

309253

STATISZTIKAI KÖZLEMÉNYEK

SZERKESZTI: DR. ILLYEFALVI L. LAJOS

A MÉRNÖKÖK SZOCIÁLIS ÉS GAZDASÁGI VISZONYAI BUDAPESTEN

ÍRTA

DR. BENE LAJOS



71. KÖTET

4. SZÁM

KIADJA: BUDAPEST SZÉKESFŐVÁROS STATISZTIKAI HIVATALA

Ára 5 pengő

Stat. O. 997/71.

STATISZTIKAI KÖZLEMÉNYEK

SZERKESZTI: DR. ILLYEFALVI L. LAJOS

A MÉRNÖKÖK SZOCIÁLIS ÉS GAZDASÁGI VISZONYAI BUDAPESTEN

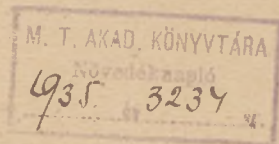
ÍRTA

DR. BENE LAJOS



BUDAPEST SZÉKESFŐVÁROS HÁZINYOMDÁJA

300353



I. Bevezetés.

1. A mérnöki munka jelentősége.

Nem túlzás, ha azt állítjuk, hogy a műszaki alkotások átalakították a világ képét. Az utolsó másfélszáz esztendő alatt, a gőzgép feltalálása óta megváltozott a termelés, a forgalom és a gazdasági élet többi tényezője, sőt nem csupán külső változások mentek végbe, hanem a műszaki fejlődés átalakította életmódunkat, igényeinket és társadalmi berendezkedéseinket is.

A műszaki alkotások tervezője, megvalósításuknak vezető és szervező szelleme a mérnök. A létrejövő alkotás az ő elgondolásának valóra váltása. Munkája tehát elsődleges fontosságú a mai gazdasági életben és ez a jelentőség társadalmi és gazdasági viszonyaink fejlődési irányának megfelelően még egyre növekszik.

Ezekkel a gondolatokkal kapcsolatban önként vetődik fel a kérdés, hogy vajon társadalmi berendezkedésünk milyen helyzetet biztosít a műszaki alkotások szellemi munkásainak. Vajon tevékenységük kellő értékelése révén megfelelő erkölcsi elismerésben részesülnek-e, vajon anyagi boldogulásuk, életkörülményeik és elhelyezkedési lehetőségeik megfelelnek-e annak a fontos hivatásnak, melyet munkakörükkel betöltenek? Az első kérdésre minden különösebb vizsgálódás nélkül is határozott nemmel válaszolhatunk. A legnagyobb műszaki alkotások tervezői és végrehajtói az ismeretlenség homályában maradnak. Míg a művész, az író, a politikus, sőt még az elméleti tudomány művelője is sikeres munkájáért elismerést, nevének ismertté tételét kapja ellenértékül, addig alig van olyan neves műszaki alkotás — épület, híd, vasút, alagút — melyhez egy-egy mérnök nevét kapcsolná a közfelfogás. A mérnök a műszaki munka szürke, névtelen katonája.¹⁾

Igen gyakran azonban megbecsülés helyett épen a mérnöki tudományt, a műszaki alkotásokat teszik felelőssé a mai gazdasági és társadalmi nehézségekért. A technikai fejlődésben és a gépek alkalmazásában látják a nap-

¹⁾ A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet fennállásának 60 éves jubileuma alkalmával adta ki a »Technikai fejlődésünk története — 1867—1927« című kötetet, melyben neves mérnökök nagy alkotásainak kapcsán ismerteti meg nagyközönségünkkel a magyar mérnöki munka történetét.



jainkban mutatkozó bajok legmélyebb okát. Nem képezi e tanulmány feladatát ezeknek az általános, gazdaság-bölcseleti jellegű kérdéseknek a vizsgálata.¹⁾ Már eleve megállapíthatjuk azonban, hogy a géptechika ellen felhozott kifogásokat téves általánosítással lehetett csak az összes műszaki alkotásokra kiterjeszteni. A vasút, a jó közúti hálózat, a telefon, valóban nem minősíthetők észszerűen a technikai fejlődés hátrányos következményeinek. Könnyű belátni azonban, hogy géptechikai fejlődése is csak függvénye volt az általános emberi haladásnak. Annak célszerű vagy elvetendő voltáról ennél fogva még csak vitatkozni sem lehet. Bizonyos ugyanis, hogy az orvostudomány és az általános műveltség haladása folytán megindult nagy népszaporulat a gyáripari munka és a műszaki jellegű foglalkozások nélkül elhelyezhető sem lett volna. Olyan néptömről, mint amelyet a mai európai kultúrvidéken találunk, — akár Szászország 333, vagy Belgium 266 főnyi km²-enkinti lélekszámát, akár csak Magyarország 93 főnyi népsűrűségét tekintjük — a mezőgazdaság megélhetéshez juttatni nem lett volna képes. A mai gazdasági nehézségek okát nem a technika fejlődésében, hanem a tőke- és hitelszervezet hiányos működésében, a termelés és fogyasztás aránytalanságaiban, általában tehát a gazdasági organizáció hibáiban kereshetjük.

A géptechika esetleges helytelen irányú felhasználásáért pedig végeredményben szintén nem a konstruktőr, nem a mérnök felelős, hanem az a munkaadó, illetve az a gazdasági tényező, mely a gépet helytelen mértékben, antiszociális módon alkalmazza. A géptechika, a természet erőinek felhasználása végeredményben mégis az emberi munka megkönnyítését eredményezi, célszerű gazdasági organizáció mellett tehát az emberiség javára, a munkaidő megrövidítésére és a megélhetés javulására kell szolgálnia.²⁾

Ennek a tanulmánynak a feladatát azonban nem az erkölcsi tényezőknek, hanem a mérnökök szociális és gazdasági viszonyainak a vizsgálata képezi. A mérnöki kar anyagi helyzetére nézve a következő oldalakon bő adalékokat fogunk találni. Előrebocsáthatjuk azonban, hogy az elvégzendő vizsgálatok nem tüntetik fel kedvező színben a mérnökök anyagi boldogulását sem. Ha magunk elé idézzük azokat a tüneteket, melyek a mai mérnöki generáció helyzetéről már-már köztudomásúvá válnak, a munkanélküli mérnökök százait, akik hiába sajátították el a műszaki tudományok legmagasabb fokát, az alacsonyrendű munkakörben elhelyezkedni kényszerülő mérnököket, a műszaki irodák pangását és a számtalan többi sötét szimp-tómát, akkor úgy látjuk, hogy a mérnökség — különösen a háború utáni

¹⁾ A kérdésnek kiterjedt irodalma van. A magyar nyelven megjelent munkák közül emeljük ki *Hoffmann Adolf*: »A műszaki munka értékelése« című tanulmányát. A Budapesti Mérnöki Kamara 1932. évi jelentésében is vezető helyen foglalkozik ezzel a kérdéssel.

²⁾ A géptechika és a munkanélküliség összefüggéséről lásd: *Söpkéz Sándor* megnyitó beszédét a m. kir. József-műegyetem 1922/23. tanévére.

évek magyar mérnöke — korántsem érte el azt a helyzetet az életben, melyet tudásával és munkásságával méltán megérdemelt.

A mérnöki társadalom helyzetét, valamint általában a magyar közép-osztály életviszonyait számtalan értekezés, tanulmány, terv és javaslat vitatta meg. Mindezek az egyébként rendkívül értékes vizsgálatok azonban többnyire nélkülözték a bajok objektív mértékét s így sok tekintetben véleményekre és bizonytalan becslésekre voltak utalva. Pedig úgy a mérnöki hivatás jelentősége, mint az a mostoha sors, mely művelőit a jelenben sújtja, egyaránt indokolttá teszi, hogy pontosan felmérjük életviszonyait, társadalmi és szociális helyzetét. Ily módon lehet csupán a bajok és nehézségek tulajdonképeni okaira rámutatni és ezzel megszerezni azokat a tárgyi ismereteket, amelyek alapján a segítség útja és módja is kijelölhető.

2. A mérnöki kar statisztikája.

A társadalmi és gazdasági jelenségek felmérésének eszköze a statisztika. Sajnos, eredményei a multban alig-alig nyújtottak módot arra, hogy a mérnöki osztály életviszonyait megvilágítsuk. Ez a sötétben való tapogatódzás is hozzájárult ahhoz, hogy a mérnökség bajait nem ismertük fel jókor és azok akkor jutottak köztudomásra, mikor már katasztrófális méreteket öltöttek.

Ezért a Székesfővárosi Statisztikai Hivatal igazgatója, *dr. Illyefalvi I. Lajos* által tervezett és végrehajtott szociális adatgyűjtés valóban úttörő munkát végzett, mert elsőízben világította meg a mérnökség helyzetét tárgyilagos adatok segítségével. Ez az összeírás szervesen illeszkedik be a hivatal szociális adatgyűjtéseinek sorozatába, melyek egységes elgondolások alapján egymás után vizsgálat tárgyává tették különböző társadalmi osztályok (munkások, iparosok, kereskedők, magán- és köztisztviselők stb.) helyzetét.

Teljes megértésre talált az összeírás terve a Mérnöki Kamara részéről is, mely nemcsak, hogy a legmelegebben felkarolta az adatgyűjtés ügyét, hanem egyenesen felkérte a statisztikai hivatalt az összeírás végrehajtására. A számlálólap tervét a statisztikai hivatal szintén a Mérnöki Kamarával való megbeszélések alapján állította össze. Ezeknél a tárgyalásoknál és általában az adatgyűjtés megtervezésénél és végrehajtásánál *Thoma Frigyes* kamarai titkár támogatta a hivatalt szakszerű tanácsaival és fáradhatatlan közreműködésével. A nélkül, hogy az egyes kérdőpontok megbeszélésére kitérnénk, mellékelten bemutatjuk a kérdőív mását, melynek összeállításánál egyrészt a mérnöki kar speciális szempontjainak kidomborítása volt a feladat, másrészt a többi társadalmi osztályokról begyűjtött adatokkal való összehasonlítás lehetőségét kellett biztosítani.

Mérnökök számlálólapja.

Költöztendő a székesfővárosban lakó mérnökökről (mérnök, építésmérnök, gépésmérnök, vegyészmérnök, bányamérnök, vaskohómérnök, fémkohómérnök, erdőmérnök, közgazdasági mérnök).

Ahol a feleletben dőlt szedést szavak vannak elnyomtatva, ott a megfelelő szó aláhúzással kell válaszolni!

Kérdés	Felelet
1. Születési helye?	ország..... vármegyeváros, község
2. Születési éve?	év.....hó
3. Vallása?	róm. kat. — gör. kat. — gör. kel. — ág. ev. — ref. — unit. — izr. egyéb és pedig :
4. Anyanyelve?	
5. Anyanyelvén kívül mely más nyelveken beszél még?	
6. Családi állapota?	nőtlen — házas — özvegy — törv. elvált
7. Állampolgársága?	
ha magyar, kellett-e optálnia?	igen — nem
8. Kért-e visszahonosítást?	kért — nem kért
9. Hol végezte főiskolai tanulmányait?	
mely évben?	évben
mely szakon szerzett mérnöki oklevelet?	mérnöki — építésmérnöki — gépésmérnöki — vegyészmérnöki — bányamérnöki — vaskohómérnöki — fémkohómérnöki — erdőmérnöki — közgazdasági mérnöki
10. Van-e más főiskolai oklevele és milyen?	nincs — van és pedig :
11. Van-e más képesítése?	kultúrmérnöki képesítése : van — nincs szabadalmi ügyvivői képesítése : van — nincs földmérői jogosítványa : van — nincs építőmesteri ipari képesítése : van — nincs kézművesipari képesítése : nincs — van és pedig :
12. Hány éve folytat önálló mérnöki magánygyakorlatot?	a) főfoglalkozásként.....év óta b) mellékfoglalkozásként.....év óta
13. Milyen irányú speciális mérnöki tárgykört művel akár önállóan, akár alkalmazásban?	geodézia — útépítés — vasútépítés — hidépítés — vízépítés — épületszerkezetek — lakóépületek és üzletházak — világi középületek — egyházi épületek — vigalmi épületek — ipari és gazdasági épületek — városrendezés — műemlékek — általános gépszerkesztés — hőtechnika — elektrotechnika — hidraulikus és pneumatikus géptechnika — mezőgazdasági gépészet — szárazföldi járművek — vízi járművek — légi járművek — mechanikai technológia — elemzési munkák — anorganikus kémiai technológia — organikus kémiai technológia — elektro-kémiai technológia — mezőgazdasági kémiai technológia — élelmiszeripari technológia — bányaművelés — bányamérés — geológiai kutatások — mélyfűrés — érc- és szénelőkészítés — bányagépészet — vaskohászat — fémkohászat — kohászati elemzések — erdőgazdasági üzem — erdőrendezés — gyárberendezések tervezése — tudományos működés — szakoktatás — mechanikai anyagvizsgálat — közgazgatás — szabadalmi ügyvivőség — kereskedelem
14. Ha ezelőtt máshol folytatott gyakorlatot, mely évben költözött Budapestre?	évben

A számlálólapha a feleletek tintával írandók be!

Kérdés	Felelet
15. Van-e állandó jellegű és állandó javadalmazású alkalmazása?	van — nincs
16. Ha hivatalnok-mérnök, akkor milyen közület alkalmazottja?	állam — város — vármegye — MÁV — posta — egyéb és pedig :.....
17. Melyik vállalat vagy intézmény szolgálatában áll?	
18. Ha magánalkalmazott, állása nyugdíjképes-e?	igen — nem
19. Milyen cím illeti meg?	a) mérnöki szakjánál fogva :..... b) közszolgálati állása után :..... c) magánalkalmazásban :..... d) kitüntetés révén :.....
20. Hivatalos állása mellett folytat-e magángyakorlatot?	igen — nem
a) ha igen, úgy folytat-e magángyakorlatot?	igen — nem
21. Főfoglalkozásán kívül van-e más mellékfoglalkozása?	van — nincs
a) ha van mellékfoglalkozása, névszerint mi az (mik azok)?	
22. Mikor lépett a 16. pontban megnevezett közület szolgálatába?	évben
23. Ha már nyugállományban van, mely évben nyugdíjazták?	évben
24. Ha a világháború előtt volt már irodája, hadbavonulása miatt szűnetelt-e?	igen — nem
25. Atyja állásának (foglalkozásának) megnevezése :	
26. Mióta lakik Budapesten?	éve
27. Ha szolgálata folyamán költözött Budapestre, ideköltözése előtt hol szolgált utoljára?	vármegyeközség
28. A számlálólap kitöltőjének vagy feleségének van-e háza, földje, földbirtoka?	háza van — házrésze van — telke van — (.....-öl) földbirtoka van (.....kat. hold) — földbirtoka van (.....kat. hold)
29. Van-e életbiztosítása?	van — nincs
a) milyen összegről szóló?	pengő
30. Hány gyermeke van?	
a) ezek közül iskolába jár?	
31. Ha házas, van-e feleségének állandó foglalkozása?	van — nincs
32. Részesül-e családi támogatásban?	igen — nem
a) ki részesíti családi támogatásban?	szülők — gyermekek — más hozzátartozók
b) miben nyilvánul ez a támogatás?	természetbeni támogatás — készpénzsegély
33. Jegyzett-e hadikölcsönt?	nem igen és pedig :.....pengő értékben
34. Mennyi értéke veszett el :	pengő értékben
a) fixkamatozású értékpapirokban?	pengő értékben
b) életbiztosításban?	pengő értékben
c) takarékbetétekben?	pengő értékben
35. Mennyi honorárium-künnlevősége van?	pengő
a) ebből előreláthatólag mennyi a behajthatatlan?	pengő
36. Mi címen lakik a lakásban?	tulajdonos — haszonélvező — főbérlet — családtag — albérlet — ágybérlet — egyéb és pedig :.....

K é r d é s	F e l e l e t
37. Ha mint főbérlet lakik, akkor mennyi volt a lakbéré az 1930. évi májusi negyedben?	pengő
a) egyszerre fizet vagy részletre?	egyszerre — részletekben
38. Ha mint családtag lakik, hány szobát használ kizárólag saját céljaira?	szobát
39. Hány helyiségből áll a lakása?	szoba,konyha,cselédszoba,előszoba,fürdőszoba,kamra,klozet,egyéb
40. Van-e lakásában víz-, gáz-, villanyvezeték?	vízvezeték: van — nincs gázvezeték: van — nincs villanyvezeték: van — nincs
41. Hányan laknak a lakásban a számlálólapon kitöltőjével együtt?	összesen :.....ebből :.....családtag,albérlet,ágybérlet,háztartási alkalmazott,vendég, egyéb és pedig :.....
42. Hány szoba van albérletbe kiadva?	szoba
43. Biztosítva van-e a lakás tűz ellen s ha igen, milyen összegre?	nincs — van és pedig :.....pengőre
44. Biztosítva van-e a lakás betörés ellen s ha igen, milyen összegre?	nincs — van és pedig :.....pengőre
45. Ha albérlet, hány szobát vagy egyéb helyiséget bérel?	szobát,konyhát,egyéb helyiséget és pedig :.....
a) mennyit fizet albérleti bér fejében havonként?	pengőt
b) mit kap ezért ellenszolgáltatásul?	lakást — fűtést — világítást — takarítást — reggelit — konyahasználatot — fürdőszobahasználatot — mosást — egyebet és pedig :.....
46. Együtt van-e lakása az iroda-helyiséggel?	igen — nem
a) ha igen, akkor hány helyiséget szolgál az iroda céljaira?	szoba.....cselédszoba.....előszoba
b) ha nem, akkor hány helyiségből áll a külön irodája?	szoba.....cselédszoba.....előszoba
47. Vezet-e önálló háztartást?	igen — nem
48. Tart-e háztartási alkalmazottakat?	nem tart — tart és pedig :.....
49. Tart-e bejárónőt?	tart — nem tart
50. Mérnöki irodájában van-e társa?	van — nincs
51. Hány segéderővel dolgozik?	segéderővel
52. Hány órát dolgozik naponta a szakirodalmi működésén kívül?	órát
53. Van-e megfelelő mérnöki műszer-felszerelése?	van — nincs
a) ha van, mily összeg ellenében volna az ma új állapotban beszerezhető?	pengőért
54. Folytat-e szakirodalmi tevékenységet?	igen — nem
55. Résztvesz-e a mérnöki közéletben?	igen — nem
56. Tagja-e társadalmi vagy tudományos egyesületnek?	társadalmi egyesületnek: igen — nem tudományos egyesületnek: igen — nem
57. Melyik mérnöki szakegyesület tagja?	

K é r d é s	F e l e l e t
58. Volt-e szabadságon az 1929. évben?	volt — nem volt
a) hány napig volt szabadságon?	napig
59. Járt-e külföldön az 1929. évben és milyen célból?	nem járt — járt és pedig: tanulmányút — üzleti ügy — üdülés — egyéb és pedig:.....
60. Ha tanulmányúton volt, ennek költségeit ki fedezte?	állam — város — más munkaadó — saját maga
61. Tart-e kocsit, automobilt, motor-kerékpárt?	kocsit: tart — nem tart automobilt: tart — nem tart motorkerékpárt: tart — nem tart
62. Van-e telefonja?	van — nincs
63. Jár-e napilapot vagy folyóiratot?	napilapot: jár — nem jár folyóiratot: jár — nem jár
a) milyen folyóiratot jár?	szépirodalmi — szakirodalmi
64. Van-e könyvtára?	nincs — van és pedig: szépirodalmi — szakirodalmi könyvtára
65. Volt-e hosszabb ideig tartó betegsége az 1929. év folyamán?	volt — nem volt
a) ha volt, mennyi ideig tartott a betegsége?	napig
66. Teljesített-e a világháború alatt katonai szolgálatot?	igen — nem
a) ha igen, mennyi ideig?	évig és.....hónapig
b) és milyen beosztásban?	harctéren — mögöttes országrészben — műszaki szolgálatban
67. Megsebesült-e és ha igen, hány esetben?	nem — igen és pedig:.....esetben
68. Hadirokkant-e?	igen — nem
69. Milyen kitüntetésekert kapott?	a) hadikitüntetése:..... b) polgári kitüntetéssel:.....
70. Volt-e hadifogságban?	volt — nem volt
71. Tagja-e a vitézi rendnek?	igen — nem
72. Kap-e hadirokkantsági járadékot?	kap — nem kap
a) ha kap, mennyi annak egyhavi összege?	pengő

Az adatgyűjtés végrehajtására a statisztikai hivatalnak kényszerítő eszköz, büntető szankció nem állt rendelkezésére. Siker reményében tehát csak akkor kezdhetette meg a munkát, ha a mérnöki kar felismeri a kérdés fontosságát és belátja, hogy a statisztika a kar érdekében készül. Ezért a statisztikai hivatal a kérdőívvel együtt körlevelet kézbesített, melyben megokolta a felvétel szükségességét és ehhez csatolta a Mérnöki Kamara hasonló tárgyú köriratát. Ha ilyen módon valóban sikerült is a mérnökök érdeklődését felkelteni, az adatgyűjtés teljességéről természetesen már eleve le kellett mondani. A felvétel tehát hasonlóan a többi társadalmi osztály statisztikájához, reprezentatív jellegű volt.¹⁾ Ez a körülmény nem hátráltatja anyagunk használhatóságát. A Mérnöki Kamara 1930. évi nyilvántartásában szereplő 5314 budapesti mérnök közül 3658, vagyis 68·8% szolgáltatott adatokat. Az összeírás így módon a mérnökség $\frac{2}{3}$ — joggal mondhatjuk tehát, hogy túlnyomó — részét felölelte. Anyagunk ily módon alkalmasnak mondható arra, hogy a részből az egészre, a vallomást tett mérnökök adataiból a mérnöki kar összességére nézve következtetéseket vonjunk. Sőt annak folytán, hogy a magyar mérnöki társadalom igen nagy része Budapesten tömörül, adataink addig is, míg az egész mérnöki társadalom helyzetéről kimerítő felvétel nem készül, az egész magyar mérnökség helyzetének jellemzésére felhasználható. Amit a felvétel teljességében veszít, azt pótolja a monografikus kutatásokból ismert részletes analizissel. Nem kevesebb, mint 72 pontban, sőt az alkérdésekkel együtt 96 kérdésben veszi bonckés alá a mérnökök életkörülményeit.

Az adatgyűjtés másik jellemző vonása bizalmas jellegében rejlik. Minthogy a magánéletbe mélyebben bevágó kényes kérdések is szerepelnek, a teljes névtelenséget kellett biztosítani. Ezért a kérdőíven a név nem is fordul elő. Ennek a szempontnak a tekintetbevételével történt a végrehajtás megszervezése is. A kézbesítés ugyan szellemi szükségmunkások útján folyt, akik azonban a kérdőív lezárásának céljára borítékot adták át, s így az átvételnél az adatok titkossága biztosítva volt. Az aggodalmaskodó kartársak megnyugtatóására a hivatal azt is lehetővé tette, hogy a kérdőíveket posta útján juttassák vissza. Ezzel azonban a teljesség ellenőrzésének lehetőségét is kiadta kezéből.

A feldolgozás két szempontot vett alapul, mellyel az összes kérdéseket egybevetette. Az egyik a családi állapot és a gyermeklétszám, mert ez a kérdés döntően befolyásolja az egyén szociális helyzetét és ennek ismerete nélkül a gazdasági helyzet helyes elbírálása nem is lehetséges. A másik

¹⁾ Dr. Laky Dezső műegyetemi professzor az iparosok szociális és gazdasági viszonyairól írott munkájában (Az iparosok szociális és gazdasági viszonyai Budapesten. Statisztikai közlemények. 60. kötet 3. szám 181. old.) megállapítja, hogy a kiválasztás sem a véletlen törvényének, sem tudatos reprezentációnak nem felel meg s ezért tulajdonképpen helyesebb az adatgyűjtést a quasi-reprezentatív módszer körébe utalni.

szempont a mérnöki pályán való működés tartama, ami viszont a fiatalság és az előző generáció helyzetét méri egymáshoz.

A számszerű táblázatos anyag »Az ügyvédek, orvosok és mérnökök szociális és gazdasági viszonyai Budapesten« cím alatt külön kiadványban már megjelent. Jelen tanulmányban tehát nem szükséges az összes szám- adatokat ismertetni és ezért inkább arányszámok közlésére szorítkozunk. Ez az eljárás annál inkább indokolt, mert reprezentatív felvételnél úgysem az adatok abszolút nagysága, hanem a viszonyszámok érdekelnek. Tanul- mányunk a mellett, hogy e nagyszabású szociális adatgyűjtést veszi alapul és igyekszik annak tanulságait kiaknázni, tekintettel lesz más forrásokból származó adatokra is, melyek a mérnökség helyzetének elbírálásához tám- pontot nyújtanak. Különösen a mérnökség elhelyezkedésére és kereseti viszonyaira vonatkozólag vettünk igénybe más forrásokat is. Ezek az adatok egészen az 1932, sőt az 1933. évig vezetnek s így pótolják azt a hátrányt is, hogy az 1930. évi nagy statisztikai összeírás óta a viszonyok már sok tekin- tetben megváltoztak. Ilymódon a szociális felvétel alapanyagát át meg át- szövik majd azok az egyéb adatok és adalékok, melyek együttvéve fognak valamelyes fényt deríthetni a magyar mérnöki kar küzdelmes életére.

3. A mérnök helyzete a társadalomban.

Mielőtt a mérnökök szociális és gazdasági viszonyainak részletes vizsgálatára áttérnénk, első feladatunk a mérnöki hivatás jellegének meg- határozásában áll. Pontosan definiálni kell a mérnöki foglalkozás mibenlétét, hogy ezáltal kijelöljük azt a helyet, melyet a mérnök a társadalomgazdasági életben betölt.

Látszólag könnyű feladat a mérnöki foglalkozás körülhatárolása. Közelebbről tekintve a kérdést kiderül azonban, hogy *a mérnök szó igen sokféle jellegű foglalkozást takar*. Találunk mérnököket alkalmazotti minőség- ben, úgy a közhivatalokban, mint a magánvállalkozásoknál. A mérnökök más része önálló tervező és tanácsadó gyakorlatot folytat, míg ismét mások ipari, sőt kereskedelmi vállalkozással keresik kenyerüket. Ezek a foglal- kozás jellege szempontjából annyira eltérő életpályák csak annyiban hason- latosak, hogy *valamennyi műszaki jellegű*. Ez utóbbi tehát a mérnöki pályák első közös vonása, mely azonban távolról sem kielégítő meghatározás, mert műszaki jellegű foglalkozás a mérnökin kívül igen sokféle van.

A közfelfogás a mérnökséget gyakran egyszerűen a szabadfoglalkozások körébe utalja. Ez a felfogás általánosságban természetesen téves. Míg az ügyvédi foglalkozás kimondottan szabad pálya, míg az orvosok legnagyobb része — még az alkalmazásban állók is — magánpraxist, vagyis szabad kereseti tevékenységet folytat, addig a mérnöki pálya épen a fentebb mondottak értelmében teljesen megoszlik a különböző foglalkozások között

s »szabadfoglalkozásúnak« csak a szellemi munkával foglalkozó önálló magán-mérnököt tekinthetjük.

Legtágabb körben vonjuk meg először a mérnök helyét a társadalomban és állapítsuk meg, hogy a mérnök az értelmiség körébe tartozik. Minthogy pedig a mérnök egyetemi, illetőleg főiskolai oklevéllel rendelkezik, ennél-fogva az értelmiségnek is legmagasabb képesítésű rétegéhez kell számítanunk. Ép ezért *a mérnöki foglalkozások második közös vonását a főiskolai oklevélben jelölhetjük meg.* Utóbbi alatt, magyar viszonyokat véve alapul, a műegyetemi, valamint a bánya- és erdőmérnöki főiskolai oklevelet kell értenünk.

A mérnöki kar tehát az értelmiségnek műszaki irányú főiskolai képzettség által megkülönböztetett rétege. Megkülönböztetésének, összetartozandóságának alapja nem a foglalkozás kifejtésének azonos módja, hanem az előképzettség közössége.

Ezzel kapcsolatban a mérnöki kar történetének kérdésében is állást foglalhatunk. Magasabbrendű műszaki tervező és végrehajtó munka már az ókortól kezdve mindig volt. A nagyobb építkezések, útépitések, föld-mérések, katonai műszaki feladatok már évszázadok óta *mérnöki jellegű* feladatokat jelentettek, de azért *mérnöki karról* mégsem beszélhetünk. Ez utóbbi egykorú a felsőfokú műszaki oktatás szervezésével s így a mérnöki kar, mint olyan csak a legújabb korban alakult ki. Ugyanezen okból története is párhuzamosan halad a műszaki felsőoktatás történeti multjával.

Az értelmiségnek és a szellemi munkának, mint elkülönített foglalkozásnak a kialakulása általában újabb keletű. Igen érdekesen mutat rá Rajniss Ferenc, hogy »a legújabb kor társadalmi fejlődésének egyik legfontosabb eredménye abban áll, hogy az emberi intelligencia kiművelt használata külön társadalmi funkció lett és ennek művelői külön társadalmi rétegbe tömörültek.«¹⁾

Míg ezelőtt a mérnöki feladatokat részben egyes kiválóbb mesteremberek, részben véletlen zsenik, feltalálók látták el, addig csak az újkori fejlődéssel kapcsolatban nyer a mérnöki foglalkozás intézményes, hivatásszerű jelleget és külön társadalmi keretet.

A fenti definíció természetesen elsősorban Magyarországra nézve érvényes, valamint az olyan külföldi államokra, ahol a mérnöki cím — úgy mint hazánkban — törvényes jogvédelemben részesül. A külföldi államokban egyébként a mérnök szó a legkülönbözőbb jelentéssel bír. Ezért egységes nemzetközi fogalommeghatározást nem is lehet alkotni,²⁾ sőt egyes

¹⁾ *Rajniss Ferenc:* Az értelmiség nemzetpolitikai szerepe és helyzete. Előadás. (A magyar értelmiség válsága. 1931.)

²⁾ Nem tudott egységes definíciót adni a Nemzetközi Munkaügyi Hivatal sem. Végül is a mérnökök és vegyészek helyzetéről szóló kiadványában minden országra nézve különbözőképen, az ott érvényes meghatározást fogadta el. (Bureau International du Travail: Les conditions de vie des ingénieurs et des chimistes. Études et documents. Série L. Numéro 1. 1924.)

országokban a kérdés annyira rendezetlen, hogy mérnök tulajdonképpen mindenki, aki valamiféle műszaki munkát végez és magát mérnöknek nevezi. Így épen a nyugati államokban, pl. Angliában és Franciaországban ma is az az állapot érvényesül, hogy a mérnök megjelölés nem cím, hanem foglalkozás s így annak viselése nincs iskolai végzettséghez kötve. Bizonyos azonban, hogy a kérdés rendezetlensége ott sem kielégítő. Angliában az okleveles mérnökök a mérnöki testületek kezdőbetűinek feltüntetésével különböztetik meg magukat. A viszonyok bonyolultsága, a műszaki oktatás széttagoltsága és a szerzett jogok azonban megakadályozzák a törvényes szabályozást.

A kérdés rendezése a középeurópai államokban valósult meg először s ugyanitt létesültek a mérnökök törvényes érdekképviselői szervei, a mérnöki kamarák. Ausztriában már az 1913. január 2-án kelt törvény¹⁾ felállítja a mérnöki kamarát. Minthogy ez a törvény a mérnöki cím viselésének kérdését nem rendezte, az 1917. évben kelt császári rendelet határozta meg a címkérdés jogi szabályait.²⁾ Lengyelország az 1922. év szeptember 21-i törvénnyel, Olaszország pedig 1923-ban rendezte a mérnöki cím kérdését. Utóbbi helyen a fasiszta korporációs rendszerrel kapcsolatban az érdekképviselő ügye is megoldáshoz jutott.

Hazánkban a mérnöki címnek viselésére tulajdonképpen kezdettől fogva a mérnöki oklevelek birtokosai lettek volna jogosultak. Mindamellett a a kérdés annyira rendezetlen volt, hogy egészen a mérnöki kamaráról szóló törvény megalkotásáig, tehát az 1923. évig a mérnöki címet minden képesítés nélkül bárki büntetlenül felvehette és használhatta. Míg az orvosi cím bitorlóit a törvény szigorúan bünteti és kuruzslóként üldözi, míg ügyvédnek senki sem nevezheti magát, ha arra jogosultsága nincsen, addig a mérnöki cím egészen a legújabb időkig szabad préda volt. Az iparüzést képesítéshez kötötte a törvény, de a legmagasabbrendű szellemi műszaki tevékenységet bárki szabadon gyakorolhatta.

A magyar mérnöki kar története szorosan összefügg azokkal a küzdelmekkel, melyeket a mérnökség címének és gyakorlatának védelme érdekében folytatott.³⁾ A múlt század hetvenes éveiben komoly mederben meg-

¹⁾ Gesetz vom 2. Jänner 1913 betreffend die Einrichtung von Ingenieurkammern. Megjegyzendő, hogy ez a törvény kimondottan az érdekképviselői szerv megalkotására helyezi a súlyt. A mérnöki gyakorlatjog szabályozásával nem foglalkozik és a felállított kamara nem is fegyelmi hatósága a mérnököknek. Ezt a kérdést azonban már 1860-ban az úgynevezett behördlich autorisierte Privattechniker intézménye szabályozta és a fegyelmi jogkör közigazgatási hatóságok kezébe került.

²⁾ Kaiserliche Verordnung vom 14. März 1917, womit die Berechtigung zur Führung der Standesbezeichnung »Ingenieur« festgesetzt wird.

³⁾ *Lósy-Schmidt Ede* tanulmányából: A mérnöki rendtartás első nyomai Magyarországon (Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye 1925. 9—10. szám) kitűnik, hogy a kérdés milyen messze multba vezet vissza.

kezdődnek a törekvések a bajok orvoslására. A Magyar Mérnök-Egylet 1878-ban foglalkozott először a kérdéssel. A műegyetem tanácsa is megindította a mozgalmat a cím védelme érdekében és a vallás- és közoktatásügyi miniszter felhívására 1885-ben kidolgozta e tárgyban az első rendelet-tervezetet. Hosszabb tárgyalások után, 1890-ben jelent meg a 22.578. számú kultuszminiszteri rendelet, mely megállapítja a mérnöki cím viselésének szabályait. E szerint az okleveles mérnöki címet csak azok használhatják, akik 1850 előtt a Mérnöki Intézettől mérnöki oklevelet vagy 1850. évtől kezdve a József Műegyetemtől abszolutoriumot vagy oklevelet vagy egyenrangú külföldi mérnöki oklevelet nyertek. A rendelet azonban számos kivételt állapít meg.

Ez a rendelet lényegében annak idején alkalmas lett volna arra, hogy a szóban lévő kérdéseket megoldáshoz juttassa, ha valóban végrehajtották volna. A rendelkezések azonban nem mentek át az életbe s így a mérnöki kar helyzetének törvényes rendezése továbbra nyílt kérdés maradt. A későbbi fejlemények közül, melyek részletes ismertetésére nem térhetünk ki,¹⁾ említsük meg a Magyar Mérnök-Egylet 1900. évi törvénytervezetét, az Országos Középítési Tanács terveit, majd a belügyi és igazságügyi előadók közreműködésével 1918-ban készült hivatalos előadói tervezetet, mely a forradalmi események miatt csak 1920-ban került tárgyalás alá.

A mérnöki rendtartásról szóló törvény végül 1923. évi XVII. t.-c. gyanánt került a Corpus Jurisba. A törvény által megállapított irányelvek a mérnökség mai társadalmi és gazdasági helyzetével s így tanulmányunk tárgyával is szoros összefüggésben állanak. A törvény három alapvető intézkedést visz át az életbe. Az első a mérnöki cím, a második a mérnöki gyakorlat védelme és a harmadik a mérnöki kamara megalakítása. A védelem kérdésében a törvény természetesen érvényesítette azokat a rendszabályokat, amelyek a mérnöki munkának a megvédésére szükségesek voltak. Ezzel teljesülésbe ment a mérnöki kar sok évtizede folytatott küzdelmének elsődleges célkitűzése. Mindazonáltal a törvény a szerzett jogokra és az élet sokoldalú követelményeire való tekintettel oly elasztikusan szabta meg a kereteket, hogy ezzel más érdekek és egzisztenciák tönkretételét sem okozta. Elég e tekintetben a címvédelem kérdésében a 69. és 70. paragrafusokra utalnunk, melyek bizonyos esetekben mérnöki oklevél nélkül is lehetővé teszik a kamarába való felvételt s ezzel a mérnöki cím használatát. A gyakorlati jog tekintetében pedig ismét megfelelően tág kereteket enged akkor, midőn a kereskedelemügyi miniszterre bízta a mérnököknek fenntartott munkakörök kijelölését. Más műszaki jellegű munkakörben bárki részére

¹⁾ A kérdés történeti multjára nézve lásd: Indokolás a mérnöki rendtartásról szóló törvényjavaslathoz. (Az 1920. évi február 16-ára összehívott nemzetgyűlés nyomtatványai. Irományok. VII. kötet. 237. oldal).

továbbra is lehetővé teszi kereseti tevékenysége folytatását s csak a mérnökökre nézve írja elő önálló gyakorlat esetén a kamarai tagság kötelezettségét.

A mérnöki kamara felállításával a törvény ismét hármas célt szolgál. Érdekképviselőt létesít a mérnöki kar részére, védelemben részesíti a mérnöki magángyakorlatot azzal, hogy azt kamarai tagsághoz köti, végül pedig a mérnöki munka iránti bizalmat erősíti és a tisztességtelen versenyt küszöböli ki azáltal, hogy a tagjai felett fegyelmi jogkört gyakorol. Már ebből a felsorolásból is látszik, hogy a kamara — noha a mérnöki kar összességének érdekképviselője gyanánt létesült — elsősorban a mérnöki magángyakorlat szabályozása terén tölt be nagy feladatot. Ezért a törvény a kötelező tagságot csak a mérnöki társadalom egy részére, vagyis önálló magángyakorlatot folytató mérnökökre írja elő, míg köz- vagy magánalkalmazásban lévő mérnökök tagsága fakultatív. Kivételképpen még magánmunka végzését is engedélyezi nem kamarai tag mérnököknek és csak előzetes bejelentés feltételéhez köti azt. A későbbi fejlemények bizonyos fókig kétséggé teszik, hogy célszerű volt-e olyan különböző érdekű rétegeknek, mint az önálló és alkalmazásban álló mérnököknek, közös érdekképviselői szervben való egyesítése.¹⁾ E nehéz kérdés kielégítő megoldása felé az első lépések már megindultak akkor, midőn a kamara a a mérnököket — egyelőre fakultatív alapon — működési csoportokba sorolta. Az érdekképviselői tevékenységen kívül egyébként a kamarának a mérnöki kar egyetemére kiterjedő feladatát képezi a címviselésre jogosultak névjegyzékének elkészítése és a címbitorlás ellenőrzése.

Térjünk vissza végezetül még egyszer a mérnöki foglalkozás széttagoltságának a kérdésére. Ezzel áll kapcsolatban ugyanis az a körülmény, hogy a mérnökség a jövedelemeloszlás szempontjából is a legkülönbözőbb típusok alá tartozik. Az alkalmazásban álló mérnökök jövedelme a tisztviselői fizetés, az ipari vagy kereskedelmi vállalkozással foglalkozóké pedig a vállalkozói nyereség csoportjába tartozik. A kettő között áll a tisztán szellemi munkát teljesítő magánmérnökök honoráriumjөvedelme, mely bizonyos átmenetet képez a fenti két jөvedelemeloszlási típus között.²⁾ Az a körülmény, hogy tulajdonképpen munkajөvedelem, a tisztviselői fizetések közé sorolja, viszont a vállalkozási nyereséggel mutat rokonságot abban a tekintetben, hogy a honorárium mértéke nem határozottan megállá-

¹⁾ Hasonló kérdések egyébként Ausztriában is felmerültek, ahol dr. Bruno Bauer határozottan károsnak mondja az 1913. évi törvényt, mely különböző és ellentétes érdekű mérnöki foglalkozásokat rendszernélküli kényszeregyesülésbe hozott. Tanulmányában a szabadfoglalkozásúak átfogó érdekképviselői szervét sürgeti. Lásd: *Dr.-Ing. Bruno Bauer: Die Stellung der freien Berufe im Wirtschaftsleben. — 1930.*

²⁾ Heller Farkas professzor álláspontja. *Heller Farkas: Közgazdaságtan. I. kötet. 220. oldal.*

pított fixjövedelem és hogy a gazdasági, illetőleg a piaci helyzetnek megfelelően ingadozik.¹⁾

Kétségtelen az is, hogy ez a széttagoltság a mérnöki kar helyzetére sem közömbös. A munkaadó és alkalmazott, az iparos és kereskedő mérnök érdekei nemcsak, hogy nem azonosak, hanem gyakran ellentétesek is. Ez a széttagoltság egyik lényeges oka annak, hogy a mérnökség a multban sokkal kevésbé tudta kari érdekeit érvényesíteni, mint más társadalmi osztályok és hogy saját kebelén belül is oly ritkán tudta célkitűzéseit egységesen kijelölni.

II. Áttekintés a mérnökképzés és a mérnöki létszám fejlődésén.

1. A műszaki felsőoktatás vázlatos története.

A képesítés közösségén alapuló kapcsolat magyarázatot szolgáltat arra, hogy a mérnökképzés multja mért áll oly szoros kapcsolatban a kar történetével. A műszaki felső oktatás története párhuzamosan halad a mérnöki munkakörnek és a mérnökségnek, mint különálló társadalmi osztálynak a kialakulásával. E mellett a műszaki főiskolákon kiadott oklevelek száma a mérnökök létszámával, az utóbbi pedig elhelyezkedési és kereseti viszonyaikkal áll a legszorosabb kapcsolatban. Ez a körülmény kellőképp indokolná, hogy egyrészt a magyar mérnöki oktatás történetét összefoglaljuk, másrészt pedig az évenként képezett mérnökök számának alakulását statisztikai módszerekkel feldolgozzuk. Az előbbi kérdés behatóbb tárgyalása alól azonban felment bennünket Zelovich Kornél műegyetemi tanár alapvető munkája.²⁾ Ezért csak a legfontosabb határjelzők megemlézésére szorítkozunk, miközben természetesen szintén Zelovich professzor szóbanlévő művére támaszkodunk. Az oklevelek számának alakulását azonban már közelebbről szemügyre kell vennünk.

¹⁾ A szabadfoglalkozásúak jövedelemeloszlási szerepét jól megvilágítja *Dr.-Ing. Bruno Bauer*: Die Stellung der freien Berufe im Wirtschaftsleben (1930) című munkájában. A jövedelemtípusok felosztására a következő rendszert adja:

1. Különbözeti jövedelmek (vállalkozó nyereség).
2. Honoráriumjövedelmek, melyeket két csoportra oszt:
 - a) az eredmény alapján (írói tiszteletdíjak, províziók),
 - b) a teljesítmény alapján (ügyvédek, orvosok, tervező mérnökök).
3. Tisztviselői fizetések, ismét két csoportban:
 - a) az eredmény alapján (igazgatósági tantiémek),
 - b) az idő alapján (tisztviselők).
4. Munkabérek, a következő részletezéssel:
 - a) az eredmény alapján (akkordbérek),
 - b) az idő alapján (heti, napi, óra stb. bérek).

²⁾ *Zelovich Kornél*: A m. kir. József-műegyetem és a hazai technikai felső oktatás története. Budapest. 1932.

Igen messze vezetne, ha a régebbi évszázadok műszaki irányú gyakorlati oktatásának kérdésére is kitérnénk. A régebbi multban tulajdonképeni mérnökképzésről úgysem lehetett szó. Mihelyt azonban a kultúra fejlődése egyre súlyosabb technikai jellegű feladatok megoldása elé állította az emberiséget, egyre nagyobb szükség volt a magasabbfokú műszaki oktatásra is. Tudvalévő, hogy Franciaországban keletkezett az első mérnöki iskola, az École des ponts et chaussées, az 1747. évben.

Magyarországon is mindinkább érezhetővé vált a technikai oktatás hiánya. Közoktatásügyünk nagy újjászervezőjének, Mária Teréziának uralkodása alatt létesült hazánkban a műegyetem előfutárja: a szempci Collegium Oeconomicum. Alapítása gróf Eszterházy Ferenc magyar udvari kancellár javaslatára és adományával történt 1763-ban. Ez volt az első reális és műszaki irányú felső iskola Magyarországon, mely a mérnökképzést pótolta. Későbbi történetéből megemlíthető, hogy 1776-ban leégett, mire Tatára helyezték át, ahol azonban hamarosan megszűnt.

A selmeci bányászati akadémia eredete szintén a 18. századig, sőt annak első felébe nyúlik vissza. A selmezbányai bányaiskola 1735-ben kezdte meg működését.¹⁾ Felső bányászati tanintézet jellegét a szempci Collegium alapításával egyidőben, 1763-ban nyerte el, míg akadémiai rangra való emelése 1770-ben következett be és ezzel hazánk első technikai irányú főiskolája lett. Ez időben a tanterv megállapításánál már nemcsak a bányászatra hanem az erdészetre is tekintettel voltak.

Műegyetem hiányában ebben az időben a technikai pályára készülő fiatalság képzettségét külföldön volt kénytelen megszerezni. Ezért nagy-jelentőségű esemény volt az egész monarchiára nézve a cs. kir. mérnök-akadémia alapítása, melyet III. Károly keltett életre Bécsben 1717-ben. Végleges szervezetét Mária Teréziától kapta az 1755. évben. Sok magyar mérnök nyerte itt képesítését, közöttük Bolyai János, az abszolút geometria világhírű megalkotója is.

A magyar műszaki felső oktatás terén az első elhatározó lépés a mérnöki intézet (Institutum Geometricum) felállítása volt, mely a budai m. kir. tudományegyetem kebelében 1782. november 1-én nyílt meg. II. József e rendelkezése folytán hazánkban a mérnökök kiképzése már a 18. század végén főiskolán történt. Méltán jegyzi meg tehát Zelovich Kornél munkájában,²⁾ hogy a mérnökök főiskolai képzettségének hazánkban 140 esztendő múltja van és ezzel az egész világot megelőzte. A három évre terjedő tanítási rend mérnöki, hydrotechnikai és mechanikai tanfolyamra oszlott. A hallgatósnak tanulmányai befejezésekor gyakorlati vizsgát kellett tenni és annak eredményéről bizonyítványt kapott, mely tulajdonképen oklevél

¹⁾ Böhm Ferenc: Az első doktoravatások a soproni főiskolán. (Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye. 1933. 23—24. szám 141. old.).

²⁾ Zelovich i. m. 48. oldal.

jellegével bírt. Működéséről és az elért eredményekről Zelovich kritikai szemmel megállapítja, hogy eleinte megfelelt a követelményeknek, de később — minthogy nem haladt a korrall — határozottan visszafejlődött. Ezért nem is késtek a műegyetem felállítására vonatkozó tervek és javaslatok. Különösen ki kell emelni e téren Széchenyi tevékenységét az 1832/36. országgyűlésen. Az 1836. év április havában az országgyűlés már a műegyetem felállítására vonatkozó törvényjavaslatot is tárgyalta.¹⁾ A nagyvonalú tervek akkor még teljes egészükben nem válhattak valóra. Technikai fejlődésünk terén azonban mégis nagy eredmény volt a József Ipartanoda felállítása, mely első tanévét az 1844. évi június 20-i legfelsőbb elhatározás alapján 1847-ben kezdte meg. Felállításánál már az a gondolat vezette alapítóit, hogy később ez a magasabbfokú ipariskola műegyetemmé alakuljon át. A József Ipartanoda egy intézet keretében igyekezett a technikanak, a mezőgazdaságnak és a kereskedelemnek szakembereket nevelni. Minthogy azonban 1851/52-ben a mezőgazdasági és kereskedelmi osztályokat megszüntették, ez időponttól kezdve kizárólag ipari tanintézetté vált. A hazai gyakorlati irányú oktatás terén betöltött fontos szerepe dacára a tanoda mérnöki iskolának mégsem volt tekinthető.

A következő esemény a mérnöki intézetnek a József-tanodával való egyesítése volt. (Az 1850 szeptember 19-én kelt legfelsőbb elhatározás folytán.) Minthogy az egyesítéssel kapcsolatban a szigorlati rendről és az oklevélről, mint a mérnöki képesítés két legfontosabb kellékéről nem történt gondoskodás, ezért a szoros értelemben vett mérnökképzés megszűnt. Mintegy hét esztendeig tartott ez az állapot. A múlt század közepétől kezdve tehát a mérnöki pályára készülő fiatalság ismét külföldi műegyetemeket volt kénytelen látogatni. Zelovich adatai szerint például az 50-es években a bécsi műegyetemnek átlag évenként 200 magyar hallgatója volt.

Végre az 1856. szeptember 30-án kelt legfelsőbb elhatározás a József ipari tanodát polytechnikummá alakította át. A lényeges átszervezés azonban csak az 1857/58. évben történt. A mérnökképzés az új polytechnikumban öt évig tartott. Az intézet minden tárgyról külön-külön tanulmányi bizonyítványt adott ki, melyeket a szervezeti szabályzat egyenértékűnek nyilvánít a mérnöki intézet oklevelével. Minthogy azonban a szigorlatokat nem vezették be, a képesítés kérdése mégsem volt megoldottnak tekinthető.

A műegyetem átszervezésének előkészítésére rövidesen bizottságot szerveztek Stoczek József elnöklésével. Ennek a bizottságnak 1861-ben készült memoranduma értelmében 1863/64-ben a műegyetemet csoportokra osztották. A technikai osztály három csoportra (mérnöki, gépészmérnöki és vegyészi csoportra), a közgazdasági osztály pedig a kereskedelmi és mezőgazdasági csoportra oszlott. Nagy érdemei vannak a műegyetem fejlesztésé-

¹⁾ Lásd teljes szövegében: *Szterényi József*: Az iparoktatás Magyarországon. 1897. (64. oldal.)

ben br. Eötvös Józsefnek, kinek kultuszminisztersége alatt rendszeresítették a gépészmérnöki és mérnöki szigorlatokat.

Ezután gyors egymásutánban következnek azok az események, melyek műegyetemünk végleges kifejlődését eredményezték. Egyetemi rangra való emelése 1871/72-ben következett be, a szakosztályi szervezet és a szigorlati rend életbeléptetésével. Minthogy azonban ez a szervezeti szabályzat ideiglenes jellegű volt, 1882-ben, majd 1898-ban új szervezeti szabályzat váltotta fel. Mérnöki oktatásunk történetében nevezetes az 1901. esztendő, mikor a műegyetem a műszaki doktorra avatás jogát nyerte el, majd az 1902. év, mikor (az 1902. évi XVII. t.-c. útján) a látgmányosi műegyetem alapját vetették meg. Műegyetemünk az 1909/10. tanévben költözött át végleges hajlékába. A háború előtti idők nevezetes szervezeti változása volt még a közgazdasági osztály létesítése, mely az 1914. évben kezdte meg működését. Ezzel műegyetemünk a mérnöki továbbképzést a műszaki tudományokkal legközelebbi rokonságban levő közgazdasági téren tette lehetővé.

Másik műszaki felsőoktatási intézményünknek, a bányászati és erdészeti felsőiskolának újabb történetéből az 1854. évet kell kiemelnünk, amikor a főiskola mérnöki oklevelek kiállításának jogát nyerte el. Tíz évvel később (1904-ben) már címében is kifejezésre jut főiskolai jellege. Mikor az ország megcsonkítása a selmecbányai főiskolát is kiűldözte két évszázados otthonából, nagy áldozatok árán Sopronban nyert (1919-ben) új hajlékot. Végül fontos határhő a főiskola történetében az 1931. esztendő, mely év decemberében a kormányzó a doktorra avatás és magántanári képesítés jogával ruházta fel. Régi vágya teljesült ezzel a magyar bánya- és erdőmérnöki karnak.

A legutóbbi évtized mérnöki oktatására lényeges befolyást gyakorolt az ú. n. numerus clausus törvény, mely az 1920. évi XXV. t.-c. gyanánt szerepel a magyar törvénytárban. A későbbiekben lesz szó a háború után a műegyetemre tóduló ifjúság fenyegetően nagy számáról és arról a befolyásról, melyet ez a korlátozó törvényes rendelkezés az életben gyakorolt. E helyütt csak a műegyetemet érintő főbb rendelkezéseket említjük meg. Ezek szerint a műegyetem tanácsának javaslata alapján a vallás- és közoktatásügyi miniszter állapítja meg a hallgatók számát. A létszám keretén belül a felvétel megadása vagy megtagadása felett a műegyetemi tanács végérvényesen határoz. A felvételi kérelem elbírálásánál a nemzethűség és erkölcsi megbízhatóság követelményei mellett a folyamodók szellemi képességeire, valamint arra is tekintettel kell lenni, hogy az ország területén élő népfajokhoz és nemzetiségekhez tartozó ifjak aránya lehetőleg elérje az illető népfaj vagy nemzetiség országos arányát, de legalább annak kilenctizedrészét. Később felsorolandó statisztikai adatok majd megvilágítják azt a kérdést is, hogy a törvény rendelkezései az életben miképp váltak valóra. A műegyetem legújabb lényegbevágó átszervezése az 1929. évben történt.¹⁾

¹⁾ 410—05/274—1929. számú vallás- és közoktatásügyi miniszteri rendelet.

Ennek értelmében a tanulmányi idő az eddigi 8 félévről 9 félévre emelkedik. Egyidejűleg a tanterv lehetővé, illetve kötelezővé teszi a specializálódást. A mérnök-szakosztály négy tagozatra oszlik (hidépítéstan, út- és vasútépítéstan, vízepítéstan és geodézia) míg a gépészmérnöki szakosztály hármas tagozattal bír (általános gépszerkesztési és gépgyártási, elektrotechnikai és mezőgazdasági ágazat).¹⁾

2. A műegyetemi hallgatók és oklevelek számának alakulása.

Tekintettel arra, hogy a mai mérnöki társadalom legsúlyosabb problémáinak okát a mérnöki túltermelésben szokás keresni, ezért fontos feladatunk, hogy a műegyetemi hallgatók és a kiadott oklevelek számának hullámozásáról meggyőződést szerezzünk. Ez a kérdés annál inkább megérdemli a beható vizsgálatot, mert a mérnöki kar jövőjének szempontjából e téren fontos feladatok várnak megoldásra.

A kérdés helyes megismeréséhez közelebb vezet a műszaki élet köréből vett egyszerű példa, nevezetesen a regulátor példája. Az erőgépek regulátorjai, melyek feladata a terhelés változásával a fordulatszámot lehetőleg állandó értéken tartani, a gőzgépnél a töltés, a vízturbináknál a beömlés változásával érik el céljukat. Ahhoz azonban, hogy a regulátor egyáltalában működésbe jöjjön, már a fordulatszámnak bizonyos megváltozása szükséges. Ennélfogva a túlszabályozás nem kerülhető el teljesen s épen a szabályozás lényegéből következik, hogy a gépegység működésében bizonyos ingadozások következnek be.

A társadalomgazdasági életnek is van egy regulátora, amely nyugodt működését biztosítja s ez a kereslet és kínálat törvénye. Ez a regulátor azonban szintén csak bizonyos tökéletlenséggel szabályoz, mert hatását csak akkor fejtheti ki, ha már a kereslet és kínálat között bizonyos aránytalanság bekövetkezett. Az alkalmazkodás a megváltozott viszonyokhoz csak bizonyos ingadozások után állhat be.

A fiatalság pályaválasztását is túlnyomórészt a szellemi munka piacán mutatkozó kereslet és kínálat pillanatnyi helyzete határozza meg. Dr. Laky Dezső éles megfigyeléssel megállapítja a dinamikai erőknek nagy hatását e téren, az egyetemi hallgatók statisztikájáról írott alapvető munkájában.²⁾ Bizonyos sajnálattal állapítja meg, hogy nem *a hivatottság vagy tehetség, hanem elsősorban a pillanatnyi kildátások terelték a fiatalságot egyik vagy másik egyetemi fakultás felé.* Előző technikai hasonlatunk rávezet azonban arra, hogy a kereslet és kínálat törvénye az egyetemi végzettséghez kötött szellemi pályákon még sokkal nagyobb késéssel végzi a regulátor feladatát, mint

¹⁾ Lásd dr. Szily Kálmán beszédét a m. kir. József-műegyetem 1929/30. tanévének megnyitásakor.

²⁾ Dr. Laky Dezső: A magyar egyetemi hallgatók statisztikája. 1930. 26. oldal.

A műegyetemi hallgatók és a kiadott oklevelek számának alakulása. — 1873/74—1932/33.

É v	Hallgatók száma a II. félévben ¹⁾					Kiadott							
	az egyetem és vegyész- mérnöki	az építési	a mérnöki	a gépész- mérnöki	a közgazdasági	összesen	vegyésmérnöki	építési	mérnöki	gépésmérnöki	közgazdasági	abszolutóriumok	oklevelek összes száma
szakosztályon					oklevelek száma ²⁾								
1873/74	478	116		22	—	616							
1874/75	431	163		35	—	629							
1875/76	444	189		54	—	687							
1876/77													
1877/78	414	185		48	—	647							
1878/79													
1879/80	322	138		35	—	495							
1880/81	248	125		38	—	411							
1881/82	243	122		38	—	403							
1882/83	41	39	314	121	—	515	—	2	20	6	—	4	32
1883/84	30	47	332	134	—	543	4	1	30	6	—	16	57
1884/85	31	44	333	134	—	542	—	2	33	3	—	48	86
1885/86	23	50	340	117	—	530	3	2	50	15	—	15	85
1886/87	18	61	338	102	—	519	—	7	46	24	—	8	85
1887/88	21	52	341	113	—	527	1	7	45	15	—	6	74
1888/89	24	53	340	109	—	526	1	12	67	21	—	4	105
1889/90	18	62	322	142	—	544	2	6	56	16	—	1	81
1890/91	22	63	301	151	—	537	—	10	63	16	—	—	89
1891/92	25	60	356	185	—	626	—	13	62	21	—	3	99
1892/93	34	72	360	221	—	687	3	14	75	20	—	1	113
1893/94	35	90	354	299	—	778	2	14	75	28	—	6	125
1894/95	40	107	375	364	—	886	1	5	66	36	—	4	112
1895/96	25	122	417	392	—	956	4	16	84	34	—	2	140
1896/97	22	149	469	456	—	1.096	10	20	88	38	—	2	158
1897/98	35	156	558	489	—	1.238	6	23	130	58	—	40	257
1898/99	31	160	605	569	—	1.365	2	15	86	86	—	22	211
1899/1900	40	147	677	706	—	1.570	3	32	90	100	—	7	232
1900/01	40	116	648	761	—	1.565	2	36	136	108	—	2	284
1901/02	56	114	599	795	—	1.564	2	20	122	105	—	2	251
1902/03	71	102	542	752	—	1.467	12	45	138	142	—	18	355
1903/04	94	91	461	697	—	1.343	3	26	131	164	—	4	328
1904/05	138	85	428	622	—	1.273	11	25	114	120	—	3	273
1905/06	173	87	388	585	—	1.233	14	13	94	126	—	—	247
1906/07	188	96	382	587	—	1.253	11	13	107	119	—	1	251
1907/08	207	103	395	595	—	1.300	33	22	73	93	—	—	221
1908/09	180	96	528	545	—	1.349	28	17	80	96	—	—	221
1909/10	180	113	622	593	—	1.508	28	11	83	92	—	—	214
1910/11	162	158	724	632	—	1.676	38	19	71	107	—	—	235
1911/12	147	213	809	699	—	1.868	40	13	79	85	—	—	217
1912/13	146	265	882	822	—	2.115	22	25	108	96	—	—	251
1913/14	148	321	1.015	966	—	2.450	23	28	209	115	—	—	375
1914/15	100	191	551	604	39	1.485	9	20	84	53	19	—	185
1915/16	67	76	197	244	35	619	12	4	34	27	8	—	85
1916/17	60	69	213	283	36	661	4	10	23	35	5	—	77
1917/18	322	366	945	1.380	102	3.115	10	14	58	46	15	—	143
1918/19	682	612	1.150	2.148	125	4.717	30	37	144	75	25	—	311
1919/20	425	339	667	1.501	189	3.121	25	38	113	79	7	—	262
1920/21	490	399	877	1.869	206	3.841	35	54	130	126	37	—	382
1921/22	487	432	914	2.055	315	4.203	26	31	155	159	29	—	400
1922/23	406	399	742	2.184	317	4.048	48	49	122	209	18	—	446
1923/24	293	339	525	1.748	120	3.025	66	37	127	230	18	—	478
1924/25	202	289	368	1.269	56	2.184	72	64	122	329	16	—	603
1925/26	203	300	296	1.252	52	2.403	57	59	92	243	24	—	475
1926/27	139	273	300	1.024	61	1.797	45	56	66	266	8	—	441
1927/28	76	258	375	803	51	1.563	59	57	55	255	13	—	439
1928/29	55	232	424	740	42	1.493	20	62	65	237	17	—	401
1929/30	48	220	445	640	48	1.401	22	43	51	206	11	—	333
1930/31	45	230	478	611	57	1.421	17	65	65	235	14	—	396
1931/32	53	193	424	569	57	1.296	13	54	91	180	16	—	354
1932/33	63	141	314	505	52	1.075	8	45	84	156	17	—	310

¹⁾ Rendkívüli hallgatók nélkül. — ²⁾ Honosítások nélkül.

40%

46%

71% 46%

34% 51%

4368
5428

bármely más gazdasági tényezőnél. Ha valamely időszak ugyanis a kedvező kilátások folytán túlzott mértékben felduzzasztja egy vagy más fakultás hallgatóinak számát, *a bekövetkező túltermelés csak esztendőik mulva válik nyilvánvalóvá, mikor már legalább is négy esztendeig tartó tanulmányok befejezése után a felduzzasztott létszám az életbe kikerül.* Ekkor azonban a rosszul választott pálya megváltoztatására legtöbbjüknek nincs lehetősége. A műegyetemi hallgatók története is állandó példáját adja ennek az igazságnak.

A mérnöki intézet 1850-ig összesen 1141, évenként átlag tehát 17 oklevelet adott ki. A mérnökszükséglet abban az időben ezek szerint még igen csekély volt. A műegyetemi hallgatók számát 1873/74-től, a kiadott oklevelek számát 1882/83-tól kezdve, táblázatos alakban is közzétesszük. A József-műegyetem 1857/58-ban 133 hallgatóval kezdte meg munkáját, mely létszám eleinte lassú, majd később rohamos emelkedéssel 1871/72-ben az 500-as határt haladta meg, négy év multán pedig 687 hallgatóval érte el tetőpontját. Ez a fellendülés is azt igazolja, hogy *a kiegyezés után az ország gazdasági újjászervezése nagyszámú mérnöki szakember igénybevételét tette szükségessé.* A hallgatóság száma azonban ekkor is túlnőtt az észszerű korlátokon, úgyhogy a következő években a visszahatas nem is maradt el. A műegyetemi hallgatók létszáma egészen 1893-ig nem éri el az említett magas színvonalat.

A magyar egyetemi hallgatóság összes létszámából a műegyetem az 1876—80. évek átlagában 13·2%-ot foglalt el (a tíz évvel korábbi 8·4% helyett), de a következő évtizedekben 10·6%-ra esett ez az arány. A kínáló lehetőségek a műegyetem helyett ezekben az években előbb a bölcsész, majd az orvosi karok felé terelték a hallgatóságot. *A kilencvenes évek közepétől kezdve következik be a műegyetemi hallgatók számában a második nagy emelkedő hullám.* A múlt század utolsó évtizedében az összes egyetemi hallgatók 15·8%-a a műegyetemen tanult. Az 1899—1901. évek kulminációja (1565 hallgatóval) azonban ismét reakciót váltott ki és a következő években a hallgatóság rohamosan visszaesett. A fentebb említett időbeli eltolódás következtében azonban a kiadott oklevelek száma négy évvel később, 1903-ban és 1904-ben érte el tetőpontját. A fiatal mérnökök nagy tömegei tehát már akkor léptek ki a műegyetem kapuján, mikor a viszonyok jövőjükre nézve kedvezőtlenre fordultak. A depresszió után 1908-ban indult meg újból az emelkedés és ennek a folyamatnak már nem természetes hatóokok, hanem a világháború vetett véget. Az 1913-ig végbement fejlődés mindenesetre azt mutatja, hogy nagy ingadozásokkal bár, de mégis egyre inkább kidomborodott az ország gazdasági fejlődésének megfelelően a műszaki oktatás súlya.

A világháború alatt a bevonulások okozta nagy hiány mutatkozik a hallgatók — és a kiadott oklevelek — számában. A háború utolsó évében azonban a tanulmányi célokra való szabadságolások miatt emelkedni kezd a létszám. Az 1919. évben azután 4717 hallgatóról adhatunk számot. A háború

befejeztével tehát olyan tömegek tódultak a műegyetemre, mint annak előtte soha. Az özönlés a következő években sem szűnt meg. Még 1922-ben és 1923-ban is négyezernél több hallgatója volt a műegyetemnek és csak 1925-ben sülyedt a létszám a háromezres határ alá. A nagymértékben megváltozott viszonyokat jól szemlélteti az a körülmény, hogy *a háborút közvetlen követő évőtöd 3986 főnyi átlagos létszáma több mint kétszerese az 1909—1913. évek 1705 főnyi átlagos hallgatóságának.*

Tartsunk röviden szemlét e nagy horderejű jelenség okai felett. Kétségtelen, hogy részben a háború miatt félbemaradt tanulmányok utólagos pótlása idézte azt elő. Az 1913. évi létszám alapján számítva 1914-től 1917-ig 3580 főnyi hiány mutatkozik, úgyhogy az 1920. évig a többlet kizárólag az elmaradt kiképzések pótlására szolgált. Az is bizonyos azonban, hogy a tanulmányi könnyítések sokakat az egyetemekre vonzottak, akik korábban arra nem is gondoltak volna. Különös tekintettel kell lenni arra az általános társadalmi irányzatra, mely a magasabbfokú képzés felé törekszik. A felsőbb társadalmi rétegekbe való emelkedést napjainkban elsősorban az iskoláztatás teszi lehetővé. Ezért az alsóbb néposztályok a diplomák megszerzése útján igyekeznek gyermekeiket a középosztályba juttatni, míg a régi intelligencia szintén minden erővel ragaszkodik ahhoz, hogy pozícióját utódaiban is megtartsa. Laky Dezső megállapítja, hogy a háború nélkül is a jelen század második-harmadik évtizedében nagymértékű tódulás következett volna be az egyetemek felé.¹⁾ Ha még megemlíttjük a megszállott területekről menekült intelligencia tömegeit, majd az idegen impérium alá került magyar fiataiságot, mely minden igyekezettel hazai egyetemeinken tanult még azon az áron is, hogy ezáltal visszatérését lehetetlenné teszi, akkor nagyjából felsoroltuk a legfontosabb tényezőket az egyetemi hallgatók háború utáni megduzzadása kérdésében. Kétségtelen, hogy a kimutatott emelkedés még nagyobb lett volna, ha a numerus claususról szóló törvény a beiratkozásokat bizonyos határok közé nem szorítja.

A mérnöki kar különleges viszonyait tekintve megállapítható azonban, hogy *a műegyetemen az emelkedés összehasonlíthatatlanul nagyobb volt, mint a többi egyetemeinken.* Ez a tény már abból is megítélhető, hogy a háborút közvetlen követő évőtödben egyetemi ifjaink összeségének 22·8%-a a műegyetemen tanult, jóval nagyobb hányada tehát, mint bármikor a multban és csaknem kétszerese az 1906—10. évek átlagának. A hallgatók százalékos emelkedése a háború előtti színvonalhoz képest a műegyetemen 80·8% volt, míg a tudományegyetemi karoknál csak 0·6%-ot (a közgazdasági tudományi kart is beleértve 16·9%-ot) ért el.²⁾ A jogász- és bölcsészhallgatóknál még létszámcsökkenés is állott be és csupán az orvostanhallgatók szaporulata (56·2%) volt hasonló mértékű. Ebből követ-

¹⁾ Dr. Laky Dezső: A magyar egyetemi hallgatók statisztikája. 1930. (31* oldal.)

²⁾ A számítás alapjául az 1911/15., illetve 1921/25. évőtödben szolgáltak.

kezik, hogy *azok a hatóokok, melyek a szellemi pályákra való tódulást általában előidézték, a mérnöki pályák területén fokozottan érvényesültek.* A mérnöki kar mai nehéz megélhetési és elhelyezkedési viszonyainak legmélyebb rugóit ezekben a tényekben kell keresnünk.

Mi lehetett az oka a műegyetemre való tódulás fokozott mértékének? A megváltozott helyzet általában azt a látszatot keltette, hogy az ú. n. gyakorlati (mérnöki, orvosi) tudományok biztosítják leginkább a jövőt. Általánosan hangoztatták abban az időben azt a vélt igazságot, hogy ezek előtt az életpályák előtt nyitva van az egész világ, míg pl. a jogi tudományok elvégzői a csonka ország lehetőségeire vannak utalva. A bekövetkezett események mennyire eltérő színben tüntették fel a valóságot a háborút követő első évek hiú ábrándjainál!

A visszahatás nem is késett soká. A hallgatók számának csökkenése már 1923-ban megindult, de a kiadott oklevelek száma még 1926-ig állandó emelkedést mutat. Még egyre nagyobb számmal kerültek ki okleveles mérnökeink a műegyetemről abban az időben, mikor elhelyezkedési lehetőségeik szomorú megcsappanása már visszatartotta az érettségizett fiatalságot a mérnöki pálya választásától. Az 1931/32. tanévig a hallgatók száma 1296-ra, sőt 1932/33-ban 1075-re esett vissza, ami a maximumnak már csak 22·7%-át teszi és a háború előtti létszámot sem éri el. A visszaesés ismét nagyobb volt, mint a tudományegyetemi hallgatók körében, ami előbbi fejtegetéseinkkel egybehangzóan azt igazolja, hogy *a mérnöki pálya különösképen ki van téve a konjunktúrlis befolyásnak.* A későbbiekben lesz szó arról, hogy ez a létszám mennyiben felel meg a mai Magyarország tényleges mérnök-szükségletének.

Mindenekelőtt azonban az egyes mérnöki szakosztályok fejlődését kell a multba visszamenőleg áttekintenünk. Itt is váltakozó hullámzás képe tárul eléink, vagyis *a műegyetemre készülő fiatalság is a mindenkori elhelyezkedési lehetőségek szerint — és nem képességei, hajlamai alapján — választja az egyik vagy másik tudományszakot.* A mult század folyamán általában a mérnöki szakosztály volt túlsúlyban. Ekkor ugyanis a vasúthálózat kiépítése, a folyószabályozások és más (mai szóval élve országrendező) munkálatok nagy mérnöki munkalehetőségeket nyújtottak. Az ipar fejlődésével kapcsolatban azonban a gépészhallgatók száma is egyre jobban előretör és a századforduló táján eléri, majd el is hagyja a másik szakosztályt. Ezután mindkét szakosztályban visszaesés következik, mely csak 1910 táján ad újabb fellendülésnek helyet. Ez az emelkedés azonban elsősorban a mérnökhallgatók javára esett, akiknek létszáma ismét lényegesen maga mögött hagyta a gépész kartársakét. A háborús évek zavaros vonalait figyelmen kívül hagyva, igen meglepő a háborút követő évek adatainak alakulása. A mérnökhallgatók száma szökött fel elsőnek, azonban rövidesen hanyatlásnak indult. Annál tartósabb és erőteljesebb volt a gépészeti kar

fejlődése, mely 1924/25-ben többszörösét tette a mérnökök létszámának. A gépészmérnöki szakosztály nagy előretörése, kapcsolatban a vegyészhallgatók példátlanul magas létszámával, jellemző tünete a háború utáni helyzetnek, mikor az ipar fejlődésébe vetett hit a mérnöki generációt fényes elhelyezkedési lehetőségekkel áltatta. Ezt a hitet az inflációs látszatkonjunktúra is megerősítette, a megváltozott gazdaság-földrajzi helyzet pedig, — utalunk az autonóm vámtarifára — a gyáralapítások által valóban tápot is adott a fel-fel csillanó reményeknek. Sajnos azonban, épen azok az iparágak, melyek nagy fejlődésnek indultak (így a textilipar), kevés mérnöki munkaalkalmat jelentenek. Arról tehát semmi esetre sem lehetett szó, hogy az oklevelet nyert új gépész- és vegyész mérnököket (előbbiekek száma az 1924. évi tetőponton 329, utóbbiaké 72 volt) a csonka ország foglalkoztatni tudja. Ezért a visszaesés is a gépész- és vegyész mérnöki szakon volt a legerősebb.

A kiadott építésmérnöki oklevelek száma a világháború kitöréségi lefolyt időszakban két alkalommal és pedig az 1900—1903 és 1914. években volt tetőponton. Mindkét időszakot — a budapesti építkezések statisztikájának tanúsága szerint — a tetőponton túljutott, hanyatló építési konjunktúra jellemzi. Minden bizonnyal itt is az 1896—98. és 1910—12. évek nagy építkezési mozgalmak tüntették fel kedvező színben az építészeti pályát, de mire a műegyetemre törekvő fiatalság oklevelét tényleg elnyerte, a kedvező viszonyok is hanyatlásnak adtak helyet. A háború után természet-szerűleg az építészhallgatók száma is nagy emelkedésnek indult, de lassabban és aránylag egyenletesebben fejlődött, mint a többi szakosztály. A helyzet romlását itt az 1925 után újraéledő, majd 1928-ban erőteljesen fellendülő építési tevékenység is hátráltatta. Az 1928 után mégis bekövetkezett visszaesés sem volt akkora mértékű, mint másutt.

Bemutatjuk végül a Bánya- és Erdőmérnöki Főiskola hallgatóinak és az általa kiadott oklevelek számának alakulását:

Év	Hallgatók száma		Kiadott oklevelek száma	
	a bányá-	az erdő-	a bányá-	az erdő-
	mérnöki szakosztályon			
1912/13	226	369	24	.
1918/19	189	485	.	.
1919/20	110	252	16	52
1920/21	134	346	32	46
1921/22	126	219	25	41
1922/23	150	192	36	61
1923/24	154	120	31	60
1924/25	129	84	23	45
1925/26	133	87	29	55
1926/27	77	84	33	47
1927/28	69	64	32	41
1928/29	54	65	27	26
1929/30	55	78	18	14
1930/31	50	88	13	6
1931/32	52	84	17	11

A budapesti mérnökség helyzetét a főiskola által kiadott oklevelek száma kevésbé befolyásolja. Itt is egyébként a háborút közvetlen követően a hallgatóság nagy felduzzadása következett be, majd a létszám mélyen a békebeli adatok alá süllyedt. Bánya- és erdőmérnökeink munkaterülete ugyanis az ország erdőterületének és bányavidékeinek elszakítása folytán még jobban összeszűkült, mint műegyetemet végzett kartársaiké.

3. A mérnökök létszáma és a túltermelés kérdése.

Miután a mérnöki pályára készülők számának alakulását megismertük, önkéntelenül felvetődik a kérdés, hogy mennyi volt a multban és mennyi ma a magyar mérnökök összes száma? A háború előtti időről — sajnos — nem tudunk e kérdésre megbízható választ adni.¹⁾ A Mérnöki Kamara becslése szerint az ország régi határai között 10.000 mérnök működött.²⁾ Százezer lakosra tehát a háború előtt 48 mérnök esett.

A legutóbbi évekről két forrásból is megállapíthatjuk a mérnökök számát. Az egyik a *Mérnöki Kamara által vezetett mérnöki nyilvántartás, melybe az 1930. év végén 8575, 1933. december 1-én pedig 9394 mérnök volt felvéve. Ez az adat a létszám alsó határát adja*, mert a kamara megállapítása szerint a bejelentések még hiányosak és a jegyzék teljessé tétele érdekében megtorló eljárásokat kénytelen indítani. Másik forrásunk az *1930. december 31-én végrehajtott népszámlálás, melynek adatai szerint a mérnöki oklevéllel bíró egyének száma Budapesten 6991, az egész országban pedig 11.410 volt.*³⁾ Valószínűnek látszik, hogy e forrásunk viszont a valóságnál kissé magasabbnak jelzi a létszámot, mert a népszámlálásnál ellenőrzés híján olyanok is mérnököknek nevezhették magukat, akik valóban diplomával nem rendelkeznek. A mai mérnöklétszám e szerint igen nagy valószínűséggel 10.000-re tehető. Végeredményben tehát a mai csonka területen ugyanannyi mérnök dolgozik, mint a háború előtt az integer Magyarország területén. A lélekszámhoz viszonyítva a mai létszám 100.000 lakosra körülbelül 110 mérnököt jelent. A háború előtti időhöz képest tehát a mérnökök relatíve több mint megkétszerezték számukat, ami már magában is magyarázatot ad a mérnöki

¹⁾ Az 1890. évi népszámlálás kimutatta a mérnökök számát. E szerint a Magyar Szent Korona országaiban 2725 mérnök és 122 vegyész működött. (Ebből Horvát-Szlavonországokra 302 mérnök jutott.) Százezer lakóra az arány ekkor tehát 15,6 volt. Budapesten 719 mérnököt és 28 vegyészt számláltak. (A magyar korona országaiban az 1891. év elején végrehajtott népszámlálás eredményei. II. rész. A népesség foglalkozása. 106*. oldal.)

²⁾ A Budapesti Mérnöki Kamara jelentése az 1930. évről. 8. oldal.

³⁾ Ebből műegyetemi oklevél (a közgazdaságtudományi oklevelek nélkül) Magyarországon 9924, Budapesten pedig 6646, míg bánya- és erdőmérnöki oklevél 1486, illetve Budapesten 345.

társadalom számos súlyos problémájára. Másrésről viszont kétségtelen, hogy a magasabb kultúrájú és erőbben industrializálódott csonka terület viszonylag több mérnöki munkát is igényel.

Bennünket közelebből a mérnökök budapesti létszáma érdekel. A Mérnöki Kamara által nyilvántartott mérnöklétszámból 1930-ban 5314 mérnök — tehát 62% — Budapestre esett. Ugyancsak 61%-os arányt mutatnak a legutóbbi népszámlálásnak a mérnökökre vonatkozó adatai is, míg az ország össznépességének ezzel szemben csak 11·6%-a lakik a fővárosban. Végeredményben ezer lakóra Budapesten kerek számban 670 mérnök jut, ami hatszorosan felülmúlja az országos átlagot.

Kétségtelen, hogy az iparnak és az ország szellemi életének Budapesten való összpontosulása ezt a körülményt részben indokoltá teszi. A gyáripari telepek munkáslétszámának 45%-a, az építkezések során keletkezett két és több emeletes épületek számának 82·1%-a a fővárosra esik. Mindamellett azt a körülményt, hogy a mérnöki létszámnak kétharmad része összpontosul a fővárosban, bizonyos fokig egészségtelen megoszlásnak kell tekintenünk.

A mérnöki létszám ismeretében most már az évenkénti mérnökszükségletet kell megállapítanunk. Ebből a célból mindenekelőtt az évenkénti természetes fogyást vesszük tekintetbe, melyhez azután a népességi és műszaki fejlődés által előidézett új munkaalkalmak járulnak. Sajnos azonban a halálozási lapok foglalkozási adataiból a mérnöki képzettség igen sokszor nem állapítható meg s így a természetes fogyaték sem ismeretes. A budapesti 1926—1931. évi halálozási statisztika legrészletesebb foglalkozási adataiból összeállítva évenként átlag 52 mérnök halálesetéről szerezhetünk tudomást. Ez a mérnöki létszámnak $8\frac{90}{100}$ -e volna. Dr. Melly József az orvosok halandóságát országos eredmények alapján $12\frac{60}{100}$ -ben állapítja meg,¹⁾ Budapest 25 éven felüli össznépességének halandósági aránya pedig $18\frac{50}{100}$.²⁾ Ha mindezek alapján a halandóságot évi $10\frac{150}{100}$ -kel számítjuk, akkor évente 130—150 megüresedő munkahellyel számolhatunk. A műegyetemen kiadott oklevelek száma³⁾ ezzel szemben a háborút követő évtized (1921—1930) átlagában 422, sőt még a legutóbbi két évben is 382, illetve 338 volt. Ha ez utóbbi adatokat a fentebb kiszámított, maximálisan 150 főre tehető fogyatékkal szembeállítjuk, akkor teljes valóságában áll előttünk a mérnöki túlprodukcio képe. Nem kevesebbet jelentenek ugyanis adataink

¹⁾ Dr. Melly József: Az orvosok szociális és gazdasági viszonyai Budapesten. (Statisztikai Közlemények 65. kötet 3. sz. 61. oldal.) Az orvosi karnak, mint sokkal egyöntetűbb társadalmi rétegnek a halandósága pontosabban állapítható meg, mint a mérnököké, akik gyakran mint vállalkozók, gyárigazgatók, különféle rangú és című tisztviselők szerepelnek a foglalkozás megjelölésénél.

²⁾ A standardszámítás segítségével korrigálhatjuk is ezt az arányszámot a mérnökök kormegoszlása alapján. Az így számított halandósági arány $19\frac{30}{100}$ -nek adódik.

³⁾ Közgazdaságtudományi oklevelek nélkül.

mint azt, hogy a felszabaduló munkahelyekre $2\frac{1}{2}$ —3-szor annyi új diplomás mérnök tódult a műegyetemről. S ha kétségtelen is, hogy bizonyos számú többletet a fejlődő gazdasági élet el is tud helyezni — nem beszélve a mai és mégis csak átmenetinek tekinthető súlyos válságról — az ismertetett túltermelés mégis oly mértékű, hogy annak munkához juttatása még a legnagyobb erőfeszítések árán is valószínűtlennek látszik.¹⁾

Ennek a súlyos helyzetnek a felismerése vezetett arra, hogy ma már a műegyetemi hallgatók és oklevelek száma csökkenő irányzatot vett. Előre kiszámítható, hogy négy-öt esztendő múlva, mikor az első évre most már csekélyebb számban beiratkozott hallgatók fognak a műegyetemről az életbe kilépni, az új oklevelek száma még alacsonyabb lesz. Ehhez járul, hogy dr. Kovács Alajos számításai szerint a háborúban elmaradt születések folytán az 1933/34. tanévtől kezdve fokozatosan csökkeni kell a főiskolára tóduló tömegeknek.²⁾ Az 1931/32. évre beiratkozott elsőéves hallgatók alapján³⁾ egyébként 200—220-nak számíthatjuk a négy év multával kiadásra kerülő okleveleket. Ez a szám már jóval közelebb lesz a tényleges szükséglethez és elhelyezése — a gazdasági helyzet javulását feltételezve — lényegesen kevesebb gondot fog okozni.

III. A mérnöki társadalom összetétele.

1. A mérnökök a származás szempontjából.

a) Születési hely.

A mérnökök szociális és gazdasági viszonyainak vizsgálata során mindenekelőtt arra a kérdésre kell választ adni, hogy a mérnöki társadalom milyen tényezőkből tevődik össze. Honnan származik, milyen társadalmi rétegekből kerül ki, milyen előképzettséggel indult neki az életnek és milyen az a jelenlegi milió melyben él, — ezek a legfőbb kérdések, melyekre a statisztikának választ kell adnia. A mérnöki társadalom összetételének rajza,

¹⁾ A mérnökszükséglet más számításáról lásd Dr. Szily Kálmán megnyitó beszédét a m. kir. József-műegyetem 1927/28. tanévére.

²⁾ Dr. Kovács Alajos: Az állásnélküli diplomások kérdéséhez. (Magyar Statisztikai Szemle. 1932. 9. szám. 725. old.)

³⁾ Dr. Janik Gyula: A magyar főiskolai hallgatók statisztikája az 1931/32. tanévben. (Szerkesztette és kiadja a m. kir. Központi Statisztikai Hivatal. 12. oldal.) — A m. kir. József-műegyetem tanéveinek megnyitásakor tartott beszédek statisztikai táblázatai alapján egyébként az első évfolyam hallgatóinak száma a II. félévben a következő volt (közgazdasági osztály nélkül): 1922/23: 755, 1923/24: 596, 1924/25: 551, 1925/26: 427, 1926/27: 429, 1927/28: 402, 1928/29: 359, 1929/30: 341, 1930/31: 391, 1931/32: 268, 1932/33: 265.

melyet dr. Melly igen találóan szociometriának nevez,¹⁾ meg kell, hogy előzze a gazdasági helyzet ismertetését. A demográfiai adatok egyébként mindig szoros kapcsolatban vannak a gazdasági kérdésekkel és ezért a demográfiai adatokból számos gazdasági jellegű következtetést lesz módunk levonni.²⁾

Anyagunk rendszerezése a származás kérdését helyezte az első vonalba. A következőkben ezt a kérdést kétféle szempontból vesszük szemügyre. Területi szempontból a budapesti mérnöki társadalom bevándorlását és a különböző országok, vármegyék és városok fiainak részesedését mutatjuk ki. Erre a célra a születési hely statisztikája szolgáltat anyagot. Második feladatunk, hogy társadalmi szempontból tárgyaljuk a kérdést és azt kutassuk, hogy milyen társadalmi rétegekből származnak a budapesti mérnökök. Ezt a feladatot az atya foglalkozásának, illetve társadalmi állásának statisztikája útján oldjuk meg.

A születési hely kérdésének fontossága abban áll, hogy minden társadalmi osztály összetételét és jellegét a bevándorlás kiinduló pontjának demográfiai viszonyai határozzák meg. Így a mérnöki kar vidékről Budapestre került tagjai is szűkebb hazájuk karakterét hozták magukkal a fővárosba s ezért a származás tulajdonképpen minden további kérdésnek az alapja.

Az 1930. évi népszámlálás szerint Budapest lakosságának 37·7%-a helybeli születésű volt, míg 62·3%-a beköltözés útján gyarapította a főváros lélekszámát. A kenyérkereső foglalkozású népességnek azonban csak 27·7%-a született Budapesten.³⁾ Az egyes foglalkozási ágak között e tekintetben igen nagy különbség mutatkozik. Általában az a szabályszerűség állapítható meg, hogy a leginkább városi jellegű foglalkozások (hitelügy, ipar és kereskedelem) kerülnek ki leginkább helybeliekből.⁴⁾ *A mérnökök körében a budapesti születésűek aránya kiváltságosan magas színvonalon áll.* A budapesti mérnököknek ugyanis több mint egyharmad része (36·4%-a) helybeli születésű. Érdekes képet kapunk a többi társadalmi osztállyal való összehasonlítás útján, mely szerint a helybeliek aránya:⁵⁾

¹⁾ Dr. Melly József: A budapesti orvosok szociális és gazdasági viszonyai. (Statisztikai Közlemények. 65. kötet. 3. szám.)

²⁾ A demográfiai és gazdasági kérdések összefüggésére nézve lásd: dr. Bene Lajos: Budapest székesfőváros kereskedői (Statisztikai Közlemények. 59. kötet. 3. szám) című munka bevezetését, valamint demográfiai vonatkozású fejezeteit.

³⁾ Utóbbi számadat az 1925. évi népszámlálásból származik, mert az 1930. évi népszámlálás foglalkozás-demográfiai eredményei még nem kerültek nyilvánosságra.

⁴⁾ Lásd: Budapest székesfőváros kereskedői. 129. oldal.

⁵⁾ Az adatok a székesfővárosi statisztikai hivatal különböző szociális adatgyűjtéseinek eredményei. A részletes adatokat lásd: Dr. Illyefalvi I. Lajos: Budapest székesfőváros statisztikai és közigazgatási évkönyve. XVII. évf. (1929.) 771. oldal és XVIII. évf. (1930) 566. oldal, továbbá: A munkások szociális és gazdasági viszonyai Budapesten (1930) 697. oldal.

Magántisztviselőknél 47·1%	Önálló iparosoknál 24·3%
Mérnököknél 36·4%	Önálló kereskedőknél 24·2%
Orvosoknál 32·4%	Ügyvédeknel 23·8%
Munkásoknál 28·4%	Köztisztviselőknél 21·8%

Egyedül a magántisztviselők múltját tehát felül a mérnököket a budapesti elem túlsúlya tekintetében. Ez a jelenség egyébként már a műegyetemi hallgatók statisztikája alapján is megfigyelhető volt. Az egyetemi hallgatók szociális rajzáról írott alapvető munkájában dr. Laky Dezső megállapítja, hogy »a jövő technikus nemzedéknek összetételére a budapesti ifjúság üti rá bélyegét.«¹⁾ Ha erre a feltűnő jelenségre magyarázatot keresünk, részben mindenesetre indokul szolgálhat, hogy a vidéki születésűeknek a Budapesten való taníttatása nehézségekbe ütközik és különösen újabban előnyösebb fiaikat valamely közelebbi vidéki egyetemre küldeni. A magyarázat azonban nem kielégítő, mert még a budapesti Pázmány Péter tudományegyetem hallgatóságában is alacsonyabb a budapestiek aránya mint a műegyetemen, holott ez utóbbi mégis csak az egész országból kell, hogy toborozza hallgatóságát. *A budapesti nagyvárosi gondolkozású fiatalság részéről tehát valamely különleges vonzódást kell feltételeznünk a technikai pálya iránt.*

A következőkben a beköltözöttek számát fogjuk további vizsgálat alá vonni. Míg az összes kereső népességben a bevándorlók kétharmad része a csonka ország területéről származik és csak körülbelül 30% jött az elszakított területről, addig a mérnököknél az arány az elszakított részek javára tolódik el. A nem helybeli születésű mérnököknek ugyanis 48·7%-a Csonka-magyarországról és 45·7%-a az elcsatolt országrészekből származik. *A mérnökök között tehát különlegesen sokan vannak olyanok, akiket szülőhazájuktól szakított el a trianoni országhatár.* Ez a jelenség egyébként általános a magasabb intelligencia körében (A bevándorolt ügyvédek közül 47·1%, az orvosok közül pedig 42·7% az elszakított területről költözött be) és legalább részben a Budapesten letelepedett menekültek rovására írható.

Külföldi születésű a mérnökök között 5·6%-ban fordul elő, ami kerek 1%-kal kevesebb mint a külföldiek aránya az össznépeségben. Ez a körülmény is igazolja, hogy a magyar mérnöki kar csaknem teljes egészében már származásánál fogva is a hazai földben gyökeredzik.

Igen érdekes tanulságok mutatkoznak akkor, ha a származás kérdését egybevetjük a mérnöki pályán való működés tartamával s így az idősebb mérnökök és a mai generáció viszonyait tesszük összehasonlítás tárgyává.

A mérnöki pályán való működés tartama	Budapesten	Mai Magyar- országon	Elszakított területen	Külföldön	Ismeretlen helyen
		született mérnökök %-os aránya			
— 5 év.....	45·9	27·8	24·4	1·9	—
5—10 «	39·4	30·9	28·0	1·4	0·3
10—15 «	42·1	28·8	27·0	1·7	0·4
15—20 «	38·5	33·3	25·0	3·0	0·2
20— «	29·5	32·0	32·5	5·5	0·5

¹⁾ Dr. Laky Dezső: A magyar egyetemi hallgatók statisztikája. 1930. 101. oldal.

A fentiek szerint a budapestiek szerepe különösen a fiatal mérnökök között túlnyomó. Azok között a mérnökök között ellenben, akik már a háború előtt kezdték meg mérnöki praxisukat, a budapestiek már nem érik el a relatív többséget. Közöttük a vidékiek és különösen az elszakított területekről származók kerülnek az előtérbe. Az elcsatolt országrészek leszármazottai azonban az összes évjáratokban igen jelentékeny részesedéssel bírnak. A külföldi származású mérnökök csak a régebbi évfolyamokban érnek el számottevő arányszámot. Egyrészt ugyanis ma már az egyre erősödő mérnöki túlprodukciónak kevésbé teszi a külföldi mérnökök részére kívánatossá a Magyarországon való letelepedést, másrészt pedig a speciális munkakörökben alkalmazott külföldi szakemberek többnyire az idősebb, tapasztaltabb mérnökök soraiból kerülnek ki.

Adataink módot nyújtanak arra, hogy a bevándorlás intenzitását vármegyék és országrészek szerint is megfigyeljük. Az egyes vármegyék közül számszerint a legtöbb mérnököt Pest megye adta Budapestnek (163), majd Csongrád, Somogy, Fehér, Zala és Veszprém következnek. Csonka-Magyarország három jellegzetes vidékének összefoglaló adatait az alábbiakban mutatjuk be :

	Budapestre költözött mérnökök száma	Az országrész 100.000 lakosára viszonyítva	Ezer Budapestre költözött egyén közül mérnök
Dunántúl	511	19-0	2-7
Alföld			
Pest megye nélkül ..	312	12-9	3-7
Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye	163	11-3	1-9
Pest megyével együtt	475	13-2	2-7
Észak	141	12-4	2-9

A bevándorlás intenzitását csak az arányszámok mutatják helyesen. Ezért a vármegye, illetve az országrész lélekszámához viszonyítjuk az onnan származó mérnökök számát. Ily módon számítva főként a dunántúli vármegyék tűnnek ki magas arányszámukkal. Ezekből a vármegyékből egyébként is igen erős bevándorlási mozgalom nyilvánult meg a főváros felé s így érthető, hogy a Budapestre került népes tömegekből a mérnöki kar is jobban kivette részét.

Speciálisan a mérnöki pálya iránt való hajlandóságot azonban legjobban az oly módon számított arányszámok érzékeltetik, melyek kimutatják, hogy a bevándorlóknak milyen hányada mérnök. Kitérünk ebből, hogy a mérnöki életpályára való törekvés nem a Dunántúl szülöttei között a leg-erősebb, hanem e tekintetben úgy az északi megyék, mint — Pest megye leszámításával — az alföldi részek is felülmúlják. A vármegyénként haladó részletes adatok tanúsága szerint — melyek közzétételére itt sajnos nincs

terünk¹⁾ — azok a vármegyék állnak első helyen a budapesti mérnöktársadalom felépítése terén, amelyek ipari voltukkal kitűnnek és amelyekben élénk városi élet folyik. Ismét tehát a városi jellegű foglalkozás és életmód indítja az ifjúságot a mérnöki pálya felé.

Bemutatjuk az elszakított területekről származó mérnökök részletes adatait is :

		Beköltözött absz. számban	mérnökök száma a terület 10.000 lakójához viszonyítva	Ezer Budapestre költözött egyén közül mérnök
Ausztriához	csatolt rész	10	29.5	4.9
Cseh-Szlovákiához		458	12.9	5.7
Romániához		452	8.6	6.7
Jugoszláviához		139	3.4	5.8

1059

Számszerűen a csehszlovák és román fennhatóság alá került területről származik a legtöbb mérnök. A lélekszámhoz viszonyítva azonban az Ausztriához csatolt terület áll első helyen, majd a Cseh-Szlovákiához került országrészek következnek.

A külföldi születésű mérnökök között természetesen a szomszédos Ausztria vezet 45 mérnökkel. Németország szülöttei 25, Cseh-Szlovákia anyaországából való mérnökök pedig 24 fővel szerepelnek. A többi ország közül egyedül Olaszország 12 főnyi létszáma érdemel említést.

b) A származás társadalmi vonatkozásai.

A területi hovatartozandóság kérdésénél még nagyobb fontossággal bír az a kérdés, hogy a mérnöki kar szociális szempontból minő eredetű. A társadalmi osztályok elhelyezkedése soha sincsen egyensúlyban. Folyton új meg új rétegek törnek fel magasabb társadalmi pozíciókba, míg mások aláhanyatlanak és kénytelenek féltve őrzött rangjukat, állásukat feladni. A régebbi időkben, mikor még merev korlátok határolták a társadalmi tagozódás kereteit, az egyik rétegből a másikba jutni igen nehéz, úgyszólván lehetetlen volt. Ma a társadalmi felemelkedés lehetősége mindenki előtt nyitva áll, aki az iskolai tanulmányokhoz szükséges szellemi képességekkel és a kiképezéshez szükséges anyagi eszközökkel rendelkezik. Az egyik legérdekesebb szociális kérdés a társadalmi osztályok kiegészülésének és embercseréjének, vagyis a társadalmi felemelkedéseknek és süllyedéseknek vizsgálatában áll.

Ezeknek a sokszor szubtilis finomságú kérdéseknek számszerű megállapítása igen nagy nehézségeket okoz és a legújabb időkig a statisztika nélkülözötte is az idevonatkozó számanyagot. A székesfőváros statisztikai

¹⁾ A vármegyénként részletezett adatokat lásd szociális összeírások táblázatos részében (a következőkben röviden Táblázatos rész címen idézve): Az ügyvédek, orvosok és mérnökök szociális és gazdasági viszonyai. 61. oldal.

hivatala szociális adatgyűjtésével módot nyújt ennek a kérdésnek az elbírálására is, midőn az atya foglalkozását tudakoló kérdőpontot a számlálólapokba beiktatta.¹⁾ Szakirodalmunk már birtokában is van egy alapvető fontosságú monográfiának dr. Laky Dezső műegyetemi ny. r. tanár tollából, melyben a fontosabb társadalmi osztályokra nézve összefoglalja az észlelt társadalmi törvényszerűségeket és a kérdés módszertani elemzését is adja.²⁾

Előre várható, hogy a mérnökök igen nagy része magasabb intelligenciájú családból származik, hol már az előző generáció is szellemi pályákon kereste kenyerét. Nem meglepetés tehát, hogy atyjuk foglalkozása 34.6%-ban a tulajdonképeni értelmiség (köztisztviselők és szabadfoglalkozásúak) körébe tartozik. Ehhez járul a magántisztviselők csoportja 14.7%-kal, úgyhogy a szellemi foglalkozásúak az összes létszámnak körülbelül felerészét alkotják. Ide kell azonban még számítanunk a nyugdíjasok és vagyonukból élők 13.2%-os csoportját is, melynek nagy része korábban szintén köz- vagy magántisztviselő lehetett.

Igen érdekes kérdés volna annak vizsgálata, hogy hány esetben követik a mérnökök atyjuk megkezdett foglalkozását. A szociális adatgyűjtés idevonatkozó táblázatában a »mérnök, építész, vegyész« rovatban 191 esetet találunk, ami 5.9%-ot jelent. Laky Dezső már megállapítja ebből, hogy sok mérnök küldte fiát is ugyanerre a pályára. Pedig a fenti szám semmi esetre sem foglalja magában a mérnök-apák összeségét, hanem inkább csak az önálló mérnököket, míg a tisztviselő sorban lévőknek nem kis része rangja megnevezésével tünteti fel foglalkozását. Valószínű tehát, hogy a 62 főnyi ipari tisztviselő, a 141 közlekedési tisztviselő és a 284 köztisztviselő közül nem kevesen maguk is mérnökök voltak.

A társadalom rétegződésének más csoportjából kerültek ki azok a mérnökök, akiknek atyja önálló iparos vagy kereskedő volt. Ez a két csoport egyaránt 13.3%-ot szolgáltatott, míg az önálló őstermelőkre a fenti arány felerésze jut. A mérnöki társadalomnak tehát úgyszólván pontosan egyharmadrésze az önálló gazdasági foglalkozást űzők soraiból származik. Ez a magas részesedés a társadalmi ranglétrán felfelé való törekvésnek kétségtelen tanujele. A mérnökök körében egyébként az önálló iparosok szülöttei nagyobb szerepet játszanak mint más értelmiségi pályák körében. (Köztisztviselőknél az iparosok gyermekei 10%-ot, orvosoknál 7.3%-ot, ügyvédekéknél 7.1%-ot érnek el.) Ez a körülmény is azt látszik igazolni, hogy a gyakorlati, vállalat-

¹⁾ A m. kir. Központi Statisztikai Hivatal az 1930. évi népszámlálás egyéni lapján szintén felvette az atya foglalkozásának tudakolását s így az adatok rövidesen az egész népességről rendelkezésre fognak állani. Az adatok azonban ezidőszertig még nem kerültek nyilvánosságra.

²⁾ Dr. Laky Dezső: Adalékok Budapest társadalmának összetételéhez (Városi Szemle 1932. I. szám 39. old.). Lásd továbbá ugyanezen szerzőnek Az értelmiség válságának gazdasági és társadalmi háttérére című előadását a Magyar Társadalomtudományi Társulat 1930. évi értekezletén. (Társadalomtudományi Füzetek febr. 14—16. szám 44. oldal.)

kozói élet emberei szellemi pályákra készülő gyermekeiket szintén a gyakorlatinak nevezett mérnöki szakon igyekeznek elhelyezni. Amennyivel előre nyomulnak az önálló iparosok a mérnöktársadalom összetételénél, ugyanannyival háttérbe szorulnak az önálló kereskedők, akik az ügyvédi pályán több, mint kétszer akkora arányszámot mutatnak fel, mint a mérnokok között.

Nem kis számmal találunk olyan mérnököket is, akiknek atyja munkás, altiszt vagy egyéb segédszemélyzet volt. Bár a 109 főnyi létszám a budapesti mérnökségnek csak 3-4%-át teszi, ez a tényező mégis azt jelenti, hogy a társadalmi osztálytagozódás alsó fokozatairól is számos fiatal embernek sikerült magát a mérnöki karba felküzdeni s ezáltal friss energiákat hozni a magyar értelmiség soraiba. S ha ez a csoport számszerűen csekély hányadot képez is, meggyőződésünk szerint nem annak a jele, mintha munkásszülők gyermekeinek bejutása a szellemi pályák körébe ritka eset volna. Inkább annak bizonyítéka, hogy ez a *felemelkedés ritkán történik egy generáció alatt*. A munkás gyermeke előbb iparos vagy magántisztviselő lesz (itt az adatok is igazolják ezt a gondolatmenetet) s a következő generációban haladnak tovább — kedvező körülmények feltételezése mellett — a magasabb társadalmi osztályokba. *Egy generáció életét tekintve, mégis a mérnöki társadalom származásának két alappillérét az értelmiségi körök és az önálló gazdasági foglalkozások csoportja adja.*

A társadalmi átalakulások jellemző képét szolgáltatja az alábbi kis táblázat, mely a származás kérdését a működés tartalmával veti össze:¹⁾

Az atya foglalkozása, illetve társadalmi állása	A mérnöki pályán működik				
	-5	5-10	10-15 é v e	15-20	20-
Értelmiség	10 46.0	36.3	36.7	26.9	30.0
Magántisztviselő	10.1	14.8	8.3	20.2	16.8
Önálló gazdasági foglalkozás ..	20.2	24.2	28.4	34.9	44.2 +
Ebből: iparos	11.0	11.6	13.3	15.0	14.8
kereskedő	5.9	8.8	10.6	13.3	19.3
Munkás, altiszt	5.2	3.0	5.5	2.5	2.3
Nyugdíjas, vagyonából élő ...	17.3	20.9	21.1	15.2	6.1
Egyéb	1.2	0.8	—	0.3	0.6
Összesen	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

A háború előtti generáció (a 15 évnél hosszabb idejű működő mérnokok) és a mai fiatalság származás szempontjából is lényegesen elütő képet mutat. Csak a legfontosabb vonásokra szorítkozva megállapíthatjuk az értelmiség előtérbe nyomulását a fiatalabb évszázatokban és ezzel szemben az önálló iparosok és kereskedők gyermekeinek háttérbe szorulását. Jelenlényen hanyatlást mutat a magántisztviselők részesedése is. Különösen szembetűnő még a nyugdíjas apák gyermekeinek erős szereplése az újabb

¹⁾ Az abszolút számokat lásd: Táblázatos rész 63. oldal.

években, ami a menekült és kényszernyugdíjazott tisztviselők nagy tömegeinek tulajdonítható, kik nyomorúságos helyzetükben is mindenáron igyekeznek gyermekeiknek a megfelelő képesítést biztosítani. A bekövetkezett változások részben talán a beiratkozást korlátozó rendelkezésekben is találják magyarázatukat, melyek inkább a régi intelligencia gyermekeinek biztosították a továbbtanulás lehetőségét. Adatainkból mindenesetre az a tanulság, hogy *az újabbkori nagy mérnökprodukciónak nem annyira az alsóbb társadalmi rétegeknek a műegyetemre való tódulásában, hanem az értelmiségnek egyre hatványozódó tömegeiben leli magyarázatát.*

2. A mérnökök demográfiai viszonyai.

a) A mérnökök életkora.

A népesség egészének kortagozódása elsősorban biológiai tényezőktől függ. A születések száma valamint a halandóságnak korosztályok szerint való alakulása határozzák meg a népesség kormegoszlását, melyet csak a ki és bevándorlások zavaró hatásai módosítanak. Valamely társadalmi osztály — így a mérnöki kar — kormegoszlását azonban elsősorban gazdasági tényezők döntenek el. Az utánpótlás kisebb vagy nagyobb mértéke, a pályára való tódulás erősödő vagy lankadó üteme alakítja ki a kormegoszlás képét. E mellett természetesen a kihalás rendje, különösen az idősebb korosztályokban, szintén az egyik főtényt képezi.

A mérnököknél is jellemző módon olvasható az életkor adataiból a mérnöki pálya újabbleletű előzőnlése, minek folytán a kormegoszlás erősen a fiatalabb évek felé tolódik el. Sajnos, nincs módunk ezeket az adatokat néhány évtizeddel korábbi hasonló számsorral egybevetni. Ez az összehasonlítás igen szemléltetően mutatná az idők változását.

A mérnökök kormegoszlása körülbelül a huszonkettedik életévnél kezdődhet. Ebben az életkorban végezhető el ugyanis legkorábban a műegyetemi tanulmányok. Minthogy azonban a diploma megszerzése többnyire hosszabb időt vesz igénybe, ezért a legfiatalabb korévek elég gyéren vannak benépesítve.

A mérnököknek mindössze 1·8%-a fiatalabb 25 évnél, sőt a 25—30 évesek csoportjára is csak 10·2% esik. A fiatal diplomások nagy szerepe és a háború utáni nagy mérnökprodukciónak kitűnik azonban abból, hogy a 30—35 évesek korcsoportjára esik a mérnökök legnagyobb hányada. E korosztály 17·3%-os részesedésével szemben a következő öt éves korcsoportra már csak 13·5%, a 40—45 évekre pedig 11·0% esik. Az 55. életévtől felfelé azután a természetes kihalási folyamat és a régebbi évek kisebb mérnökprodukciónak együttes hatásaként rohamosan csökken a mérnökök száma.

Ez így önmagában véve is érdekes részleteket mutat a mérnökök kortagozódásáról. Igazi jelentőségüket azonban akkor nyerik az adatok, ha rokon társadalmi osztályokkal mérjük azokat össze. Alábbi tábla az orvosok és ügyvédek kormegoszlásával hasonlítja össze adatainkat, tízéves beosztásban:

	Mérnökök számának	Orvosok megoszlása életkor szerint	Ügyvédek szert % -ban :
—30 éves	12·0	11·0	1·5
30—40 «	30·8	46·5	22·0
40—50 «	24·6	18·3	43·2
50—60 «	22·2	10·7	22·6
60— «	10·3	12·7	10·3
Ismeretlen	0·1	0·8	0·4
Összesen	100·0	100·0	100·0

Ez a tábla is igazolja, hogy a legfiatalabb korcsoportban a mérnökök a legerősebbek. Az ügyvédek itt még alig jutnak szerephez, ami nagyrészt az előképzés hosszú tartamával függ össze. A 30—40 évesek csoportjában az orvosok vezetnek, az orvosi pálya igen erős telítődésének hatása folytán. Az idősebb évjáratokban az ügyvédek vannak legerősebben képviselve, míg a legmagasabb kor éveket ismét az orvosok népesítik be.

Az orvosok fiatalabb kormegoszlását az is magyarázza, hogy a budapesti klinikákon és kórházakban éppen a fiatal orvosok tömörülnek. Részben tehát ez a körülmény indokolja, hogy a mérnökök kortagozódása valamelyest a magasabb korévek felé tolódik el. Ez utóbbi azonban azt is igazolja, hogy a háborút követő években kiadott nagyszámú diploma tulajdonosa nem mind a középiskola padjairól került közvetlenül a műegyetemre, hanem nagyrésztük idősebb korban — főként a háborúokozta kényszerű megszakítás után — lépett a mérnöki pályára.

b) A mérnökök hitfelekezet szerint.

Bevezetésül tekintsük át a mérnökök hitfelekezet szerint való megoszlását önmagában és az össznépességhez viszonyítva:

	M é r n ö k ö k absz. számokban	% -ban	Össznépesség Budapest	% -ában Magyarország
Röm. kat.	1.764	48·2	60·7	64·9
Ágostai evangélikus	417	11·4	5·0	6·1
Református	481	13·2	12·1	20·9
Izraelita	940	25·7	20·3	5·1
Egyéb és ismeretlen	56	1·5	1·9	3·0
Összesen	3.658	100·0	100·0	100·0

Első megtekintésre szembetűnik a római katolikusok feltűnő alacsony aránya a mérnökök között. A főváros lakosságában elfoglalt 60%-os abszolút többség helyett a mérnöki kar kebelében az 50%-ot sem érik el s

így csak relatív többségük van. A reformátusok alig haladják meg valamelyest népességi arányukat. Már sokkal erősebb képviselettel bírnak az izraeliták, akik a mérnöki létszámnak több mint $\frac{1}{4}$ részét alkotják és ezzel népességi arányukat jelentékenyen felülmúló részesedést érnek el. Igen feltűnő az ág. ev. hitfelekezet tagjainak jelentékeny szerepe is a mérnöki társadalomban. Budapest lélekszámában elfoglalt 5%-os arányuk helyett itt több mint kétszeres részesedéssel bírnak.

A hitfelekezetek szerint való megoszlás most ismertetett jelenlegi állapota szintén annak a történeti folyamatnak eredménye, mely a változó viszonyoknak megfelelően hol egyik, hol másik társadalmi csoport tagjait indította útnak a műegyetem felé. A mérnökségre vonatkozó visszatekintő adatok híján csak a műegyetemi hallgatók vallási statisztikája alapján van módunk a kérdést a múltba visszavezetni.

A műegyetemi hallgatók százalékos megoszlása hitfelekezet szerint.

	Róm. kat.	Ág. ev. s z á z a	Ref. l é k	Izr. b a n	Egyéb	Összesen
1889/90	36.7	8.4	11.9	39.7	3.3	100.0
1894/95	35.1	12.4	9.6	40.7	2.2	100.0
1899/900	34.5	9.9	9.3	43.3	3.0	100.0
1904/05	35.7	9.3	6.8	44.2	4.0	100.0
1909/10	39.5	10.2	9.9	36.2	4.2	100.0
1914/15	39.6	8.2	11.0	36.4	4.8	100.0
1919/20	65.6	13.8	13.3	4.3	3.0	100.0
1924/25	58.9	12.2	17.6	8.6	2.7	100.0
1929/30	61.6	11.4	15.1	9.6	2.3	100.0

Évötödönként haladó táblánk legérdekesebb tanulsága az izr. vallású hallgatók nagy térhódítása. Már 1890-ben az izraeliták alkotják a műegyetemen a legnépesebb hitfelekezetet és relatív többségük egyre emelkedik. A maximum az 1905. évben következik be, mikor 44.2%-os arányukkal szemben a római katolikus hallgatók csak 35.7%-ot biztosíthatnak maguknak. Közvetlen a háború kitörése előtt a hallgatók $\frac{1}{3}$ része volt izraelita. A háború utáni években az 1920. évi XXV. t.-c. determinálja a hallgatók vallási megoszlását. Abból azonban, hogy az izraelita hallgatók aránya ennek ellenére is felette marad az országos népességi arálynak s részesedésük még emelkedik is, arra következtethetünk, hogy a numerus clausus törvény végrehajtásánál valóban nem helyezkednek rideg álláspontra.

Érdekes lesz még a műegyetemi hallgatók háború előtti és jelenlegi adatait az ország népességével összehasonlítani. E szerint az ország százezer lakosára jut műegyetemi hallgató:

	1910-ben	1930-ban
a római katolikus vallásúak között ..	8.4	17.0
az ág. evangélikus ..	14.7	32.2
a református ..	8.3	12.7
az izraelita ..	72.3	28.5

A háború előtt a zsidóság népességi arányát messze meghaladó módon vett részt a műegyetemi oktatásban, úgyhogy részesedése a többi felekezeteket 5—9-szeresen meghaladta. *A legújabb adatok viszont az ág. ev. felekezet tagjainak a műszaki pálya iránt való erős hajlandóságáról tanuskodnak. Utánuk azonban népességükhöz viszonyítva ma az izraeliták következnek,* jelölve annak, hogy a törvényes rendelkezések nem tették lehetetlenné a mérnöki pályán való elhelyezkedésüket.

A műegyetemi hallgatók vallási megoszlásának alakulása hozta létre a mérnöki társadalom mai összetételét és ezért a fent ismertetett nagy változások a mérnökség adataiban is kifejezésre jutnak. Különösen szembe-tűnővé válik a bekövetkezett eltolódások hatása akkor, ha ismét a működés tartama alapján elkülönítjük az újabb és régebbi generációt.

	—5 éve	5—10 működő mérnökök	10—15 százalékos	15—20 megoszlása	20—
Római katolikus	54.2	51.6	49.4	45.1	44.2
Ágostai evangélikus ..	10.9	12.1	8.2	11.8	11.7
Református	15.6	13.1	15.0	12.6	12.4
Izraelita	16.8	21.9	24.5	29.5	30.7
Egyéb	2.5	1.3	2.9	1.0	1.0
Összesen ..	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

A fiatalabb évjáratok felé haladva a római katolikus vallásúak erős és egyenletes térfoglalása mutatkozik. Míg a 20 évnél hosszabb ideje működő mérnökök között arányuk csak 44.2% volt, addig a legfiatalabb kartársak között már 54.2% esik a katolikusokra. Az ág. ev. vallásúak nagyjából megtartották a korábbi részesedésüket, mely már a háború előtt is magasabb volt népességi arányuknál. Megerősödött a reformátusok képviselte is. Mindezekkel szemben áll az izraeliták nagy térvesztése, kik a régebbi évjáratokban elfoglalt 30.7%-os arányuknak csaknem felét elvesztették. A mai helyzet tehát a hitfelekezeti megoszlás szempontjából átmeneti korszaknak mutatkozik és bizonyos, hogy a mérnöki társadalom összetétele ebből a szempontból lényegesen más lesz akkor, ha a mai fiatalság foglalja el a régiek helyét.

c) *A mérnökök anyanyelve és honossága.*

Az anyanyelv kérdése azelőtt igen fontos szempontja volt a magyar statisztikának. Az ország megcsonkítása óta azonban elvesztette jelentőségét, mert hiszen a mai Magyarország lakosságának 92.3%-a magyar anyanyelvű. Az ország szíve, Budapest, 94.3%-os magyarságával természetesen szintén csaknem teljesen homogén összetételű.

A mérnöki társadalom körében az anyanyelv kérdése teljesen alárendelt jelentőségű, mert a nem magyar anyanyelvűek elenyésző kis számban fordulnak elő. Az adatgyűjtés a 3658 mérnök között csak 99 német, 6 tót 1 horvát és 8 egyéb anyanyelvű mérnököt talált. Ezek a számok együttvéve is csak 3·1%-ot tesznek ki, pedig még közülük is számosan az itt dolgozó idegen állampolgárok közül kerülnek ki.

Az állampolgárság kérdésére vonatkozó adatok egyébként mindent összevéve csak 39 idegen honosságú mérnökről számolnak be. Meg kell állapítanunk azonban, hogy épen a külföldi honosok tekintetében nem tart-hatjuk a kényszerítő szankció nélkül végrehajtott adatgyűjtést teljesnek. Az idegen és gyakran még nyelvünket sem tökéletesen beszélő mérnök ugyanis bizonyára kevésbé értette át azt a fontos célt, melyet az adatgyűjtés maga elé tűzött.

A letelepedési engedélyt nyert külföldiek statisztikájának foglalkozási részletezéséből kitűnik, hogy csak a magánmérnöki pályán 37 külföldi honos helyezkedett el Budapesten.¹⁾ Kétségtelen pedig, hogy a külföldiek többsége az ipari tisztviselők soraiban található. Koiss Géza adatai szerint egyedül az utolsó két évben 75 mérnök kapott munkavállalási engedélyt.²⁾ Ez a körülmény teszi indokolttá, hogy a magyar mérnöki kar egyre erőteljesebben sürgeti az idegen honos mérnökök munkavállalásának szigorúbb ellen-örzését, hivatkozással különösen arra, hogy a külföldi államokban a viszo-nosság e részében a legtöbb helyen megszűnt.³⁾ Az is kétségtelennek látszik azonban, hogy igen sok esetben nem is mérnökök, hanem alacsonyabb végzett-ségű külföldi elemek foglalják el a pozíciókat, melyek ellátására a magyar mérnök volna hivatott.

Igen érdekes az állampolgársági adatoknak az a részlete, amely szerint a magyar állampolgárok közül 668 mérnöknek optálnia kellett. Ez a körülmény nem kevesebbet jelent, minthogy csaknem minden ötödik magyar mérnöknek eredetileg az elcsatolt területen volt illetősége. Valószínű, hogy igen nagy részük nem önszántából hagyta ott előző otthonát vagy legalább is nem jött volna az amúgy is sovány kenyeret adó csonka területre, ha az ország szétदारabolásának politikai vagy gazdasági következményei erre nem kényszerítik. Ezek az adatok is igazolják, hogy a mérnöki pálya jelenlegi túltelítettsége milyen nagy részben Trianon következményének tudható be.

¹⁾ Dr. Buziácssy Károly: Idegen elemek Budapest népességében. (Statisztikai Közlemények. 65. kötet. 4. szám.)

²⁾ Koiss Géza: Külföldiek foglalkoztatása a magyar iparban. (Az 1931. évi magyar országos mérnökkongresszus iratai. III. 113. oldal.)

³⁾ Hermann Miksa: A gépészmérnök szerepe és helyzete a közgazdaságban. (U. o. 224. oldal.) — A Budapesti Mérnöki Kamara jelentése az 1932. évi működésről. (IV. 3. pont.)

d) A mérnökök családi viszonyai.

A szociális helyzet vizsgálatánál a család összetétele egyike a legfontosabb kérdéseknek. Jelentősége két szempontból érdekli a kutatót. Mindenek előtt már a családalapítás lehetősége is szorosan összefügg a kereseti viszonyok alakulásával. Másrészt pedig a megélhetés gondoljai lényegesen különböznek a szerint, hogy nőtlen, egyedül álló egyénről avagy soktagú család eltartásáról van-e szó.

Már említés történt arról, hogy a külön kiadványban közzétett táblázatos anyag a feldolgozás minden egyes szempontját egybevetette a családi viszonyokkal. E helyütt csak összefoglaló áttekintésben foglalkozunk a családi viszonyok kérdésével, de visszatérünk reá minden olyan szempontnál, mely ezzel a kérdéssel szorosabb összefüggésben van.

A mérnökök egyharmadrésze (32·9%) nőtlen, 63·1%-a nős, míg az özvegyekre 2·1% és az elváltakra 1·9% marad. Már magában az a tény, hogy a mérnökségnek csak $\frac{2}{3}$ része alapított családi otthont, bizonyos fokig meglepő és hátrányos következtetésekre ad alkalmat. Részben azonban összefüggésben van ez a körülmény a fiatal korosztályok előtérbe lépésével, kiknek nagyobb része természetszerűleg még nem házas.

A kérdés helyes megítélése céljából a családi állapot kérdését az életkorral kombinálva kell megfigyelnünk. Összehasonlítás céljából ismét az orvosok és ügyvédek adatait is feljegyeztük.

Életkor	Nőtlenek százalékos aránya		
	a mérnökök	az orvosok között	az ügyvédek
—25 év	98·5	100·0	—
25—30 «	81·8	89·0	54·8
30—35 «	58·3	61·1	50·9
35—40 «	34·9	31·2	34·4
40—45 «	17·3	22·6	22·6
45—50 «	17·3	16·9	18·9
50— «	11·6	13·7	11·0

Nem feltűnő jelenség, hogy a legfiatalabb korosztály még csaknem teljes egészében nőtlenekből áll. A 25—30 éveseknek is 81·8%-a házassági köteléken kívül maradt. A mérnökök családalapítási lehetőségére nézve azonban már igen kedvezőtlen világot vet, hogy a 30—35 éves korúaknak is csak kisebb fele házas, míg 58·3%-uk nőtlen. Csak a 35—40 éveseknél emelkedik a házások aránya a kétharmad többsége közelébe, míg azután 40 éven felül kialakul az az arányszám (17% körül), mely a nőtlennek megmaradó egyének és a házások között az egyensúlyi állapotot jelenti. *A mérnökök igen nagy tömegeinek tehát magasabb életkort kell elérni, míg számukra a családalapítás lehetőségei megnyílnak.*

A családi viszonyok másik szociális vonatkozású kérdése a gyermeklétszámmal kapcsolatos. Az alábbiakban a nők egyének százalékos megoszlását adjuk a gyermekek száma szerint:

	Mérnökök s z á z a l é k b a n	Orvosok	Ügyvédek
Gyermek nélkül	27·5	36·8	30·2
1 gyermekkel.....	28·0	30·5	32·4
2 „	28·1	21·0	24·3
3 „	10·8	7·7	9·5
4 „	3·8	2·3	1·8
5 „	1·4	1·3	1·2
6— „	0·4	0·4	0·6
Összesen	100·0	100·0	100·0

Elszomorító az a kép, mely a fenti adatokból élénk tárul. Épen a magyar intelligencia legértékesebb rétegei nem gondoskodnak az utánpótlásról. Úgy a gyermektelenek magas aránya, mint a népesebb családok ritka volta egyaránt az értelmiség nagyfokú terméketlenségét bizonyítja. A házas mérnökök 27·5%-ának nincs gyermeke. A gyermekes családok között is az egy- és kétgyermekesek vannak túlnyomó többségben, míg a magasabb gyermeklétszám — különösen 4 gyermektől felfelé — alig néhány százalékot tesz ki. Bizonyos, hogy ebben a jelenségben is a mostoha gazdasági viszonyok hatását kell látnunk, bár számos esetben a nemzeti szempontból eléggé nem kárhoztatható önzés lehet a legfőbb motívum. Az orvosokkal és ügyvédekkel összehasonlítva azonban még aránylag a mérnöki társadalom vezet a gyermeklétszám tekintetében. Ez a körülmény viszont azt jelenti, hogy még ugyanolyan kereseti viszonyok esetén is nehezebb megélhetési feltételek jutnak a mérnöki karnak osztályrészül.

Végezetül bemutatjuk egy-egy család átlagos gyermeklétszámára vonatkozó számításainkat:

	Mérnökök átlagos gyermeklétszáma	Orvosok	Ügyvédek
Az összes házas egyénekhez viszonyítva	1·41	1·14	1·26
A gyermekes családok számához viszonyítva	1·95	1·81	1·81

Itt is megállapítható tehát az a hallatlanul alacsony gyermeklétszám, mely nemhogy a természetes népszaporodást biztosítaná, hanem még a meglevő lélekszám fenmaradására sem elegendő. Mindamellet a mérnökök családainak népesebb volta itt is kitűnik és pedig nemcsak a fiatalabb kor-megoszlású orvosokkal szemben (ami az orvosok elmaradását némileg indokolja), hanem az idősebbkorú ügyvédekkel való összehasonlításban is.

3. A mérnökök előképzettsége.

a) A mérnöki oklevél.

Minthogy az adatgyűjtés a Mérnöki Kamara által vezetett nyilvántartás alapján a címjogosultak összességére kiterjedt, ezért a kimutatásokban szereplő »mérnökök« nem valamennyien rendelkeznek műegyetemi, illetve főiskolai oklevéllel. A mérnöki rendtartásról szóló 1923. évi XVII. t.-c. 70. §-a ugyanis a címhasználatot lehetővé teszi olyanok részére is, akik a szakképzettséget gyakorlati úton szerezték meg és legalább 8, illetve 12 évi tényleges mérnöki gyakorlatot igazolnak. Az ily címen nyilvántartásba került mérnökök száma azonban csekély. A 3658 mérnök közül csak 87-nek nincs diplomája, ami az összlétszámnak mindössze 2·4%-át teszi.

Az oklevelek adatai alapján tájékozódhatunk a mérnöki szakok szerint való megoszlásról. Erről a kérdésről a szociális felvétel adatain kívül még két forrásunk van. Ezek egyike a kiadott oklevelek száma, a másik pedig a Mérnöki Kamara nyilvántartásának adatai. E két forrásból származó eredményeket — előbb az egész országra és csak a műegyetemre vonatkoztatva — az alábbiakban adjuk:

	Kiadott oklevelek száma 1881—1930-ig		Mérnöki nyilvántartásban szereplő mérnökök száma 1930-ban	
	absz.	%-ban	absz.	%-ban
Mérnök	4.251	37·8	2.577	34·9
Építésmérnök	1.222	10·9	946	12·8
Gépésmérnök	4.923	43·7	3.263	44·2
Vegyésmérnök	858	7·6	599	8·1
Együtt	11.254	100·0	7.385	100·0

Látható, hogy a mérnöki szakok közül a gépésmérnökök vezetnek és a létszámnak csaknem felét (44·2%) maguknak foglalják le. Ezután a mérnökök következnek szintén igen magas részesedéssel, majd jóval kisebb számmal az építészek és végül a vegyészek. A négy műegyetemi szak mellé csoportosulnak az erdészeti és bányászati főiskolán végzett mérnökök, kiknek adatait alábbi táblázatunk szintén felöleli.

	M é r n ö k ö k s z á m a 1930-b a n a mérnöki nyilvántartás szerint Magyarországon		a szociális felvétel szerint Budapesten		a budapesti létszám, ha Magyarország = 100
	absz.	%-ban	absz.	%-ban	
Mérnök	2.577	30·0	946	27·2	36·8
Építésmérnök	946	11·0	463	13·3	55·3
Gépésmérnök	3.263	38·1	1.586	45·7	48·6
Vegyésmérnök	599	7·0	296	8·5	49·5
Együtt	7.385	86·1	3.291	94·7	44·7
Bányamérnök	323	3·8	42	1·2	13·0
Vas- és kohómérnök .	171	2·0	44	1·3	25·8
Fémkohómérnök ...	34	0·4	18	0·5	53·0
Erdésmérnök	662	7·7	62	1·8	9·4
Együtt	1.190	13·9	166	4·8	13·9
Egyéb mérnöki szakképzettség ...	—	—	17	0·5	—
Mindössze ..	8.575	100·0	3.474	100·0	40·5

Fenti tábla már a budapesti mérnökök adatait is tartalmazza s azt igazolja, hogy az utóbbiak lényegesen másképp tevődnek össze szakok szerint, mint a magyar mérnöki kar összesége. Természetszerűleg azok a szakok lépnek előtérbe, melyeket élethivatásuk a nagyvárosi viszonyokhoz köt. Ezért a *gépész- és vegyészmérnökök, valamint az építésszek Budapesten aránylag erősebben vannak képviselve*, különösen az utóbbiak, akiknek mind között legnagyobb hányada él a fővárosban. Ez a körülmény természetesnek is mondható, hiszen elsősorban a nagyvárosi magasépítmények adnak számukra munkaalkalmakat.

Hasonlóképen természetesnek mondható a gépész- és vegyészmérnökök nagy szerepe a fővárosban, mégpedig a gyáriparnak Budapestre való koncentrálódása folytán. Ennek megfelelően a fővárosban a mérnökök szorultak háttérbe, kiket viszont az út-, vasút- és vízépítések hivatásszerűen inkább a vidékhez kötnek. Még kisebb a bányá-, kohó- és erdőmérnökök száma a fővárosban. Különösen csekély ez utóbbiak száma, akiknek országos létszámából csak 9.4% szerepel a budapesti összeírás rovatában.

A szociális statisztika »egyéb mérnöki szakképzettség« rovatában a külföldi főiskolákon szerzett elektromérnöki, fűtéstechnikai stb. okleveleket foglalta össze.

A Mérnöki Kamara nyilvántartásainak legújabb adatait az 1933. december 1-i állapotnak megfelelően az alábbiakban mutatjuk be:¹⁾

	Összes nyilvántartott mérnökök száma	Kamarai tagok száma összesen	Budapesten
Mérnök	2.714	1.277	761
Építésmérnök	1.072	658	508
Gépészmérnök	3.777	1.418	1.047
Vegyészmérnök	656	231	173
Bányamérnök	317	136	41
Vaskohómérnök.....	165	52	26
Fémkohómérnök	36	16	11
Erdőmérnök	657	284	50
Összesen	9.394	4.072	2.617

A szociális felvétel adatai a főiskolai tanulmányok elvégzésének helyét is feltüntetik. Hála felső fokú technikai oktatásunk magas színvonalának, ma már messze vagyunk azoktól az időktől, mikor a mérnöki pályára készülő fiatalságunk külföldi műegyetemeken szerezte meg szakképzettségét. A főiskolai diplomával rendelkező mérnököknek ma már 92.2%-a hazai főiskolán szerezte oklevelét. Ebből a József-műegyetemre 87.9%, Selmezbányára, illetve később Sopronra pedig 4.3% jut. Külföldi oklevéllel 276 mérnök (a létszám 7.8%-a) rendelkezik. Első helyen természetesen a szomszédos Bécs műegyeteme áll 82 oklevéllel, majd Berlin és Zürich következnek

¹⁾ A Mérnöki Kamara titkárságának szíves külön közlése alapján.

egyenként 50—50 főnyi létszámmal. Ezeken kívül még München és Brunn érdemel említést, míg a többi külföldi oklevelek teljesen megoszlának a különböző főiskolák között. Érdemes a megemlítsére, hogy külföldi szakképzettség nagyobb számmal csak a régebbi mérnökgeneráció között fordul elő.

b) Egyéb oklevelek és szakképesítések.

A mérnöki kar előképzettségének kérdése az oklevél adataival még koránt sincs kimerítve. Tekintettel kell lennünk először is a mérnöki diplomán kívül megszerzett más elméleti képesítésekre, majd a gyakorlati képzettség kérdéseire és végül — mint az általános műveltség jellemző szimptomájára — az idegen nyelvtudás adataira. Az elméleti képzés tekintetében a mérnöki tárgykörhöz legközelebb áll a közgazdasági mérnöki oklevél. A magasabbrendű célkitűzésű, vezető állásra törekvő mérnököknek megfelelő közgazdasági tudásra nélkülözhetetlenül szükségük van és ezért *a közgazdasági mérnöki oklevél a mérnöki továbbképzésnek legtermészetesebb alakja*. Noha a műegyetem közgazdasági osztályát nemcsak mérnökök, hanem más egyetemet végzett egyének is látogathatják, mégis a szakosztálynak 1914-ben történt felállításánál elsősorban a mérnöki továbbképzés lebegett a kezdeményezők szeme előtt. Ez időponttól az 1932—33. tanévig a szakosztály 317 oklevelet adott ki. A ma élő közgazdasági mérnökök száma tehát ezen a létszámon alul marad. A mérnökök létszámához képest azonban a közgazdasági mérnökök száma igen alacsonynak mondható és annak jelentékeny emelkedése volna kívánatos. A közgazdasági képzettség erőteljesebb elterjedése volna a legjobb érv a minősítési törvénynek a mérnökök javára való megváltoztatásáért vívott küzdelemben.

A mérnökök soraiban még ritkább a műszaki doktorátus, ami természetes következménye azoknak a súlyos követelményeknek, melyeket műegyetemünk annak elnyerése iránt támaszt. A szociális felvételen szereplő mérnökök közül csak 35, tehát nem is egészen 1% számol be műszaki doktori képesítésről.

Más főiskolai oklevelet a szociális felvétel 126 esetben (3.4%) mutat ki. Közöttük legnagyobb száma a bölcsészettudományi oklevelek szerepelnek 45 esetben, melyekhez még a 16 vegyészdoktori oklevél is járul. Jogi oklevél 20 és államtudományi oklevél 13 esetben fordul elő.

Míg a más szakról származó főiskolai képesítések aránylag ritkán szerepelnek, addig *a gyakorlati képzés a mérnöki társadalom körében igen gyakori jelenség*. A szociális összeírás szerint 708 mérnöknek, tehát csaknem a létszám egyötöd részének gyakorlati képzése volt. Legnagyobb brészt az önálló ipari működés folytatásához szükséges ipari képzést szerezték meg mérnökeink. Ezek között is első helyen (222 esettel) az építőmesteri képzés

áll, elég gyakori azonban (210 eset) más kézművesipari képesítés is. Ez utóbbiak között legnagyobb számmal a gépészmérnöki munkához közel álló iparágak, úgymint lakatos, szerelő, villanyszerelő, gépész, gépjárművezető és mozdonyvezető szerepelnek. E mellett azonban a táblázatos részben közölt felsorolás¹⁾ minden jelentékenyebb iparágat felölel és 52 különböző kézművesipari ágat sorol fel. Mérnökeink tekintélyes része kultúrmérnöki képesítést vagy földmérői jogosítványt szerzett magának. Előbbi képesítés 162, utóbbi 56 esetben fordul elő. Megemlíthetjük még azt a 26 mérnököt, aki szabadalmi ügyvivői képesítéssel bír, míg a többi szakképzettségek felsorolásától, mint amelyek kisebb jelentőséggel bírnak, e helyütt eltekinthetünk.

c) Idegen nyelvtudás.

A nyelvtudást az általános műveltség egyik fokmérőjének szokás tekinteni. A mérnöki társadalomban a nyelvismeretnek különös fontossága van. A mérnöknek ugyanis, kinek külföldi szakmunkákat és műszaki folyóiratokat kell tanulmányoznia, akinek a szabad pályán külföldi üzletemberekkel kell érintkeznie, nélkülözhetetlen szüksége van a modern nyelvek ismeretére. *A magyar mérnöki kar színvonalát igen kedvező színben tünteti fel, hogy csaknem teljes egészében idegen nyelvek birtokában van.* A 3658 mérnök között csak 202 akadt, aki a külföldi nyelvtudásra nemleges választ adott. A létszámnak 94·5%-a ellenben nyelvismeretekkel rendelkezik. Még kedvezőbb a kép, ha a beszélt nyelvek számát is tekintetbe vesszük. E szerint a mérnökök 46·1%-a beszél egy idegen nyelvet, a létszám fennmaradó másik felerésze tehát több idegen nyelv birtokában van. Közülük 27·6% két nyelvet, 16·1% három nyelvet, míg végül 4·7% négy és több idegen nyelvet mondhat magáénak.

Érdekes a mérnökök adatait abból a szempontból is szemügyre venni, hogy a nyelvismeret a fiatalabb vagy az idősebb évfázatok között elterjedtebb-e. A százalékos megoszlást alábbi tábla szemlélteti:

	—5	5—10	10—20	20—	Összesen
	év	óta működő	mérnökök		
1 idegen nyelvet beszél	47·8	48·4	48·6	43·4	46·1
2 „ „ „	24·0	27·1	28·6	29·0	27·6
3 „ „ „	13·2	15·7	15·4	18·2	16·1
4 és több „ „	2·5	3·2	3·8	6·6	4·7
Általában idegen nyelvet beszél . .	87·5	94·4	96·4	97·2	94·5
Idegen nyelvet nem beszél	12·5	5·6	3·6	2·8	5·5
Összesen	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0

Az adatok világosan igazolják, hogy a *háború utáni fiatalság* (a tíz évnél rövidebb ideje működő mérnökök csoportja) *nyelvtudás dolgában lényegesen elmarad az idősebb korosztályok mögött.* Igaz, hogy utóbbiak közül

¹⁾ Lásd: Táblázatos rész 72. oldal.

sokan bizonyára a későbbi korban sajátították el az egyik vagy másik idegen nyelvet s így a három-négy nyelvet beszélő személyek aránya közötti különbség ennek a körülménynek a rovására is írható. Aki azonban tanulmányainak ideje alatt egy idegen nyelvet sem sajátított el, az a későbbi korban is csak kivételes esetben fogja megtehetni. Ezért az a tény, hogy a fiatalság 12·5%-a nem tud idegen nyelvet, míg a 20 évnél régebben működő mérnökök között 2·8%-ra esik az arány, azt igazolja, hogy a mai generáció (nem kutatjuk mennyiben saját hibájából és mennyiben az áldatlan viszonyok következményeképp) kevésbé készült fel az életre, mint korábbi kartársaik. A mulasztottak pótlása nehéz ugyan, de nem lehetetlen és a fenti számok figyelmeztetés gyanánt szolgáljanak azok részére, akiknek saját boldogulásuk és versenyképességük érdekében ismeretbeli hiányaik pótlására van szükségük.

IV. A mérnökök elhelyezkedése és munkaviszonyai.

1. A mérnöki munkaterületek általában.

a) *Mérnökök megoszlása az elhelyezkedés módja szerint.*

A mérnöki társadalom összetételének és demográfiai viszonyainak rajzán keresztül eljutottunk ahhoz a kérdéshez, mely a mai magyar mérnöki kar legsúlyosabb életbevágó kérdését jelenti. A mérnökök elhelyezkedési lehetőségei valóban kardinális pontját képezik a mérnökökre vonatkozó ankétéknek, tárgyalásoknak és gazdaságpolitikai vizsgálatoknak.

Mindenekelőtt általánosságban tekintjük át a főbb mérnöki munkaterületeket, majd a későbbiekben e munkaterületek egyenkinti, részletesebb vizsgálatára térünk át. A budapesti mérnökség elhelyezkedésére nézve általánosságban a szociális összeírás nyújt számszerű támpontokat. E szerint állandó jellegű alkalmazásban 2357 mérnök, vagyis a 3658 főnyi létszám 64·4%-a áll. Az alkalmazásban állók közül 880 (37·3%) folytathat mellékfoglalkozás gyanánt magángyakorlatot, de közülük csak 206 (8·7%) él valóban ezzel a joggal.

Az alkalmazásban állókkal szemben a mérnöki társadalom másik nagy csoportját a magángyakorlatot folytató önálló mérnökök alkotják. Adataink szerint fenti összes létszámból *magángyakorlatot folytat főfoglalkozásként 1394 és mellékfoglalkozásként 217 mérnök. Összesen tehát 1611 mérnök foglalkozik magángyakorlattal, a létszámnak 44%-a.* E két főcsoport áttekintése után lássuk az alkalmazásban álló további megoszlását a köz- és magánintézmények között :

	M é r n ö k ö k abszolút számban	sz á m a az alkalmazás- ban állók sz á z a l é k á b a n	az összes mérnökök
Közhivatalnok-mérnökök	1.142	48.5	31.2
Magánintézményeknél alkalmazott mérnökök	1.215	51.5	33.2
Együtt	2.357	100.0	64.4

Az alkalmazásban állók tehát csaknem egyforma arányban oszlanak meg a köz- és magánalkalmazás között. Végeredményben tehát a budapesti mérnökök egyharmadánál valamivel kisebb része közhivatalnok, pontosan egyharmadrésze magánalkalmazásban áll, a hátralévő egyharmadrész pedig a munkanélkül állók leszámításával a szabad pályán helyezkedett el. Ez utóbbiakhoz járul az önálló munkavállalás piacán az a kb. 8—10%-ra tehető hányad, amelyik hivatali állása mellett magánprakszissal is foglalkozik. Ez a budapesti mérnöki kar elhelyezkedésének általános képe.

Az alábbiakban a mérnöki pályán való működési idő szerint vetjük egybe az elhelyezkedés módjára vonatkozó adatokat:

	—5	5—10	10—15	15—20	20—	Ism.	Összesen
	é v ó t a	m ű k ö d ő	m é r n ö k ö k				
a) Abszolút számban.							
Közalkalmazásban álló mérnökök	251	193	68	146	462	22	1.142
Magánalkalmazásban «	316	247	95	127	402	28	1.215
Magángyakorlatot folytató «	137	230	96	157	725	49	1.394
b) Százalékban.							
Közalkalmazásban álló mérnökök	22.0	16.9	5.9	12.8	40.5	1.9	100.0
Magánalkalmazásban «	26.0	20.3	7.8	10.5	33.1	2.3	100.0
Magángyakorlatot folytató «	9.8	16.5	6.9	11.3	52.0	3.5	100.0

A szabadfoglalkozású mérnökök általában a régebbi évjáratokból kerülnek ki. Hosszú évekig tartó munka árán válik lehetővé a saját mérnöki iroda vagy saját vállalat alapítása. A fiatalságnak már a mérnöki kamarai törvény sem teszi lehetővé, hogy azonnal önálló praxsist kezdjen. Mégis az a körülmény, hogy az önálló magánmérnököknek több mint felerésze 20 évnél régebben működik a pályán azt bizonyítja, hogy a jelenlegi gazdasági viszonyok a fiatalságnak nem engedik meg kellő mértékben az érvényesülést. A köztisztviselőmérnökök soraiból is többen tartoznak az idősebbek közé, mint a magánalkalmazottak közül. A két utóbbi csoport összehasonlítását az alábbi adatok még jobb megvilágításba helyezik:

	100 alkalmazásban lévő mérnök közül köztisztviselő	magántisztviselő
1— 5 éve működő mérnök között	44.3	55.7
5—10 « « « «	43.9	56.1
10—15 « « « «	41.7	58.3
15—20 « « « «	53.5	46.5
20— « « « «	53.5	46.5

Megállapítható tehát, hogy a 15 évnél régebben működő mérnökök közül 53·5% a közhivatalnok és a kisebb hányad magánalkalmazott. Az újabb generációnál fordított az arány. A műegyetemről tömegesen kikerülő fiatal mérnökök tehát kevésbé tudnak a közpályákon elhelyezkedni, mint a régebbi kartársaik. Ezért szorulnak mindinkább a magánvállalatok által nyújtott kevésbé biztos kenyérre. Az is kétségtelen azonban, hogy a fiatalabb években nagyrészt magánalkalmazotti sorban találjuk a későbbi önálló mérnöki vállalkozókat, míg a köztisztviselő ritkábban változtatja meg elhelyezkedését.

Az alábbiakban még családalapítás szerint is összehasonlítjuk a mérnöki kar három csoportjának adatait :

Megnevezés	Köz-	Magán-	Szabad-	Köz-	Magán-	Szabad-
	alkalmazottak	alkalmazottak	foglalkozásúak	alkalmazottak	alkalmazottak	foglalkozásúak
	abszolút számokban			százalékban		
Nőtlen	378	457	368	33·1	37·6	26·4
Nős, gyermek nélkül	221	226	265	19·4	18·6	19·0
« 1—2 gyermekkel	422	436	580	36·9	35·9	41·6
« 3—4 «	110	90	160	9·6	7·4	11·5
« 5— «	11	6	21	1·0	0·5	1·5
« együtt	764	758	1.026	66·9	62·4	73·6
Összesen	1.142	1.215	1.394	100·0	100·0	100·0

Az alkalmazásban álló mérnökök közül a köztisztviselők járnak elől a családalapítás és a család létszámának tekintetében. Nagyobb arányban vannak közöttük a nős emberek, de még nagyobb a különbség a gyermekes családapák között és különösen a sokgyermekeseknél eltérő a mérnökök két csoportjának arányszáma. Ezek az adatok a gazdasági helyzetre nézve is érdekes következtetést engednek, bár természetesen más hatóokok is közreműködnek (mint a kormegoszlás különbözősége stb.) s ezért óvatosan kell az ítéleteket megalkotni. A népesség egészénél egyébként a gyermeklétszám nem arányos az anyagi helyzettel, sőt épen ellenkezőleg az alacsony-sorban lévő népesség adja a nagy szaporulatot. A mérnöki kar egyforma képzettségű rétegei között mutatkozó különbség azonban jórésztben gazdasági okokra és pedig névszerint a magánalkalmazásban álló mérnökök bizonytalanabb jövőjére, a nyugdíjképeség hiányára és a mindig fenyegető felmondási lehetőségekre vezethető vissza. A szabadfoglalkozású mérnökök között már csak azért is, mert az idősebb évjáratok tartoznak körükbe, még kevesebb a nemházas elem. Közülük 73·6% nős és a magasabb gyermeklétszámú családok is nagyobb arányban fordulnak elő, mint a mérnökség másik két nagy csoportjánál.

b) Speciális tárgykörök művelése.

A későbbi fejezetekben tovább részletezzük a mérnöki kar elhelyezkedését különböző foglalkozási ágak között. Előzőleg azonban még két általános kérdést, a speciális tárgykörök művelését és a mellékfoglalkozások kérdését kell megvizsgálnunk, mint amelyek a mérnökök mindegyik csoportjával vonatkozásban állnak. A 3658 mérnök közül 3265, tehát túlnyomó hányadrész (89,3%) speciális tárgykörök művelését jelentette be. Ha tehát Magyarországon a mérnökképzés a multban nem is volt specializálva, a mérnökök fenti spontán önbevallásából nyilvánvaló, hogy az életben mennyire különleges tárgykörök szakembereivé képezték ki magukat.

Az is rendkívül érdekes, hogy a szóbanforgó 3265 mérnök 9239 különböző tárgykört jelentett be, vagyis egy-egy mérnökre átlag három speciális szakma jut. Ebből látszik, hogy mérnökeink megélhetésük biztosítása érdekében egyidejűleg több különböző szakmával kénytelenek foglalkozni. Sajnos a mérnöki tárgykörök sokfélesége nem engedte meg, hogy az egy személy által gyakorolt szakmákat egymással egybevetve dolgozza fel a hivatal. Így derült volna fény arra a kérdésre, hogy vajjon inkább rokon szakmában specializálja-e magát a mérnökök többsége, vagy pedig egymástól lényegesen eltérő szakmákra kénytelen-e tudását és munkaerejét elforgácsolni azért, hogy kenyérhez, megélhetéshez jusson. Ismerve a mérnökség helyzetét valószínű, hogy számos esetben az utóbbi eset felel meg a valóságnak.

Nem lesz érdektelen az alábbiakban valamelyes rendszerbe összefoglalni a gyakorolt tárgyköröket. A kultúrmérnöki szakok közül a vasút- és útépítéssel foglalkozók száma a legnagyobb:

Vasútépítés	447	Vízépítés	367
Útépítés	435	Geodézia	292
Hídépítés	368		

Az építészeti szakon működik a legtöbb specializált szakember. Felsorolásuk a következő:

Lakóépületek és üzletházak .	700	Egyházi középületek	269
Épületszerkezetek	536	Vigalmi középületek	224
Ipari és gazdasági épületek...	453	Műemlékek	100
Világi középületek	415		

A specializált szakképesítésnek a gépészeti szakon van a legnagyobb fontossága és ezért legújabbban műegyetemünk is rátért a specializált oktatásra. Az alábbi kimutatás szerint az elektrotechnikai szakemberek száma túlnyomó, ami igazolja a műegyetemen életbeléptetett újítást. A mezőgazdasági gépészet azonban még túlkevésbé van képviselve ahhoz képest, hogy hazánkban e szakmára mily nagy feladatok várnak. A specializált tárgykörök egyébként a következők:

Elektrotechnika.....	618	Mechanikai technológia	174
Általános gépszerkesztés	445	Hidraulikus és pneumatikus	
Hőtechnika	405	gépészet	119
Szárazföldi járművek	273	Mezőgazdasági gépészet.....	108
		Vízi és légi járművek	97

Különleges tárgykörök a vegyészeti szakon :

Elemzési munkák	146
Anorganikus kémiai technológia	123
Organikus « «	119
Elektro- « «	38
Mezőgazdasági « «	59
Élelmiszeripari « «	54

A bányászati és erdészeti szakon :

Bányaművelés	60	Érc- és szénelőkészítés	41
Mélyfúrás	53	Fémkohászat	36
Bányagépészet	51	Erdőrendezés	35
Geológiai kutatások	45	Kohászati elemzések	31
Vaskohászat	44	Bányamérés	26
Erdőgazdasági üzemtan	43		

Általános műszaki tárgykörök :

Gyárberendezési tervezések	220
Városrendezés	160
Mechanikai anyagvizsgálat	109
Szabadalmi ügyvivőség	36

Egyéb munkakörök :

Kereskedelem	299
Tudományos működés	228
Szakoktatás	182
Közigazgatás	156

c) A mellékfoglalkozások kérdése.

Nem kedvező a mérnöki munkalehetőségek megítélése szempontjából, hogy sok mérnök kénytelen mellékfoglalkozás után nézni. A felvétel időpontjában 298 kartársunk, tehát a létszám 8·2%-a mutat ki mellékfoglalkozásokat. Ha ez számszerűleg talán nem is tűnik soknak, arányaiban mégis azt jelenti, hogy *csaknem minden 12. mérnök mellékfoglalkozást vállalt.*

A szociális adatgyűjtés táblázatos része kimerítően felsorolja a mellékfoglalkozásokat, melyek között a legmagasabbrendű tudományos munkától a korrepetitorig és tenniszoktatóig *minden elképzelhető foglalkozás előfordul.*¹⁾ Leggyakoribb mellékfoglalkozás a mérnöki magángyakorlat (217 esetben),

¹⁾ Táblázatos rész 77. oldal.

melyet alkalmazásban álló mérnökök jelentettek be. Magánmérnökök viszont 36 esetben az irodai alkalmazást tüntették fel mellékfoglalkozás gyanánt. Szakértő véleményezéssel és revizori munkával 49, szaktanfolyami oktatással 36, kereskedelmi ügyletekkel 24 mérnök foglalkozik, míg szaklapszerkesztés 12 esetben adott kenyeret, 11 mérnök pedig korrepetálással egészítette ki szűkös javadalmait. A többi mellékfoglalkozás olyan sokféle és egyenkint kevés számú eset között oszlik meg, hogy felsorolásuktól el kell tekintenünk.

2. Az alkalmazásban álló mérnökök.

a) *Mérnökök magánalkalmazásban.*

A szociális felvétel adatai alapján megismerhetjük a magánalkalmazásban álló mérnökök megoszlását a munkaadó jellege szerint. Az 1215 mérnök közül 953 (tehát 78·4%, sőt az ismeretlenek figyelmen kívül hagyásával 88%) az ipari vállalatoknál volt alkalmazva. Az ipar tehát oly túlnyomó szerepet tölt be a mérnökök munkával való ellátásának terén, hogy kerek számban a magánalkalmazásban állók kilenctizedrészét foglalkoztatja. A többi foglalkozási csoport elenyészően csekély szerepet játszik. Az adagyűjtésben résztvevő mérnökök közül a kereskedelemre csak 36, a hitelügyre 33 és még a közelkedésre is csak 54 mérnök jut. Ez utóbbi szám azonban természetesen azért oly csekély, mert a nagy közlekedési vállalatok az állam, illetve a város kezében lévén, alkalmazottaik a közhivatalnokok sorában szerepelnek.

Igen nagyfontosságú kérdést világítanak meg adataink akkor, amikor megállapítják, hogy a magánalkalmazottak közül csak 411 (tehát 33·8%) nyugdíjképes állású. *Mérnökeink kétharmadrésze tehát öregkora vagy esetleg hamarabb bekövetkező munkaképtelensége esetére teljes mértékben ki van szolgáltatva a bizonytalan jövő eshetőségeinek.* Könnyen belátható, hogy a családalapítás nehézségei is ezzel a kérdéssel állnak szoros összefüggésben, mint ezt egyébként idevonatkozó adataink is már közvetlen látni engedték. Az is érthető ilyen körülmények között, hogy az elhelyezkedést kereső mérnökeink főleg közhivatali állás elnyerésére törekcszenek a bármikor felmondható és nyugdíjképessegét nem biztosító magánalkalmazás helyett. Az öregségi és rokkantsági biztosításra vonatkozó törvény (1928: XI. t.-c.) kétségtelenül ezt a sokat vitatott problémát is bizonyos nyugvóponthoz juttatta.

A magánalkalmazottak elhelyezkedési viszonyainak részletesebb, foglalkozási ágak szerint haladó vizsgálatához a szociális felvétel ismertetett adatain kívül más forrásokat is segítségül kell vennünk. Ez a vizsgálat azonban bizonyos nehézségekbe ütközik. A különböző foglalkozási statisztikai

forrásokban találunk ugyan adatokat a mérnökök számára nézve, ezzel a módszerrel azonban többnyire csak a címükben is »mérnök« gyanánt alkalmazott kartársakat és az önálló magánmérnököket vehetjük számba. Jól tudjuk azonban, hogy milyen sok kartársunk működik olyan állásban, ahol címéből, rangjából a »mérnök« megjelölés nem tűnik ki, sőt akár-hányan egyáltalán nem mérnöki munkakörben keresik kenyerüket s így a statisztikában is más foglalkozási ágak számoszlopaiba kerülnek.

A mérnökök teljes számát csak oly módon lehet tehát megállapítani, ha nem a foglalkozás megjelölésére, hanem az előképzettségre vagyunk tekintettel. A multban egyedül a m. kir. Központi Statisztikai Hivatal gyáripari statisztikája vette a műegyetemi képzettséget a megkülönböztetés alapjául. Újítást jelent a legújabb 1930. évi népszámlálás módszere, mely első ízben kutatta a főiskolai oklevél megjelölését. Ennek a kérdőpontnak a foglalkozással való kombinatív feldolgozása adna lehetőséget a mérnöki végzettségű egyének teljes foglalkozási megoszlásának áttekintésére.¹⁾

A következőkben két forrásanyagot fogunk céljainkhoz igénybe venni. Az egyik a Székesfővárosi Statisztikai Hivatal feldolgozása, mely az alkalmazottak kereseti adójának céljára vezetett illetményjegyzék alapján készült, míg a másik a m. kir. Központi Statisztikai Hivatal már említett gyáripari statisztikája. Előbbi általánosabb, mert nemcsak a nagyipart, hanem a kisipari üzemeket, sőt ezeken kívül a kereskedelmet, közlekedést stb., egyszóval az alkalmazásban állók összeségét felöleli. A gyáripari statisztika anyaga viszont a fentebb mondottak értelmében a mérnökök számának hiánytalanabb megállapítását ígéri. A kereseti statisztikában kimutatott mérnökök létszámát foglalkozási főcsoportok szerint az 53. oldalon levő tábla mutatja.²⁾

Az ipar túlnyomó szerepe a kereseti statisztika adataiban is kifejezésre jut. A magánalkalmazásban álló mérnököknek több, mint háromnegyedrésze (76·2%-a) az iparban keresi kenyerét. A kereskedelem és hitelügyre 6%, a közlekedésügyre 7·6%, a szabadfoglalkozásokra (főleg magánmérnöki irodákban dolgozó mérnökök) 8% jut. Világos képet kapunk a mérnökök elhelyezkedésének mértékéről az egyes foglalkozási ágakban oly módon, hogy a mérnökök számát az összes tisztviselők vagy az összes alkalmazottak számához viszonyítjuk. (Utóbbi számításnál az alkalmazottak közé számítjuk

¹⁾ Az 1890. évi népszámlálás megkísérelte a feladat megoldását. Érdekes, hogy a mult század végén a közlekedésügy még milyen túlnyomó szerepet töltött be a mérnöki munka terén. A közlekedésügyre (az út- és vasútépítést is beleértve) 1440 mérnök, az ország 2725 főnyi összes mérnök létszámának 52·8%-a jutott. Az ipar 360 mérnökkel még csekély jelentőséggel bírt. (A magyar korona országaiban az 1891. év elején végrehajtott népszámlálás eredményei. II. rész. A népesség foglalkozása. 106*. oldal.)

²⁾ A részletes eredményeket lásd: *Dr. Illyefalvi I. Lajos*: Budapest székesfőváros statisztikai és közigazgatási évkönyve. XVIII. évf. (1930) 831. old. és XXI. évf. (1933) 543. oldal.

Mérnökök számának megoszlása foglalkozási ágak szerint, 1932. augusztus havában.
(A kereseti adó céljára vezetett illetményjegyzékek alapján.) *Budapest*

Vállalati főcsoport	Mérnökök száma			Mérnökök száma- mának %-os megoszlása	Ezer alkalmazottra jut mérnök		
	kis- üzemi ¹⁾	nagy- üzemi ²⁾	Össze- sen		kis- üzemi	nagy- üzemi	álta- lában
	vállalatokban				vállalatokban		
a) Őstermelés	1	1	2	0.2	2.6	9.9	4.1
b) Bányászat és kohászat	7	11	18	1.9	39.3	21.0	25.6
c) Ipar:							
I. Vas- és fémipar	5	66	71	7.4	1.7	8.7	6.7
II. Gépgyártás stb.	34	355	389	40.6	14.7	17.4	17.1
III. Kő-, agyag- stb ipar	2	13	15	1.6	2.7	2.7	2.7
IV. Fa- és csontipar	—	2	2	0.2	—	1.1	0.6
V. Bőr-, sörte- stb. ipar	—	18	18	1.9	—	10.5	8.0
VI. Fonó- és szövőipar	—	10	10	1.1	—	0.7	0.6
VII. Ruházati ipar	—	2	2	0.2	—	0.5	0.2
VIII. Papirosipar	2	6	8	0.8	3.9	3.5	3.6
IX. Élelmészeti és élvezeti cikkek gyártása	3	25	28	2.9	0.8	2.4	1.9
X. Vegyészeti ipar	14	60	74	7.7	13.3	8.5	9.1
XI. Építőipar	43	63	106	11.1	9.6	5.4	6.5
XII. Sokszorosító- és műipar ...	—	3	3	0.3	—	0.7	0.5
XIII. Vendéglős- és szállodásipar .	—	1	1	0.1	—	0.2	0.1
XIV. Egyéb iparágak	2	1	3	0.3	3.0	10.4	3.9
Együtt	105	625	730	76.2	3.1	6.5	5.6
d) Kereskedelem	25	24	49	5.1	1.7	1.4	1.5
e) Hitelügy	—	9	9	0.9	—	0.7	0.6
f) Közlekedésügy	1	72	73	7.6	0.4	2.9	2.7
g) Közszolgálat és szabadfoglalkozás .	68	8	76	8.0	13.0	0.7	4.7
h) Egyéb és ismeretlen foglalkozások .	—	1	1	0.1	—	2.7	1.0
Összesen	207	751	958	100.0	3.5	4.6	4.3

a tisztviselőket, művezetőket, munkásokat stb., vagyis az egész személyzetet.) E szerint az iparban ezer tisztviselő között 45.2 mérnököt találunk, míg az összes alkalmazottakhoz viszonyított arány $5.6\frac{0}{100}$ -et tesz ki. A többi foglalkozási főosztályoknál — a közlekedést is beleértve, — már lényegesen rosszabb a helyzet. A mérnököknek a bányászat csoportjában elfoglalt magas aránya onnan ered, hogy Budapesten a bányavállalatok igazgatóságai székelnek, túlnyomórészt magasabb kvalifikációjú tisztviselői karral. A közszolgálatok és szabadfoglalkozások csoportjában a magánmérnöki irodák mérnök-alkalmazottai okozzák a kedvezőbb arányszámokat. Itt ezer alkalmazottra 4.7, sőt a kisebb vállalatoknál 13 mérnök jut. Fenti táblánk ipari főcsoportonként részletezve mutatja ezeket a viszonyításokat.

Az egyes iparágak között a mérnöki munka terén az első helyet kétségkívül a gépgyártás tölti be. Úgy abszolút számban, mint az arányszámok tekintetében ott helyezkedett el a legtöbb mérnöktársunk. A gépiparban 389 mérnök dolgozik, ami az összlétszámnak nem kevesebb, mint 40.6%-át alkotja. Ez az ipari főcsoport biztosítja leginkább a gépészmérnöki tudás érvénye-

¹⁾ Vállalatok 20 és kevesebb alkalmazottal.

²⁾ Vállalatok 21 és több alkalmazottal.

sítését. A gépipar után az arányszámokat tekintve a bőr-, sörté-, szőr- és gumiiipar, a vegyészeti ipar, majd a vas- és fémipar következnek. A foglalkoztatott mérnökök pusztán számát tekintve azonban a gépgyártás mellett az építőipar áll a második helyen. Az itt foglalkoztatottak bizonyára nagyrészt építésszek, kiknek 106 főnyi létszáma jól szemlélteti, hogy az építkezési mozgalom intenzitása mily nagy mértékben befolyásolja a mérnöki munkaalkalmakat.

A mérnökök foglalkoztatása terén a legcsekélyebb szerepet a vendéglős-, szállodásipar, majd a ruházati- és sokszorosítóipar tölti be. Igen kevés mérnöknek ad munkaalkalmat a textilipar is, amennyiben az ezer alkalmazottra jutó mérnökök arányszáma mindössze 0.6. Egyébként itt a tisztviselői létszámnak is igen csekély hányada áll mérnökökből. A papirosipar, az élelmezési ipar és a kő- és agyagipar is jelentékenyen megelőzi a textilipart a mérnöki munkaalkalmak tekintetében.

Érdekes következtetésekre ad alkalmat a nagy- és kisüzemek szembeállítása. Úgy az alkalmazottak összes számához, mint a tisztviselőkhöz viszonyítva a nagyüzemek nyújtanak bővebb teret a mérnöki munka számára. Mindamellett a különbség nem oly nagy, mint esetleg előre várható lett volna. *A kisvállalatok tehát korántsem lekiicsinyelendő munkaalkalmakat jelentenek a mérnökök számára és e téren még nagy haladás is lehetséges.* Végeredményben ma is a mérnöki létszám 21.6%-a a 20-nál kevesebb személyzetű vállalatokban dolgozik.

A gyári jellegű ipartelegeken alkalmazott mérnökök összes számát — most már a végzettség alapján — a következőkben mutatjuk be :

Mérnökök száma a budapesti gyáripari telepeken, ipari főcsoportok szerint. — 1931.

Ipari főcsoport	Műegyetemi végzettségű				Mérnökök száma összesen	Egy-egy mérnökre jutó alkalmazottak összes száma ¹⁾
	tisztviselők		gyárvezetők			
	abszolút számban	az összes tisztviselők %-ában	abszolút számban	az összes gyárvezetők %-ában		
I. Vas- és fémipar	113	10.3	67	24.0	180	63
II/a Gépgyártás	492	20.4	98	43.9	590	31
II/b Vill. áramfejlesztő telepek....	83	13.1	4	80.0	87	39
III. Kő-, agyag- stb. ipar	10	5.1	15	20.3	25	192
IV. Fa- és csontipar	1	0.4	17	9.6	18	222
V. Bőr- stb. ipar	24	9.8	5	14.3	29	77
VI. Fonó- és szövőipar	30	4.2	11	5.4	41	403
VII. Ruházati ipar	1	0.2	6	3.7	7	677
VIII. Papirosipar	6	2.7	6	8.0	12	234
IX. Élelmezési és élv. cikkek gyártása	52	2.5	23	8.6	75	216
X. Vegyészeti ipar	88	6.3	43	25.9	131	54
XII. Sokszorosító- és műipar	22	3.1	7	5.5	29	230
Összesen	922	8.9	302	16.8	1.224	80

¹⁾ Gyárvezetők, tisztviselők, művezetők, munkások és szolgák együttes számához viszonyítva.

Gyáripari telepekről lévén szó, a mérnökök szerepe természetesen nagyobb s így a kimutatott ezrelékek e táblán magasabbak. A mutakozó szabályszerűségek azonban ugyanazok, mint előző vizsgálatainknál. A gépgyártás (a villamos áramfejlesztőtelepeket is beleértve) messze ki-magaslóan vezet a többi iparágak előtt. Az arányszámokat ez alkalommal azzal a gyakran szokásos módszerrel számítottuk, hogy egy-egy mérnökre hány alkalmazott jut.¹⁾ E szerint a gépípar minden 31 alkalmazott után foglalkoztat egy mérnököt. Ezután ismét a vegyészeti, valamint a vas- és fémípar következik 54-es, illetve 63-as arányszámmal. Az ipari főcsoportok között a mérnökök foglalkoztatása terén az utolsó helyet a ruházati ipar, az utolsóelőtti pedig a textilípar foglalja el. E két iparcsoportban egy-egy mérnökre átlag 675, illetve 404 alkalmazott jut.

Végeredményben a budapesti gyáriparban foglalkoztatott mérnökök-nek csaknem pontosan felerésze a gépgyártásnál keresi kenyerét. A *nehéz-iparban együttvéve 857 mérnök helyezkedett el*, ami az 1224 főnyi létszámnak 70%-át teszi. *Ez a gépészmérnöki munka igazi terrénuma, ahol tervező, alkotó tevékenységét leginkább kifejtheti.*

Ezzel kapcsolatban igen nagy fontosságot nyer az a kérdés, hogy gyáriparunk jelen fejlődési aránya kedvező-e az egyre nagyobb számmal munkát kereső mérnökifjúságnak az elhelyezkedése szempontjából. Ismét a gyáripari statisztika alapján vizsgáljuk meg a fejlődés menetét, mégpedig a háború előtti állapottal való összehasonlítás útján.

A gyáripari termelés értéke Magyarországon ipari főcsoportok szerint. — 1913—1931.

Ipari főcsoportok	Gyári termelés értéke ezer pengőben		A termelési érték emelkedése, ill. csökkenése (—) %-ban 1913—1931
	1913.	1931.	
I. Vas- és fémípar	293.000	205.607	—29.8
II/a Gépgyártás.....	262.485	162.307	—38.2
II/b Vill. áramfejl. telepek.....	29.027	115.451	297.7
III. Kő-, agyag- stb. ipar	82.213	86.891	5.7
IV. Fa- és csontípar	48.251	48.351	0.2
V. Bőr- stb. ipar	52.143	79.199	51.9
VI. Fonó- és szövőipar	95.402	321.851	237.4
VII. Ruházati ipar	28.774	46.579	64.9
VIII. Papirosipar	12.403	35.106	183.1
IX. Ételmezési és élv. cikkek gyártása	806.692	720.761	—10.7
X. Vegyészeti ipar	144.421	182.562	26.4
XII. Sokszorosító- és műipar	49.421	53.995	9.3
Összesen	1,904.232	2,058.660	8.1

¹⁾ Az 1931. évi Országos Mérnökkongresszus is ilyen arányszámok alapján vitatta meg a kérdést. Lásd az 1931. évi Magyar Országos Mérnökkongresszus iratait, III. 117. oldal.

*ahol n^o a gyáripari termelés, ott nagyon n^o a
munk. betétn*

A termelési érték adatai igen nagy belső eltolódásokról tesznek tanúságot. Mindenekelőtt a nehézipar hanyatlása tűnik szembe, melynek termelése körülbelül 10%-kal visszaesett. Az élelmezési ipar is stagnál és a képet (a villamos áramfejlesztőktől eltekintve) a textilipar hatalmas fejlődése uralja. Ugyanerre a következtetésre vezetnek a munkáslétszám adatai is, melyeket 1921-től kezdve mutatunk be úgy Budapestre, mint Magyarországra nézve.¹⁾

A gyáripari munkáslétszám fejlődése. — 1921—1931.

Ipari főcsoportok	1921	1925	1929	1931	A munkáslétszám emelkedése, ill. csökkenése (—) %-ban 1921 — 1931
	október 1-i munkáslétszám				
a) Magyarországon.					
I. Vas- és fémipar	27.694	31.151	36.768	27.985	1·0
II/a Gépgyártás.....	29.324	30.130	33.947	22.394	—23·7
II/b Vill. áramfejl. telepek.....	4.384	5.494	7.303	6.876	56·8
III. Kő-, agyag- stb. ipar	14.889	23.323	33.130	22.467	50·9
IV. Fa- és csontipar	7.994	10.686	13.865	8.674	0·9
V. Bőr- stb. ipar	4.708	5.740	6.628	7.054	49·8
VI. Fonó- és szövőipar	12.762	32.421	44.446	40.504	217·4
VII. Ruházati ipar	2.821	5.058	7.223	5.802	105·7
VIII. Papirosipar	1.770	2.388	3.991	3.524	99·1
IX. Élelmezési és élv. cikkek gyárt.	31.334	36.727	38.872	29.595	—5·5
X. Vegyészeti ipar	6.805	8.623	10.021	9.426	38·5
XII. Sokszorosító- és műipar	5.985	6.768	7.926	6.395	6·9
Összesen	150.470	198.509	244.120	190.696	26·7
b) Budapesten.					
I. Vas- és fémipar	7.363	10.145	13.079	9.539	29·6
II/a Gépgyártás.....	20.123	18.134	21.789	14.810	—26·4
II/b Vill. áramfejl. telepek.....	1.980	2.391	2.720	2.526	27·6
III. Kő-, agyag- stb. ipar	3.198	4.782	6.725	4.370	36·7
IV. Fa- és csontipar	2.897	3.411	5.757	3.360	16·0
V. Bőr- stb ipar	1.680	1.635	2.170	1.869	11·3
VI. Fonó- és szövőipar	2.999	9.851	15.977	15.066	402·4
VII. Ruházati ipar	2.221	2.212	4.703	3.960	78·3
VIII. Papirosipar	1.487	1.941	2.975	2.389	60·7
IX. Élelmezési és élv. cikkek gyárt.	10.016	12.906	14.455	12.707	26·9
X. Vegyészeti ipar	3.924	4.406	5.710	4.979	26·9
XII. Sokszorosító- és műipar	5.335	5.923	6.826	5.577	4·5
Összesen	63.223	78.737	102.886	81.152	28·4

A háborút és forradalmakat követő első év tespedése után minden iparágban — a nehéziparban is — kezdetét vette az újjáépítés folyamata. A gazdasági struktúra megváltozása azonban hamarosan kialakította a magyar gyáripar új képét. Az önálló vámterület és egyéb külső körülmények

¹⁾ Lásd Dr. Farkasfalvi Sándor: Budapest gyáripara 1921—1926-ban (Statistikai Közlemények 56. kötet 4. szám) és A budapesti gyárak üzemi és termelési statisztikája (Stat. Közl. 59. kötet 4. szám). A számszerű adatok évről-évre a Magyar Statisztikai Évkönyvben és Budapest székesfőváros statisztikai és közigazgatási évkönyveiben kerülnek nyilvánosságra.

egyre-másra honosítottak meg új iparágakat, míg a korábban kivitelre dolgozó iparcsoportok nem bírták további méreteiket fenntartani. Így a Budapestre koncentrálódott hatalmas gépipart oly súlyosan érintette az ország megcsonkítása és az exportlehetőségek csökkenése, hogy munkáslétszáma legújabbban még az 1921. évi nivå alá süllyedt.

Kétségtelen, hogy ezek a körülmények a mérnöki elhelyezkedési lehetőségekre igen nagy hatással voltak. *Egyenesen katasztrófálisnak mondható, hogy éppen azok az iparágak, melyek a mérnöki tudást a legintenzívebben veszik igénybe, voltak kénytelenek az idők kényszere folytán a termelésüket, munkás- és tisztviselőlétszámukat visszajeszteni. Helyükbe az önálló vámhatórok védelmében és a megváltozott helyzetben új iparágak nőttek, a munkás- és részben az elárult ipartelepeket is új vállalatok vették igénybe, de ezek — közöttük első sorban a textilipar — a mérnöki munkára jóval kevesebb mértékben tartanak igényt.*

Lássuk ezek után, hogy hogyan alakult a mérnökök száma a gyár-
iparban a háború befejezése óta :

Mérnökök számának alakulása a gyáripari telepeken. — 1921—1931.

É v	Tisztviselők			Gyárvezetők		
	összes száma	műegyetemi végzettséggel		összes száma	műegyetemi végzettséggel	
		absz.	%-ban		absz.	%-ban
a) Magyarországon.						
1921	14.797	1.045	7·1	A gyárvezetők adatait csak 1927-től kezdve gyűjtötték be		
1922	17.873	1.279	7·1			
1923	19.620	1.501	7·7			
1924	20.162	1.631	8·1			
1925	19.695	1.610	8·2			
1926	19.647	1.671	8·5			
1927	18.357	1.271	6·9	4.516	660	14·6
1928	18.748	1.381	7·4	4.550	681	15·0
1929	19.091	1.422	7·4	4.506	679	15·1
1930	18.800	1.478	7·9	4.328	639	14·8
1931	17.492	1.426	8·2	4.186	639	15·3
b) Budapesten.						
1923	11.215	855	7·6	A gyárvezetők adatait csak 1927-től kezdve gyűjtötték be		
1925	11.081	911	8·2			
1926	11.374	982	8·6			
1927	10.955	863	7·9	1.936	332	17·1
1928	11.172	921	8·2	1.921	335	17·4
1929	11.346	931	8·2	1.917	333	17·4
1930	10.993	940	8·6	1.840	317	17·2
1931	10.396	922	8·9	1.800	302	16·8

Az eredmény a fentiek tudatában meglepetésnek mondható. A kedvezőtlen irányzatú struktúra-változások ellenére a mérnökök szerepe egyre emelkedik a gyáriparban. Míg 1921-ben 7·1%-át, addig 1926-ban 8·5%-át alkották

1920 és
31 között
a gyár-
iparban
400
munkás

17.492
14.797
2.695
4.186

1920
45
381

a tisztviselői karnak. Ez évben ugyan a gyárvezetők kiemelése folytán az adatok folytonossága megszakad, azonban így is megállapítható, hogy az irányzat továbbra is ugyanez maradt. Az 1930. évben a tisztviselői létszám már visszaesést mutat, mikor a mérnökök száma még tovább emelkedik és 1931-ben, mikor az elbocsátások szomorú következménye gyanánt, már a mérnöklétszám is hanyatlik, az arányszámuk még tovább javul.

Kérdés, hogy ebben a tünetben milyen okok hatását kell látnunk? Vajjon a gyáripár valóban tudatára ébredt-e azoknak a nagy előnyöknek, melyeket a magasabbfokú műszaki tudás az ipari munka irányításánál jelent? Vagy pedig a mérnöki munkakinálat túltengése idézte elő, hogy a mérnöki munkaerő olcsósága folytán olyan munkakörökben is alkalmazást talál, melyeket azelőtt alacsonyabb végzettségű személyzettel töltöttek be. Kétségtelen, hogy bizonyos fokig ez utóbbi ok is közrejátszott abban a tekintetben, hogy a mérnökfelesleg lassan mégis csak megtalálja útját új munkaterületekre.

Ez a körülmény nem rontja le a gyáripár összetételében bekövetkezett hátrányos eltolódásra vonatkozó okfejtéseinket. A mérnöki munka igénybevételének fokozódása az említett körülmények, vagyis a gyáripári struktúráváltozások ellenére következett be. Igen valószínű, hogy ha a gyáripár régi összetételében folytatná ma is termelő munkáját, akkor a mérnöki létszám még jobban emelkedhetett volna és a műegyetemi diplomák túltermelése ma sokkal könnyebben megoldható problémát jelentene.

b) Közhivatalnok-mérnökök.

A szociális összeírás táblázatai a közhivatalnok-mérnökök számát a munkaadó jellege szerint részletezik. Adataink a következők:

A munkaadó megjelölése	Mérnökök száma		
	absz. számban	a közhivatalnok-mérnökök %-ában	az összes mérnökök %-ában
Állam	539	47.1	14.8
Vármegye	1	0.1	0.0
M. kir. Államvasútak	235	20.5	6.4
M. kir. Posta	85	7.4	2.3
Székesfőváros	282	24.9	7.7
Összesen	1.142	100.0	31.2

Kitűnik e táblából, hogy budapesti közhivatalnok-mérnökeinknek csaknem a fele az államnál talál elhelyezkedést. A székesfőváros a közhivatalnokok egynegyed részét, a MÁV egyötöd részét foglalkoztatja. A posta 7.4%-os arányával már csekélyebb szerepet tölt be. Adataink a szolgálatbalepés éve szerint is részletezik a közhivatalnokok számát. Feltűnő sok e szerint a legutolsó öt évben alkalmazáshoz jutott mérnökök száma. Az

1925—30. években 312, a megelőző évötödben pedig 191 mérnök kezdette meg közhivatali pályafutását. A háborús évötöd 64 mérnökkel természet-szerűleg erősen hátramarad, azt megelőzőleg azonban öt évenként 168, illetve 152 mérnök kezdette meg közhivatali munkáját. Még régebbi esztendőkre visszatekintve egyre csökken a mérnökök száma az időközi nyugalmazások és elhalálozások folyamánként.

Az a körülmény, hogy a legutolsó öt év a mérnökök közhivatali elhelyezkedése szempontjából ilyen nagy számot eredményezett, részben a kisebb állásokra való tömegesebb kinevezésekkel, részben a székesfőváros műszaki státusának újjászervezésével is kapcsolatban áll. A székesfőváros ugyanis 1928-ban 47 új műszaki állást létesített. Ugyancsak megállapítható, hogy a fővárosnál jelenleg szolgáltatot teljesítő 88 mérnöki szakos ideiglenes hivatalnok két kivétellel az 1925. év után lépett a székesfőváros szolgálatába.

A tényleges szolgálatban álló közalkalmazottakon kívül a szociális statisztika 368 nyugdíjas közhivatalnokra is kiterjedt. Legnagyobb részük (188 mérnök) az 1920—1924. években ment nyugdíjba. A legutolsó öt év 123 nyugdíjossal szerepel. A háború előtti évek nyugdíjasként azonban igen csekély számmal fordulnak elő. A nyugdíjasok magasabb életkorára való tekintettel ez a körülmény természetesnek is mondható.

Ezzel kapcsolatban nem lesz érdektelen az állami és székesfővárosi költségvetések adatai alapján a szervezett mérnöki állások számát áttekinteni. Az állami szolgálatban a létszám minisztériumok szerint a következő :¹⁾

Kormányzóság és országgyűlés	3
Pénzügyminisztérium	306
Kereskedelemügyi minisztérium	254
Földművelésügyi „	285
Igazságügyi „	2
Állami üzemek ²⁾	148
Összesen	998

A székesfővárosnál az 1933. évi állapot szerint 169 szervezett mérnöki állás volt. Ehhez járul a vegyészeti szak 22 főnyi létszámmal, mely szintén felerészben vegyész mérnökökből áll. Az erdészeti szak három állással szerepel a fővárosnál. A végleges tiszti személyzetén kívül tekintélyes számú ideiglenes hivatalnokot is foglalkoztat a székesfőváros. Ebből 88 a mérnöki szakra, 13 a vegyészeti és kettő az erdészeti szakra esik. Mindezek az adatok természetesen csak a főiskolai oklevélhez kötött

¹⁾ Az 1933/34. évi költségvetés szerint.

²⁾ Ebben a számban csak a M. kir. Posta és az állami erdőbirtokok szerepelnek. Más, a mérnökség szempontjából fontos üzemek — mint a MÁV és az állami kőszénbányászat — mérnöki állásai a költségvetésből nem tűnnek ki.

állásokat tüntetik fel, míg ezenkívül más szakokon is helyezkedtek el mérnökök.¹⁾

E helyütt kell megemlékeznünk a mérnöki karnak arról a régi törekvéséről, mely a minősítési törvénynek, az 1883. évi I. t.-c.-nek a megváltoztatására irányul. A magyar mérnöki kar számos alkalommal fejezte ki álláspontját ebben a kérdésben és kívánta a műszaki képesítés egyen jogúsítását mindazoknál a közigazgatási állásoknál, melyek nem kimondottan vagy túlnyomólag jogi igazgatással kapcsolatosak.²⁾ A közigazgatási funkcióknak igen tekintélyes része ugyanis olyan természetű, hogy elsősorban műszaki szakismeretet követel meg. A közigazgatás fejlődése egyébként is abban az irányban halad, hogy feladatai egyre inkább differenciálódnak, munkaköre mindjobban a gazdasági kérdések felé tolódik el s így a jogi minősítés kizárólagossága az adminisztratív állásoknál ma már nem felel meg az élet követelményeinek. A műegyetem az 1932. évi felterjesztésében nem is a mérnöki, hanem a közgazdasági mérnöki oklevelet kívánta a fogalmazási (közigazgatási) szakra előírt képesítések közé felvenni.³⁾ Ezáltal a mérnöki szak tudás mellett a közgazdasági tudás és a közigazgatási előismeretek is biztosítva volnának. A műegyetemi felterjesztés kívánságai egyébként a következők:

1. Azok, akik közgazdasági mérnöki, illetve közgazdaságtudományi doktori oklevelekkel rendelkeznek, a közgazdasági ügyekkel is foglalkozó minisztériumok központi igazgatásának, az alárendelt hivatalok és intézetek, a külügyi igazgatás közgazdasági szerveinek, a tj. és megyei városok, a posta, a postatakarékpénztár, az államvasutak, a társadalombiztosítás és munkaközvetítés fogalmazási karába kinevezhetők legyenek.

2. A mérnöki szakképzettséget igénylő állásokat minden közigazgatási szervnél a mérnökök részére kell fenntartani.

A műegyetem felterjesztése világos okfejtéssel, alapos indokolással bizonyítja be álláspontjának helyességét. Felette sajnálatos, hogy a műegyetem és a mérnöki kar megokolt törekvései mindezekig nem vezettek eredményre.

¹⁾ E tanulmány befejezése után készült el a Székesfővárosi Statisztikai Hivatal részletes feldolgozása a fővárosi tisztviselőkre vonatkozólag. E szerint a végleges állású tisztviselők közül 184, az ideiglenes hivatalnokok közül pedig 103 bírt mérnöki oklevéllel. Ehhez járul 50 havi-, illetve hetijegyzékes és 1 szerződéses alkalmazott, úgyhogy a főváros szolgálatában az 1933. március havi állapot szerint (az üzemek nélkül) 338 mérnök állott.

²⁾ Lásd erre vonatkozólag a Mérnöki Kamara évi jelentéseit, továbbá: *Szily Kálmán*: A minősítési törvény revíziója. (A Felső Oktatásügyi Egyesület Közleményei (1930) 2. szám) — *Petrovác Gyula*: A minősítési törvény. (Előadás. A Magyar Országos Mérnök-kongresszus iratai. III. 32. oldal) — *Buday Béla*: Egyszerűsítés és minősítés. (Magyar Szemle 1933).

³⁾ Németországban, ahol ez a kérdés szintén élénken foglalkoztatja az érdekelteket, hasonlóképpen a technikai főiskolákon nyújtott fakultatív közgazdasági és közigazgatási képzés útján kívánják a mérnökök számára a magasabb adminisztratív állásokat megnyitni. Lásd: *Dr. W. Franz*: Das Technikerproblem (Berlin, VDI-Verlag 1929.), mely a vonatkozó német irodalom rendkívül bő jegyzékét is tartalmazza.

3. Az önálló magángyakorlatot folytató mérnökök.

a) A magángyakorlat tartama.

A szociális adatgyűjtésnek a magánmérnökökre vonatkozó adatai közül mindenekelőtt azok a részletek érdemelnek említést, melyek a magángyakorlat tartamára és ezzel a mérnöki irodák alapítási idejére vonatkoznak. A főbb adatok a következők:

Mérnöki magángyakorlat tartama	Főfoglalkozásban absz.	%-ban	Mellékfoglalkozásban absz.	%-ban
— 5 év.....	279	20.0	66	30.4
—10 «.....	301	21.6	60	27.7
10—15 «.....	103	7.4	23	10.6
16—20 «.....	184	13.2	25	11.5
21—25 «.....	189	13.6	16	7.4
26—30 «.....	162	11.6	13	6.0
31—35 «.....	82	5.9	4	1.8
36—40 «.....	49	3.5	5	2.3
41— «.....	45	3.2	5	2.3
Összesen.....	1.394	100.0	217	100.0

Adataink beszámolnak arról az erős tódulásról, mely az utóbbi években a mérnöki pályák felé történt. A magánmérnökök legnagyobb száma a háború utáni időben, mégpedig 6—10 évvel ezelőtt kezdte meg működését. Még a legutolsó öt évre is jelentékeny, de már mégis valamivel alacsonyabb hányadrész esik. Ez a körülmény azonban csak részben mondható a magánmérnöki pálya megrohanásában beálló enyhülésnek és inkább a mérnöki rendtartásról szóló törvény intézkedésének tudható be. A 11—15 év előtti időszak a háború éveit jelenti. Ekkor igen alacsony volt a saját irodát alapító mérnökök száma, elsősorban természetesen a harctéri szolgálat következménye folytán. A háború előtti alapítású irodák száma ismét magas, különösen a század első évtizedének idejéből. A múlt században visszafelé haladva már jelentékenyen csökken az akkor alapított és ma még fennálló mérnöki irodák száma. Egyrészt akkor még jóval kisebb volt a mérnöki kar létszáma is, másrészt azonban az időközi elhalálozások is erősen éreztetik hatásukat.

Táblázatunk a mellékfoglalkozásként üzött magángyakorlat tartamát is kimutatja. Itt még inkább a legutolsó évtizedre tömörül a gyakorlat megkezdésének időpontja. Nem szabad azonban ebben a tényben kizárólag — vagy akárcsak főképen — arra következtetni, hogy az alkalmazásban álló mérnökök épen az újabb időben terjesztenék ki munkásságukat mellékes magángyakorlati tevékenységre. Az ilyen mellékes jellegű munkák ugyanis inkább átmeneti jellegűek és ezért nem oly hosszú tartamúak. Adataink épen arra engednek következtetni, hogy *aránylag kevesen vannak, akik állandó*

jelleggel, egész pályájuk folyamán foglalkoznának mellékes magánmunkákkal, hanem azt inkább egyes különleges alkalmakkor vagy nehéz anyagi helyzetük átmeneti javítására veszik igénybe.

Emlékezzünk meg e helyen arról, hogy a köztisztviselők magánmérnöki munkáinak ügye az utóbbi években sokat foglalkoztatta a mérnöki közvéleményt, sőt heves vitákra is adott alkalmat. A mérnöki rendtartás eredetileg nem gördített akadályt a kamarai tag köztisztviselők magánmunkái elé, sőt előzetes bejelentés mellett kivételképen még nem kamarai tagoknak is lehetővé tette. A súlyos gazdasági viszonyok és a magánmérnökök munkanélkülisége folytán azonban 1932-ben a 166.642/1932. K. M. rendelet újból szabályozta a kérdést. A köztisztviselő ennek értelmében minden magánmegbízás előtt köteles hivatali felettes hatóságának engedélyét kikérni. A hatóság az engedélyokirat megküldése útján a Mérnöki Kamarát értesíti, de e mellett még az engedélyes is köteles a munka megkezdését a kamaránál bejelenteni. Ez már magában is megnehezíti a magánmunkák vállalását, de a rendelet még ezenkívül is megjegyzi, hogy a válságos gazdasági helyzet tartama alatt az engedély csak kivételesen és különös indokok fennforgása esetén adható meg.

b) A társas viszony és a segéderők kérdése.

A magángyakorlatot folytató 1611 budapesti mérnök közül 182-nek van az irodájában társa. Ez a magánmérnökök számának 11·3%-át teszi, meg kell tehát állapítanunk, hogy a társas viszony a mérnöki munkakörben meglehetősen elterjedt jelenség. Lássuk a kérdést a működési idővel egybevetve.

	—5	5—10	10—15	15—20	20—
		év	óta	működő	mérnökök
Társas van	14	38	21	22	84
Társas nincs	149	220	104	163	745
Összesen ..	163	258	125	185	829
100 mérnök közül					
társas van	8·6	14·7	16·8	11·9	10·1

E szerint az újonnan alapított irodákban aránylag ritkább a társas viszony és csak a már több éve működő mérnököknél szokott a társulás bekövetkezni. A legrégibb idő óta fennálló mérnöki irodákban ismét kevés a társas cég, akár azért, mert a háború előtti időben önálló mérnöki munka megindítása még kevesebb nehézségekbe ütközött, akár azért, mert az idők folyamán és az egyes cégtársak anyagi megerősödésével külön-külön folytatták tovább munkakörüket.

A következőkben a mérnöki irodákban alkalmazott segéderők adatait tekintjük át:

	Alkalmazottja		100 mérnök közül	
	van	nincs	alkalmazottja	nincs
Általában	365	1.246	22·7	77·3
Ebből :				
— 3 év óta működő mérnökök	1	68	1·4	98·6
3—5 „ „ „ „	6	88	6·4	93·6
5—10 „ „ „ „	47	211	18·2	81·8
10—15 „ „ „ „	31	94	24·8	75·2
15—20 „ „ „ „	47	138	25·4	74·6
20— „ „ „ „	221	608	26·7	73·3

A mérnöki irodák kétségbeejtően nehéz helyzetére utal az a tény, hogy *több mint háromnegyedrészük mindennemű segéderő nélkül működik.* Ez a körülmény döbbenetes módon állítja elénk a szabad pályán működő mérnökök sokszor reménytelen küzdelmét a mostoha életviszonyokkal. Egybevetve a mérnöki pályán való működés tartamával, rögtön szembe-tűnik, hogy rövid ideje működő irodákban segédszemélyzet alig fordul elő. Az utolsó három évben prakszist kezdett mérnökök 98·6%-a, a 3—5 éve működőknek pedig 93·6%-a egyedül dolgozik. Itt ugyan még kezdő mérnökökről van szó, akinek lehetne a reményük arra, hogy néhány év kemény küzdelme után jól felszerelt és népes segédszemélyzettel bíró irodák tulajdonosai lesznek, ha fenti adataink ezt a reményt már eleve szét nem oszlatnák. Szomorú tény, hogy a mérnöki pályán már évtizedek óta dolgozó kartársak is túlnyomórésztben segéderő nélkül működnek és csak a 20 évnél régebbi alapítású irodák között találunk egynegyedrész (26·7%-ot), melyben alkalmazott munkaerők dolgoznak.

A statisztikánkban szereplő mérnökök alkalmazottainak összes száma 871, *egy-egy mérnöki irodára tehát* (csak a segéderőkkel dolgozó irodákat véve tekintetbe) *átlag 2·4 alkalmazott jut.* Ez is igen alacsony arányszám és azt igazolja, hogy *a személyzettel dolgozó irodák között is a kisebbek vannak túlsúlyban.* A részletes adatok valóban ezt igazolják. Az alkalmazottakat kimutató 365 mérnök közül 143 egy segéderőt, 81 két alkalmazottat, 36 három és 26 négy alkalmazottat foglalkoztat. Ettől felfelé pedig még rohamosabban csökken az előforduló esetek száma. A szociális adatgyűjtésben résztvevő mérnöki társadalomban mindössze 12 olyan kartársunk szerepel, akinek tíz vagy annál több segéderő dolgozik irodájában.

c) A mérnöki irodák.

A mérnöki irodák tekintetében az első kérdés arra vonatkozik, hogy az iroda a lakással kapcsolatban áll-e vagy pedig külön helyiségek szolgálnak a kereseti tevékenység kifejtésére. Míg az orvosoknál túlnyomórészt (a vonatkozó szociális adatgyűjtés szerint az esetek 90·6%-ban) a rendelő a lakással kapcsolatos, addig *a mérnök már igen gyakran külön helyiséget bérel irodája számára.* E kérdésre vonatkozó adataink felsorolását

megnehezíti az a körülmény, hogy igen nagy hányad (720 mérnök) a kérdésre nem adott választ. Minthogy ennek az aránylag indifferens kérdésnek megválaszolása ilyen feltűnő módon hiányos, fel kell tételeznünk, hogy a válasszal adós maradó mérnökök nagyrésze — noha magánprakszist folytat — semmiféle irodával nem rendelkezik. A megmaradó hányadrészből 653 mérnöknek (73·3%) az irodája a lakással kapcsolatos, míg 238 mérnöknek (26·7%) külön bérelt irodahelyisége van. Utóbbiak között kell keresnünk a nagyobb mérnöki irodák tulajdonosait, akik tekintélyesebb számú segéderővel is dolgoznak. Ezt igazolja, hogy az irodahelyiség céljára számos esetben több szobát bérelnék. Míg ugyanis a lakással kapcsolatos irodák esetén a mérnöki tevékenység céljára az esetek háromnegyed részében csak egy szoba szolgál, addig a 238 különálló irodahelyiség közül csak 97 (40·8%) áll egy szobából míg 72 esetben két szoba, 42 esetben három szoba, 27 esetben pedig négy szoba áll a kereseti tevékenység szolgálatában.

Ezzel kapcsolatban megjegyezzük, hogy a mérnöki rendtartás III. számú végrehajtási utasításának 11-ik §-a értelmében a mérnöki irodák a kamaránál bejelentési kötelezettség alá esnek. Az 1930. évben Budapesten összesen 207, a vidéken pedig 102 mérnöki iroda volt a nyilvántartásban.¹⁾ Ezek az adatok természetesen csak a különálló mérnöki irodákat és nem a magángyakorlatot folytató mérnökök összes számát tartalmazzák. Ugyanezen időpontban ugyanis a mérnöki nyilvántartással kapcsolatban a fentiek-kívül Budapesten 568, a vidéken pedig 331-en jelentették be magángyakorlat folytatását.

4. A mérnökök munkaviszonyai.

a) A munkaidő.

Szellemi pályákon a napi munkaidő tartamának megállapítása általában nehézségekbe ütközik. Különösen nehéz feladat a szabad pályán működő mérnökök esetében, ahol időközönként változó és nem is olyan határozottan megállapítható az időtartam, mint az alkalmazottak esetében. Az is lényegesen befolyásolhatja az eredményeket, hogy a nem szorosan kereseti tevékenységhez tartozó munkálatok (így például előtanulmányok végzése, irodalmi működés stb.) a napi munkaidőbe beszámítanak-e vagy sem. A szociális felvétel sajnos nem választotta külön az alkalmazásban álló és magánmérnökök munkaidejének adatait. A fentebb ismertetett nehézségek folytán azért igen sok mérnök munkaidejéről nincs adat. Ezek valószínűleg többnyire magánmérnökök, akik épen határozottan előírt munkaidő híján nem is adtak a kérdésre választ. Alábbi számsor az ismert munkaidővel dolgozó mérnökök megoszlását adja a legrészletesebb feldolgozás szerint.

¹⁾ A Budapesti Mérnöki Kamara jelentése az 1929. évi működésről.

Megnevezés	M é r n ö k ö k s z á m a														Összesen
	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-	
	ó r a i n a p i m u n k a i d ő v e l														
Absz. számban	33	28	39	68	146	167	591	206	503	71	199	21	45	31	2.148
Százalékban	1·5	1·3	1·8	3·2	6·8	7·8	27·5	9·6	23·4	3·3	9·3	1·0	2·1	1·4	100·0

A részletes adatokból a nyolc és tíz órás napi munkaidő tűnik szembe, melyekre egyenkint 27·5 és 23·4%-os arány jut. Az áttekintés megkönnyítése érdekében bizonyos összevonás szükséges. Összefoglalva a bezárólag hat óráig tartó munkaidőt, a 8-tól 2-ig tartó hivatalos elfoglaltságnak megfelelő vagy annál rövidebb munkaidőt kapunk. Ez a kényelmesebb életmód azonban csak csekély számú mérnöknek (14·6%-ának) jut osztályrészül. Közülük is bizonyára számosan a kedvezőtlen gazdasági viszonyok kényszere miatt, kellő munkalehetőségek híján kerültek be a kategóriába. A munkaalkalmak hiányára látszik legalább is utalni az a körülmény, hogy 2—3 és 4 órás napi munkaidő is szerepel a táblázatokban.

A mérnöklétszámnak valamivel több, mint egyharmadrésze napi 6—8 órát, pontosan egyharmadrésze pedig 8—10 órát dolgozik, míg a 10 óránál hosszabb munkaidőre 17·1% esik. Végeredményben tehát elég nagy hányadban szerepel olyan munkaidő, amely a mérnöki munka magasabbrendű szellemi erő kifejtését igénylő természeténél fogva határozottan túlzott mértékűnek nyilvánítandó. A napi munkaidő adatait egybevetve a mérnöki pályán való működés tartamával, alábbi táblánk nem várt szoros összefüggést mutat.

	—3	3-5	5-10	10-15	15-20	20-
	é v	ó t a	m ű k ö d ő	m é r n ö k ö k	% - b a n	
— 6 órás munkaidővel...	14·4	13·4	11·5	10·8	13·5	17·2
6—8 „ „ „ „	42·0	40·9	32·9	25·3	35·8	35·0
8—10 „ „ „ „	31·2	31·7	33·2	39·9	33·4	33·0
10— „ „ „ „	12·4	14·0	22·4	24·0	17·3	14·8
Összesen	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0	100·0

Legrövidebb munkaidővel általában a legkevesebb (3 évnél rövidebb) praxissal rendelkező mérnökök dolgoznak. A 3—5 év, az 5—10 és a 10—15 év óta működő mérnökök átlagos munkaideje egyre hosszabb lesz. Míg például a három évnél kevesebb gyakorlattal bíró mérnököknek csak 43·6%-a dolgozik 8 óránál többet, addig a 10—15 éves praxissal rendelkezőknek már 63·9%-a 8 óránál hosszabb munkaidőt teljesít. A 10 óránál is hosszabb ideig dolgozók aránya az előbbi csoportban 12·4%, az utóbbiak között 24%. Mindezek megerősítik fenti következtetésünket a rövid munkaidő gazdasági háttéréről. Nem tételezhető fel ugyanis, hogy épen a fiatal mérnök volna kedvező elhelyezkedése folytán ilyen kivételes helyzetben. Sokkal való-

színűbb, hogy *munkaalkalmak híján nem áll módjában a nap tekintélyes részében parlagon heverő munkaerejét kihasználni.* A munkaidő adatai tehát váratlanul a mérnökség egyik igen súlyos problémájára (mondhatnók a szellemi »Kurzarbeit«-ra) vetnek világot. *A kedvezőbb életviszonyok hatását csak a 15 évi működési időn felül észlelhetni, ahol ismét csökken a napi munkaidő tartama.* Sok éves szolgálat után sikerül tehát a mérnökök egy részének olyan pozíciót elérni, ahol valamelyest kényelmesebb életbeosztást biztosíthat magának.

b) A szabadság tartama.

A munkaidővel szoros összefüggésben áll a szabadság kérdése is, bár ez utóbbi a kulturális kérdésekkel is sok kapcsolatot mutat. A 3658 mérnök közül 2105 az év folyamán szabadságon volt, míg 1553 mérnöknek nem volt szabadsága. *A mérnöki létszámnak tehát csak alig több, mint a fele (57·5%-a) részesült szabadságban.*

Szokásunkhoz híven ismét a mérnöki pályán való működés tartama szerint vizsgáljuk meg a szabadságidő kérdését. Magától értetődőnek tűnik, hogy ebből a szempontból is a legfiatalabb mérnökök helyzete a legkedvezőtlenebb. A három évnél rövidebb gyakorlattal rendelkező mérnököknek ugyanis nagyobbik fele nem kapott szabadságot. A következő csoportban a 3—5 éves praxissal rendelkezők között azonban a szabadság aránya a létszám kétharmadrészére emelkedik. Feltűnő jelenség, hogy adataink nyomán tovább haladva a régebbi idő óta működő csoportok felé, a szabadságidővel rendelkező mérnökök aránya nem hogy emelkednék, hanem inkább csökken. Annak tulajdonítsuk-e ezt a körülményt, hogy az öregek között jóval több a magánvállalkozó mérnök, aki saját magának nem biztosít (vagy az üzletmenet érdekében nem is biztosíthat) szabadságot vagy más körülménynek, ez a kérdés nem dönthető el teljes határozottsággal. Mindenesetre kedvezőtlen jelenség, hogy a családos emberek, sőt a sokgyermekes családapák között sem lényegesen jobb az arány, mint a nőtlenek soraiban, a szabadságidő pedig a család s a gyermekek szempontjából egészségügyi kérdésekkel is összefüggésben áll.

A szabadságot élvező 2105 mérnök között aránylag kevesen voltak (48-an) azok, akiknek szabadságideje egy hét vagy ennél kevesebb. A 8—14 napos és a 15—21 napos szabadságidő csoportjába csaknem egyformán 480 mérnök esik, vagyis a létszámnak 23—23%-a. Tovább haladva megállapítható, hogy 3—4 hétre, valamint 4—5 hétre terjedő szabadsága egyenként 400 mérnöknek volt. (Ez a szám 19—19%-ot tesz.) Végeredményben a 4 hetes határon belül maradt a mérnököknek több mint kétharmadrésze. A fennmaradó egyharmadrészének azonban már tekintélyes — 4 hétnél

hosszabb — szabadságidő jutott osztályrészül. Egyrészt tehát a szabadság teljes hiánya, másfelől eléggé tekintélyes időtartamú szabadságok jellemzik a mérnököknek e szempontból való szociális helyzetét.

5. A munkanélküliség a mérnökök körében.

Napjainkban a munkanélküliség kérdése a mérnökök szociális viszonyainak úgyszólván középponti problémája lett. Mi sem volna természetesebb, minthogy ezt a kérdést beható és sokoldalú statisztikai adatokkal világítsuk meg. A kérdés szabatos vizsgálata azonban igen nagy nehézségekkel van egybekötve. Az első nehézség mindjárt a munkanélküliség definíciójánál merül fel. Első pillanatra kétségtelennek látszik, hogy a magánmérnökök és az alkalmazottak — illetve alkalmazást keresők — munkanélküliségét lényegesen meg kell különböztetnünk. A szó mindennapi értelmében munkanélküliségről vagy pontosabban állásnélküliségről utóbbiak körében lehet szó. Mindamellet munkalehetőségek, illetve megbízások hiánya esetén, a munkanélküliség fogalmát az önálló magánmérnökök csoportjára is ki kell terjesztenünk.

Az alkalmazást kereső mérnökök állásnélküliségének fogalmát sem könnyű egyértelműleg meghatározni. A hivatalos statisztika által végrehajtott összeírások csak azokat tekintik munkanélkülieknek, akik teljesen kereset nélkül állanak. Az ily módon megállapított munkanélküliek létszáma azonban a mérnöki karban korántsem fejezné ki híven a valódi helyzetet. *Azokat a mérnököket, akik a gyárakban munkásként dolgoznak, akik villamoskocsivezetőknek, kalauznak vagy autotaxisofőrnek álltak be, a statisztika nem fogja keresetnélkülieknek jelezni, holott a mérnöki munkanélküliség szempontjából feltétlenül számba kell őket venni.* Ez az úgynevezett »minőségi munkanélküliség«, melynek határait meghúzni azonban igen nehéz, sokszor lehetetlen. A másik hibába esünk ugyanis, ha minden mérnököt, aki nem tulajdonképeni szakmájában helyezkedett el, ide sorolnánk. Hiszen köztük számosan nem is óhajtanák jelenlegi életpályájukat megváltoztatni. Az elhatárolás nehézségei okozzák, hogy a mérnöki munkanélküliség kérdéséről a különféle szempontoknak és felfogásoknak megfelelően olyannyira ellentmondó számok vannak a köztudatban. A magánmérnökök esetében a munkanélküliség meghatározása még nehezebb. Az olyan mérnököt, akinek már hosszabb ideje nem volt megbízása, vagy akinek keresete a létminimum fedezésére sem elegendő, feltétlenül munkanélkülinek kell tekintenünk. A határok kijelölése itt is bizonytalanná teszi az eredményeket.¹⁾

¹⁾ A szellemi munkásoknak a m. kir. Központi Statisztikai Hivatal által végzett 1928. évi összeírása alkalmával dr. Kovács Norbert a szabadfoglalkozásúakat akkor tekintette munkanélkülieknek, ha havi munkajövedelmük az összeírás előtt 6 hónapon át az adózási rendszabályokban szereplő létminimum alatt marad. Ez a megadóztatlan létminimum havi 80 pengő. (A szellemi munkások összeírása. 1928. Magyar Statisztikai Közlemények. Új sorozat. 79. kötet).

Lássuk ezek után azokat az adatokat, melyek a munkanélküliség mérvének megállapítását lehetővé teszik. Mindkét statisztikai hivatalunk több ízben kísérletet tett a szellemi munkanélküliség számszerű megállapítására. A Székesfőváros Statisztikai Hivatala 1926. decemberében és 1928. februárban végzett összeírásokat, a m. kir. Központi Statisztikai Hivatal pedig 1928. márciusában hajtotta végre a szellemi szükségmunkások összességére vonatkozó felvételt, melynek kapcsán a munkanélküliség kérdését is feldolgozta. Legutóbb az 1930. december 31-i népszámlálás nyújtott módot a munkanélküliség megállapítására. Sajnos, mindezek az egyébként igen nagyértékű adatgyűjtések a munkanélküliek iskolai végzettségének részletezésénél a főiskolai oklevéllel bíró egyéneket csak egy összegben mutatták ki s az oklevelek fajtái szerint nem tagozták tovább az anyagot. A munkanélkül álló mérnökök létszáma így egyetlen hivatalos statisztikai anyagból sem derül ki. Bizonyos közelítő becslést mégis végezhetünk. Legutóbbi forrásunk, az 1930. évi népszámlálás időpontjában Magyarországon 1897, Budapesten 1052 főiskolát végzett munkanélkülről számol be.¹⁾ Ugyanekkor a fővárosban összesen 37.845 egyénnek volt főiskolai oklevele. Ebben az időpontban műegyetemi oklevéllel 6646, bánya- és erdőmérnöki diplomával pedig 345 egyén rendelkezett. Ha feltételeznők, hogy a mérnökök a munkanélküliek körében ugyanekkora arányban szerepelnek — bár tudatában vagyunk a feltevés tarthatatlanságának, — akkor Budapesten 200, az egész országban pedig körülbelül 300 munkanélküli mérnököt kellene feltételeznünk.

Ezzel a számítással ellentétben állónak látszik lenni a Mérnöki Kamara becslése, mely az 1932. évben 1000 munkanélküli mérnökről tesz említést. Sőt azoknak a mérnököknek beszámításával, akiknek keresete nem éri el a létminimumot, kétezer főnyi munkanélkülről is volt már szó. Az ellentmondás azonban csak látszólagos és a fentebb már érintett módszertani kérdésekkel függ össze. A népszámlálások csak a teljesen munka és kereset nélkül állókat veszik számba, míg a mérnöki munkapiac szempontjából az alacsonyabbrendű munkakörökben elhelyezkedett mérnökök is munkakeresőknek számítanak.

Vannak azonban a mérnöki munkanélküliségre nézve még további adataink is. Vér Tibor műegyetemi magántanár az 1928. évben végzett statisztikai összeírást az állás nélküli mérnökökről.²⁾ Abban az időben a munkanélküliséget 148 főben állapította meg, mely az általa összeírt alkalmazásban álló létszámnak 3.1%-át alkotta. Azóta természetesen lényegesen romlott a helyzet. Az állás nélküli fiatalok ügyét újabban *dr. Illés József*

¹⁾ Statisztikai Havi Közlemények 1931. VII—IX. füzet. 408. oldal.

²⁾ Az adatokat lásd: *Koiss Géza: A mérnökök munkanélkülisége és elhelyezkedési lehetőségeik.* (A Magyar Mérnökök és Építészek Nemzeti Szövetségében tartott előadás.) 1928.

professzor karolta fel, aki nagyszabású akciót indított a munkanélküli diplomások elhelyezése érdekében. Az akció által vezetett nyilvántartásokban 850—900 mérnök szerepelt.¹⁾ Ebből a számból 700 mérnököt sikerült alkalmazáshoz juttatni, de többnyire ideiglenes, kisegítő vagy átmeneti munkára. Minthogy alkalmazásuk gyakran rövid ideig tartott és már meg is szűnt, 1933. november hónapjában is körülbelül 400 mérnököt tartanak nyilván. A kapott információk szerint azt a 300—320 mérnököt, akinek elhelyezése szociális szempontból a legsürgősebb, sikerülni fog még 1933 telén munkához juttatni. Ha ezáltal a közvetlen nyomortól meg is mentette mérnökeinket az akció eredményes munkája, a 80—100—120 pengős fizetésekkel ideiglenes szükségmunkára alkalmazott mérnökifjúság helyzete véglegesen még koránt sincs rendezve és a mérnöki munkapiac illetén való tehermentesítése csak átmenetinek tekinthető. A gazdasági válságon való segítség szempontjából azonban az eredmény mégis nagyjelentőségű.

A magánmérnökök munkanélküliségét a szellemi munkások többször idézett 1928. évi összeírásából ismerhetjük meg. Abban az időben Magyarországon 68, Budapesten 53 keresetnélküli mérnökről szólnak adataink, a 67. oldalon levő jegyzetben közölt fogalommeghatározást véve alapul. Ezek a számok az összeírásban szereplő összes magánmérnökökhöz viszonyítva 10-4, illetve Budapesten 12-8%-ot tesznek ki.

Arra természetesen alig van lehetőség, hogy a munkanélküliség okait exakt módszerekkel felmérjük. Ezért az alábbiakban csak az okok valamelyes rendszeres összefoglalását kíséreljük meg. A mérnöki munkanélküliséget részben általános gazdasági tényezők, részben speciálisan a mérnöki kart érintő okok idézték elő.

Általános gazdasági tényezők. Ide soroljuk azokat, melyek nemcsak a mérnökök, hanem a többi foglalkozások munkanélküliségét is előidézték:

1. Az ország megcsonkítása és ezzel a munkaterület, az elhelyezkedési lehetőségek megcsappanása. Kapcsolatban áll ezzel a menekültek beözönlése, akik szintén a hazai munkapiacot terhelték.

2. Az általános gazdasági válság, mely 1929 óta állandó rosszabbodást idézett elő a munkapiacon.

3. A racionalizálás és az üzemkoncentráció, mely számos jó oldala mellett kétségkívül a munkahelyek csökkentésével járt együtt.

A mérnöki munkanélküliség különleges okai. A) Szubjektív okok, vagyis a munkakereső szakképzettségében, a kérdéses munkára való alkalmasságában rejlő hibák. Egyes kivételektől eltekintve ezek az okok nem igen juthatnak szerephez, már csak azért sem, mert a munkakínálat nagysága folytán minden munkára kiválasztható a megfelelő szakember.

B) Objektív okok, mégpedig:

¹⁾ Az adatokat dr. Vér Tibor műegyetemi magántanár, az akció mérnöki szakelőadója volt szíves rendelkezésre bocsátani.

1. A munkakínálat oldalán a mérnöki túltermelés mérnöki főiskoláinkon.

2. Az elhelyezkedési lehetőségek oldalán pedig a fentebb már érintett általános gazdasági tényezőkön kívül

a) a gyáripár átszerveződése olyan iparágakra, melyek relatíve kevesebb mérnököt foglalkoztatnak.¹⁾

b) Külföldi mérnökök szükségtelen mértékű alkalmazása.

3. A mérnöki munkapiac szervezetlensége, melynek folytán a munkaadó nem találja meg az épen szükséges speciális szakképzettségű mérnököt.

Nem tarthatunk igényt arra, hogy ez a rendszerezés teljes legyen. Mégis már pusztán az okok helyes felismerése rávezethet a megsegítés útjaira és módozataira is. A statisztika feladata azonban a tényállás felderítésével és a diagnózis megállapításával befejeződik. A kérdés konkrét megoldása már más fórumok feladatát képezi. A Mérnöki Kamara évi jelentései, a mérnökkongresszusok és nagygyűlések egyébként e részben úgyis oly bő anyagot hoztak nyilvánosságra, hogy e munkának befejező részében csak a főbb tennivalók rövid összefoglalására kell visszatérnünk.

V. A mérnökök kereseti és anyagi viszonyai.

1. Kereseti viszonyok.

a) *Magánalkalmazásban álló mérnökök kereseti viszonyai.*

A mérnökök szociális és gazdasági viszonyaira vonatkozó kérdések közül a fizetések, illetve a keresetek nagysága áll fontosság tekintetében az első helyen. Mindamellet a statisztika ép erre a kérdésre nézve aránylag gyér adatokkal szolgál. Bármennyire sajnálatos is ez a körülmény, tulajdonképpen érthető. A kereset nagysága olyannyira benső, egyéni természetű kérdés, hogy azt tudakolni nehéz feladat. A szociális statisztika ezért köteles óvatosságból nem is vette fel a kereset nagyságát kérdései közé. Szerencsére van módunk arra, hogy ezt a hiányt más adatforrások segélyével pótoljuk. Feladatunk megoldására az egyik lehetőséget a Székesfővárosi Statisztikai Hivatal által két ízben végrehajtott kereseti statisztika nyújtja. Ez a nagyszabású adatgyűjtés, mellyel a hivatal igazgatója, *dr. Illyefalvi I. Lajos* új utakat jelölt ki a társadalomgazdasági kutatás számára, az alkalmazottak kereseti adójának céljára vezetett illetményjegyzékek alapján állapította meg a tényleges kereseti viszonyokat. A feldolgozás a budapesti vállalatoknál alkalmazásban álló mindennemű személyzet — összesen

¹⁾ Lásd részletesen e munka 57. oldalán.

több mint háromezrezer személy — tényleges keresetének nagyságára terjeszkedik ki.¹⁾

Midőn ezt az anyagot a mérnöki létszám kérdésénél felhasználtuk, már megemlékeztünk arról, hogy bár egyébként mindenre kiterjedő, általános adatgyűjtés, speciálisan a mérnökök szempontjából mégsem tekinthető teljesnek, mert »mérnök« néven csak az e címen alkalmazott munkásokat tudjuk kimutatni, míg a más munkakört betöltő vagy más rangjelzéssel szereplő mérnököket nem. Mindamellett ezek az adatok képezik a kereseti viszonyok vizsgálatára a legfontosabb statisztikai adatforrást.

Anyagunk másik része a Magyar Vasművek és Gépgyárak Országos Egyesületének, tehát érdekképviselői szervnek a gyűjtéséből származik. Minthogy ezek az adatok bizonyos visszatekintést is nyújthatnak a mérnöki fizetések alakulásáról, ezért ezekkel kezdjük a tárgyalást.

Mérnökök létszáma és havi fizetése a vas- és gépiparban.
(A Magyar Vasművek és Gépgyárak Orsz. Egyesületének adatai szerint.)

Megnevezés	1925. dec. 1.	1926.	1927.	1928.	1929.	1930.	1931.	1932.	1933.
	j a n u á r 1.								
Irodai főmérnök : ²⁾									
létszám	124	124	129	126	131	123	133	139	109
min. fizetés pengőben.....	267	267	285	283	290	320	390	330	300
max. «	879	880	1.100	1.100	1.000	1.200	957	1.283	1.316
átlagos «	459	460	514	558	583	606	634	573	570
Irodai mérnök : ³⁾									
létszám	347	347	353	364	400	444	419	413	310
min. fizetés pengőben.....	144	144	155	162	140	160	200	145	195
max. «	579	580	580	700	700	600	800	700	800
átlagos «	231	231	259	288	296	309	309	283	282
Műhelyi főmérnök : ⁴⁾									
létszám	89	89	119	116	113	113	97	94	90
min. fizetés pengőben.....	240	240	183	183	260	280	294	294	160
max. «	799	800	880	933	1.400	1.400	1.135	1.300	1.030
átlagos «	420	420	485	515	576	611	594	604	580
Műhelymérnök :									
létszám	145	145	141	154	169	191	187	181	162
min. fizetés pengőben.....	159	159	132	100	120	160	178	178	180
max. «	399	400	450	700	550	700	645	695	480
átlagos «	243	243	280	304	309	321	331	338	343

¹⁾ A részletes adatokat lásd: Dr. Illyefalvi I. Lajos: Budapest székesfőváros közigazgatási és statisztikai évkönyve. XVIII. évf. (1930) 831. oldal és XXI. évf. (1933) 543. oldal.

²⁾ Szerkesztési vagy akvizíciós irodafőnök.

³⁾ Szerkesztési vagy akvizíciós mérnök.

⁴⁾ Műhelyfőnök, üzemfőnök.

A vasművek és gépgyárak adatai alapján 1925. december 1-től kezdve tudjuk nyomon követni a fizetések alakulását. Forrásunk négy csoportra (irodai főmérnök, irodai mérnök, műhelyi főmérnök és műhelymérnök) osztja a nehéziparban foglalkoztatott mérnököket. Az összehasonlítás megmutatja, hogy az ipar a műhelymérnököket általában jobban fizeti, mint az irodában foglalkoztatott mérnököket. A műhelymérnök átlagos fizetése, mely 1932-ben 338 pengő volt, jelentékenyen felette áll az irodai mérnök 283 pengős átlagos fizetésének. A műhelyi és irodai főmérnökök fizetése között azonban nincs egyértelmű és jelentékenyebb különbség.

A táblázat alapján megfigyelhető, hogy a közölt átlagok igen erősen eltérő javadalmazások kiszámított középértékeit jelentik. Így az irodai főmérnök fizetése az 1932. évi adatok szerint 330 és 1283 pengő között váltakozik. Akadnak közöttük tehát alacsonyabb fizetésűek, mint némely irodai mérnök, akinek fizetése a 145 pengőtől egészen 700 pengőig terjed.

Noha a kiszámított átlagok ezek szerint erősen a matematikai absztrakció jellegével bírnak, mégis megkíséreljük a négy kategória mérlegelt átlagát kiszámítani, hogy ilymódon a fizetések időbeli alakulása tisztán álljon előttünk. Egyúttal a létfenntartási index alapján — a reálmunkabérek módszerével — a békebeli vásárlóerőre átszámított reális fizetések alakulását is bemutatjuk.¹⁾

Megnevezés	1925. dec. 1.	1926.	1927.	1928.	1929.	1930.	1931.	1932.	1933.
	j a n u á r 1.								
Mérnökök létszáma	705	705	742	760	813	871	836	827	671
Átlagos havi fizetés (pengő)	297·43	297·61	343·57	370·65	383·86	392·75	398·69	380·27	383·48
Reális fizetések, a létfenntartási index alapján átszámítva	300·43	291·77	327·21	328·01	326·41	349·11	399·89	380·65	407·61

Az 1925. év végén 298 pengő volt a vas- és gépiparban dolgozó mérnökök átlagos fizetése. Ez a szám egyáltalán nem mondható soknak, de még kielégítőnek sem. A magánalkalmazottnak ugyanis fizetésével életfenntartásán kívül nemcsak lakbérét kell fedezni, hanem egyébként bizonytalan jövőjéről és öreg koráról is gondoskodnia kell. Az 1925/26. esztendő a szanálási válság mélypontjára esik s ez időtől kezdve a fizetések összege lassan emelkedik. Az 1929. évben már ellanyhul a javulási folyamat, de a fizetések

¹⁾ Átszámítás alapjául a m. kir. Központi Statisztikai Hivatalnak a lakbérrel együtt számított létfenntartási indexe szolgált. Ez az index azonban egy négytagú munkáscsalád szükségleteit veszi alapul s így csak fenntartással fogadható el a tisztviselői osztály megélhetési viszonyainak vizsgálatánál. *Zahn Frigyes* a Magyar Statisztikai Társaságban tartott előadásában részletesen kifejtette az okokat, melyek folytán a munkásindex a középosztály létfenntartási költségének alakulására nem eléggé jellemző és külön indexszámok szerkesztését sürgette. Lásd: *Journal de la Société Hongroise de Statistique*. X. Année (1932) numéro 3. 259. oldal.

a bekövetkezett válságos évek ellenére még 1931-ig is valamelyest emelkedtek. Az 1931. évben 394 pengő havi keresettel éri el a mérnökök fizetése a tetőpontot és az 1932. január 1-i 380 pengős átlag már ismét valamelyes hanyatlást jelent.

Érdekes tünet, hogy az 1933. január 1-i adatok szerint a fizetések színvonalában ismét valamelyes emelkedést mutat ki a Vasművek és Gépgyárak Egyesülete, mely azután a létfenntartás olcsóbbodása folytán valójában még inkább kidomborodik. Adataiból azonban a helyzet rosszabbodására is lehet következtetni. A mérnökök létszáma ugyanis az előző évi 827-ről 671-re csökkent. Talán az átlagfizetés emelkedése is azzal magyarázható, hogy az alacsonyabb fizetésűeket sujtotta a létszámcsoökkentés.

A Székesfőváros Statisztikai Hivatala által végrehajtott kereseti statisztika két időpontról, mégpedig 1929. február és 1932. augusztus hónapokról áll rendelkezésre. A feldolgozás egyrészt vállalati fő- és alcsoportok szerint halad, másrészt pedig kis- és nagyüzemi vállalatokat különböztet meg. Utóbbinak csoportjába a 20-nál több alkalmazottal dolgozó vállalatok tartoznak. Összefoglaló adataink a következők:

		M é r n ö k ö k	
	létszáma	összes havi keresete	átlagos pengőben
1929. évben			
Kisüzemi vállalatokban	270	97.434	360.87
Nagyüzemi „	1.066	490.863	460.47
Összesen	1.336	588.297	440.34
1932. évben			
Kisüzemi vállalatokban	207	67.981	328.41
Nagyüzemi „	751	305.636	406.97
Összesen	958	373.617	390.—

A mérnökök átlagos havi keresetének összege 1929-ben 440, 1932-ben pedig 390 pengő volt.¹⁾ A két év közötti összehasonlítás 11.4%-os fizetéscsoökkentésnek felel meg. Az adatok áttekintésénél mindjárt szemebetűnik a kisebb és nagyobb vállalatok által nyújtott illetmények különbözősége. Mindkét évben a nagyüzemek nyújtottak magasabb fizetéseket. Az 1929. évben a kisüzemekben foglalkoztatott mérnökök átlagos keresetét száznak véve, a nagyüzemeknél a fizetések színvonala 128-nak adódik. A különbség azonban időközben enyhült. A fizetések csökkentése a kisebb üzemeknél 9.0%-ot, a nagyobbaknál azonban 11.6%-ot tett s így a két csoport közelebb jutott egymáshoz. (A fenti index 1932-ben 124-re csökkent.) Az ismertetett fizetések igen tekintélyes számú mérnök életszínvonalát szabták meg. Az 1929. évben 1336 és az időközi hanyatlás dacára még 1932-ben is csaknem ezer (958) mérnököt ölelt fel a statisztika.

¹⁾ E helyütt meg kell emlékeznünk arról, hogy a kereseti adó céljára vezetett illetményjegyzékekben a munkaadók az adómentes minimum (havi 80 P) alatt maradó alkalmazottaikat nem kötelesek kimutatni. Részben ugyan e jegyzékekben a 80 P alatti keresetek is szerepeltek, az anyag azonban törvényes szankció híján ebben a vonatkozásban mégsem teljes. Ezért az átlagos keresetek is a valóságnál valamivel kedvezőbbnek mutatják a viszonyokat.

Mérnökök száma és havi keresete foglalkozási (vállalati) főcsoportok szerint. — 1929—1932.
(A kereseti adó céljára vezetett illetményjegyzékek alapján.)

Vállalati főcsoport ¹⁾	Kisüzemi vállalatokban			Nagyüzemi vállalatokban			Általában		
	Lét- szám	Összes	Átlagos	Lét- szám	Összes	Átlagos	Lét- szám	Összes	Átlagos
		havi kereset P-ben			havi kereset pengőben			havi kereset pengőben	
1929. február hó.									
Östermelés	3	1.057	352·33	—	—	—	3	1.057	352·33
Bányászat és kohászat ..	5	2.982	596·40	11	7.841	712·82	16	10.823	676·44
Ipar :									
I.	7	2.177	311·—	85	42.076	495·—	92	44.253	481·0
II.	28	10.195	364·11	580	254.718	439·17	608	264.913	435·71
III.	4	1.364	341·—	22	10.818	491·73	26	12.182	468·54
IV.	—	—	—	3	1.328	442·67	3	1.328	442·67
V.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VI.	—	—	—	12	5.234	436·17	12	5.234	436·17
VII.	—	—	—	1	3.192	3.192·—	1	3.192	3.192·—
VIII.	2	870	435·—	5	1.934	386·80	7	2.804	400·57
IX.	2	1.000	500·—	24	10.984	457·67	26	11.984	460·92
X.	10	5.205	520·50	73	38.153	522·64	83	43.358	522·39
XI.	122	42.907	351·70	127	58.144	457·83	249	101.051	405·83
XII.	—	—	—	3	2.130	710·—	3	2.130	710·—
XIII.	—	—	—	4	1.568	392·—	4	1.568	392·—
XIV.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Együtt	175	63.718	364·10	939	430.279	458·23	1.114	493.997	443·44
Kereskedelem	36	13.874	385·39	37	17.509	473·21	73	31.383	429·90
Hitelügy	1	320	320·—	14	6.230	445·—	15	6.550	436·67
Közlekedésügy	3	580	580·—	54	26.031	482·—	55	26.611	483·84
Közfoglalkoztatás és szabadfogl.	49	14.903	304·14	11	2.973	270·27	60	17.876	297·93
Egyéb és ism.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Összesen	270	97.434	360·87	1.066	490.863	460·47	1.336	588.297	440·34
1932. augusztus hó.									
Östermelés	1	1.200	1.200·—	1	500	500·—	2	1.700	850·—
Bányászat és kohászat ..	7	3.553	507·57	11	5.930	539·09	18	9.483	526·83
Ipar :									
I.	5	1.011	202·20	66	26.614	403·24	71	27.625	389·08
II.	34	11.938	351·12	355	140.850	396·76	389	152.788	392·77
III.	2	584	292·—	13	7.492	576·31	15	8.076	538·40
IV.	—	—	—	2	667	333·50	2	667	333·50
V.	—	—	—	18	7.832	435·11	18	7.832	435·11
VI.	—	—	—	10	2.961	296·10	10	2.961	296·10
VII.	—	—	—	2	520	260·—	2	520	260·—
VIII.	2	300	150·—	6	2.094	349·—	8	2.394	299·25
IX.	3	797	265·67	25	10.260	410·40	28	11.057	394·90
X.	14	3.735	266·79	60	24.553	409·22	74	28.288	382·27
XI.	43	12.801	297·70	63	24.781	393·35	106	37.582	354·55
XII.	—	—	—	3	1.570	523·34	3	1.570	523·34
XIII.	—	—	—	1	520	520·—	1	520	520·—
XIV.	2	710	355·—	1	400	400·—	3	1.110	370·—
Együtt	105	31.876	303·58	625	251.114	401·78	730	282.990	387·66
Kereskedelem	25	9.784	391·36	24	9.618	400·75	49	19.402	395·96
Hitelügy	—	—	—	9	3.211	356·78	9	3.211	356·78
Közlekedésügy	1	580	580·—	72	32.486	451·19	73	33.066	452·96
Közfoglalkoztatás és szabadfogl.	68	20.988	308·65	8	2.289	286·13	76	23.277	306·28
Egyéb és ism.	—	—	—	1	488	488·—	1	488	488·—
Összesen	207	67.981	328·41	751	305.636	406·97	958	373.617	390·—

¹⁾ Az ipari főcsoportok megnevezését lásd az 53. oldalon

Az előző oldalon levő tábla foglalkozási osztályok és ipari főcsoportok szerint tagolja a kereseti statisztika anyagát.

Mint hogy a mérnökök túlnyomó részét az ipar foglalkoztatja, azért az átlagos kereset nagyságát is az iparban fizetett javadalmazások szabják meg. Az 1929. évben még az ipar valamivel magasabb megélhetési színvonalat biztosított, mint a többi foglalkozás, addig a viszonyok változával 1932-ben már az ipar marad el a többi mögött. A foglalkozási osztályok sorrendje egyébként keveset változott. Ma is a bányászatban fordulnak elő a legmagasabb fizetések annak folytán, hogy a nagy bányavállalatoknak Budapesten központi irodái, igazgatóságai vannak. Ezután a közlekedési vállalatok következnek, ahol a keresetek átlaga ma is meghaladja a 450 pengőt. A sorban az utolsó helyet a közszolgálati és szabadfoglalkozási ágak foglalják el. Magánalkalmazottakról lévén szó, ebbe a csoportba a magánmérnöki irodák alkalmazottai tartoznak. Az itt nyújtott fizetések alacsony volta nemcsak a magánirodákban alkalmazottként dolgozó kartársak megélhetési viszonyainak kilátástalan voltát, hanem az irodák rossz foglalkoztatottságát is jelenti. Bizonyos, hogy ezekben az irodákban számos kezdő mérnök (mérnökhelyettes) dolgozik, aki a későbbi önállósulás reményében, a kamarai tagságához szükséges gyakorlat megszerzése érdekében vállalja alacsony fizetéssel a munkát.

Igen nagy különbségek mutatkoznak az egyes iparágak között is. A legtöbb mérnököt foglalkoztató gépgyártás az átlaghoz közelálló fizetésekkel szerepel a táblázatokban. A vasipar, melynek szintén tekintélyes számú mérnöke van, feltűnően alacsony fizetéseket mutat ki. Nem kedvező a textilipari keresetek magassága sem, de még az építőipar is, mely nagyszámú mérnöknek ad kenyeret, jóval az átlagon alúl marad. Magasabb fizetések inkább a kisebb iparágak körében (pl. kőipar, bőr és ruggyantaipar) találhatók.

Végül bemutatjuk a mérnökök számának megoszlását a havi kereset nagysága szerint. Az átlag ugyanis, mint elvont számtani művelet eredménye, sohasem fejezheti ki híven a valóságos viszonyokat.

Mérnökök számának megoszlása a havi fizetés nagysága szerint.

	az 1929. évben		az 1932. évben	
	absz. számban	%-ban	absz. számban	%-ban
— 100 pengő	14	1.0	16	1.7
101— 200 «	151	11.3	125	13.0
201— 300 «	284	21.3	231	24.1
301— 400 «	303	22.7	259	27.0
401— 500 «	219	16.4	109	11.4
501— 600 «	119	8.9	91	9.5
601— 700 «	78	5.8	55	5.7
701— 800 «	62	4.6	30	3.1
801— 900 «	38	2.8	17	1.8
901—1.000 «	23	1.7	12	1.3
1.001—1.500 «	34	2.6	11	1.2
1.501—2.000 «	10	0.8	2	0.2
2.001— «	1	0.1	—	—
Összesen	1.336	100.0	958	100.0

Az 1929. évvel való összehasonlításban megállapítható, hogy a 400 pengőn aluli csoportok százalékos részesedése emelkedett, míg ezen felül mindenütt visszaesés tapasztalható. Különösen nagy a kiesés a magasabb fizetésű kategóriákban. Érdekes egyébként megfigyelni, hogy bár a fizetések skálája igen tág keretek között mozog, mégis határozottan megállapítható a fizetések tömörülési pontja. Az 1929. évben a 200 és 500 pengős, 1932-ben pedig inkább a 200 és 400 pengős határok között találjuk a mérnökök legnagyobb számát.

b) *A közalkalmazottak fizetése.*

A köztisztviselői fizetések kérdésénél egyrészt tekintetbe kell vennünk a mérnökök megoszlását az egyes fizetési osztályok között, másrészt pedig az illetmények magasságának alakulását kell megvizsgálnunk. Hasonlóképpen, mint a köztisztviselői létszámra vonatkozó adatoknál, itt is az állami és városi költségvetésekben szereplő mérnöki állások számát vehetjük alapul. A közszolgálatban álló és mérnöki oklevéllel rendelkező összes egyének kereseti statisztikája nem áll rendelkezésre.

Fizetési osztály	Mérnöki állások	
	állami	városi
	szolgálatban	
III.	—	2
IV.	2	27
V.	39	33
VI.	112	31
VII.	242	28
VIII.	241	28
IX.	190	28
X.	174	19
Gyakornokok	13	—
	1.013	196

A székesfővárosi ideiglenes hivatalnokok megoszlása fizetési osztályok szerint a következő volt (mérnöki, vegyészeti és erdészeti szakon):

Id. hivatalnoki fizetési osztály	Létszám
I.	2
II.	—
III.	17
IV.	10
V.	6
VI.	49
VII.	19
	103

A világháború előtti időben a fixfizetésű tisztviselők járandóságai valóban »fix«, állandó jellegűek voltak. A háború utáni időben lényegesen megváltozott a helyzet. Az inflációs években a pénzérték rendkívül gyors hanyatlása miatt a tisztviselői fizetések valódi vásárlóereje oly mértékben süllyedt, hogy már a pusztta létfenntartás fedezésére sem volt elegendő. A pénzérték

helyreállítása után sor került a tisztviselői illetmények rendezésére is. A megállapított fizetések általában elmaradnak a békebeli színhvonal mögött, de egyúttal bizonyos szociális szempont is érvényesült abban a tekintetben, hogy a kisebb tisztviselők járandóságait a békeévekhez képest aránylag magasabban állapították meg. Az ideiglenes hivatalnokok alsóbb fizetési osztályainál még az 1914. évinél magasabb illetmények is előfordulnak.

Ezek a fizetések, melyeket alábbi táblánk az 1914. évvel vet össze, 1931. augusztus 31-ig voltak érvényben. Az államháztartás súlyos helyzete miatt immár négy ízben került sor a fizetések leszállítására. Az 1931. szeptember 1-én, 1932. február 1-én és július 1-én, valamint 1933. március 1-én végrehajtott illetménycsökkentések végeredményben 14·5—26·8% erejéig szállították le közalkalmazott mérnökeink fizetését. Ismét szociális szempontok játszottak közre abban a tekintetben, hogy a leszállítás mérve a magasabb fizetési osztályok felé haladva, progresszív mértékű volt. Az 1914. évi illetményekkel való összehasonlítás szemléltetően mutatja, hogy milyen mélyen elmarad közszolgálatban álló mérnökeink jövedelme és életszínvonala a békebeli viszonyokhoz képest.

A vonatkozó adatokat bővebb kommentár nélkül az alábbiakban adjuk közre:

A köztisztviselők fizetésének alakulása.

Fizetési osztály ¹⁾	Havi fizetés és lakáspénz összege egy óra			Emelkedés (+) vagy csökkenés (—) %-ban	
	1914	1930	1933. márc. 1. óta	1914—1933	1930—1933
a) Állami tisztviselők.					
IV.	1.643·33	1.082—	827·84	—49·6	—23·5
V.	1.208·32	824·41	647·96	—46·4	—21·4
VI.	811·99	606·08	485·54	—40·2	—19·9
VII.	618·66	458·50	375·22	—39·3	—18·2
VIII.	473·66	356—	296·92	—37·3	—16·6
IX.	347·99	273·41	229·54	—31·4	—16·0
X.	280·33	234·25	200·11	—28·6	—14·6
XI.	212·66	199·08	170·17	—20·0	—14·5
Gyakornok	—	162·75	150·67	—	—7·4
b) Székesfővárosi végleges tiszti személyzet.					
III.	1.353·33	1.012·33	741·20	—45·2	—26·8
IV.	1.063·33	836—	661·34	—37·8	—20·9
V.	908·67	702·42	561·46	—38·2	—20·1
VI.	773·33	596·08	486·59	—37·1	—18·4
VII.	658·91	506·50	412·72	—37·4	—18·5
VIII.	513·56	418—	346·42	—32·5	—17·1
IX.	426·35	384—	318·92	—25·2	—16·9
X.	349·60	312·42	265·54	—24·0	—15·0
XI.	261·63	266·25	226·61	—13·4	—14·9
c) Székesfővárosi ideiglenes hivatalnokok.					
III.	310·07	275·08	233·17	—24·8	—15·2
VI.	197·67	245·08	201·43	+ 1·9	—17·8
VII.	178·29	235·08	192·93	+ 8·2	—17·9

¹⁾ Az egyes fizetési osztályok kezdő fokozataiban.

c) *Magánmérnökök kereseti viszonyai.*

Ha már az alkalmazásban álló mérnökök keresetéről nehéz volt statisztikai alapon számot adni, még súlyosabb feladat elé állít bennünket a magánmérnökök kereseti viszonyainak ismertetése. A fixfizetésű kereset ugyanis statisztikailag aránylag még könnyebben felmérhető mennyiség, mint az önálló szellemi munkát végző mérnökök fluktuáló honoráriumjövedelme vagy különösen az ipari vagy kereskedelmi üzletekkel foglalkozók vállalkozói nyeresége. A kérdés teljes megoldásáról e nehézségek miatt már eleve le kell mondanunk. A szociális felvétel — mint már említettük — meg sem kísérelte a vonatkozó kérdőpont feltevését.

Két adatforrás mindamellett rendelkezésünkre áll, melyek — ha a problémát nem is oldják meg tökéletesen — mégis felvilágosítást nyújtanak a felvetett kérdésre nézve. E források egyike a forgalmi adó statisztikája, melynek alapján az évi bruttó forgalomra lehet következtetni, másika pedig az általános kereseti adó statisztikája, mely bizonyos fokig a kereset nagyságáról tájékoztat. Sajnos még ezek az adatok sem a legutóbbi évek eredményei, mert az adóstatisztikai feldolgozások az adózók foglalkozása szerint részletezve nem készülnek minden esztendőről. A mérnökök forgalmi adójára vonatkozó adataink a következők:¹⁾

É v	Esetek (adózók) száma	F o r g a l m i a d ó (p e n g ő)			
		Összesen	Minimum	Maximum	Egy adózóra átlag
1926	188	103.893·36	*	*	552·64
1927	171	135.778·89	—10	14.401·39	794·03
1928 ²⁾	186	185.700—	—80	17.009·70	998·39
1929	166	181.817·74	—20	19.984·36	1,095·29

Ezek az adatok a szabadfoglalkozásúak, tehát a tervező-mérnökök és mérnöki irodák forgalmát mutatják be. Az ipari vállalkozók adója természetesen a megfelelő iparcsoport adataiban foglaltatik és nem is választható külön. Az 1926. évtől kezdődőleg az egy adózóra eső forgalmi adóösszeg folytonos emelkedést mutat. Legutolsó adataink szerint 1929-ben egy mérnöki irodára átlag 1095 P forgalmi adó esett, ami 2%-os alapon számítva 54.750 P évi bruttó forgalomnak felel meg. Bár a többi foglalkozási ágak által viselt forgalmi adóteherrel a szellemi pályák nehezen hasonlíthatók össze, mégis megemlíthető, hogy a mérnökök 1095 pengős adóösszege az

¹⁾ A részletes adatokat lásd: *Dr. Illyefalvi I. Lajos*: Budapest székesfőváros statisztikai és közigazgatási évkönyve-iben. A legutóbbi adatok a XVIII. évfolyam 238. oldalán.

²⁾ Utólag helyesbített adatok.

ipar 931 pengős és a kereskedelem 1426 pengős fejenkénti forgalmi adó összege közé esik. *Magánmérnökeink évi forgalma tehát — az adókvetés azonos-ságát feltételezve — körülbelül az iparosok és kereskedők színvonalának felelt meg.* Az általányozás és más adótechnikai eljárások természetesen a becslést bizonytalanná teszik. Az is érdemes a megemlítésre, hogy a kimutatott átlagos összeg igen nagy ellentéteket takar. Filléres adótételekkel szemben 19.984 pengős maximális adóösszeg fordult elő, mely utóbbi igen tekintélyes (999.200 P) évi forgalomnak felel meg. *A mérnöki irodák között is tehát igen nagy ellentétek, kiegyensúlyozatlan munkalehetőségek mutatkoznak a forgalom tekintetében.*

Az általános kereseti adó foglalkozási feldolgozását a Székesfővárosi Statisztikai Hivatal az 1928. évre vonatkozólag hajtotta végre.¹⁾ A statisztikában 377 magánmérnök szerepel összesen 111.181 pengős adóösszeggel. A fizetett adóösszegek a minimális 11.50 P-től egészen 3608 pengős maximumig terjednek, míg az átlagos adóösszeg 294.91 pengőt tesz ki. Mint-hogy tudvalevőleg az általános kereseti adó a hivatalosan megállapított kereset 5%-át teszi, azért a *magánmérnököknek az 1928. évben az adóalapul szolgáló átlagos keresete 5880 P volt.* A szélsőségek (230 P-től 72.100 P-ig) itt is jól láttatják a mérnöki társadalom kebelében fennálló nagy jövedelmi különbségeket. Nyomatékosan rá kell még mutatnunk, hogy *adataink mind még kedvező gazdasági időszakból, sőt a konjunktúrahullám tetőpontjáról valók.* Ezért a mérnöki kar mai nagymértékben leromlott kereseti viszonyainak szemléltetésére már kevésbé alkalmasak.

Ezzel kapcsolatban meg kell emlékeznünk a 93.292/1928. K. M. számú rendeletről, mely a mérnöki munka díjazásáról intézkedik. A rendelet csupán irányárakat állapít meg, míg egyébként alapelvül tűzi ki, hogy a díjazásra nézve a felek szabadon egyezkedhetnek. A díjszabás csupán más megegyezés híján lép érvénybe, azonban még ebben az esetben is lehetőséget ad a rendelet arra, hogy a bíróság a Mérnöki Kamara meghallgatása után kevesebbet állapítson meg. A rendelet egyúttal a másik irányban is határt szab, amennyiben kimondja, hogy a hivatalos díjszabásnál magasabb díjazás csak akkor érvényesíthető, ha a megállapodást előzetesen írásba foglalták.

Megemlíjtjük még, hogy a rendelet a díjazás mértékét különféle módon állapítja meg. A leggyakoribb eset a díjalapértéknek (vagyis a mérnöki megbízás értékének) százalékában történő, de emellett a földméréseknél területegységáras alapon, egyes esetekben pedig a munkaidő tartama alapján elszámolt díjazást rendszeresít. A százalékos alapon történő díjazás a díjalapérték 2.5%-ától 15.0%-ig terjed, oly módon, hogy nagyobb értékű munkánál alacsonyabb díjszázalék érvényesül. Megemlíjtjük még, hogy legújabban a rendeletben

¹⁾ Dr. Illyefalvi I. Lajos: Budapest székesfőváros statisztikai és közigazgatási évkönyve. XVII. évf. 240. oldal.

foglalt díjszabás leszállítása is szóba került.¹⁾ Meg kell azonban állapítanunk, hogy a rendelet úgyis annyira rugalmasan szabályozta a díjszabás kérdését, hogy az életben az alkalmazkodás magától is végbement a változott gazdasági viszonyoknak megfelelően. A Mérnöki Kamara jelentései is ismételten foglalkoznak azzal, hogy a gyakorlatban kialakuló túlalacsony díjazások mélyen a hivatalos mérnöki díjszabás alatt maradnak.

d) *A magánmérnökök honoráriumkünnlevőségei.*

A magánmérnökök anyagi viszonyainak vizsgálatánál nem elégséges a kereset vagy a forgalom nagyságát megállapítani, minthogy a teljesített munka ellenértéke nem minden esetben hajtható be. A magánmérnökök ebben a tekintetben tehát a fixfizetésűek mögött lényegesen kedvezőtlenebb helyzetben vannak. A Székesfővárosi Statisztikai Hivatal szociális adagyűjtése ezért a honoráriumkünnlevőségek kérdését is felvette vizsgálódásai körébe. A kérdőív útján 437 mérnök mutatott ki künnlevőségeket. Ezt a számot az 1611 magángyakorlatot folytató mérnökhöz viszonyítva kitűnik, hogy a magánmérnökök 27·1%-a több-kevesebb követelést tart nyilván munkadíja címén. Ezek közül 296, vagyis a magánmérnökök 18·4 %-a (a fenti 437 mérnöknek pedig $\frac{2}{3}$ része) bejelentette, hogy a künnlevőség kisebb-nagyobb része előreláthatólag behajthatatlan.

A részletes adatok alapján ismét összevethetjük a működési idő tartamával e kérdést. E szerint a rövidebb ideje működő mérnököknél a dolog természeténél fogva még kevesebb hátralékos követelés gyűlt össze. A működési idő növekedésével párhuzamosan az arány — különösen a behajthatatlan követelések aránya — egyre emelkedik, de azoknál, akik 10 évnél régebben működnek a mérnöki pályán, már csekély ingadozásokkal egy nívón marad.

A künnlevőségek összege igen széles skálán mozog és a 437 mérnök követeléseinek összege a legváltozatosabb képet mutatja. Van közöttük 29 mérnök, akiknek követelése 250 pengőn alul van, míg a másik szélsőséget az a 20 kartárs képviseli, aki 50.000 pengőnél is nagyobb künnlevőséget jelentett be. Ez utóbbiak természetesen a hosszú működési tartamú mérnökök közül kerülnek ki, akiknek sok évi működése alatt gyülemlett fel ez a hatalmas követelés. Az is igaz ugyan, hogy a szanálás időpontját (1924) megelőző évekről származó követelések nagyrészt elértéktelenedtek. A nagy követelések tehát nyilván túlnyomórészt nagyösszegű munkálatok még ki nem egyenlített tételeiből állnak. A táblázatos részben közzétett részletes adatok összevont eredményeit egyébként a következő oldalon bemutatjuk:²⁾

¹⁾ Erre vonatkozólag lásd: A Budapesti Mérnöki Kamara jelentése az 1932. évi működésről. II. 5. pont.

²⁾ Teljes részletességgel lásd: Táblázatos rész. 85. oldal.

Megnevezés	M é r n ö k k ö k s z á m a										Összesen	
	—1	1—2	2—3	3—4	4—5	5—10	10—25	25—50	50—	Isme- retlen összege		
	e z e r p e n g ő											
	honoráriumköltségűvel											
Abszolút számokban ..	120	78	39	22	27	57	47	25	20	2	437	
Százalékokban	27.5	17.9	8.9	5.0	6.2	13.0	10.8	5.7	4.6	0.4	100.0	

2. A mérnökök vagyoni viszonyai.

a) Ház- és földtulajdon.

Az ingatlan a vagyon legkönnyebben felismerhető formája s ezért a statisztika által is aránylag kevesebb nehézséggel állapítható meg. Népszámlálásaink is minden alkalommal tudakolják a ház- és földtulajdon kérdését és ugyanezeket a kérdéseket a mérnökök számlálólapja is tartalmazta.

Adataink szerint saját házzal 355, házrésszel pedig 444 mérnök rendelkezik. *A mérnökök összes létszámának tehát kb. $\frac{1}{10}$ része rendelkezik házzal, míg házrésze minden nyolcadik mérnöknek van.* Adataink a háztulajdon kérdését ismét a mérnöki pályán való működés tartamával vetik egybe.

	Háza van abszolút	Házrésze számokban	Háza van %-ban	Házrésze %-ban
Általában :	355	444	9.7	12.1
Ebből :				
— 5 év óta működő mérnökök	6	44	0.8	5.9
5—10 „ „ „ „	24	73	4.2	12.8
10—15 „ „ „ „	16	27	6.9	11.6
10—20 „ „ „ „	41	52	10.3	13.1
20— „ „ „ „	250	240	15.6	14.9

A táblázat szemléltetően mutatja, hogy a működés tartamával kapcsolatban a vagyonosodás mily mértékben halad előre. A rövid ideje működők között önálló háztulajdon alig fordul elő, házrész már gyakrabban, de még mindig csekély számmal. Utóbbi esetekben is inkább örökségre vagy más nem saját szerzeményre kell gondolnunk. A részes tulajdon legalább is erre enged következtetni. A működési idővel kapcsolatban azonban a háztulajdonos mérnökök száma szinte arányosan emelkedik. Ez a körülmény természetesnek is mondható. Egészen eltekintve attól, hogy a magyar emberben állandóan él a saját otthon utáni vágy, a szabadpályán működő mérnöknek öreg korára biztosítania kell megélhetését s így magától adódik az értékálló befektetésre való törekvés. A 20 évnél régebben dolgozó mérnökök között úgy a saját ház, mint a részes háztulajdon kb. 15—15%-ban fordul elő. Örömmel regisztrálhatjuk tehát, hogy mérnökeink egy része

valóban elérte idős korára vagyoni állapotának megerősödését, de az is kétségtelen, hogy még hosszú életpálya befutása után is csak egyeseknek adatott meg a saját otthon birtoklása.

Adataink családi állapot szerint is részletezik a kérdést és azt szemléltetik, hogy a nőtlenek a háztulajdon tekintetében háttérbe szorulnak a házas és különösen a többgyermekes családfőkkel szemben. Ez a körülmény az életkorral, illetve a működés tartamával függ össze. Mindenesetre azonban szociális szempontból öröndetes jelenség a sokgyermekes családok előnyösebb helyzete. Adatainkban e szerint a családról és utódokról való gondoskodás is megnyilvánul.

Földtulajdont mérnökeink közül 128 jelentett be, míg 6 mérnöknek földbérlete van. Ehhez járul az a 355 mérnök, akinek telke vagy kertje van. Utóbbiak nagyrésze bizonyára a saját házzal rendelkező mérnökök közül kerülnek ki, akik házukhoz tartozó kertjüket jelentették be e kérdőpontban. Földtulajdon a mérnökök 3·5%-ánál, telek vagy kert pedig 9·7%-ánál fordul elő.¹⁾ A működés ideje szerint részletezett adatok itt is épúgy, mint a háztulajdon kérdésénél, a korral előrehaladó vagyonosodásról tesznek tanuságot.

b) *A mérnökök életbiztosításai.*

Az életbiztosításnak különösen azoknál a foglalkozási ágaknál van nagy fontossága, melyek öregkoruk esetére nyugdíj útján nincsenek ellátva. Mérnökeink között csupán a köztisztviselők, valamint a magánalkalmazottak egyharmadrésze nyugdíjképes állású. A magánalkalmazottak túlnyomó része tehát épúgy, mint a szabadfoglalkozásúak, keresőképes korukban kénytelenek későbbi éveikről gondoskodni. Minthogy ebbe a csoportba esik a budapesti mérnökség 60%-a, ezért az életbiztosítás kérdésének fontossága is nyilvánvaló.

Nem csodálható tehát, ha az *életbiztosítás a mérnökök körében meglehetősen elterjedt*. Adataink szerint ugyanis a mérnöki létszámnak 25·4%-a életbiztosítást kötött. Különösen a családost mérnökök alkalmazták nagy számban a jövőről való gondoskodásnak ezt az eszközét. Nőtlen mérnökeinknek ugyanis 9·1%-a, a nős kartársaknak pedig 33·4%-a rendelkezik életbiztosítással. Utóbbiak közül tehát már több mint minden harmadik mérnöknek életbiztosítása volt. *A családról és utódokról való gondoskodás csendül ki ezekből az adatokból.* Ennek a tételnek az igazolását szolgálják a gyermeklétszám szerint részletezett adatok is, melyek szerint a nős mérnökök közül is a gyermekkel bírók életbiztosításainak aránya (36·7%) felülmúlja a gyermektelenek 24·7%-os arányszámát.

¹⁾ A táblázatos rész a földtulajdon adatait birtok-, illetve teleknagyság szerint is részletesen kimutatja. (80. oldal.)

A családról való gondoskodás feladatain kívül természetesen a kérdés azzal is összefüggésben áll, hogy a nagyobb családok feje rendszerint hosszabb ideje működik a mérnöki pályán s így inkább megvolt a módja az életbiztosítás kötésére. Ezért az életbiztosítás adatai a működési idővel is összefüggésben állnak. Legnagyobb a 10—15 és a 15—20 éve működő mérnökök között a biztosítási kötvények tulajdonosainak aránya (35%), míg a kezdő mérnökök soraiban az arányszám 10·3%-ra csökken. A 20 évnél hosszabb praxissal rendelkező mérnökök között ismét valamelyest alacsonyabb számarányt találunk. Az adatokat egyébként táblázatosan is bemutatjuk:

	Életbiztosítása van: abszolút számban	%-ban
Általában	916	25·4
Családi állapot szerint:		
Nőtlen mérnökök	107	9·1
Nős „	809	33·4
Ebből:		
gyermek nélkül	166	24·7
1—2 gyermekkel	510	37·6
3—4 „	120	34·5
5— „	13	29·5
A mérnöki pályán való működés tartama szerint:		
—5 év óta működő mérnökök	77	10·3
5—10 „ „ „ „	138	24·1
10—15 „ „ „ „	82	35·2
15—20 „ „ „ „	139	35·0
20— „ „ „ „	515	32·0

A rendelkezésre álló adatok az életbiztosításokat azok nagysága, illetve összege szerint is részletezik. Legnagyobb számban a kis összegek fordulnak elő. A 916 életbiztosítással rendelkező mérnök közül 302, tehát a létszámnak $\frac{1}{3}$ része 5000 pengő alatt marad. A magasabb összegek felé arányosan csökken a létszám, úgyhogy öt és tízezer pengő közé 233 életbiztosítás, 10 és 15.000 közé pedig 125 biztosítás esik. A 15—20.000 pengős életbiztosítások száma 70, míg 20—25.000 pengős biztosítással 44 mérnök rendelkezik és így tovább. Mindamellett még az 50.000 pengő feletti biztosítási összegekre is nem csekély számú (43) mérnök jut. Meg kell jegyeznünk, hogy a biztosítások nem kis része (143 eset, vagyis 15·6%) az 500 pengőt sem éri el. Ezek valószínűleg olyan kötvények, melyek még a régebbi időből származnak és az infláció alatt értéküket elvesztették. Ezt a feltevést az is igazolja, hogy csaknem kizárólag a régebben működő mérnököknél találjuk ezeket a biztosításokat. Ez a tény egyrészt lényegesen csökkenti azon kötvénytulajdonosok számát, akiknek biztosítása valóságos értéket képvisel, másrészt pedig alábbszállítja a régebben működő mérnökök kedvezőbb helyze-

téről alkotott véleményt. Ezek levonásával a 20 évnél régebben működő mérnökök biztosításainak aránya 23·6%-ra száll alá. Az inflációs veszteségek kérdéséről egyébként bővebb adataink is vannak s ezért a kérdésnek külön fejezetet szentelünk.

c) Háborús és inflációs veszteségek.

Adataink alapján a háborús és inflációs veszteségek kérdését — mely mintegy a vagyoni viszonyok negatív oldalát jelenti — két részre osztjuk. Az első részt a hadikölcsönjegyzésre vonatkozó adatok töltik ki, míg az adatok második csoportjába az inflációs veszteségek tartoznak. Ez utóbbiak tekintetében forrásunk a takarékbetétekben, fixkamatozású papírokban és életbiztosításban veszített összegek kérdését külön-külön teszi kutatás tárgyává.

A hadikölcsönjegyzések adatai annak igazolására is alkalmasak, hogy *a mérnöki kar a háború alatt anyagi szempontból is megtette kötelességét*. A kérdőívben ugyanis 2019 mérnök jelentette be hadikölcsönjegyzéseinek összegét. E szerint a mérnökök létszámából 56·8% résztvett a hadikölcsönjegyzésben. A hátralévő kisebb hányadrész leginkább olyan mérnökből áll, akik prakszist az utolsó tíz évben kezdték meg, tehát a világháború idején még keresettel sem rendelkeztek. Ez utóbb említett csoportba 889 mérnök tartozik s így joggal mondható, hogy a háború idején már működő mérnökeink csaknem kivétel nélkül eleget tettek e téren is kötelességüknek. Mint az eddigiekből is kitűnik, a működés tartama ismét szoros összefüggésben áll tárgyunkkal s ezért adatainkat is e részletezésben mutatjuk be.

						Hadikölcsönt jegyzett abszolút számban	%-ban
— 5 év óta működő mérnökök közül..						178	24·6
5—10	«	«	«	«	..	207	37·6
10—15	«	«	«	«	..	101	43·9
15—20	«	«	«	«	..	231	60·0
20—	«	«	«	«	..	1.258	80·3

Érdekes tünet, hogy még a legfiatalabb mérnökök között is elég tekintélyes számmal találkozunk hadikölcsönt jegyzők. Csaknem pontosan $\frac{1}{4}$ részük ugyanis több-kevesebb hadikölcsönről tesz jelentést. Ezek a mérnökök szinte gyermekkorukban adták oda — bizonyára többnyire örökölt — vagyonukat, mely azután semmivé vált. Azokban a korosztályokban, melyek a háború idején már kereseti tevékenységet folytattak, a hadikölcsön is egyre nagyobb arányban szerepel. Így a 20 évnél hosszabb ideje működő mérnököknek csaknem $\frac{8}{10}$ részét a hadikölcsönjegyzők között találjuk. Ennek a lelkes áldozatnak a mérnöki karra természetesen igen hátrányos következményei voltak. Minél inkább megtették mérnökeink kötelességüket,

annál nagyobb volt az elszenvedett anyagi veszteség. Érdekes lesz tehát a hadikölcsönöket összezszerűség szempontjából is tekintetbe venni.

A hadikölcsönök között a legkisebb összegektől egészen a több százezer koronás tételekig minden kategória előfordul. Legtöbbjük természetesen a kisebb tételekre esik, hiszen mérnökeink közül már a háború előtt is csak egyes kivételeseknek volt lehetőségük arra, hogy nagy vagyonok felett diszponáljanak. A 2019 hadikölcsönjegyző közül 449, vagyis 22·2% ezer korona alatti összeggel, 186 mérnök pedig (9·2%) 1000—2000 koronáig terjedő jegyzéssel szerepel. További 293 mérnök 2000—5000 koronát, 282 mérnök pedig 5000—10.000 koronát jegyzett. A magasabb összegek felé haladva valamelyest fogy az esetek száma, mindamellet még 50.000 és 100.000 korona között is 160 eset van, ennél nagyobb összeggel pedig 133 eset fordul elő. Ezek a mérnökök valóban hatalmas vagyont — például egy fővárosi bérház értékét — áldoztak fel és el is veszítették azután egész életük munkájának és megtakarításának gyümölcsét. *A jegyzett összegek közepes nagysága (medián értéke) 7000 korona*, ami a kisebb összegekhez áll ugyan közel, de mégis igen tekintélyesnek mondható.

A hadikölcsön mellett a mérnökök vagyoni viszonyaiban az inflációs veszteségek okoztak igen nagy pusztítást. A pénz értékének romlása ugyanis tudvalevőleg nemcsak a készpénzben fekvő vagyont, hanem a fixkamatozású papírokat és életbiztosítást, a takarékbetéteket s nagyrészen a részvényekben fekvő vagyont is megsemmisítette. Különösen a magánmérnököket sújtotta az inflációs tőkeveszteség, mert nekik vállalkozói tevékenységük folytatásához már eleve forgótőkére van szükségük, melynek elvesztése munkásságuk folytatását teszi kérdésessé.

A szociális felvétel adatai az infláció folytán fixkamatozású papírokból, életbiztosításban és takarékbetétekből elvesztett összegeket külön-külön és összesítve is kimutatják. *A pénzromlás folytán összesen 1760 mérnök mutatott ki veszteségeket.* Ez a szám a mérnökök létszámának csaknem felét, 48·8%-át teszi. Természetesen itt is a régebbi mérnököket érte a legtöbb károsodás. A legrövidebb praxszissal rendelkezők közül, akik az infláció idején még nem is folytattak kenyérkereső tevékenységet, csak 15·9% mutat ki veszteségeket. A hosszabb működési idő felé haladva egyre emelkedik a veszteséget szenvedő mérnökök aránya is. A 20 évnél régebben működő mérnököknek csaknem $\frac{3}{4}$ része (73·4%) kisebb-nagyobb anyagi károsodásról számol be. Itt tehát az inflációs tőkepusztulás már általánosnak mondható, pedig valószínű, hogy mérnökeink egyrésze az idő multával és pontos feljegyzések híján veszteségeiről már nem is tudott számot adni.

A különböző tőkeelhelyezési módokat tekintve, a fixkamatozású papírokból (tehát záloglevelekből és kötvényekből) történt veszteségekről számol be a legtöbb mérnök. Számszerint 1164 esetben veszítették el ilyen módon vagyoni tartalékaikat. Ez annál súlyosabb, mert a záloglevelekbe

fektetett tőkeerő teljesen megsemmisült, ellentétben a részvényekkel, ahol a befektetett vagyonnak legalább kisebb töredéke átmenthető volt.¹⁾ Ugyancsak teljes tőkepusztulást jelentenek a takarékbetétek is, melyekben 1015 mérnök mutat ki veszteségeket. Végül életbiztosításban 779 esetben fordult elő anyagi veszteség.²⁾ Következő táblánk a tőkepusztulás mértékéről összecszerűen tájékoztat :

Megnevezés	Mérnökök száma								Összesen
	—5	5—10	10—15	15—20	20—25	25—50	50—100	100—	
	ezer korona veszteséggel								
Fixkamatozású papírokban :									
absz.	336	160	83	85	44	178	127	151	1.164
%	28·9	13·7	7·1	7·3	3·8	15·3	10·9	13·0	100·0
Életbiztosításban :									
absz.	180	211	85	80	31	113	54	25	779
%	23·1	27·1	10·9	10·3	4·0	14·5	6·9	3·2	100·0
Takarékbetétben :									
absz.	487	183	55	76	31	95	57	31	1.015
%	47·9	18·0	5·4	7·5	3·1	9·4	5·6	3·1	100·0
Általában :									
absz.	409	227	141	133	83	318	201	248	1.760
%	23·2	12·9	8·0	7·6	4·7	18·1	11·4	14·1	100·0

Adataink között a kisebb összegektől a hatalmas vagyonokig minden kategória egyaránt előfordul. Bár a bejelentett veszteségeknek csaknem $\frac{1}{4}$ része (23·2%-a) 5000 koronán alul marad, mégis igen nagy számmal fordulnak elő a tekintélyesebb tételek is. Jellemző, hogy a kimutatott veszteségeknek 11·4%-a 50—100.000 korona közé esik, sőt 14·1%-a ez utóbbi határt is meghaladja. Jellegetes különbségek vannak a veszteségek nagysága szempontjából a különböző tőkeelhelyezési módok között is. A legnagyobb tőkeerőt fixkamatozású papírokba fektették, úgyhogy itt találjuk a legnagyobb összegű tételeket. A takarékbetét viszont a kisebb vagyonoknak lévén elhelyezési módja, itt inkább a csekélyebb összegek dominálnak. A takarékbetétekben történt veszteségeknek ugyanis csaknem felerésze 5000 korona alatt marad. Az életbiztosítás a középhelyet foglalja el a két véglet között. A tárgyaltakat jól megvilágítják a medián értékek, melyek alapján a veszteségek közepes nagysága :

¹⁾ A m. kir. Központi Statisztikai Hivatal részvényindexe szerint az infláció befejeztével (1925-ben) az 1913. évi részvényállomány értékének 11%-a maradt meg. A vagyon $\frac{9}{10}$ része tehát itt is megsemmisült.

²⁾ A háromféle tőkeelhelyezési forma adatait összeadva nagyobb szám adódik, mint a veszteséget kimutató mérnökök 1760 főnyi összes száma. Ez onnan származik, hogy ugyanaz az egyén többféle címen is szenvedett veszteségeket.

fixkamatozású papíroknál	15.180 korona
életbiztosításnál	9.970 «
takarékbetéteknél	5.550 «

volt, míg összesítve az egy-egy mérnököt ért veszteségeket, a középérték 15.390 koronának adódik.

VI. A mérnökök lakásviszonyai.

1. A lakbérleti viszony és az önálló háztartás kérdése.

A székesfővárosi statisztikai hivatal által végrehajtott szociális felvételek mindenkor különös gondot fordítottak a lakásviszonyok kérdésére. Ennek igen mélyreható oka van. Egyrészt szociális szempontból van igen nagy fontossága a lakásnak, melyben a család életét lefolytatja és amelynek egészséges vagy egészségtelen volta, higiénikus szempontból való felszereltsége és a nyújtott kényelem mérve az egész életszínvonalra döntő befolyást gyakorol. Statisztikai szempontból ezenkívül a lakásügyi adatok kiváló módon felhasználhatók arra, hogy az anyagi viszonyok kérdését, melyre közvetlen adatok oly nehezen szerezhetők be, legalább közvetett úton felderítsék.

A kiindulópontot a lakbérleti viszony képezi, mely alatt azt értjük, hogy az illető mily címen lakik a lakásban. A mérnökökre vonatkozó főbb áttekintő adatainkat az alábbiakban mutatjuk be:

	Mérnökök száma	
	absz.	%-ban
Főbérlo, háztulajdonos, haszonélvező.....	2.543	69.5
Főbérlo családtagja	755	20.6
Albérlo vagy albérlo családtagja	324	8.9
Ágyrajáró	1	0.0
Intézeti tag, egyéb és ismeretlen	35	1.0
Összesen	3.658	100.0

Az adatok már első áttekintésre sem mutatnak megnyugtató képet. Az a körülmény, hogy mérnökeinknek mindössze 69.5%-a lakik főbérloként, míg több mint ezer mérnök nem főbérlo, kedvezőtlen fényt vet a mérnöki kar anyagi helyzetére. Kétségtelen ugyan, hogy az a 755 mérnök (az összlétszám $\frac{1}{5}$ része), aki családtagként lakik, pusztán a lakásviszonyok szemszögéből nézve, nincs feltétlenül kedvezőtlen helyzetben. Az önálló főbérleti lakás megszerzésének hiánya azonban mégis többnyire az anyagi viszonyok nem kielégítő voltára enged következtetni. Még inkább áll ez a feltevés arra a 324 mérnökre, aki albérloként vagy albérlo családtagjaként lakik. A szomorú viszonyok sajnálatos következményének tudható be, hogy még olyan mérnök is akadt, aki ágybérlonek jelentette be magát s e szerint a leg-szegényebb néposztályok proletársorsában osztozik.

Mielőtt a mérnökök lakbérleti viszonyának kérdését tovább tárgyalnók, még összehasonlítást teszünk az értelmiség más csoportjainak lakásviszonyaival :

	Mérnökök	Orvosok	Ügyvédek	Főiskolai végzettségű köztisztviselők
	százalékos megoszlása			
Főbérlet, háztulajdonos, haszonélvező	69.5	66.2	81.4	76.8
Főbérlet családtagja	20.6	16.8	9.5	14.2
Albérlet	8.6	7.1	7.8	8.3
Albérlet családtagja	0.3	0.3	0.3	0.1
Ágybérlet	0.0	0.0	0.0	0.0
Intézeti tag	0.1	7.7	0.0	0.0
Egyéb és ismeretlen	0.9	1.9	1.0	0.6
Összesen	100.0	100.0	100.0	100.0

A mérnökök lakásviszonyai ebben az összehasonlításban sem mutatkoznak kedvezőnek. A főiskolai végzettségű életpályák közül a mérnökök laknak viszonylag leggyakrabban önálló főbérleti lakás hiján családtagként és közöttük találjuk a legtöbb albérletet. A főbérlet aránya soraikban ezért természetesen alacsonyabb s az orvosoknál csak azért találunk még kevesebb főbérletet, mert közülük igen sokan a kórházakban bentlakó orvosok s ezért »intézeti tag« néven szerepelnek.

A lakbérleti viszony kérdését azonban nem szabad általánosságban elbírálnunk. Lényegesen más megítélés alá esik a saját lakás hiánya és az albérlet kérdése is a szerint, hogy pályája kezdetén álló nőtlen fiatal emberről vagy idős és családos mérnökről van-e szó. Ezért ha valahol, úgy a lakásstatisztikai kérdéseknél kell adatainkat a családi viszonyok és a működési tartam szempontjaival egybevetni.

	Főbérlet családtagjaként lakó mérnökök	Albérletben százalékos aránya
Nőtlen mérnököknél	49.9	21.9
Nős mérnököknél gyermek nélkül	9.5	4.2
« « 1—2 gyermekkel	5.4	2.0
« « 3—4 «	3.6	1.4
« « 5— «	4.5	—
Nős mérnököknél általában	6.3	2.5

A mérnöki pályán :

— 3 éve működő mérnököknél	60.3	18.1
3—5 « « «	45.2	20.3
5—10 « « «	30.1	13.3
10—15 « « «	21.0	6.0
15—20 « « «	12.8	6.1
20— « « «	4.0	4.0

Adataink tanúsága szerint valóban igen nagy különbség van a nőtlen és családos mérnökök között e tekintetben is. Míg a nőtleneknek csaknem fele családtagként lakik otthonában, több mint $\frac{1}{5}$ része pedig albérlet, addig

a családosoak mégis többnyire főbérleti lakással rendelkeznek. Ha ez a körülmény némileg enyhíti is a sötét képet, kedvezőnek mégsem mondható. *Nőtlen kartársainknak ezek szerint 71·8%-a (tehát csaknem $\frac{3}{4}$ része) nem szerezte meg magának és bizonyára túlnyomórészt anyagi lehetőségek híján, nem is tudja megszerezni a saját főbérleti lakást.* Legalább nagyrészüik bizonyára ép azért nem nősz, mert gazdasági viszonyai nem adtak módot erre. Az a körülmény, hogy a családoso mérnökök közül aránylag csekély az albérletben lakók aránya, természetesnek mondható. *Felette sajnálatos azonban, hogy még közülük is, a gyermekesek között, sőt még a 3—4 gyermekes családapák között is találunk albérlőt.*

Kis táblánk másik részlete alapján végigkísérhetjük mérnökeinket a műegyetem padjaitól az önálló otthon alapításáig terjedő hosszú, nehéz úton. Az első évben még túlnyomó részük (60%) családtagként lakik, $\frac{1}{5}$ részük albérlő és csak ugyanennyinek jutott már saját főbérleti lakás. A következő csoportban, a 3—5 éve működő mérnökök között már megritkul (45%-ra csökken) a családban lakók aránya. Egyharmadrészüik már főbérllő, de egyúttal 20% fölé emelkedik az albérlők aránya is, ezzel jelezve, hogy a családi otthon elhagyása nem mindig jelent gazdasági felemelkedést. Az 5—10 éve működő mérnökök között érik el azután a főbérllők a létszám felerészét, míg a 15—20 éve működők között már csak 20%-nak nincs saját külön otthona. Ez utóbbi arány ha csekélyebb is, még mindig igen elszomorító, sőt ha tekintetbe vesszük, hogy a 20 évnél régebben működő mérnököknek még mindig 8%-a nélkülözi a saját főbérleti lakást, akkor elmondhatjuk, hogy *vannak a mérnöki karban még számosan olyanok, akik egy élet munkája árán sem érték el a legegységibb szociális követelményt, a saját otthon kényelmét.*

Adataink alapján a főbérleti lakásban lakók csoportját tovább is bonthatjuk. Közülük 2084 tulajdonképeni lakbért fizető főbérllő, míg 361 mérnök (az összlétszám 9·9%-a) háztulajdonosként, 98 pedig (2·7%) haszonélvező gyanánt lakik lakásában.

A szociális felvétel arra vonatkozólag is tett fel kérdést, hogy önálló háztartást vezet-e a számlálólak kitöltője. Adataink a következők:

	Önálló háztartást vezet	
	absz. számban	%-ban
Általában	2.479	67·8
Nőtlen mérnökök közül	209	17·3
Nős „ „	2.270	92·5
Ebből :		
gyermek nélkül	579	85·9
1—2 gyermekkel	1.301	94·5
3—4 „	347	96·9
5— „	43	97·7
— 3 éve működő mérnökök közül ..	70	15·9
3—5 „ „ „ „ ...	101	32·6
5—10 „ „ „ „ ...	323	56·5
10—15 „ „ „ „ ...	166	71·2
15—20 „ „ „ „ ...	325	81·9
20— „ „ „ „ ...	1.419	88·3

Ismét az önállósulás folyamatát mutatják be az adatok, a család-alapítással és a működés tartamával kapcsolatban. A gyermek is lényegesen befolyásolja a háztartás vezetésének kérdését, mert a gyermeknélküli házastársak, különösen ha a feleség is kenyérkereső tevékenységet folytat, gyakran lemondanak az önálló háztartás vezetéséről.

2. A lakás nagysága és felszerelése.

A lakásnagyságra, vagyis a szobák számára vonatkozó adatokat a főbélő mérnökökre vonatkozólag a családi állapottal és a működési idővel egybevetve az alábbiakban mutatjuk be:

Megnevezés	1	2	3	4	5	6	Ismeret- len	Összesen
	szobás lakásban							
Általában :								
absz.	114	531	928	638	202	114	16	2.543
%	4.5	20.9	36.5	25.1	7.9	4.5	0.6	100.0
S z a z a l é k b a n								
Nőtlen mérnökök	17.4	29.3	32.3	15.2	2.1	2.5	1.2	100.0
Nős «	2.6	19.6	37.1	26.6	8.8	4.8	0.5	100.0
Ebből :								
gyermek nélkül	6.6	31.5	37.8	18.7	4.0	0.9	0.5	100.0
1—2 gyermekkel.....	1.3	18.1	37.8	28.3	9.3	4.8	0.4	100.0
3—4 «	0.9	6.8	34.8	32.1	14.2	10.0	1.2	100.0
5— «	—	9.5	23.8	35.7	16.7	14.3	—	100.0
A mérnöki pályán :								
— 3 éve működő mérnökök	22.1	43.0	23.3	5.8	2.3	2.3	1.2	100.0
3—5 « «	15.4	40.4	30.7	10.6	1.9	1.0	—	100.0
5—10 « «	9.5	37.0	35.1	14.6	2.2	1.3	0.3	100.0
10—15 « «	7.1	23.1	43.8	20.1	4.7	1.2	—	100.0
15—20 « «	4.0	24.4	41.9	22.2	5.3	2.2	—	100.0
20— « «	1.4	13.3	36.6	30.4	10.9	6.4	1.0	100.0

Látható ebből, hogy a mérnökök zöme két-, három- és négyszobás lakásokban lakik. Előbbire 20.9, a négyszobás lakásokra 25.1% jut, míg a háromszobás lakásokban lakik a legnagyobb hányadrész, 36.5%-os aránnyal. *A mérnöki kar lakásának nagysága tekintetében tehát a polgári középosztály lakáviszonyainak megfelelő helyzetet foglal el.* Találunk közöttük 4.5%-ban egyszobás lakásokat is, de viszont az öt szobánál nagyobb lakásokat is 14.5%-kal látjuk képviselve.

Itt azonban igen fontos körülményt nem szabad figyelmen kívül hagynunk. A szabadfoglalkozásúaknál igen gyakran a lakásnak egy része

iroda céljait szolgálja s ezért a szobák számából e szobákat le kell számítanunk, hogy a valóban lakáskényelmi célokat szolgáló szobaszámot megtudjuk. A mérnöki irodákra vonatkozó adatokból kiderül, hogy 653 esetben a mérnökök lakásuk kisebb-nagyobb részét irodahelyiségeknek használják. Ebből is 107 esetben egynél több szoba szolgál iroda céljára. A nagyobb lakások szerepe tehát túlnyomórészt erre az okra vezethető vissza. E körülményekre egyébként más foglalkozási csoportok lakásviszonyaival való összehasonlításoknál is teljes mértékben tekintettel kell lennünk.

A család és a lakás nagysága között fennálló szoros összefüggés már eleve várható s adatainkban valóban teljes mértékben kifejezésre is jut. A nagyobb gyermeklétszám természetesen nagyobb lakás tartását teszi szükségessé és egyúttal nagyobb anyagi megterhelést is okoz. A működési idő szerint részletezett adatok ismét az előrehaladó anyagi megerősődéssel kapcsolatosak, de egyúttal a mai fiatalabb generáció nehezebb helyzetét is igazolják.

A táblás kimutatások ¹⁾ a szobák számának és a mellékhelyiségeknek legrészletesebb kombinációjában tárják fel a lakásviszonyokat. E gazdag anyagból csak a mellékhelyiségek összefoglaló adatait emeljük ki. Lakás-jóléti és egészségügyi szempontból ez a lakásstatisztika egyik legfontosabb kérdése. Felette sajnálatosnak mondható, hogy az összes budapesti lakásoknak csak $\frac{1}{3}$ részében van fürdőszoba, sőt cselédszoba a lakásállomány $\frac{1}{4}$ részében sem fordul elő. Az értelmiségi rétegeknél ennek a kérdésnek statisztikai vizsgálata természetesen kisebb jelentőséggel bír, mert hiszen az igen elszomorító dolog volna, ha még az orvosok, mérnökök és ügyvédek lakásai sem volnának a szükséges kulturális felszereléssel ellátva. Nem csodálható ezért, hogy a mérnökök lakásainak 91·9%-ban van fürdőszoba és hasonló arányszámokat találunk a többi értelmiségi csoportnál is. A cselédszoba a mérnökök lakásainak már csak $\frac{8}{10}$ részében (pontosan 81·0%-ában) fordul elő és ezzel a mérnökeink ismét elmaradnak az orvosok 84·2 és az ügyvédek 86·0%-os arányától. Noha ezek szerint a mérnökök legnagyobb részénél komplett lakásokat találunk, mégis 205 mérnöknek a fürdőszoba, 483-nak pedig a cselédszoba hiányzik a lakásából.

A víz-, gáz- és villanyvezetékekkel való felszerelés kérdésénél is túlnyomólag megfelelő viszonyokat találunk. Villanyvezeték a mérnökök lakásainak 95·6%-ában van, vízvezetékek csaknem kivétel nélkül (99·2%) fel vannak szerelve, míg a gázvezeték 89·0%-kal már valamivel ritkább. Mindamellett 113 lakásban a villanyvezeték, 279 lakásban pedig a gázvezeték nélkülözték, sőt 21 lakás vízvezeték nélkül volt. Feltételezhetjük azonban, hogy e lakások — legalább részben — a perifériák közműveivel még fel nem szerelt részein fekszenek.

¹⁾ Lásd : Táblázatos rész 66. oldal.

3. A lakás tűz és betörés ellen való biztosítása.

A lakások biztosításának vizsgálata nemcsak szorosan vett biztosítás-ügyi szempontból bír érdekességgel, bár az is fontos kérdés, hogy az egyes társadalmi osztályok között a biztosítás mennyire terjedt el. E mellett azonban közvetett uton a lakásberendezés értékének megítélésére is alkalmasak az adatok, legalább is abban a tekintetben, hogy szubjektíve mennyire értékelik mérnökeink saját lakásaik berendezését. Természetesen adataink ebben a tekintetben nem tökéletesek, mert hiszen számos lakás valóságos értékén alul van biztosítva. Adataink ennél fogva minimális értéknek tekintendők.

Mindenekelőtt egy igen kedvezőtlen megállapítást kell tennünk. A 2543 főbérleti lakás közül 1219 nem volt tűz ellen biztosítva. Ez a szám 47·9%-ot képvisel, vagyis *a mérnökök lakásainak alig több mint fele volt biztosítva*. Tulajdonítsuk ezt a körülményt akár annak, hogy a mérnököknek még a biztosítási díj megfizetése is nehézséget okozott, akár annak, hogy mérnökeink nagyrésze még nem ismerte fel a biztosításnak, mint a kárveszedelem megosztásának és a károk közös vállalásának nagy gazdasági előnyeit, mindenképen hátrányos tünetnek kell nyilvánítanunk. Bizonyos fokig a mérnöki társadalom előrelátó gondosságának hiányára is lehetne következtetni. A betöréselleni biztosítás még kevésbé terjedt el a mérnökök körében. E címen ugyanis a főbérleti lakásoknak csak 45·8%-a volt biztosítva.

Lássuk ezek után a biztosítási összegek alakulását. A táblázatos részben közzétett adatokat ¹⁾ 5000 pengős határok közé osztva, megállapíthatjuk, hogy ennél az összegnél alacsonyabb értékű biztosítás aránylag csekély számmal fordul elő. A legtöbb lakás értéke 5000 és 10.000 pengő közé esik. A tűzbiztosítás adatai szerint ugyanis 5000 pengő alatt 97, míg 5—10.000 pengő között 363 lakást találunk. A következő csoportba aránylag csekélyszámú (73) lakás esik, a 15—20.000 pengős kategória azonban ismét 264 lakással szerepel. További száz lakás a 20—25.000, 80 lakás pedig 25—30.000 pengős biztosítási értékek közé esik. A 30 és 50.000 pengős határok között 179 lakás, ezenfelül pedig 68 lakás fordul elő. Teljesen hasonló alakulást mutat a betöréselleni biztosítás is. Megállapítható azonban, hogy utóbbinál általában kisebb összegek szerepelnek, úgyhogy a tűzbiztosításhoz képest a skála az alacsonyabb tételek felé tolódik el.

4. A főbérleti lakások lakbére.

Az előzőekben megismerkedtünk a mérnökök lakásainak nagyságával és összetételével. Láttuk, hogy sok esetben az irodák tartásának szükségessége idézi elő, hogy a mérnökök aránylag nagyobb lakásokat kénytelenek bérelni. Társadalmi helyzetük is befolyást gyakorol abban az irányban,

¹⁾ Lásd: Táblázatos rész 68. oldal.

hogy megfelelő lakást tartsanak. Ennek megfelelően természetesen jelentékenyek azok a terhek, melyek a lakbér folytán állnak elő és amelyek gyakran a jövedelem tekintélyes részét felemésztik. A táblázatos részben közzétett számadatok igen részletes tagozásban mutatják be a mérnökök főbérleti lakásainak megoszlását, a lakberek nagysága szerint.¹⁾ Ezek az adatok a lakbér összegét a lakás nagyságának és összetételének legrészletesebb kombinációjában is bemutatják. Nem lévén terünk arra, hogy a részletes adatokat teljes egészükben kiaknázzuk, az alábbiakban csak az erősen összevont eredményeket mutatjuk be:

	Lakások száma	
	abszolút számban	%-ban
— 250 pengő negyedévi bérrel ..	336	16.5
250— 500 « « « ...	1.054	51.7
501— 750 « « « ...	451	22.2
751—1.000 « « « ...	108	5.3
1.000— « « «	88	4.3
Összesen	2.037	100.0

A mérnökök lakásainak több mint fele ezek szerint a 250—500 pengős negyedévi bérhatárok közé esik. A részletesebb adatok alapján kiderül, hogy leggyakrabban a 350—400 pengős lakberek fordulnak elő. A bérek középértéke (a medián számítás módszerét alkalmazva) 409 pengőnek adódik, ami 1636 pengő évi bérnek felel meg. Ennek a kérdésnek a tárgyalásánál nem szabad megfeledkeznünk arról, hogy az adatok 1930. május havára vonatkoznak, amely időponttól kezdve a lakberek színvonalának jelentékeny csökkenése következett be. Azt sem szabad azonban figyelmen kívül hagyni, hogy abban az időben a lakásoknak tekintélyes része kötött forgalmú volt, ami viszont e lakásoknál alacsonyabb béreket eredményezett.

A szociális felvétel arra vonatkozólag is kérdést intézett a mérnökökhöz, hogy lakbérüket egyszerre, vagy pedig részletekben fizetik-e. A begyűjtött feleletekből megállapítható, hogy a mérnököknek 20%-a részletekben fizet, míg $\frac{4}{5}$ részük lakbérét negyedévenként előre, egy összegben egyenlíti ki.

5. A mérnöki háztartások összetétele.

Miután a mérnökök lakásaival külsőleg már megismerkedtünk, a következő kérdés abban áll, hogy hányan és kik laknak ezekben a lakásokban. Erre vonatkozólag a háztartások összetételét feltüntető adatok adnak választ. A 2543 főbérleti lakás között azok vannak a legnagyobb számmal, melyekben négy személy lakik. Ezek ugyanis az összes lakáslétszámnak 24.0%-át

¹⁾ Lásd: Táblázatos rész 90. oldal.

teszik. Igen sok lakás azonban ennél kevésbé népes. A lakások 21·0%-ának három, 10·8%-ának két s 3·0%-ának csak egy lakója van. A népesebb háztartások közül az 5—6 lakójú lakásokat említhetjük (21·2, illetve 12·3%-os részesedéssel), míg az ennél erősebben lakottakra együttevén csak 7·7% jut. Megjegyezzük azonban, hogy még 10-nél több tagot számláló mérnöki háztartás is akad.

Mindent összevéve 10.635 egyént számláltak össze a mérnökfőbérlok lakásaiban s az átlagos laksűrűség ennek megfelelően lakásonként 4·2, szobánként 1·3 egyén. Ezek után bemutatjuk ennek a tízezer főt meghaladó lakosságnak a megoszlását, a háztartásban elfoglalt helyzete (a háztartási viszony) szerint :

	Absz. számban	%-ban
Lakók száma összesen a mérnök-főbérlok lakásaiban	10.635	100·0
Ebből :		
főbérlo	2.543	23·9
• családtagja	5.451	51·3
• albérloje vagy ágybérloje	252	2·4
• háztartási alkalmazottja	2.143	20·2
• vendége.....	132	1·2

A hátralevő 1·0% más címen lakik a mérnökök lakásaiban. Albérlokről a lakbérleti viszony tárgyalásánál már volt szó. Ott az albérletben lakó mérnököket mutattuk ki és a későbbiekben részletesebb adataikra még visszatérünk.

Az e táblán szereplő albérlok azokat az eseteket jelzik, midőn a mérnökfőbérlo adja lakásának egy részét albérletbe. Ilyen esetet 182-t mutat ki statisztikánk és e lakásokban összesen 252 albérlo lakik. A mérnökök lakásainak 7·2%-ában tehát albérlot találunk, amit kedvezőtlen tünetnek kell tekintenünk. *Az a lakásnagyság, melyet a budapesti mérnöki társadalom az előző adataink értelmében elfoglal, nem mindenütt jelez meg a mérnökök mai gazdasági helyzetének s így a hiányzó lakbért albérletbe adott szobák jövedelme egészíti ki.* Főként a fiatalabb mérnökök lakásaiban szerepel számos albérlo, pedig itt a lakásnagyság vizsgálatánál már szerényebb viszonyokat figyelhettünk meg. Ügylátszik azonban még ezek sem felelnek meg a tényleges kereseteknek. Az 5 évnél rövidebb ideje működő mérnököknél ugyanis az albérlos lakások aránya 11·1%, míg a 15—20 éves praxissal rendelkezők lakásaiban már csak 5%-ában találunk albérlot. A 20 évnél hosszabb működési időre visszatekintő mérnököknél ismét 7·3%-ra emelkedik az arány, jelezve, hogy a régebbi időkről áthozott bővebb — bizonyára még kötött lakbérű — lakások a jelenlegi életviszonyokkal már nem állnak összhangban.

6. Háztartási alkalmazottak.

A középosztálybeli háztartások jólétének fontos ismertető jele a cseléd-tartás kérdése. Bár a tőlünk nyugatra fekvő államokban és különösen Amerikában a háztartási alkalmazott mindegyre ritkábbá válik, Magyarországon a polgári jóléthez szinte hozzátartozik, hogy a nehezebb házimunkát cseléd vagy legalább is bejárónő végezze el. Ezért az idevonatkozó adatok ismét fontos segédeszközt nyújtanak arra, hogy közvetett úton a mérnökök anyagi helyzetéről tájékozódjunk.

Házicselédet 2026 mérnök alkalmaz háztartásában. Ez a szám az összes létszámnak 55·4%-át teszi, vagyis a mérnöki karnak felénél alig nagyobb hányada van abban a kedvező anyagi helyzetben, hogy háztartási alkalmazottat tartson. Még ha a 406 esetben kimutatott bejárónőt is hozzászámítjuk, az így mutatkozó 2432 főnyi létszám is csak 66·5%-ot tesz ki, míg a mérnököknek pontosan egyharmadrésze semmiféle kisegítő munkerőt nem foglalkoztat. Lássuk ismét, hogy a nőtlen és családos mérnökök körében hogyan áll ez a kérdés:

	Háztartási alkalmazottat tart		Bejárónőt tart	
	absz.	%	absz.	%
Nőtlen	199	16·5	99	8·2
Nős, gyermek nélkül	395	58·6	125	18·5
• 1—2 gyermekkel	1.098	79·9	141	10·2
• 3—4 	298	83·1	39	10·9
• 5-nél több gyermekkel	36	81·9	2	4·6
• együtt	1.827	74·2	307	12·5
Összesen	2.026	55·4	406	11·1

A nőtlen mérnököknél a háztartási alkalmazott a dolog természeténél fogva igen szórványos jelenség. Az már inkább meglepő, hogy a bejárónő is igen ritkán fordul elő. A házások körében természetesen a cselédtartás is gyakoribb, de még itt is csak a gyermekes családoknál mondható valamelyes mértékben általánosnak. Így a gyermekenélküli házaspárok szintén csak 58·6%-ban foglalkoztatnak háztartási alkalmazottat és a hiányzó munkerőt a bejárónők jelentékenyebb részesedése (18·5%) pótolja. Addig tehát, amíg a gyermek nem teszi feltétlenül szükségessé a cselédtartást, mérnökeink nélkülözik háztartásuknak kényelmesebb vitelét. Pedig éppen a mai időkben hány esetben kényszerül a feleség is kenyérkereső életpályára s ilyenkor a cselédtartás szinte mellőzhetetlen. Szomorú egyébként, hogy még nagy gyermeklétszámmal bíró mérnöki családokat is találunk, ahol a háztartási alkalmazott hiányzik.

66·5
nem tart
sem/sem
33·5%!
nélkül
10%

7. Albérletben és családtagként lakó mérnökök.

Az előző fejezetekben a főbérlet-mérnökök részletesebb adatait dolgoztuk fel. A lakbérleti viszony adatainak áttekintésénél azonban már meggyőződünk arról, hogy a mérnököknek igen tekintélyes része, kereken 30%-a nem rendelkezik saját bérelt lakással, hanem családtag vagy albérlet gyanánt lakik. Érdekes lesz tehát a mérnöki társadalom e népes csoportjának lak viszonyaiba is némi betekintést nyernünk.

Adataink 313 albérletben lakó mérnökről számoltak be. Legnagyobb részük természetesen egy szobát bérel, úgyhogy 271 mérnöknek egy albérleti szobából áll az otthona és közülük is 240 mérnöknek a szobán kívül semmiféle más helyiség sem áll rendelkezésére. Két szobából álló albérlet 27 esetben fordult elő, de volt 5 olyan eset is, amikor három szobát, egy esetben pedig négyszobás lakást használtak albérletben. A fizetett albérleti díjak leggyakrabban havi 30 és 40 pengő közé estek, de jelentékeny számmal voltak ezen felüli összegek is. Havi 50—100 pengőt ugyanis 134 albérlet-mérnök (42·8%), 100 pengőnél nagyobb összeget pedig 25 mérnök (8%) fizet. Mérnökeink tehát jelentős anyagi terhet viseltek legtöbbször igen szerény albérleti szobáik fejében is. A táblázatos rész az albérlet-mérnökök által fizetett bért a nyújtott ellenszolgáltatással, valamint a bérelt helyiségek számával és minőségével egybevetve részletes feldolgozásban mutatja be.¹⁾

A családtagként lakó mérnökökkel kapcsolatban felvételünk kiterjeszkedett arra, hogy *hány szobát használnak a saját céljaikra*. Erre a kérdésre 238 esetben a válasz nemleges volt, vagyis a mérnököknek saját használatára külön szoba egyáltalán nem állt rendelkezésre. Ez a szám az önálló háztartást még nem alapított mérnököknek 31·1%-át teszi. Ez a magas arány jellemző képet ad a mai fiatal mérnökgeneráció sajnálatos helyzetéről. A hátralévő rész túlnyomó többségében egy szobát használ saját céljára (57·2%), míg két szoba mindössze 56 mérnöknek (7·3%), ennél több helyiség pedig 21 mérnöknek (2·7%) állott rendelkezésére.

VII. A mérnökök egészségügyi és kulturális viszonyai.

1. Egészségi állapot.

Szociális adatgyűjtésünk arra a kérdésre is kiterjesztette figyelmét, hogy a számlálólap kitöltője az év folyamán beteg volt-e és igenlő esetben mennyi ideig. Mérnökeink közül e szerint a kérdés tárgyát képező 1929. évben 385-en voltak több-kevesebb ideig betegek. Ez az összlétszám 10·5%-át képviseli. Kétségtelen azonban, hogy ez a szám csak a súlyosabb, tartós megbetegedéseket tartalmazza. A néhány napos muló betegségeket a

¹⁾ Lásd: Táblázatos rész 89. oldal.

kérdőív nem is tudakolta s így az egy hétnél rövidebb időtartammal mindössze 4 mérnök szerepel a betegségi statisztikában. A részletesebb adatok elemzéséből kitűnik, hogy igen nagy részük hosszútartamú betegségben szenvedett az év folyamán. A négy hétnél rövidebb betegségekre 30.6% jut, tehát a létszám hattizedrésze négy hétnél hosszabb időt töltött betegágyban. Közülük 28 mérnök három hónapnál hosszabb betegségről számol be, 29-en pedig bevallásuk szerint az egész év folyamán állandó betegségben szenvedtek.

2. A mérnökök részvétele a világháborúban.

Mindnyájunknak annyira élénk emlékezetében vannak a magyar nemzet által hozott háborús véráldozatok, hogy szinte feleslegesnek tűnik azokat statisztikai adatokkal illusztrálni. Mégis szinte a megdöbbenés erejével hatnak azok a számok, melyeket Mike Gyula Magyarország vérveszteségéről bemutatott.¹⁾ Alig lehet kellőképpen méltányolni azt a tényt, hogy a magyar birodalom háborús vesztesége 2.1 millió fő volt. Ebből az óriási számból a halottak és holtányilvántottak száma 661 ezer, míg a fennmaradó rész a sebesültekre, rokkantakra és hadifoglyokra esett. Milyen fájdalmas dicsősége a magyarságnak, hogy a háborús veszteségekben lélekszámához viszonyított aránya tekintetében az első helyet foglalja el a monarchia népei között!

Az sem szorul különösebb bizonyításra, hogy *a mai háború a műszaki teljesítményekre fokozott mértékben tart igényt*. Nemcsak a műszaki csapatok, az út- és hídépítések játszottak a harctereken kiválóan fontos szerepet, hanem a mögöttes országrészekben is nagy műszaki feladatok merültek fel a háborúhoz szükséges felszerelések, hadieszközök és gépek gyártása kapcsán. Nyugodtan állíthatjuk, hogy a háború nem egy vonatkozásban teljesen új feladatok elé állította a technikai tudást és ezzel kapcsolatban még a műszaki tudományok haladására is ösztönző hatást gyakorolt. Önként merül fel ennek folytán az a kérdés, hogy mily mértékben vett részt a magyar mérnöki kar a világháborúban? Arra természetesen nincs mód, hogy a haditechnika fejlesztése, a hadianyaggyártás és általában a háború műszaki feladatainak megoldása terén végzett nagy teljesítményeket statisztikailag felmérjük. *A magyar mérnöki kar névtelenül, alig méltányolva, sőt legtöbbször fel sem ismerte végezte nagyfontosságú feladatát.* A közvetlen hadiszolgálatra azonban konkrét adatokkal is rávilágíthatunk.

Az 1930. évi szociális felvétel 12 évvel a szerencsétlen háború befejezése után tudakolta a mérnökök hadviseltségére vonatkozó adatokat. Azok a mérnökök, akik életüket áldozták a csatamezőn, azok a mérnökök, akik

¹⁾ Dr. Mike Gyula: A magyar birodalom és a mai Magyarország vérvesztesége a világháborúban. Magyar Statisztikai Szemle. 1927. VII. 623. oldal.

hadifogságban pusztultak el vagy a háborúban szerzett betegségükben haltak el idő előtt, természetesen nem szerepelnek ebben a késői statisztikában. Adataink ennél fogva a hadviseltekéről szükségképpen hiányos felvilágosítást adnak. A mérnöki kar viszont időközben kiegészült olyan fiatalabb elemekkel, akik a háború idején még koruknál fogva sem teljesíthettek szolgálatot. *Ha tehát megállapíthatjuk, hogy a 3658 mérnök közül 1934, vagyis 52·9% vett részt a világháborúban, akkor előre kell bocsátanunk, hogy a mérnökök tényleges részvétele ennél feltétlenül magasabb volt.* A fentiek közül 1211 mérnök frontszolgálatot teljesített, míg 457 műszaki szolgálatban volt, a hátralévő 266 pedig mögöttes országrészen látta el katonai szolgálatát. Minthogy a katonai szolgálat a korviszonyokkal szoros összefüggésben áll, ismét a mérnöki pályán való működési idővel vetjük egybe az adatokat.

	Katonai szolgálatot abszolút számban	teljesített %-ban
— 3 év óta működő mérnökök	98	22·2
3—5 « « « «	141	45·5
5—10 « « « «	460	80·4
10—15 « « « «	158	67·8
15—20 « « « «	279	70·3
20— « « « «	734	45·7

Ily módon derül ki, hogy a fiatalabb generáció szerepe mennyire befolyásolja a végeredményt és mennyire téves következtetésre juthatunk e körülmény tekintetbevétele nélkül. A legfiatalabb csoport ugyanis koránál fogva csak 22% erejéig vett részt a világháborúban, míg az *5—10 éve működő mérnökök, akiknek korosztályát leginkább vette igénybe a világháború, nyolctizedrészben katonai szolgálatot teljesítettek.* Az idősebbek felé haladva az arány természetesen ismét csökken.

A háború műszaki szükségleteire való tekintettel csekélynek mondható, hogy mindössze 457 mérnök volt műszaki szolgálatban. Ebből arra lehetne következtetni, hogy a világháború idején nem eléggé értékesítették a mérnöki tudást, melyre pedig oly nagy szükség lett volna. Erre a megállapításra jutott, más adatok alapján *Bartha Károly* tábornok is, az 1931. évi mérnökkongresszuson elmondott hozzászólásában.¹⁾ Adatai szerint a Mérnöki Kamara által nyilvántartott mintegy nyolcezer mérnök közül 2991 (37%)²⁾ teljesített katonai szolgálatot, de ezek közül csak 1848 mérnök (23%) volt tüzér vagy olyan műszaki alkalmazásban, ahol mérnöki tudását érvényesíthette. *A mérnöki karnak katonai műszaki célokra való racionális felhasználását illetőleg a jövőre nagy feladatok várnak.*

¹⁾ Az 1931. évi Országos Mérnökkongresszus iratai. III. 63. oldal.

²⁾ Ennek az arányszámnak elbírálásánál a kormegoszlásról fentebb mondottakat ismét tekintetbe kell venni.

A szociális felvétel a katonai szolgálat tartamát is megállapította. E szerint a mérnökök túlnyomó része igen hosszú ideig volt távol békés munkájától, otthonától és családjától. Mindössze 11·6%-uk teljesített egy évnél rövidebb, 11·1%-uk pedig 1—2 éves szolgálatot, míg 16·9%-uk 2—3 évig, 60·4%-uk pedig 3 évnél hosszabb ideig vett részt a háborúban. Ezzel kapcsolatban megállapíthatjuk, hogy a mérnököknek is bőven kijutott azokból a szenvedésekből és megpróbáltatásokból, melyek a háborúval jártak. Adataink szerint ugyanis 364 mérnök sebesült meg, míg hadifogságba 200 mérnök került, 115 pedig hadirokkanttá lett. Hogy anyagi téren mennyit áldoztak, azt — a hadikölcsön már idézett adatain kívül — abból ítélhetjük meg, hogy a békeévekben már irodával rendelkező 946 mérnök közül 287 mérnök az irodáját a háború alatt szüneteltetni volt kénytelen. A mérnökök teljesítménye iránt az elismerés sem hiányzott. Ezt igazolja, hogy 1226 mérnök, vagyis a háborúban résztvettek 63·4%-a hadikitüntetésben részesült. Közülük 335-en két ízben kaptak kitüntetést, míg 267 mérnök három, 173 mérnök négy, 110 pedig ennél is több kitüntetéssel rendelkezik.

3. Kulturális viszonyok.

A kulturális élet kérdései azok közé tartoznak, melyeket a statisztika eszközeivel felmérni alig lehet. Az egyén kulturális színvonala annyira legbelső, hozzáférhetetlen ügye mindenkinek, hogy azt a statisztikai összeírások alkalmával feltett néhány kérdésből megítélni nehéz feladat. Ha pedig a következőben a szakirodalmi tevékenység, lapjáratás, könyvtártulajdon, egyesületi élet kérdéseit sorra is vesszük, abból ismét inkább az anyagi helyzetre lehet következtetni. Mérnökeink képzettségét s kulturális igényeit ismerve, pillanatig sem lehet kétséges, hogy azok is, akik szóbanforgó kulturális eszközről lemondanak, csak kényszerű szükségből teszik azt.

Így az a 474 mérnök, aki semmiféle lapot nem járát, bizonyára fájdalmas érzéssel mond le erről a csekély igényről is. Egyébként a mérnökök 55·9%-a úgy napilapot, mint folyóiratot olvas, míg 19·4%-a csak napilapnak, 11·8%-a pedig csak folyóiratnak előfizetője. A különböző folyóiratok olvasói között a szakirodalom iránt érdeklődők vannak legtöbben. Arra a kérdésre, hogy van-e könyvtára, a mérnökök közül 2683 (73·3%) igennel válaszolt.

Tekintélyes számmal találunk olyan mérnököket, akik szakirodalmi tevékenységet folytatnak. *Összesen 944 mérnök, tehát a létszámnak 25·8%-a tevékenyen résztvesz a mérnöki tudományos irodalom művelésében.* Ez a körülmény a mérnöki kar színvonalára igen kedvező világot vet.

Az egyesületi életben és a mérnöki közéletben is mérnökeink túlnyomó többsége résztvesz. Háromnegyedrészüik egyesületeknek tagja, mégpedig

943 mérnök társadalmi egyesületi tagságról, 409 mérnök tudományos, 1418 pedig társadalmi és tudományos egyesületi tagságról számol be. A mérnöki közéletben tevékenyen mérnökeink 37·8%-a vesz részt. Ha egyébként a társadalmi és egyesületi szereplés kérdését ezek alapján kielégítőnek is találhatjuk, *a kartársi szervezkedés szempontjából viszont korántsem megnyugtató a helyzet.* Mérnöki szakegyesületnek ugyanis az összeírt mérnökök közül csak 72·2% volt tagja. Negyedrészüik tehát mérnöki szakegyesület kötelékébe egyáltalán nem tartozik, a többi pedig rendkívül nagymértékben megoszlik a sokféle és gyakran speciális célokat követő egyesület között. Minthogy pedig a mérnöki kamarai tagság is csak a magángyakorlatot folytató mérnökökre nézve kötelező, ezért a magyar mérnökségnek tulajdonképpen mindent átfogó érdekképviselői szerve ma sincsen.

Egyesületeink közül taglétszám szempontjából a Magyar Mérnök-és Építész-Egylet áll első helyen, majd a Mérnökök és Építészek Nemzeti Szövetsége, a Magánmérnökök Országos Szövetsége, a Magyar Elektrotechnikai Egyesület és a Hungária Magyar Technikusok Egyesülete következnek.

E helyütt mutatjuk be a telefóntartásra vonatkozó adatokat is, bár ez a szempont nemcsak a kulturális viszonyokkal, hanem elsősorban a kereseti tevékenységgel áll összefüggésben, különösen a magánmérnökök esetében. Ennek tudatában alacsonynak mondhatjuk azt a szám adatot, hogy statisztikánk szerint mindössze 1438 mérnök (a létszám 39·3%-a) rendelkezik telefonnal.

Közlekedési eszközök tartása természetesen igen ritka a mérnökök soraiban. Mindössze 229 mérnöknek van saját közlekedési eszköze (6·3%), akik között 163 autótulajdonost találunk, míg 60 esetben motorkerékpár-, 6 esetben pedig kocsitartásról számolnak be az adatok.

Kulturális szempontból érdekességgel bír a külföldi utazások kérdése is. A magyar mérnök számára különösen fontos, hogy külföldi műszaki alkotások ismeretében és külföldi tapasztalatok alapján hasznosítsa tudását a köz javára. Sajnos, mérnökeink világlátottsága a rendelkezésre álló adatok szerint nem kielégítő. Mindössze 1703 mérnök jelezte az összeírás alkalmával, hogy külföldön járt, míg a létszám nagyobbik fele (53·4%) egyáltalában nem volt külföldön. Az utazás célja a legtöbb esetben üdülés volt, mely 788 esettel szerepel a statisztikában. Emellett azonban a tanulmányutak is 621 esettel fordulnak elő, míg üzleti ügyek 440 mérnököt készítettek külföldi utazásokra. Az sem érdektelen, hogy a tanulmányutak költségeit az állam 82, a város pedig 34 esetben fedezte, míg más munkaadók 122 esetben küldötték ki mérnökeinket külföldi tanulmányútra. A fennmaradó 424 esetben, vagyis a tanulmányutak nagyobb részében, mérnökeink saját maguk fedezték utazásuk költségeit.

VIII. Összefoglalás.

Bármely részletkérdését vettük is szemügyre a mérnökök szociális és gazdasági viszonyainak, mindenünnen a mérnöki kar sötét helyzete csendült ki az adatokból. Bemutattuk azt a nagy túlprodukción, mely a mérnökök számát egyre nagyobb magasságra emelte s azt is láttuk, hogy ez a túlprodukción időben egybeesett a munkalehetőségek nagymértékű csökkenésével. A megmaradt kis ország területén zsúfolódik ma össze a sok új diplomás, ebben a megzavart gazdasági vérkeringésű országban, ahol rövid ideig tartó fellendülési preiódusok egyre megújuló válságoknak adnak helyet. Az is kitűnt a számadatokból, hogy gazdasági életünk alkalmazkodása az új helyzethez szintén a mérnöki munkalehetőségek rovására ment végbe. A gyárilpar megszűnt telepei és visszafejlődő ágazatai helyébe új iparágak honosodtak meg. Ezek az új iparágak azonban olyan természetűek, hogy a mérnöki munkának lényegesen kevesebb helyet biztosítanak.

A szociális felvétel minden adata a megélhetés nehézségeit idézte szemünk elé. Messze vagyunk már azoktól az időktől, amikor a mérnöki diploma biztos kenyeret, sőt idővel vagyongyűjtést is jelentett, amikor a mérnök saját maga szerezte meg azt a tőkét, mellyel azután virágzó vállalatokat alapított. Akár a mérnökök kereseti viszonyaira, akár vagyoni helyzetére vonatkozó adatokat tekintettük át, akár közvetett úton a lakásviszonyok segítségével nyertünk bepillantást az anyagi kérdésekbe, mindenütt kedvezőtlen kép tárult elénk. A statisztika legszomorúbb fejezete azonban a mérnöki elhelyezkedési lehetőségek és a munkanélküliség kérdése volt. A fiatal diplomások serege, amely hiába szívta magába éveken át a műszaki tudás legmagasabb fokát, az állásukat vesztett családapák sorsa feltétlenül a kérdés gyors megoldását követeli.

A segítés módjára nézve rengeteg javaslat, terv és indítvány látott napvilágot. Az alábbiakban csak a legfontosabbakat foglalhatjuk össze. A munkanélküliség szubjektív okai a mérnöki továbbképzés és specialisták nevelése által szüntethetők meg. Idetartoznak a mérnök-gyakornokok alkalmazására, a work-student akcióra vonatkozó javaslatok. A vezetőállások betöltéséhez szükséges közgazdasági tudás megszerzésére a műegyetem közgazdasági szakosztálya nyújt kiváló lehetőséget. Az objektív okok közül azoknak a megváltoztatása, melyek az általános gazdasági helyzetből erednek, nem áll a mérnöki kar módjában. Az elhelyezkedési lehetőségek szaporítására azonban van lehetőség s ez nemcsak a mérnökök érdekében áll, hanem a műszaki szakértelemnek minden téren való érvényesülése a köz javát is szolgálja. A mérnöki kar kívánságai közül ebben a vonatkozásban első helyen a minősítési törvénynek (1883. évi I. t.-c.) a módosítása áll. Erről a kérdéstről a köztisztviselő-mérnökök adataival kapcsolatban volt szó. Megemlíjtük azt a követelést, mely az új részvényjogi

törvényben a mérnök-revizorok rendszeresítését kívánja. Új munkatereket nyitnának meg a mérnökök előtt a járási mérnöki állás és a hivatalos mérnök-szakértői intézmény létesítése. A legszorosabban összefüggésben állnak a mérnöki munkaalkalmakkal a közmunkák, úgymint az út- és vasútépítés, az árvízmentesítés és az öntözés kérdései, a csatornázás és más hasonló feladatok, melyek intenzív megvalósítása egyébként is közérdekű. Említsük meg azt a javaslatot is, hogy olyan közmunkáknál, melyek keresztülvitelére ma nincs fedezet, legalább a terveknek előre való elkészítése kívánatos, hogy jobb időkben a megvalósításnak ne legyen akadálya. A városok felmérése, a kisebb vízienergiakészletek kataszterének elkészítése szintén sok mérnöknek adhat kenyeret. A tagosítások végrehajtása a természet-eredmények emelkedése révén megtérítené a ráfordított költségeket.

Mindamellettt nem várhatjuk állami és városi közületeinktől egyedül a probléma megoldását. A magángazdaságban még szintén számos lehetőség kínálkozik a mérnöki munka számára. E téren a mérnöki kar szolidaritására is nagy feladatok várnak és a vezetőállásban lévő mérnökök erkölcsi kötelessége a kartársakat fokozottabb mértékben kenyérhez juttatni. Általában nagy érdekek fűződnek ahhoz, hogy a mérnök új munkaterületekre jusson el. A mérnöki munkának valóságos honfoglalását látjuk némely téren napjainkban. Számos vonatkozásban — pl. a mezőgazdaság területén, az önálló kisipari, különösen vegyészeti ipari vállalkozásban — a jövőre is még kiaknázatlan lehetőségek várnak. Követelések hangzottak el abban az irányban is, hogy az iparban a foglalkoztatott mérnököknek a munkáslétszámhoz mért minimális számát (pl. 60 munkás után egy-egy mérnök) az államhatalom előírja. Bizonyos, hogy ilyen mereven a szabályt felállítani nem lehet, a közszállításban részesülő vagy állami támogatást élvező gyáraknál azonban meg lehet kívánni, hogy az illető iparágra nézve megállapított minimális arányban igénybe vegye a mérnöki munkaerőt. Ezzel kapcsolatosan a külföldi mérnökök alkalmazásának szigorúbb ellenőrzését is meg kell kívánni. Ott pedig, ahol a külföldi szakemberek átmeneti alkalmazása elkerülhetetlen, legalább biztosítani kell mellette egy fiatal mérnöknek a speciális szakmában való kiképzését. A mérnöki munkapiac szervezetlenségének kérdése az állásközvetítés központosításával oldható meg. E téren a Mérnöki Kamara részéről máris fontos lépések történtek.

Végül legyen szabad megkockáztatni azt a feltevést, hogy a mérnöki munkanélküliség megoldását és egyúttal a megélhetési viszonyok javulását az idő is elő fogja mozdítani. Az oklevelek túltermelése ugyanis csökkent, de még jobban hanyatlani fog néhány esztendő múlva, mikor már a mai — lényegesen alacsonyabb — hallgatói létszámból kerülnek ki a végzett mérnökök. Ezt a számot, melyet e tanulmány vonatkozó részében becsléssel meg is állapítottunk, a magyar közgazdaság némi jóindulattal és a gazdasági helyzet javulásával fel is tudja venni.

A kiadott mérnöki oklevelek hullámszásánál kifejtettük, hogy milyen nagy hátránnyal jár a hallgatóságnak irányítás nélkül való tódulása az egyik vagy másik egyetemre, illetve fakultásra. A bajok csak akkor derülnek ki, mikor a túlméretezett létszám 4—5 évi tanulás után az életbe már kikerült és amikor segítségre már alig van lehetőség. Pedig a statisztikai adatok alapján a túlprodukció előre kiszámítható volna és kellő felvilágosítás, propaganda és pályaválasztási tanácsadás útján a fiatalságot már előre a megfelelő irányba lehetne terelni. A kutatómunka megszervezésére e téren tehát nagy feladatok várnak. Megállapíthatjuk ezzel kapcsolatban, hogy a mérnöki kar statisztikai adataira egyébként is mind nagyobb szükség lesz a jövőben s azok hiánya már eddig is sok mérnöki probléma céltudatos követését és megoldását akadályozta meg. A Mérnöki Kamaránál vezetett mérnöki nyilvántartás rendkívül értékes anyagának statisztikai feldolgozása is feltétlenül megérné a ráfordított munkát.

Statisztika nélkül, a tényleges helyzet ismeretének híján a mai bonyolódott gazdasági és szociális kérdésekben nem lehet eligazodni. A megismerés ugyan egymagában nem elegendő a viszonyok megváltoztatására, a tények objektív ismeretével azonban már adva vannak az előfeltételek abban a tekintetben, hogy a mérnökség ügyéért eredményesen vegyük fel a küzdelmet. Szembe kell néznünk a nehézségekkel, de azért hittel, bizalommal és vállvetett munkával kell dolgozni a magyar mérnök jobb jövőjéért.

TARTALOMJEGYZÉK.

	Oldal
I. Bevezetés	3
1. <i>A mérnöki munka jelentősége</i>	3
2. <i>A mérnöki kar statisztikája</i>	5
3. <i>A mérnök helyzete a társadalomban</i>	11
II. Áttekintés a mérnökképzés és a mérnöki létszám fejlődésén	16
1. <i>A műszaki felsőoktatás vázlatos története</i>	16
2. <i>A műegyetemi hallgatók és oklevelek számának alakulása</i>	20
3. <i>A mérnökök létszáma és a túltermelés kérdése</i>	26
III. A mérnöki társadalom összetétele	28
1. <i>A mérnökök a származás szempontjából</i>	28
a) Születési hely	28
b) A származás társadalmi vonatkozásai	32
2. <i>A mérnökök demográfiai viszonyai</i>	35
a) A mérnökök életkora	35
b) A mérnökök hitfelekezet szerint	36
c) A mérnökök anyanyelve és honossága	38
d) A mérnökök családi viszonyai	40
3. <i>A mérnökök előképzettsége</i>	42
a) A mérnöki oklevél	42
b) Egyéb oklevelek és szakképesítések	44
c) Idegen nyelvtudás	45
IV. A mérnökök elhelyezkedése és munkaviszonyai	46
1. <i>A mérnöki munkaterületek általában</i>	46
a) A mérnökök megoszlása az elhelyezkedés módja szerint	46
b) Speciális tárgykörök művelése	49
c) A mellékfoglalkozások kérdése	50
2. <i>Az alkalmazásban álló mérnökök</i>	51
a) Mérnökök magánalkalmazásban	51
b) Közhivatalnok mérnökök	58
3. <i>Az önálló magángyakorlatot folytató mérnökök</i>	61
a) A magángyakorlat tartama	61
b) A társasviszony és a segéderők kérdése	62
c) A mérnöki irodák	63

	Oldal
4. A mérnökök munkaviszonyai	64
a) A munkaidő	64
b) A szabadság tartama	66
5. A munkanélküliség a mérnökök körében	67
V. A mérnökök kereseti és anyagi viszonyai	70
1. Kereseti viszonyok	70
a) Magánalkalmazásban álló mérnökök kereseti viszonyai	70
b) A közalkalmazottak fizetése	76
c) Magánmérnökök kereseti viszonyai	78
d) A magánmérnökök honoráriumkүнnlevőségei	80
2. A mérnökök vagyoni viszonyai	81
a) Ház- és földtulajdon	81
b) A mérnökök életbiztosításai	82
c) Háborús és inflációs veszteségek	84
VI. A mérnökök lakásviszonyai	87
1. A lakbérleti viszony és az önálló háztartás kérdése	87
2. A lakás nagysága és felszerelése	90
3. A lakás tűz és betörés ellen való biztosítása	92
4. A főbérleti lakások lakbére	92
5. A mérnöki háztartások összetétele	93
6. Háztartási alkalmazottak	95
7. Albérletben és családtagként lakó mérnökök	96
VII. A mérnökök egészségügyi és kulturális viszonyai	96
1. Egészségi állapot	96
2. A mérnökök részvétele a világháborúban	97
3. Kulturális viszonyok	99
VIII. Összefoglalás	101



