. és február 2. között rendezte meg az Első Magyar Országos Szaksajtókiállítást. A rendezőség a Műcsarnok 16 termében több mint 1200 szaklapot és folyóiratot sorakoztatott fel művészi elrendezésben. A kiállítás bírálóbizottsága az 1200 lap közül — figyelembevve a lapok tartalmi súlyát, szerkesztését, kiállítását és a magyar szaksajtóirodalomban elfoglalt helyét — 32 lapot aranyéremmel, 58-at ezüst, 88-at pedig bronzéremmel tüntetett ki. Lapunk, a Magyar Posta a bírálóbizottság ítélete alapján aranyérmet kapott.

Vezérigazgató urunk rádióbeszéde.

Dr. Kuzmich Gábor, a m. kir. posta vezérigazgatója f. évi február 15-én délután 6 óra 40 perckor a Puskás Tivadarról szóló megemlékezések sorozatában a magyar rádióban a következő előadást tartotta:

1876-ban Amerikában a kutató és alkotó emberi elme új találmánnyal, a távbeszélőkészülékkel ajándékozta meg az emberiséget. A készülék lehetővé tette beszélgetés folytatását nagyobb távolságra is, ha a két állomás egymással ebből a célból közvetlenül fémes vezetékkel össze van kötve.

A találmány korszakalkotó volt és felhasználásra várt.

A gyakorlati értékesítés azonban — bár a találmány a nagy praktikus, Edison kezébe került, — azonnal nem tudott kibontakozni. Hiányzott még valami, ami a szélesebb körben való alkalmazást elősegíti.

Azzal ugyanis, hogy ketten ezzel a berendezéssel közvetlenül de kizárólag csak egymással tudtak beszélni, velejárt az elszigeteltség, a közösségbe való kapcsolódás hiánya.

Hiányzott még a közösségbe kapcsolás, valamelyes olyan központi berendezés, amelynek segítségével az összes távbeszélőkészülékkel rendelkezők az összes többi hasonlóval tetszésük szerint összeköttetésbe kerülhessenek.

Amíg ezt meg nem oldották, a távbeszélő feltalálása még nem hozta az igazi nagy fordulatot a hírközlés terén. Az állami, gazdasági és társadalmi életben a távbeszélő jelentősége ugyanis a központi kapcsolások által nyújtott előny révén bontakozik ki.

A távbeszélő általános használatához a központok létesítése hozza az első nagy lökést.

Ezt a gyakorlati szükségességet érezte, hordotta lelkében és váltotta munkájával valóra Pus-

kás Tivadar, a hazájából külföldre szakadt, majd ismét ide hazatérő energikus, vállalkozó, leleményes magyar.

Ő már itt Európában a géptávírókkal foglalkozva korábban érzi annak előnyét, hogy az egyes gépek használói közvetlen levelezés céljából egymással összeköttetésbe kerüljenek. Erre a célra központi kapcsolótáblát is tervez.

Amikor a távbeszélőkészülék feltalálását hallja, érzi, hogy ennek a közvetlen kapcsolásnak jelentősége még erősebb ott, ahol az élőszóval történő közlésről van szó. Edisonnál — akinek benső munkatársa lett — azonnal felveti a tervet és a távbeszélő hasznosításánál sürgeti a központok létesítését. Edisonnak egy későbbi sajátkezü feljegyzése bizonyítja, hogy Puskás Tivadar volt a világon az első ember, aki a távbeszélő részére a központ eszméjét felvette.

Javaslatát — Edison — másirányú kísérletei és lekötöttsége miatt — eleinte nem értékelte kellően. Később az idők Puskást teljesen igazolták; a távbeszélők központi kapcsolási rendszere rohamosan terjedt az egész világon.

Puskás gondolatának megvalósítására Európában először 1878-ban a párisi központnál, majd fivére, Puskás Ferenc útján 1881-ben Bécsset is megelőzve, Budapesten, 1881. év végén Temesvárott, majd az 1884. évben Aradon, Szegeden, 1887. év végéig Pécsset, Zágrábban, Pozsonyban, Debrecenben, Nagyváradon, Miskolcon kerül sor részben Puskás, részben mások vállalkozásában. Egyidejűleg szerte a világon egymásután épülnek a központi kapcsolás gondolatára alapozott távbeszélőhálózatok.

Igy született meg a központi kapcsolóban az a mag, amelyből a közvetlen egyéni összeköttetés helyett a közösségbe kapcsolódó összeköttetés révén a szinte korlátlan méretű helyi és távolsági távbeszélgetési lehetőségek nőttek ki.

Az eszme elindításától a megvalósításig nehéz, küzdelmes az út. Előítélet, maradiság, az új eszköz jelentőségének lebecsülése, szervezeti, anyagi kérdések megoldásának egész sora késleltette az eredményt, örölte a munkaerőt — de emelte egyben az új utakon járók eredményének értékét is.

Tülemelkedve az egyéni küzdelmek, fáradozások, dicsőség mérlegelésén, nemzeti büszkeséggel és tisztelettel kell megállanunk annál a ténynél, hogy a magyarság egyik tevékeny fia kint a nagyvilág porondján ezúttal is, mint már annyi sokszor, előljár eszmével, gyakorlati értékű gondolatokkal, törhetetlen kitartással és olyan eredményes munkával, amely az egész

világ életütemének átalakulását hozta magával.

Eszméje és munkája nyomán tökéletesedett úgy a távbeszélő, hogy államférfi, hadvezér, közgazdász, orvos, kereskedő, művész, író és magánember, mondhatni mindenki egyaránt ma már szinte határtalan lehetőségeket kap a hírközlésre abban a nagy szellemi közösségben, amelyet szolgál.

Mindez az eredmény azon a kiinduló ponton nyugszik, amelyet Puskás gyakorlati érzékével kitermelt és megvalósított, nevezetesen: központi kapcsolóberendezést létesíteni minden távbeszélő előfizető részére és így, ezúton biztosítani a többivel való kapcsolatot.

Puskás magyar lelkével és munkájával a civilizációt szolgálta, gazdagította és abban a hosszú és díszes sorban, amelyet a magyarság annak fejlesztése érdekében az emberiségnek már eddig is adott, tiszteletreméltó helyet foglal el.

Amikor a távbeszélőt használjuk, annak előnyeit élvezzük, amikor a „halló“ szót mi is hallatjuk, szenteljünk egy-egy gondolatot annak a szellemnek, amely előljárt az egész világon a távbeszélő gyakorlati értékű fejlesztése terén.

Megjelent a Magyar Posta Könyvei második kötet. Mint ismeretes, a Magyar Posta szerkesztőbizottsága 1939 januárjában a Magyar Posta Könyvei címen könyvsorozatot indított el, amelynek első köteteként lapunk egyik legnépszerűbb rovatának, az Elmélet—Gyakorlat-nak az anyagát gyűjtötte össze, szedette rendszerbe és adta ki. A gyűjteményt nagy örömmel fogadták a végrehajtó- és ellen-

őrzőszolgálatban foglalkoztatott kartársaink, s könyvünk a postaszolgálat egyik nélkülözhetetlen segédeszközévé vált. Ezért a szerkesztőbizottság elhatározta, hogy az Elmélet—Gyakorlat anyagát folytatólagosan az 1939—1942. évekről is összegyűjteti és rendszerbeszedetve kiadja, mint a Magyar Posta Könyvei 2. kötetét, egyben az Elmélet—Gyakorlat II. gyűjteményét.

Az Elmélet—Gyakorlat II. anyagának összegyűjtésével és rendszerbeszedésével egyidejűleg a postavezérgazgatóság illetékes ügyosztályainak közreműködésével ismételtelen felülvizsgáltuk az Elmélet—Gyakorlat I. gyűjtemény anyagát és az időközben előfordult változásokat a most megjelent II. gyűjtemény elején közöljük abból a célból, hogy a változásokat kartársaink az első kötetben keresztülvezethessék.

Az Elmélet—Gyakorlat I. gyűjtemény megjelenése után, különösen a végrehajtószolgálat köréből az a kívánság merült fel, hogy könyvünk könyebb használhatósága érdekében szükséges volna az anyag betűrendes tárgymutatóba foglalása. Most ezt a kívánságot is méltányolva, mindkét gyűjtemény tárgymutatószerűen feldolgozott anyagát a II. gyűjtemény végén közöljük.

*

A Magyar Posta Könyvei 2. kötetét mindazok díjmentesen kapják meg, akiknek a Magyar Posta hivatalból jár. Az előfizetők és mindazok, akik ezt az új kézikönyvet meg akarják szerezni, megrendelhetik 2 pengős árban lapunk kiadóhivatalánál (Budapest 114.). Itt említjük meg, hogy az Elmélet—Gyakorlat I. gyűjtemény, tehát a Magyar Posta Könyvei sorozat első köteté 2 pengős áron ugyancsak kiadóhivatalunkban rendelhető meg.

EGYESÜLETI ÉLET.

Közgyűlésünket február 20-án tartottuk. A közgyűlésről külön tájékoztatjuk tagjainkat.

Kitüntetés. Kormányzó Urunk dr. Kajmár István postaigazgatónak és dr. Lendvay Jenő postatanácsosnak a Nemzetvédelmi Keresztet adományozta.

Megbízás. A kereskedelem- és közlekedésügyi miniszter úr postaüzemi szabványmegállapító bizottságot szervezett. A bizottság feladata:

a) munkahelyelrendezési mintatervek készi-

tése, amelyek a postahivatalok belső elrendezésénél, illetőleg az egyes munkahelyek egymással való kapcsolatának megállapításánál követhető irányelvül szolgálnak; továbbá

b) a postai berendezési tárgyakat és munkaeszközöket szabványosítani.

A m. kir. posta vezérgazgatója a postaüzemi szabványmegállapító bizottság elnökekül dr. Magos Győző postatanácsost, előadónul dr. Szőnyi Sándor, dr. Rózsa István postatanácsosokat, valamint Gergely László postamérnököt jelölte ki.

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.

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