

BESZÁMOLÓ

A MŰSZAKI TUDOMÁNYOK OSZTÁLYÁNAK 1964—1966. ÉVI TEVÉKENYSÉGÉRŐL*

BOGNÁR GÉZA
AKADÉMIKUS, OSZTÁLYTITKÁR

A Műszaki Tudományok Osztályának az 1964. évi akadémiai választások óta eltelt időszakban végzett munkájáról az osztályvezetőség írásbeli jelentése számol be.** Ez részletesen tárgyalja az Osztályhoz tartozó szakterületek tudományos eredményeit és azokat a tudománypolitikai intézkedéseket, amelyeket az elmúlt három éves időszakban az Osztály megtett. Úgy gondoljuk, nem szükséges ezeket a kérdéseket a szóbeli kiegészítés során részleteiben ismertetni, mert a megküldött beszámoló lehetőséget ad arra, hogy a kibővített osztályülésen résztvevők az Osztály munkájának egészéről részletes áttekintést kapjanak.

A kibővített osztályúléssel az osztályvezetőség, valamint az osztályhoz tartozó bizottságok tagjainak megbízatása lejár; ezért fokozott mértékben indokolt, hogy rámutassunk néhány olyan kérdésre, amelynek megoldása az elkövetkezendő időszakban az újonnan megválasztott vezetőség, illetve bizottságok alapvető feladata lesz.

E szóbeli kiegészítés során csupán két kérdéssel kívánok foglalkozni. Az egyik a *kutatómunka hatékonyságának növelése*, a másik az *Osztályhoz tartozó bizottságok újjászervezése*.

Alapvető feladatunk, hogy a Műszaki Tudományok Osztályához tartozó kutatóhelyeken, különösen a három kiemelt tudományterületen: az automata, a szilárdtestfizika és a műszaki mechanika területén, amelyekhez jelentős népgazdasági érdek fűződik, a kutatómunka hatékonysága tovább javuljon. Az új gazdaságirányítási rendszer küszöbön álló bevezetésekor az eddiginél fokozottabban kell figyelmünket arra fordítani, hogy ezeken a tudományterületeken a népgazdaság részére is hasznosítható, jelentős tudományos eredményeket érjünk el. Úgy gondoljuk, nem járunk el helytelenül, ha a műszaki tudományok területén dolgozó kutatók munkájának eredményességét elsősorban azon mérjük le, hogy a népgazdaság számára minő közvetve vagy

* Elhangzott a Műszaki Tudományok Osztályának 1967. május 3-án tartott kibővített osztályülésén.

** A jelentést a „Függelék” tartalmazza.

közvetlenül hasznosítható eredményeket érnek el, még akkor is, ha ezek hosszabb, 5—10 éves távon jelentkeznek.

Behatóan vizsgálunk kell, hogy az új gazdaságirányítási rendszer feltételei között milyen módszerekkel tudjuk megvalósítani a Műszaki Tudományok Osztálya területére vonatkoztatva a Magyar Tudományos Akadémiáról szóló törvényerejű rendeletben a tudományos kutatások országos irányítására és összehangolására vonatkozó jogkört.

Nagy a valószínűsége annak, hogy az akadémiai intézetek fenntartását nagyrészt továbbra is állami költségvetés fogja biztosítani. Ennek előfeltétele azonban az, hogy a kutatás népgazdasági szempontból megfelelően eredményes legyen. Az eddiginél nagyobb súlyt kell tehát helyezni az akadémiai kutatóhelyeknek a gyakorlattal való kapcsolatára, amelynek lehetőségeit, feltételeit és kereteit az elkövetkező időszakban kell kialakítanunk. Ezeket a feladatokat azonban az akadémiai kutatóintézeteknek oly módon kell végezniök, hogy a fő erők továbbra is a hosszabb, nagyobb távon előttünk álló feladatok megvalósításán munkálkodjanak. Közre kell működnünk az új gazdaságirányítási rendszer elvi irányainak megfelelő és gyakorlatilag alkalmazható kutatás-ösztönzési módszer kidolgozásában, valamint az ipari kutatóintézetekkel, illetőleg vállalatokkal való kutatási szerződések rendszerének kidolgozásában és megvalósításában.

A műszaki egyetemek tanszékein folyó tudományos munka irányítását és ellenőrzését a Műszaki Tudományok Osztályának megfelelő profilú tanszékeken mi látjuk el. Az a törekvésünk, hogy a jelentősebb ipari kutatóintézetekben folyó alapkutatási vagy alkalmazott kutatások elvi problémáival foglalkozó témák ellenőrzése és irányítása is az Osztály hatáskörébe kerüljön. Ennek megvalósítását jelentősen segítené, ha olyan anyagi bázissal rendelkeznenk, amely lehetőséget nyújtana arra, hogy az *Akadémia* egyes kutatási irányokat az arra legmegfelelőbbnek mutatkozó ipari kutatóintézetekben finanszírozhasson.

A kutatómunka hatékonyságának növelését segítené, ha a kutatást közvetlenül irányító és ellenőrző szervek — a mi esetünkben az akadémiai bizottságok — szervezeti felépítésében is megfelelő változtatásokat eszközölnének. A jelenlegi szervezetben az irányítást és ellenőrzést végző bizottságok területi elhatárolásából következően előfordul az, hogy lényegileg ugyanabban a témakörben folynak olykor három-négy helyen is azonos jellegű kutatások (mint pl. az optikai feszültségvizsgálatok területén). A bizottságok a téma fontosságára való hivatkozással a párhuzamos kutatás fenntartását javasolják.

Úgy látjuk, megérett a helyzet arra, hogy megvizsgáljuk, nem kellene-e a jelenlegi, iparágak szerint szervezett bizottsági rendszerünket *tudományáganként* újjászervezni. A tudományáganként újjászervezendő bizottsági rendszer az eddiginél hatékonyabban tudna bekapcsolódni az országos kutatásirányítás rendszerébe. A jelenlegi, iparágak szerint megszervezett bizottsági

hálózatunk lényegében felöleli a műszaki tudományok összes tudományágát, függetlenül ezek népgazdasági jelentőségétől. Ezért a bizottságoknak tudományágankénti szervezését, amely elsősorban az akadémikus szakcsoportok feladata, úgy kellene elvégezni, hogy a jelenlegi bizottságaink száma lényegesen ne növekedjék, és csak azokra a tudományágakra hozunk létre bizottságokat, amelyek — meggyőződésünk szerint — mind tudományos, mind népgazdasági szempontból kiemelkedően fontosak.

Bizottságaink az elmúlt három éves időszakban — az Automatikai Bizottság és a Kohászati Bizottság kivételével — jó munkát végeztek. Meg kell azonban említeni, hogy az utóbbi hónapokban a Kohászati Bizottság munkájában jelentős javulás mutatkozik.

Az Osztály előtt álló feladatok megoldásában nyújtott hathatós segítségért az Osztályhoz tartozó valamennyi bizottság vezetőjének és tagjainak mind az osztályvezetőség, mind a magam nevében köszönetemet fejezem ki, és kérem, hogy a továbbiakban is nyújtsanak segítséget ahhoz, hogy bizottságainknak tudományágak szerint történő újjászervezése minél sikeresebben és eredményesebben valósuljon meg.

FÜGGELÉK

AZ OSZTÁLYTITKÁRI BESZÁMOLÓHOZ

Az osztályvezetőség munkája

Az osztályvezetőség tevékenységének általános jellemzése

Az osztályvezetőség beszámolója az előző — 1964. évi — akadémiai választások óta eltelt időszakot foglalja magába és képet kíván adni egyfelől az osztályvezetőség, a szakcsoportok és az osztályülés tevékenységéről, másfelől az Osztályhoz tartozó szakterületek tudományos eredményeiről, a kutatóhelyek munkájáról és az akadémiai bizottságok működéséről.

A beszámoló megkísérli, hogy az említett időszakot az MSZMP IX. kongresszusának a tudományos kutatással kapcsolatos megállapításai szellemében mutassa be. Az Osztály munkáját a Központi Bizottságnak különösen az a megállapítása érinti, amely szerint

„a kutatás rendelkezésre álló anyagi eszközök és szellemi erők még mindig szétaprozódnak, a kutatási eredmények gyakorlati felhasználása vontatottan halad és nem találtuk még meg a kutatások irányításának, szervezésének, valamint összehangolásának legcélszerűbb formáit.”

Úgy gondoljuk, hogy akkor járunk el helyesen, ha a fentiek szellemében megvizsgáljuk az osztályvezetőség munkáját, azt, hogy az osztályvezetőség miként igyekezett eleget tenni az alapkutatások elvi-módszertani irányítása tekintetében az alapszabályokból reá háruló kötelezettségeknek és milyen előrehaladást ért el a kutatások fejlesztése, a hazai és nemzetközi tudományos helyzetképek kialakítása, a kutatómunka koncentrációja, a kutatási bázis erősítése, valamint a kutatás-irányítás továbbfejlesztése terén, nem hallgatva azokról a nehézségekről sem, amelyek a munka eredményességét csökkentették.

Az Osztály területén a legutóbbi három évben végzett vizsgálatok nagymértékben járultak hozzá azoknak a fő kutatási irányoknak a kijelöléséhez, amelyek köré anyagi és szellemi erőforrásainkat elsősorban kívánjuk csoportosítani. Ezek a *szilárdtestfizikai*, az *automatikai* és a *mechanikai* kutatások. Ezek közül az Akadémia a szilárdtestfizika és az automatika tudományterületén már korszerű, jól felszerelt intézettel rendelkezik. A műszaki mechanika területén ezidőszere nem működik ilyen intézet, azonban ennek jogi megalakulása még ez évben megtörténik és remélhető, hogy létesítése is még — a jelenlegi — harmadik 5 éves terv idején elkezdődik.

Az *alapkutatások összefogásában és irányításában jelentős előrehaladás következett be*, amennyiben az Osztály kiterjesztette a tudományos irányítást az egyetemeken folyó összes és az ipari kutatóintézetekben folyó egyes műszaki alapkutatásokra is. Az osztályvezetőség tevékenységével kapcsolatban ki kell még emelni, hogy behatóan foglalkozott a *nemzetközi egyesületek és*

szervezetek munkájában való hatékonyabb közreműködés kérdésével, valamint a MTE SZ egyesületek irányításában reátháruló feladatokkal.

A szakcsoportok tovább erősödve, teljes egészében átvették tudományterületek szakmai irányítását és ellenőrzését. A szakcsoportok működése jelentősen hozzájárult az osztályvezetőség munkájának tehermentesítéséhez, amely ilyen módon működését a tudományirányítás elvi kérdéseire összpontosította. A szakcsoportok létesítése az osztályvezetőségnél is lehetővé tett bizonyos szervezeti változásokat. Az osztályvezetőségnél a szakcsoportok vezetőire és az Osztály könyvfelelősére történt leszűkítése azzal az eredménnyel járt, hogy az osztályvezetőség munkájában az Osztályhoz tartozó kutatóhelyek napi problémáit jól ismerő tudósok vesznek részt és így az osztályvezetőség munkája hatékonyabb és operatívabb lett.

Az osztályvezetőség az elmúlt közgyűlés óta 5 ülést tartott.

Jelen beszámoló a továbbiakban azokat a főbb kérdéseket tárgyalja, amelyek az elmúlt időszakban az osztályvezetőség tevékenységének a gerincét képezték.

A kiemelkedő tudományterületeken elért eredmények

Az 1964. évi közgyűlés által kiemelt 8 országos fontosságú kutatási téma közül 2 a Műszaki Tudományok Osztálya tudományterületére esik. Ezek közül az egyik kiemelt területnek, a „Szilárdtestek kutatása”-nak az összefogását az Akadémia elnöksége tudománypolitikai megfontolások alapján a Matematikai és Fizikai Tudományok Osztályához utalta azzal, hogy a tudományos tervek, beszámolójelentések és általában minden olyan kérdésben, amely a műszaki tudományok területét érinti minden esetben vegye figyelembe a VI. Osztály véleményét. A Szilárdtestfizikai Komplex Bizottság az elmúlt időben gondosan felmérte a kutatási területet és ennek alapján tett javaslatot a kiemelendő témacsoportokra és a hatékony művelésükhöz szükséges feltételek megteremtésére.

A műszaki tudományok körébe tartozó *szilárdtestfizikai kutatások* bázisa a Műszaki Fizikai Kutató Intézet, melynek teljes felépítése és felszerelése a beszámolási időszakban fejeződött be. Az intézet, amely ma a vákuumtechnikai ipar számára szükséges szilárdtestfizikai alapkutatásokkal foglalkozik, ismételten felülvizsgálta tudományos tevékenységét és ennek alapján a Szilárdtestfizikai Komplex Bizottsággal egyetértésben *döntő súllyal a félvezető kutatásokra koncentrálja rendelkezésre álló erőit.*

A régebben megkezdett félvezető kutatások eredményei ma már a gyakorlatban jelentkeznek. Így például az előző években az intézet mutatott rá a félvezetők felületén adszorbeált vízréteg szerepére a tranzisztorok és diódák instabilitásának keletkezése körül. E munkákat az ipar folytatta és ennek eredményeképpen a magyar félvezető-eszközök stabilitása eléri a világszínvonalat. Komoly külföldi elismerést nyertek az intézetnek a germániumkristályok mikroinhomogenitások terén elért régebbi, valamint a rekombinációs jelenségekkel kapcsolatos újabb megállapítások. Új eredmények születtek a félvezetők felületi jelenségeinek és hibahelyeinek vizsgálata terén is.

A *lumineszcencia* terén folyó kutatások három kiemelkedő eredménye, a cinkszulfid kristályokban mesterségesen deformációval létrehozott kristályhibák vizsgálata, az új cinkszulfid-galliumfoszfid elegykristály-rendszer megvalósítása, továbbá új kristálykészítési módszereknek, így pl. cinkszul-

fid egykristályoknak fémolvadékból való előállításának kifejlesztése nemzetközi elismerést nyert a múlt évben tartott budapesti Nemzetközi Lumineszcencia Konferencián. E kutatások jelentősek az ipar szempontjából, elsősorban a színes televíziós képernyőkhöz szükséges fényporok kifejlesztése, és a képernyők beégését előidéző okok felderítése vonatkozásában.

Elméleti és gyakorlati szempontból egyaránt jelentősek azok az eredmények, amelyeket a *volfrámmal kapcsolatos kutatásban* értek el. A kutatások tisztázták, hogy a volfrámhoz adott adalékanyagok — a nemzetközi irodalomban eddig általánosan elterjedt nézettől eltérően — nem oxid formájában, hanem mint specifikus atomfajták fejtik ki hatásukat. Ez a felismerés vezetett olyan új adalékanyagok kipróbálására, amelyektől nagyobb drótminőség-egyenletesség és fonaltörékenység-csökkenés várható az izzólámpákban, fénycsővekben és jódlámpákban.

Az *oxidkatódok elektronemissziója terén végzett vizsgálatok* alapján egyrészt a katód hőmérséklete pontosabban mérhető, másrészt lehetőség kínálkozik a magyar gyártású fénycsővek élettartamának megnövelésére és az égés során mutatkozó fényáramcsökkenés leszállítására.

A következő hároméves időszakban a Műszaki Fizikai Kutató Intézetnek kiemelten a félvezető hibahelyek és a felületi jelenségek alapkutatására kell koncentrálni erőit, minthogy e területeken az Intézet fennállása óta sikeresen dolgozik és eredményeivel elősegíti a híradástechnikai ipar fejlődését.

A második kiemelt téma az „Automatikai kutatások, továbbá a kibernetika és alkalmazásának fejlesztése”, amelynek Komplex Bizottsága tisztázta a célkitűzések értelmezése körül uralkodó bizonytalanságot, majd ennek alapján meghatározott három kiemelő témacsoportot. A Komplex Bizottság munkája nyomán a számítógép-ellátás területén előrehaladás tapasztalható. Fontos feladata az automatikai és kibernetikai kutatások átfogó részletes tervének kidolgozása.

Ezen a szakterületen lényeges esemény volt az önálló akadémiai kutatóbázisnak, az Automatizálási Kutató Intézetnek a megteremtése. Ennek gyors lebonyolítása tudományszervezési szempontból is elismerésre méltó. Ennek tudható be, hogy máris érdemleges kezdeti eredményekről lehet beszámolni.

Az *automatizálás elmélete* területén kutatások folytak a többváltozós rendszerek szintézise, a nemlineáris és determinisztikus rendszerek vizsgálata terén. Az alak- és szituációfelismerési témában elkészült egy belső adaptivitással rendelkező alakfelismerési algoritmus.

Megkezdődött az első magyarországi *számítógépes folyamatirányítás*, a Péti Nitrogénművek termékirányításának kidolgozása nemzetközi együttműködés keretében. 1966 végéig az üzem optimális irányításához szükséges legfőbb programok elkészültek és megkezdődött azoknak számítógépes futtatása. Ez a munka európai viszonylatban is úttörő jelentőségű.

A *villamoshajtások automatizálása* területén új elméleti eredményekre támaszkodva kidolgoztak egy univerzális és a nemzetközi piacon is versenyképes egyenáramú félvezetős hajtássorozatot, amelynek ipari bevezetése rövidesen megindulhat.

A szerszámgépipart forradalmasító *számjegyes vezérlés* területén folyó hazai kutatási-fejlesztési együttműködésben az akadémiai intézet a legbonyolultabb feladatot, a pályavezérlés megvalósítását vállalta. Az első hazai numerikus vezérlésű pályavezérlő-berendezés elkészült és kipróbálása folyamatban van. A pályavezérlő berendezés a korábbi digitális differenciál-anali-

zátoros kutatások folytatása. Az elmúlt három év alatt több olyan hibrid (analóg és digitális) elven működő *elektronikus automatikaberendezés* készült, amelyeknek ipari bevezetése már folyamatban van, illetve előkészület alatt áll.

A következő hároméves időszakra nézve az „Automatikai kutatások” Komplex Bizottság megvizsgálja a kutatások tematikai kiszélesítésének lehetőségét, esetleg a kibernetika irányában.

A Műszaki Tudományok Osztályához tartozó harmadik alapvetően fontos tudományág a *műszaki mechanika*. Annak ellenére, hogy e területen ezidőszerint a kutatás szétszórtna, egyetemi tanszékeken elégtelen kutatási feltételek mellett folyik, már eddig is figyelemreméltó eredmények születtek. A *műszaki mechanika* területe a szokásos fogalmazásban sokkal szélesebb, mint a tervezett Mechanikai Kutató Intézet profilja és magában foglalja a szilárd testek, folyadékok és gázok mechanikájának teljes területét.

A *méretezés fejlesztésére irányuló kutatások* közül kiemelkedő jelentőségű a tartószerkezetek elmélete területén az az eredmény, hogy sikerült tisztázni a felületszerkezetek, különösképpen pedig a héjszerkezetek és függőtartók különféle újabb, fejlettebb alakjainak erőjátékát, továbbá a hajlítási és stabilitási — ezek között a peremtartók nélküli héjakkal kapcsolatos — problémákat. Jelentős előrehaladás történt a tartószerkezetek méretezésének elektronikus számítógépekkel történő megoldása és általában a korszerű méretezés terén is. Az anyagvizsgálat területén az eddig végzett munka alapján széles körben elterjedtek a kifáradás statisztikus értékelésére szolgáló módszerek. Sikerült olyan rövidített fárasztó módszereket kidolgozni, amelyek a statisztikus kísérletek idejét annak egyötödére csökkentik. A fáradás elméletére irányuló kutatások eredményeképpen a Smith-, illetve a Haigh-féle biztonsági diagramok egyszerű meghatározási módját lehetett kialakítani. Sikerült igazolni azt, hogy legalábbis húzás és nyomás, valamint ismétlődő húzás-nyomás esetén a repedés keletkezése a test által elnyelt fajlagos munkától függ. Ezen az alapon a hegesztett szerkezetek vizsgálatára sikerült olyan ridegtörési kritériumot kialakítani, amelyen a KGST most készülő szabványtervezetébe is be fognak illeszteni.

Az *elméleti mechanika* területén a rugalmasságtani kérdések közül a betontestek és szemcsés közegek belső feszültségállapotának tisztázásában történt előrehaladás, amit nagyban segítettek a feszültségoptikai kísérletek is. A feszültségoptika területén a hazai kutatók eredményeket értek el a térbeli feszültségállapot tanulmányozásában is. Ennek segítségével több géprészben (hajtókarak stb.) tanulmányozták a feszültségeloszlást. Jelentős előrehaladás történt a feszültséggradiensek számítással való meghatározására, továbbá a formatényezők számítására továbbfejlesztették és korrigálták Neuber klaszszikus módszerét. Az elméleti eredményeket feszültségoptikai úton ellenőrizték.

A *képlékenységtan* területén tovább folyt a határállapoton alapuló mérés fejlesztése lemezek, tartályok vonatkozásában és a tartók gazdaságos méreteinek megállapítása irányában is. Itt külön említést érdemel a biztonsági tényezőnek a valószínűségszámítás és bizonyos küszöbértékek alapulvételével való meghatározása, amely az anyagminőségben és más méretezési tényezőkben tapasztalt tényleges szórások figyelembevételét teszi lehetővé.

A *fémek képlékeny alakításának* területén kidolgozták az elongátoros és a Pilger-rendszerű csőgyártó eljárások tudományos alapjait. Ezek az elméleti összefüggések nagymértékben hozzájárulnak a hazai gyártású, exportra

kerülő csőgyári berendezések kialakításához. Eredményesen fejlesztették tovább az elmúlt években már jól megalapozott és nemzetközileg is ismert alakítási erőszükséglet-számításokat. A fémek képlékeny alakítása területén egész új irányzat a nagysebességű alakítás, amely egy nagyságrenddel nagyobb sebességet alkalmaz, mint a régebbi módszerek. Az ipari kutatóintézetekkel együttműködve megállapítást nyertek a nagysebességű gépek számításainak alapelvei és elkészült a számítógépes programozás. Folyamatban van a sebesség hatásának általános vizsgálata is.

A *kinetikus folyadékelmélet* és a fizika egyes alaptörvényeinek a talajokra, mint makrometrikus folyadékokra való alkalmazása lehetővé tette egy új, korszerűbb talajfizika alapjainak lerakását.

A *folyadékok mechanikája* területén végzett munkákat az jellemzi, hogy valamennyi kutatás az áramlásmechanikai gépek méretezésének korszerűsítésére irányul. A centrifugális átömlésű járókerekek számítására kidolgozott, nemzetközileg is új eljárások alkalmazása jelentősen megnövelte a hazai ventilátorok és szivattyúk hatásfokát. A munka kísérleti részében is több új módszert dolgoztak ki; ezek közül különösen jelentős a járókerékben fellépő leválások megfigyelésére szolgáló kísérleti berendezés és a határréteg-vizsgálatok pontosságát fokozó igen nagy méretű járókerék. Sikerült kidolgozni a pneumatikus anyagszállítás és a vízsugár-légszivattyú méretezési eljárását. Ezáltal fokozni lehetett a készülékek gazdaságosságát és célszerűségét. Félautomatikus, gyors és pontos mérések végzésére alkalmas mérőállomást terveztek és építettek az örvényszivattyúk áramlási viszonyainak vizsgálatára. Nemzetközileg is új eredményeket értek el a kavitációs modellhatás-vizsgálatokban. A vizsgálatokhoz korszerű kavitációs csatornát terveztek és létesítettek. Jelentősen előbbrehaladtak a szivárgáshidraulikai kutatások, valamint a hordalékmozgás pontosabb mechanikai leírására és megfogalmazására vonatkozó kutatások is. Említésre méltó eredmények születtek továbbá a szivárgáshidraulika területén.

A jövőt illetően a fő célkitűzés a műszaki mechanika széles területét átfogó kutatói munkákon belül a rugalmasságtannak és a képlékenységtannak a hazai műszaki feladatokra alkalmazott továbbfejlesztése, ami az akadémiai Mechanikai Kutató Intézet döntő feladata.

A kiemelkedő tudományterületek hazai és nemzetközi helyzetképének értékelése és elemzése

Az osztályvezetőség az 1965. évi közgyűlés határozatainak megfelelően elsőként indította el az Osztályhoz tartozó kiemelkedő tudományterületek hazai és nemzetközi helyzetképeinek kidolgozását. Az osztályvezetőség részletes szempontjai, illetve irányelvei alapján a szakcsoportok kijelölték azokat a tudományterületeket, amelyekre célszerű és népgazdasági szempontból is fontos helyzetképet készíteni. A legfontosabb tudományterületekre a múlt évi közgyűlésig elkészültek a helyzetképek első tervezetei.

Az 1966. évi közgyűlés határozatai alapján az osztályvezetőség a szakcsoportok feladatává tette a helyzetképek további finomítását és egyeztetését egymás között, illetve a kapcsolódó tudományterületekkel. Ez a munka folyamatban van és rövidesen befejeződik.

Az *automatikai és energetikai tudományok* területén három helyzetkép készült, nevezetesen

az automatikai tudományok hazai és nemzetközi helyzete;
a villamosenergiaszolgáltatás kalorikus és elektrotechnikai területére eső kutatások hazai és nemzetközi helyzete;
a villamos gyártóipar területére eső kutatások hazai és nemzetközi helyzete.

A Szakcsoport az összesen közel 300 gépelt oldal terjedelmű, az osztályvezetőségi irányelveknek megfelelő szerkezeti felépítésben készült anyagot már letárgyalta. Ennek során megállapították, hogy az említett helyzetképek nem ölelik fel az erősáramú elektrotechnika egy tudományos és népgazdasági szempontból igen fontos területét: a nagy villamos gépek és készülékek fejlesztését. Az erre vonatkozó helyzetkép kidolgozása a Szakcsoport egyik lényeges, soron következő feladata.

A *gépészeti és kohászati tudományok* területén elkészült a gépészeti mechanika helyzetének első tervezete. A szakcsoport több ülésen foglalkozott a munka finomításával, majd a Gépészeti Bizottság és az Építéstudományi Bizottság együttes ülésén egyeztetette a gépészet és az építészet tudományterületére eső mechanikai helyzetképet és úgy határozott, hogy az egyesített helyzetkép elsősorban azokat a tudományágakat elemezze, amelyekre a létesítendő Mechanikai Kutató Intézetben tudományos osztályokat szerveznek. Tekintettel azonban a tudományos káderutánpótlás igényeire, a helyzetképek röviden a műszaki mechanika egyéb fejezeteire is ki kellett terjednie.

A végleges helyzetkép tervezetét a Gépészeti Bizottság és az Építéstudományi Bizottság kibővített intézőbizottsága, a Gépészeti és Kohászati Szakcsoport, valamint a Mérnöki, Építészeti és Közlekedési Szakcsoport együttes ülésén már letárgyalta, amely rövidesen az Osztályközleményekben is megjelenik.

A *híradástechnikai tudományok* területén 1965-ben elkészült az *elektronika aktív eszközeiről* szóló helyzetkép, amely a félvezető eszközök, félvezető kapcsolóeszközök, félvezető triódák, adócsövek és integrált áramkörök témakörére terjed ki. Ezenkívül helyzetkép készült a *passzív áramköri elemek* kutatási eredményeiről is. Mindkét helyzetképet a Híradástechnikai Bizottság megvitatta, részletesen elemezve azok hazai eredményeit és kihatásait.

1966-ban további helyzetkép készült a *mágneses anyagok fejlődéséről*. A helyzetképet rendkívül alapos előkészítő munka előzte meg, amelynek keretében részletesen feldolgozták a hazai kutatóintézetek idevonatkozó eredményeit. A helyzetkép összehasonlítja ezeket a nemzetközi fejlődéssel és javaslatot tesz a hazai fejlesztés irányára. Ezekén kívül elkészült a *telefonközpontokkal kapcsolatos helyzetkép* is, amely a Híradástechnikai Bizottság véleményének megfelelően még ki fog egészülni a KGST és a hazai kutatások idevonatkozó eredményeivel. Előkészítés alatt áll a mikrohullámú technika, továbbá a rádió- és televíziótechnika helyzetképeinek kidolgozása.

A jövőt illetően a Szakcsoport azt az álláspontot foglalta el, hogy a helyzetképeket 2—3 évenként kell összeállítani, figyelembe véve a korábban készült munkákat is. A helyzetképet össze kell hangolni az ipari főhatóságoknál, elsősorban az OMFB-nél folyó hasonló munkákkal és közölni kell azokat a színvonalasabb műszaki-tudományos folyóiratokban is. A szakcsoport véleménye szerint a helyzetképek készítését ki kell terjeszteni azokra a területekre, amelyekben jelenleg sem kutatás nem folyik, sem bizottság nem működik, de nemzetközi viszonylatban jelentős fejlődés tapasztalható.

A mérnöki, építészeti és közlekedési tudományok területén a Szakcsoport kijelölése alapján elkészült az *építészeti műszaki mechanikai helyzetkép*, amelynek a gépészeti műszaki mechanikai helyzetképpel való egyeztetéséről a gépészeti és kohászati tudományoknál már részletesen beszámoltunk.

A Szakcsoport elkészítette a *közlekedési kibernetika* nemzetközi helyzetképét és folyamatos feladatának tekinti, hogy ezt az építészeti kibernetika területére is kiterjessze. Elkészült továbbá a *könnyűszerkezetek* helyzetképének tervezete.

A vízgazdálkodás területén helyzetkép készült az *öntözéssel* kapcsolatosan. A Közlekedéstudományi Bizottság pedig előirányozta a közlekedéstudomány átfogó hazai és nemzetközi helyzetképének kidolgozását.

A Szakcsoport javasolta a helyzetképek publikálását és vitauléseken való értékelését.

A szakcsoportok a helyzetképek elkészítésével kapcsolatos feladataknak eleget tettek. Meg kell azonban jegyezni, hogy a munkák elkészítése sem tartalmilag, sem a határidőket illetően nem követte mindenben az osztályvezetőség irányelveit és így azok meglehetősen eltérnek egymástól.

Az Osztály nagy jelentőséget tulajdonít e helyzetképeknek és a bennük felhalmozott szellemi munkának, amely egyre inkább alapját fogja képezni az Osztály keretében folyó jövőbeni tudományos munkának. Ezért szükséges, hogy a szakcsoportok a helyzetképekkel kapcsolatos munkálatokat tovább folytassák és újabb fontos tudományterületeken készítsenek helyzetképeket.

A tudományos kutatás koncentrálása és a kutatási bázis erősítése

Az 1963. évi közgyűlés határozata kimondja, hogy „az Akadémia koncentráljon kellő erőket a termeléshez viszonylag legszorosabban kapcsolódó alapkutatásokra, illetőleg az elvi jelentőségű alkalmazott kutatásokra”. A határozat végrehajtásával kapcsolatban az osztályvezetőség, a szakcsoportok javaslata alapján 18 olyan konkrét kutatási célt jelölt meg, amelyek az Osztály rendelkezésére álló anyagi lehetőségek és kutatási kapacitások mellett 2–4 év alatt megoldhatók. Egyben felhívja az érdekelt kutatóhelyek figyelmét arra, hogy létszámbeli és anyagi erőket elsősorban ezekre a témákra összpontosítsák, valamint messzemenően részesítsék azokat előnyben a tervkészítésnél.

A témák kijelölése csak első lépésnek tekinthető. A koncentrálási javaslatok egy része ugyanis általános cím alatt felsorolja mindazokat a témákat, amelyekkel a kutatóhely már eddig is foglalkozott (mint pl. a kalorikus alapkutatások esetében), ami a koncentrációt csak formálisan oldja meg. Helyeselhető az építészeti és közlekedési tudományterületek ama kezdeményezése, hogy a koncentrációs keretében egy, mind a két tudományterületet érintő, komplex témát javasol kutatásra.

Kutatóhelyeink a 3 éves terv készítésénél figyelembe vették az osztályvezetőségnek a kutatások koncentrálására vonatkozó határozatát és az Osztályhoz tartozó két intézet rendelkezésére álló erőit súllyal ezekre a témákra koncentrálták. A tanszéki kutatások területén az Építéstudományi Munkaközösségnél, valamint a Közlekedéstudományi Munkaközösségnél érvényesült a legkifejezettebben a koncentrációsra való törekvés.

A 3 éves kutatási terv tapasztalatai alapján az osztályvezetőség figyelemmel kíséri a kutatóhelyek éves terveit és a következő hároméves tervperiódus előtt a jelenleginél konkrétabb, végleges formába önti a kutatások koncentrálására vonatkozó témaajánlását.

A kutatások koncentrációja mellett az Osztály továbbra is lényeges feladatának tekinti a *kutatási bázis erősítését*. Az osztályvezetőség korábbi határozatának megfelelően megalakult a Híradástechnikai Munkaközösség, amely a három híradástechnikai kutatással foglalkozó tanszékből (Finommechanika-optika tanszék, Vezetékes Híradástechnikai tanszék, Vezetéknélküli Híradástechnikai tanszék) és a Művelődésügyi Minisztériumtól átvett Elméleti Villamosság-tani tanszékből alakult meg.

Ezáltal egy tanszék — a Villamosművek tanszék — kivételével megvalósult az osztályvezetőség határozatában kimondott ama elv, hogy az osztályvezetőség felügyelete alatt csak munkaközösség keretében folytatható tanszéki kutatás. Ennek az elvnek maradéktalan érvényesítése érdekében az osztályvezetőség újra meg kívánja vizsgálni a korábban már felvetett Energetikai Munkaközösség létesítésének kérdését.

Az Osztályhoz tartozó két kiemelt tudományterületen ma már korszerű, jól felszerelt két intézet áll a kutatók rendelkezésére.

Az Osztályhoz tartozó harmadik alapvetően fontos szakterületen, a műszaki mechanika területén még nem sikerült a Mechanikai Kutató Intézet megvalósítását konkrét formába önteni, bár az Elnökség felvette ama intézetek sorába, amelyek létesítését a harmadik 5 éves tervben el kell kezdeni és a Tudományos és Felsőoktatási Tanács 208/1966. számú határozatával indokoltak tartotta az intézet 1967. január 1-i hatállyal történő jogi megalkakulását és budapesti telepítését.

A Tudományos és Felsőoktatási Tanács határozata alapján az Akadémia előterjesztést készített a Gazdasági Bizottság számára, hogy megszerezze hozzájárulását a budapesti telepítéshez. Az Osztály által összeállított nyomatékos tényadatok kizárják a vidéki telepítés indokoltságát. Várható, hogy a Gazdasági Bizottság rövidesen hozzájárul a budapesti telepítéshez és így szabad utat kap ennek a tudományos és népgazdasági szempontból egyaránt fontos intézetnek a megvalósítása.

Addig is, amíg az intézet új székháza elkészülhet, a *mechanikai kutatással foglalkozó akadémiai kutatás egy részét ideiglenesen a Budaörsi úton létesülő kutatótelep panel-épületében helyezzük el*. A kb. 3000 légköbméteres épület előreláthatólag az év végére elkészül és itt mintegy 50 főnyi akadémiai státusban levő kutató- és segédszemélyzet juthat megfelelő elhelyezéshez.

Az Osztály és az ipari főhatóságok, valamint egyéb szervek közötti kapcsolat

Az Osztály két évvel ezelőtt létesített kapcsolatot több ipari főhatósággal abból a célból, hogy az alapkutatások elvi-módszertani irányítása tekintetében eleget tegyen az Akadémia alapszabályaiból reá háruló feladatoknak. Az együttműködés kiépítése az ipari főhatóságok és az illetékes intézetek vezetőinek kedvező állásfoglalása alapján már megindult.

Az Osztály czirányú kezdeményezését elősegítette az Akadémia elnökségének, a műszaki és természettudományi osztályok, valamint az ipari kutatóintézetek közötti együttműködésre vonatkozó határozata. Az ipari főhatóságok kutatóintézményeivel létesített közvetlen együttműködés az alap-

kutatás kiszélesítésének egyik célszerű formája. Az együttműködés kiterjed a kutatási tervek véleményezésére, a kutatási és kísérleti munkák koordinálására, a kutatómunka során felvetődő elvi kérdések tisztázására, továbbá a tudományos kutatómunka és az elért eredmények ellenőrzésére.

A határozatnak megfelelően az Osztály felhívta a szakcsoportokat, hogy az Építésügyi, a Kohó- és Gépipari, a Közlekedés- és Postaügyi, valamint a Nehézipari Minisztérium egyetértésével a területileg illetékes kutatóintézetekkel vegyék fel a kapcsolatot azon kutatási témák kijelölése céljából, amelyekre az akadémiai tudományos irányítás és ellenőrzés kiterjesztése célszerű.

Az Osztály az így kiválasztott kutatási terveket, illetőleg a megjelölt témák területén elvégzett kutatómunkát az Osztályon kialakult gyakorlatnak megfelelően a témákhoz közelálló, de a kutatástól független, kislétszámú szakértőbizottságokkal vizsgálattja felül, amelyekbe az Osztály az illetékes minisztérium által kijelölt megbízottat is bevonja.

A szakértőbizottságok a terveket, illetőleg az elvégzett kutatómunkát a kutatóintézetek által rendelkezésre bocsátott vagy onnan bekért írásos anyag alapján, lehetőleg a helyszínen a témafelelős jelenlétében, vizsgálják felül. A szakértőbizottságok a felülvizsgálat eredményéről írásos értékelő-veleményt készítenek, amelyet a szakterületileg illetékes bizottságokban és szakcsoportokban való megvitatás után a szakcsoport felterjeszt az Osztályhoz.

A szakértőbizottságok már megalakultak és az 1966. évi kutatómunka felülvizsgálata folyamatban van. Az együttműködésre kijelölt témacsoportok, illetve témák száma összesen 25. Tudományterületi megoszlásuk a következő:

Automatikai és Energetikai Tudományok:	4
Villamos Energiaipari Kutatóintézet	1
Villamosipari Kutatóintézet	3
Gépészeti és Kohászati Tudományok:	13
Fémipari Kutatóintézet	9
Vasipari Kutatóintézet	4
Híradástechnikai Tudományok:	3
Távközlési Kutatóintézet	3
Mérnöki, Építészeti és Közlekedési Tudományok:	5
Építéstudományi Intézet	1
Szilikátipari Központi Kutatóintézet	3
Útügyi Kutatóintézet	1
Összesen	25

A folyamatban levő felülvizsgálat mellett az Osztály a kapcsolatok kiszélesítését is napirenden tartja. Ennek során rövidesen megvalósul az együttműködés az Országos Vízügyi Főigazgatósággal is.

Az ipari főhatóságokkal való együttműködés mellett az Osztály erősíteni kívánja kapcsolatait az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottsággal, továbbá a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetségével. Az utóbbival a kapcsolat még nem kielégítő.

Az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottsággal a jelenlegi személyi kapcsolatokon és véleményező tevékenységen túlmenően rendszeres együttműködést kell kiépíteni az Osztály társulati szervei és az OMFB szakértő bizottságai

között, elsősorban azokban a kutatási és tudományszervezési kérdésekben, amelyekben az Akadémia közvetlenül is érdekelt.

A *Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetségével* való kapcsolat megjavítására történt kezdeményező lépések nem folytatódtak abban az ütemben, ahogy az kívánatos lett volna. El kell érünk, hogy a szakcsoportok rendszeresen foglalkozzanak az egyesületek munkájával, koordinálják az akadémiai és egyesületi rendezvények programját, valamint nyújtsanak tudományos segítséget az egyesületnek. Figyelemmel arra a lehetőségre, amelyet a MTESZ egyesületek nyújthatnak a legújabb tudományos eredmények széleskörű propagálásával, a kapcsolat szorosabbá tétele mind a MTESZ, mind az Akadémia szempontjából hasznos. Az osztályvezetőség egyik fontos feladatának tekinti, hogy fokozza erőfeszítéseit a kapcsolat továbbjavítására.

A kutatásirányítás jelenlegi módszerei és továbbfejlesztése

Az osztályvezetőség egyik legfontosabb tevékenységének változatlanul az Osztályhoz tartozó kutatóhelyek munkájának *hatékony irányítását* tekinti. Ezért kereste és támogatta azokat a módszereket, amelyek segítségével a kutató munka hatékonyabbá válhat. Úgy véljük, segíti a kutatást az Akadémián a közelmúltban bevezetett hároméves kutatási rendszer is.

Fokozta az intézeti igazgatók hatáskörét és felelősségét; az éves kutatóhelyi munkatervek készítésénél azonban még nehézségek mutatkoznak, elsősorban a konkrét feladatok előzetes kijelölésénél.

Az éves tervek még sok formai elemet tartalmaznak. Ezeknek a kiküszöbölése folyamatosan megtörténik mind az intézetekben, mind az Osztályhoz tartozó tanszéki kutatóhelyeken. A tervek felülvizsgálata során felvetődött az a gondolat, hogy helyes lenne a műszergazdálkodást és általában a pénzügyi tervezést a hároméves kutatási tervvel összekapcsolni, illetve összehangolni. Az Osztály javasolja, hogy a soron következő hároméves kutatási terv kidolgozása már az említett szempontok figyelembevételével történjék.

Az Osztályon a kollektív tudományirányítás elve érvényesül és a szakcsoportok működése révén az egyre inkább gyakorlattá is válik. A szakcsoportokon keresztül az akadémiai tagok közvetlenül bekapcsolódhatnak a tudományterületet érintő problémák megoldásába és ellenőrizhetik a bizottságok munkáját, továbbá érdemben irányíthatják a kutatóhelyek tudományos munkáját.

A szakcsoportok több mint 2 éves tevékenysége azt mutatja, hogy a tudomány-irányításnak ez a rendszere bevált és a szakcsoportok megfelelően látják el tudományterületük szakmai irányító és ellenőrző teendőit.

Az Osztály feladatát képező tudományirányítási munkákban hatékonyan segíti a szakcsoportokat az Osztályhoz tartozó 13 akadémiai bizottság, amelyek komoly részt vállaltak a kutatási bázis irányításával és ellenőrzésével, valamint az egyéb tudományszervezési tevékenységgel összefüggő feladatok elvégzésében.

Mind a szakcsoportok, mind a bizottságok éves munkaterv alapján folyamatosan végzik munkájukat.

A kutatások egyre fokozódó jelentősége és az ennek nyomán jelentkező *tudományirányítási feladatok, valamint koordinációs igények* — a szakcsoportok létrehozása előtt — már az Osztály viszonylatában is problémákat okoztak.

Országos méretben még inkább korszerűsítésre szorul a tudományos kutatás-irányítás mai rendszere. Az irányítás korszerűsítésével kapcsolatban a különböző államigazgatási szervek mellett a Magyar Tudományos Akadémiára is komoly szerep vár.

Az Akadémia elnöksége már ismételten foglalkozott ezzel a kérdéssel és teljes mértékben helyeseljük a tudományos kutatások irányítási rendszerének időszzerű problémáival kapcsolatos állásfoglalását.

E kérdéssel kapcsolatban az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság is dolgozott ki javaslatot „A műszaki kutató munkák koordinációs rendszere” címmel, amelyet rendkívül értékes munkának tartunk. Véleményünk szerint azonban az anyag nem hangsúlyozza kellően az Akadémia feladatait az ipari kutatóintézetekben folyó alap kutatások irányításában, ellenőrzésében és általában a fő kutatási irányok kijelölésében. Úgy szintén indokoltnak tartjuk, hogy az akadémiai megrendelésre az ipari kutató intézetekben kidolgozandó alap kutatási feladatok finanszírozására a műszaki fejlesztési alaphól az Akadémia is részesüljön.

Az osztályülés és a szakcsoportok munkája

Az osztályülés

Az elmúlt évben a szakcsoportok és az osztályülés munkája kiegyensúlyozottá vált. Azáltal, hogy az Osztály tagjai a megvitatott kérdések határozatait rendszeresen kézhez kapják, állandóan tájékozva vannak azokról a kérdésekről, amelyekkel az osztályvezetőség foglalkozik. A két alkalommal tartott osztályülés tárgyalta az osztályvezetőség éves munkatervét, az Osztályhoz tartozó tudományterületek képviselőit a nemzetközi tudományos szervezetekben, valamint a tudományágak hazai és nemzetközi helyzetképeivel kapcsolatos munkálatokat. A legutóbbi, már ez évben tartott osztályülés tárgya az új akadémiai tagok választása volt.

A szakcsoportok

Az *Automatikai és Energetikai Tudományok Szakcsoportja* az elmúlt évben 4 ülést tartott. Előterjesztést készített a tudományos irányító és ellenőrző tevékenység hatékonyságának fejlesztése tárgyában az Automatikai és Energetikai Tudományok Szakcsoportjának területén. Ismételten foglalkozott „A villamosenergia közvetlen termelésének új eljárásai” című témával és javasolta a kutatásoknak az Akadémia részéről való támogatását.

A *Gépészeti és Kohászati Tudományok Szakcsoportja* 4 ülést tartott. A Szakcsoport a folyó tudományszervezési feladatokon túlmenően megvizsgált több olyan elvi kérdést, amelyek hivatva vannak a Szakcsoport munkájának továbbjavítására. Egyik ilyen jellegű tevékenysége arra irányult, hogy megteremtse a szakcsoport munkáját támogató közvélemény kialakításának feltételeit. Foglalkozott egy olyan, elsősorban fiatal és tehetséges emberekre támaszkodó bizottsági rendszer létesítésének gondolatával, amely egy-egy téma országos gondozását vállalná el. Előkészítő munkát folytatott egyes, a tudományág fejlődése szempontjából fontos célbizottságok létrehozására, pl. a kifáradási jelenségek és a törésmechanika területén.

A *Híradástechnikai Tudományok Szakcsoportja* 4 ülést tartott. Ülésein megvitatta a hazai szilícium egykristály előállítására és a híradástechnika társadalmi jelentősége kérdését, amelyek eredménye konkrét segítséget jelentett a Szakcsoport által irányított tudományterületnek. A folyó tudományszervezési kérdésekkel kapcsolatban foglalkozott a disszertációk tartalmi kérdéseivel és megállapította, hogy az értékelés középpontjába a műszaki teljesítményt kell állítani, szemben a formai matematikai és fizikai fejtegetésekkel.

A *Mérnöki, Építészeti és Közlekedési Tudományok Szakcsoportja* az elmúlt évben 5 ülést tartott. A szakcsoport erejét elsősorban arra koncentráta, hogy az irányítása alá tartozó, egymástól eléggé eltérő szakterületek munkáját egységesebbé és összehangoltabbá tegye. Elvileg elhatározta, hogy bizonyos közös érdekkörű területeken a Gépészeti és Kohászati Szakcsoporttal együttesen közös célbizottságokat alakítanak.

Az Osztályhoz tartozó kutatóhelyek és bizottságok munkája

Automatikai és energetikai tudományok

Automatizálási Kutató Intézet

Az Automatizálási Kutató Intézet új székházában a rendszeres munka megindult. Az előkészítés éveiben kialakított belső szervezete, munkamódszere és a nagyszámú fiatal kutató munkába állítása kezdeti eredményekre vezetett. Ezeket a 260—261. oldalon már részletesen ismertettük.

Az automatizálási és kibernetikai komplex feladat keretében megkezdődött az Akadémia szegedi és budapesti matematikai kutató bázisainak, a Központi Fizikai Kutató Intézetnek és az intézetnek az együttműködése az optimális irányításokkal kapcsolatos digitális berendezések logikai és rendszer-technikai kérdései, valamint az identifikációs problémák vonatkozásában.

Kalorikus Gépészeti Munkaközösség

A léghűtésű kondenzációs berendezések továbbfejlesztését célzó kutatások új eredményekre vezettek az erőgéptervezés és a magyar gőzturbinagyártás területén. A kétközeges körfolyamat felépítésével kapcsolatos elvi kérdések tisztázása nemzetközi viszonylatban is figyelemre méltó. A nagy térfogati teljesítménysűrűséget lehetővé tevő, a hőerőművekben fontos szerepet betöltő, lemezbordás kompakt hőcserélőtípust fejlesztettek ki és elkészült egy kompakt olajhűtőberendezés. Az ipari energiagazdálkodással kapcsolatosan végzett tanulmányok eredményeként először kerülhet sor szorpciós hőtranszformátorral való fűtés megvalósítására. Az izotóp és erőművi laboratórium létrehozása a kísérleti kutatások lehetőségét teremtette meg. Előrehaladást értek el egyes erőművi folyamatok automatizálása terén; valamint kidolgozták a kevert előmelegítők erőművi alkalmazásának termikus és gazdasági előnyeit. Továbbfejlesztették a szén fűtőértékének meghatározását célzó rádióaktív izotópos módszereket. A belsőégésű motorok hőterhelésével, a kipufogógáz hasznosításával és mechanikai veszteségeivel kapcsolatos fizikai jelenségek vizsgálata során új, ipari alkalmazást is nyert, mérési módszereket dolgoztak ki.

Villamosművek tanszék

A tanszék a villamos hálózatok és elektromechanikus rendszerek jelenségeinek korszerű eszközökkel való vizsgálatához épített analóg számítógép továbbfejlesztése terén ért el új eredményeket. Ezeket előadásokon ismertették és publikációra előkészítették. A gázionizáció vizsgálata a magneto-hidrodinamikusan generátorokban történő alkalmazás szempontjából elméleti kérdésekben eredményesen folyik.

*

Az *Automatizálási Bizottság* 1965-ben történt megalakulása óta az automatika területén folyó alap kutatások ellenőrzése és értékelése mellett mint az Automatizálási Kutató Intézet tudományos tanácsa is működött. Jelenlegi összetételében a bizottság feladatát képező tudományirányító és koordinációs munkára kevés lehetősége van. A bizottság 1 ülést tartott, működése nem tekinthető kielégítőnek.

Az *Erősáramú Villamos Bizottság* a Villamosművek tanszékén folyó akadémiai kutatásokat rendszeresen felülvizsgálta és tudományos irányító tevékenységét e kutatások körére összpontosította. A tudományos kutatások koncentrálsására 3 témakört jelölt ki. Ezek egyikéről, a matematikai módszerek és elektronikus számológépek helyzetéről, valamint elterjedésének lehetőségéről a villamosenergiaiparban és az erősáramú gépgyártó iparban ipari szakemberek bevonásával alakított szakértőbizottsága tanulmányt készített. Rendezvényt, előadást nem szerveztek, de tagjai hazai és külföldi rendezvényeken előadásokat tartottak és kielégítő publikációs tevékenységet folytattak. A Bizottság tagjai egyénileg foglalkoztak a fiatal tudományos káderek nevelésével.

A bizottság 5 ülést tartott. Az ülések látogatottsága és a tagok aktivitása megfelelő volt. Jól bevált az egyes kiemelkedő feladatok előkészítésénél és a kidolgozásánál a szakértő bizottságok, illetve munkacsoportok létrehozása. Ezek munkájába az ipari kutató intézetek és gyárak szakértőit is bevonták.

A *Hőenergetikai Bizottság* figyelmét elsősorban a tanszékeken folyó akadémiai és a Művelődésügyi Minisztérium által támogatott kutatások vizsgálatára és irányítására összpontosította. Behatóan foglalkozott az energetikai gépgyártás problémái közül a nagyteljesítőképességű gőzkazán- és gőzturbina-gyártással, valamint a Diesel-motor és ipari kazán gyártással. A bizottság tanácsaival segítette az iparvállalatok képviselőit gyártmányfejlesztési programjaik megvalósításában. Kiemelkedő rendezvénye volt az 1965-ben megtartott Diesel-motor konferencia.

A bizottság egyes tagjai tevékenyen közreműködtek a szakterület hazai és külföldi szervezetei közötti kapcsolatok létrehozásában és szorosan együttműködnek az Energia Világkonferencia magyar bizottságával. A tagok aktívan vettek részt az ülések munkájában. A bizottság 3 ülést tartott. Megvitaták a Láng Gépgyár, valamint a Magyar Hajó- és Darugyár műszaki fejlesztése során elért eredményeket, ill. terveket, és mélyrehatóan foglalkoztak az automatizálás helyzetével. Az Erősáramú Villamos Bizottsággal közösen kidolgozták „Az energetika területén a tudományos kutatómunka koncentrálsának eredményei és lehetőségei” c. javaslatot.

International Federation of Automatic Control (IFAC). Az automatikus irányítás nemzetközi egyesülete. A megalapítása óta (1957) fennálló tagság a hazai automatika tudomány számára nemzetközi elismerést szerzett. Jelen-

leg a bizottság az 1968-ban Budapesten megrendezendő IFAC-szimpozium előkészítésével foglalkozik.

World Power Conference (WPC). Energia Világkonferencia. Az 1924-ben alapított szervezetben viselt korábbi, évtizedes tagságát hazánk 1947-ben újíttotta fel. A magyar bizottság az eddig tartott 6 teljes és 14 részülélen képviseltette magát, és a legtöbb ülésre tudományos dolgozatot is küldött.

Conférence International des Grands Réseaux Électriques (CIGRÉ). Nagy Villamos Hálózatok Nemzetközi Konferenciája. Az Akadémia 1954-ben újíttotta meg hazánk korábbi, évtizedes múltú tagságát. Legutóbbi, 1966. évi párizsi ülésén a magyar delegáció két tagja tudományos előadást tartott.

Gépészeti és kohászati tudományok

Áramlástechnikai Munkaközösség

Az áramlástechnikai gépek területén folytatott kutatás irányairól és fontosabb eredményeiről a 262. oldalon már beszámoltunk. E kutatásokkal kapcsolatban ki kell emelni azokat az eredményes vizsgálatokat, amelyeket arra nézve folytattak, hogy miként befolyásolja a szivattyú belépő átmérője és belépési lekerekítése a szivattyú kavitációs tulajdonságait. Módszert dolgoztak ki a vízsugárszivattyúknak a hajók víztelenítő rendszerében való alkalmazására és tisztázták a hajó kismintakísérleteknél a sodor, valamint a szívástényező léptékhatását.

Gépszerkezettani Munkaközösség

Eredményeket értek el azoknál a kutatásoknál, amelyeknél a sebesség befolyását vizsgálták az anyag folyási és szilárdsági tulajdonságaira, továbbá sikeres kísérleteket folytattak a kisciklusú fáradás területén, valamint tárolt rugalmas energia hatásának az egyszerű szakító törés esetében való vizsgálata vonalán. Eljárást dolgoztak ki a kifáradási vizsgálatokhoz szükséges feszültséggradiensek és feszültségkoncentrációk számítására és gerjesztőgépet szerkesztettek a poliharmonikus lengések fárasztó hatásának vizsgálatára. Meghatározták különféle viszkoelasztikus anyagok rugalmassági modulusát az idő- és alakváltozási sebesség függvényében. A Munkaközösség magnetrostrikciós berendezést készített és mérési módszert dolgozott ki a réz, valamint az alumínium próbatesteken mért eredmények összehasonlítására. A mérések alapján új összefüggéseket állapítottak meg. A lengéstani kutatások területén az eddig csak rezgésvizsgálatra szolgáló különleges módszer törvényszerűségét többtámaszú egyenes tartó megoldására is kiterjesztették. A fogaskerekek hajlító szilárdsági méretezéséhez szükséges fogalaktényezők megállapítására szolgáló eredményeket tovább fejlesztették az egyedi kapcsolópontban támadó erőre vonatkozóan. Gördülőcsapágyak progresszív vizsgálatára alkalmas vizsgálógépet terveztek és matematikai módszerek útján meghatározták a radiális hidrosztatikus csapágyak optimum-feltételeit.

Kohászati Munkaközösség

A húzóüregben fellépő feszültségeloszlás elméleti és kísérleti vizsgálata során nemzetközi viszonylatban is teljesen újszerű kísérleti módszereket, mérőberendezéseket és kísérleti eszközöket alakítottak ki. Az elvégzett kísér-

letek eredményei hozzájárultak a hazai gyártású húzógépek és huzalművek technológiájának továbbfejlesztéséhez. A süllyesztékes kovácsoláskor keletkező erők elméleti és kísérleti vizsgálata során elért eredmények, a süllyesztékszerkesztéshez és a kovácsolási technológiák továbbfejlesztéséhez szolgáltatottak elméleti alapadatokat. A nem-vas fémek melegezési viszonyainak szabatos meghatározására újszerű kísérleti méréseket végeztek. Az újrakristályosodással kapcsolatos vizsgálatok új törvényszerűségek feltárását eredményezték. A hazai szegény mangánérccek feldolgozására szolgáló kutatások a mangánkihozatal növelésére, a legracionálisabb berendezés kialakítására szolgáltatottak útmutatást. Az alumínium-elektrolízis gazdaságosságának fokozását célzó kutatások során meghatározták a minimális fajlagos energiafelhasználást, a hőegyensúlyt biztosító gazdaságos áramsűrűség értékét. Modellkísérletek eredményei alapján megállapítást nyert, hogy salakkezeléssel az acélok kén-tartalma és ezzel együtt szulfidzárványossága mintegy 40%-kal csökkenthető. Az öntöttvasak zsugorodási tulajdonságainak értékelésére olyan elméleti összefüggést dolgoztak ki, amellyel el lehet dönteni azt, hogy egy öntvényben belső porozitás vagy hidegrepedés keletkezésére számíthatnak.

Nehézgépészeti Munkaközösség

A műanyag-gépelemek alkalmazhatóságára vonatkozó kutatások során a textilbakelit és metanid csapágyak, valamint a fogaskerék hajtóműben levő kettős kapcsolódású műanyag-fogaskerekek terhelhetőségének vizsgálata eredményekre vezetett. Elkészült egy olyan terhelőberendezés, amellyel többfajta gyenge képlékeny hullám állítható elő és a hullám egy-egy karakterisztikája vizsgálható. A géprészekben keletkező feszültségeloszlás feszültségoptika módszerével történő meghatározására alkalmas hitelesítő modell legyártása és hőkezelési feltételeinek kiszámítása megtörtént. Megterveztek és legyártottak egy olyan kézi és gépi üzemre alkalmazható plazmavágó egységet, amellyel a technológiai paraméterek laboratóriumi mérése lehetséges.

*

A *Gépészeti Bizottság* széles körű szakértőbizottsági hálózat közreműködésével közvetlen kapcsolatok felvételével ellenőrizte és irányította az akadémiai munkaközösség, valamint a Művelődésügyi Minisztérium által támogatott tanszékek kutató munkáját. 1965-ben két nagy konferenciát rendezett: a *II. Korszerű Méretezési Konferenciát* és a *Dieselmotor Konferenciát*. Vitaülést szervezett a „Légrugózás kifejlesztése nagysebességre tervezett vasúti személykocsik forgóvázaihoz” c. témáról, valamint a kavitációs kutatások helyzetéről. A bizottság rendezésében H. FORD professzor a műanyagok gépészmérnöki gyakorlatban való felhasználásáról tartott előadást.

A bizottság 4 ülést tartott. Tagjai aktívan vettek részt a munkában. Kidolgozta a műszaki mechanika tudományág nemzetközi helyzetképét, majd az Építéstudományi Bizottság hasonló tárgyú helyzetképével közös anyagban foglalta össze.

A *Kohászati Bizottság* az irányítása alá tartozó Munkaközösség és a Művelődésügyi Minisztérium által támogatott tanszékeken végzett kutató munkák felülvizsgálatát körültekintéssel végezte el. Javaslatokat tett egyes kutatómunkák koncentrálására, ipari kutatóintézetekben folyó alapkutatások irányítására. Tudományos rendezvényeket nem szervezett. A bizottság tagjai az ülésen részt vettek, szélesebbkörű viták azonban nem alakultak ki.

A bizottság munkájával kapcsolatban a múlt évi közgyűlésen elhangzott kritikák még kellő eredményt nem hoztak. A megtartott egyetlen bizottsági ülésen hozott határozatok végrehajtásához, a munka eredményesebbé tételéhez elsősorban személyi változások szükségesek.

A Szál- és Rosttechnológiai Bizottság az Elnökség 1966. április 26-i határozatával újra megalakult. Két vitaülést szervezett, amelyeken a szakterület egy-egy fontosabb kérdését előadás és hozzá kapcsolódó korreferátumok alapján szűkebbkörű szakmai meghívottak részvételével vitatták meg.

A bizottság kezdeti eredményei biztatóak. Minden lehetőség megvan arra, hogy a szakterületéhez tartozó tudományágazatokban vezető szerepet töltsön be.

Az *International Union of Theoretical and Applied Mechanics* (IUTAM). Nemzetközi Elméleti és Alkalmazott Mechanikai Unió. Magyarország 1948 óta tagja a szervezetnek. Az 1966-ban újjáalakított magyar bizottság rendezésében W. BOLOTIN, a moszkvai Energetikai Intézet szilárdságtani tanszékvezető professzora a széles sávban, térben, időben véletlenszerű erőkkal gerjesztett rugalmas rendszerek rezgéseiről; I. SNEDDON, a Glasgow-i egyetem matematika professzora a potenciálmélet kerület-érték feladatairól és transzformációs módszerekről a rugalmasságtanban tartott előadást.

A *College International pour l'Étude Scientifique des Techniques de Production Mécanique* (CIRP). A szervezet munkájában egyéni tagként GELEJI SÁNDOR akadémikus vesz részt.

Híradástechnikai tudományok

Műszaki Fizikai Kutató Intézet

Az intézet főbb tudományos eredményeit a 259—260. oldalon ismertettük. E helyen kiegészítésképpen meg kell még jegyeznünk, hogy az intézet tudományos kutatóinak eredményes munkáját számos szabadalmi bejelentés és publikáció rögzíti.

Híradástechnikai Munkaközösség

Befejezték a nyelvstatisztikai automata-berendezés készítését és kidolgoztak egy magneto-elektronikus jelfogót, valamint differenciális fázis-modulációval dolgozó modulátor-demodulátor egységet. A hálózat-elmélet területén a hírhálóok szintézisére alkalmas tételt állapítottak meg. Tovább folytatták a plazmafizika, a mintavételező rendszerek, valamint a villamos hálózatok elmélete területén korábban elkezdett kutatásokat és elindították az elektronoptikai kutatásokat. Elkészült egy zárt, színes televíziós (rideg) lánc és ennek egyértelmű beállítását lehetővé tevő mérési módszer. Digitális utózenngési időmérő berendezés, ultrahangkád, önműködő feljegyző berendezés készült. A spektroszkópiai gerjesztő berendezések továbbfejlesztése keretében elkészült a 200 frekvenciás szikragerjesztő laboratóriumi példánya. Időfelbontó optikai készüléket állítottak össze és megkezdték a nagy sebességű folyamatokat fényképező kamrák építését. A plazmahőmérséklet meghatározására számítási módszerek készültek. Folyamatosan végzik az időfelbontó optikák hiányosságainak vizsgálatát.

*

A *Híradástechnikai Bizottság* az Akadémia és a Művelődésügyi Minisztérium által támogatott tanszéki kutatómunkák terveinek és eredményeinek felülvizsgálatát alapos gondossággal végezte. Folyamatosan felméri a hazai híradástechnikai kutatás helyzetét és kitér a várható fejlődés irányát. Több főhatóság, illetve szakminisztérium felkérésére a bizottság állást foglalt a szilícium-kérdésben.

A bizottság 1966-ban 4 ülést tartott. Több tudományos nemzetközi helyzetképet készített, megtárgyalta a híradástechnikai berendezések kutatási és fejlesztési bázisának helyzetét. A Híradástechnikai Tudományos Egyesülettel karöltve 1966-ban megrendezte a *III. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokviumot*, amely a híradástechnikai tudományág eddig legnagyobb sikerű hazai nemzetközi rendezvénye volt.

Union Internationale pour la Science et la Technique du Vide (IUVSTA). Nemzetközi Vákuumtechnikai Unió. 1959 óta vagyunk tagok. A magyar bizottság rendszeresen foglalkozik a hazai munkák koordinálásával és a nemzetközi események áttekintésével.

Commission Internationale de l'Éclairage (CIE). Nemzetközi Világítás-technikai Bizottság. Hazánk évtizedes múltra visszatekintő és igen aktív tagságát 1960-ban újította meg. 1966. évben a Bizottság részt vett a nemzetközi szervezet szakértő bizottságainak tudományos munkájában (körkérdések hazai vonatkozású kivizsgálásában és megválaszolásában, tanulmányok és tervezetek kritikai vizsgálatában stb., továbbá aktívan részt vesz a 4 évenként rendezett kongresszusok előkészítő munkáiban.

International Scientific Radio Union (URSI). Nemzetközi Tudományos Rádió Egyesület. A magyar bizottság 1966-ban alakult a tagok sorába való felvételkor. Fő feladatának a tevékenységi terület pontos körvonalazását és a leghatékonyabb munkamódszerek kialakítását tekintette. A szervezet hivatalos képviselője részt vett az 1966-ban rendezett II. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokviumon.

Mérnöki, építészeti és közlekedési tudományok

Építéstudományi Munkaközösség

A tartószerkezetek témakörben, a 261. oldalon említett eredmények mellett a cementek kötésmechanizmusának vizsgálatában, a betonok szilárdulási folyamatát befolyásoló tényezők feltárásában, a megszilárdult beton szilárdsági és alakváltozási jellemzőinek vizsgálatában, könnyűbetonok alapjellelmezőinek és technológiájának kutatásában, a nagyszilárdságú betonacélok reológiai tulajdonságainak feltárásában, valamint vízépítési és különleges követelményeket szolgáló betonok kutatásában haladtak előre. Ezeket az eredményeket a KGST szabványajánlások kidolgozásában is felhasználták.

Az alapozási és talajmechanikai kutatómunkák keretében figyelemre méltó eredmények születtek a szemcsés közegek feszültségállapotának és alakváltozásának vizsgálata, valamint az alapozások teherbírásának elméleti és kísérleti kutatása, továbbá a cölöpök és cölöpcsoportok teherbírásának és igénybevételeinek vizsgálata során. Az eredmények mind az iparban, mind pedig a tervezésben hasznos segítséget jelentettek és a vonatkozó ajánlásokban, illetve szabványokban is felhasználásra kerültek.

Az építészettörténeti kutatások a műemléki topográfiai és építés-monográfiák mellett elsősorban a legújabb kor építészetével, továbbá a marxista építészettörténet és építészetelmélet általános elvi, valamint időszerű kérdéseivel foglalkoztak.

A településtervezés módszerének és irányelveinek tudományos kutatása mellett a korszerű városi települések építészeti, közlekedési és egészségügyi, valamint gazdasági vonatkozásainak feldolgozása és elemzése folyt. Az anyaggyűjtés mellett több tanulmány, jelentés és konferenciaanyag készült el.

A vízgazdálkodás körébe sorolt kutatómunkák eredményei alapján kidolgozásra került az esőztető öntözés csővezetékeinek méretezésére vonatkozó eljárás, javaslat készült a talajvízállás szabályozásának üzemszerű megoldására. Figyelemre méltó kísérleteket végeztek szemcsés anyagok hidraulikus szállításával és a szivárgás hidraulikájával kapcsolatban.

Az építőanyagok és szerkezeti elemek jellemzőinek kutatása során a különböző klinkerásványok hidratációs folyamatának eddig nem ismert jelenségeit tárták fel, továbbá megvizsgálták különböző aktivizáló szerek szilárdulásgyorsító, valamint a péptömörtség szilárdságnövelő hatását.

A könnyűszerkezetekkel kapcsolatos kutatások során kiterjedt vizsgálatokat végeztek az építőanyagok és épülethatároló szerkezetek hő- és nedvességvándorlásának feltárására és kidolgoztak egy elvi megoldást azok számítására stacioner állapotban. A házi és ipari szennyvízszállító és tisztító berendezések hidraulikai kérdéseinek kutatása során különféle áramlási formák elméleti problémáit oldották meg és kidolgozták az esőztető berendezések — gyakorlati célokra is alkalmas — tervezési összefüggéseit. Értékes munkát végeztek a vízepítési műtárgyak alatti szivárgás dinamikai problémáinak feltárásában.

Több tanulmány készült a XX. század építészetelméleti eredményeiről és számos magyarországi műemléktopográfia is kidolgozásra került.

Közlekedéstudományi Munkaközösség

A közúti csomópontok jelzőlámpával történő forgalomirányításának kidolgozása során hazánkban először oldottak meg forgalomtechnikai problémát elektronikus számológép segítségével. Az aszfaltok kötőanyagát képező bitumenekkel folyó kutatások eredményeként hazánkban először sikerült kationaktív bitumenemulziót ipari méretekben előállítani. A betonburkolatok utókezelésére előállított védőfilmképző-anyag alkalmazására tett javaslatok alapján készült kísérleti betonokkal az útépitkezéseknél kedvező tapasztalatokat szereztek.

Meghatározták a nagysebességű vasúti pályák fenntartásának elveit. Eredményesen vizsgálták a vasúti vágány megengedhető túlelemelésének eltéréseit, menetellenállásokat, valamint a korszerű hazai sínleerősítés alapproblémáit. A magyar vasúti forgalom eddig még ismeretlen térbeli és időbeli jellemzőinek felmérésével egy új, vasúti forgalmi rendszer objektív kialakításának lehetőségét teremtették meg. Konzisztens rendszerbe foglalták a vasúti kibernetikának a teljes ismerethalmazát.

A bolygóművek és bolygóműves sebességváltóművek analitikai vizsgálata során sikerült a bolygómű, főleg pedig a bolygóműves sebességváltómű elméletének eddig kidolgozatlan részeit felkutatni és egy összefüggő elméletet kidolgozni.

Az operációkutatás során kidolgozásra került az 5 puttonyos cement-elosztó berendezés gazdaságilag optimális működtetésével kapcsolatos többcsatornás párhuzamos rendszerű „sorállási” probléma megoldása. Elkészült a népgazdasági programozás vasúti szektor modelljének megalapozása. A közlekedési ágazatok koordinációja elvi alapjainak további feltárása során elért eredmények a hazai közlekedéspolitikai továbbfejlesztését alapozták meg.

*

Az *Építéstudományi Bizottság* az Építéstudományi Munkaközösség kutatási terveit és tudományos munkásságát esetről esetre szervezett szakmai bizottságok segítségével — a kutatókkal folytatott konzultációk felhasználásával — vizsgálta felül és jelentős munkát végzett az akadémiai Műszaki Mechanikai Kutató Intézet, valamint a műszaki egyetemen létesítendő épületfizikai laboratórium előkészítésével kapcsolatosan.

A szakértő bizottságok többek között kezdeményező lépéseket tettek az Építésügyi Minisztériumnál a bauxitcementtel készült épületek állapotának felülvizsgálatára, a Közlekedés- és Postaügyi Minisztériumnál pedig közúti hídszabályzat átdolgozására.

A bizottság ankétot rendezett, részt vett az IASS (Nemzetközi Héjszövetség) budapesti kongresszusának és a Közlekedéstudományi Egyesület *Feszítési Kongresszusának* megrendezésében. Egy felolvasó ülést rendezett geotechnikai témakörben. A bizottság tagjai nagyszámú előadást tartottak.

A bizottság 4 alkalommal tartott ülést, amelyeket kellő érdeklődés és a tagok aktív közreműködése jellemezett. Felmérte az ÉM és a KPM kutatóintézeteiben folyó — a tudományterülethez tartozó — alapkutatásokat, és ennek alapján a fontosabb témákat tudományos gondozásba vette.

A bizottság az ÉM felkérésére az ÉM kutatóintézeteinek 1966. évi ülészaka elé terjesztett 1966—67. évi kutatási koncepcióját véleményezte.

Az *Építészettörténeti és Elméleti Bizottság* a hozzátartozó egyetlen tanzéki kutatócsoport munkáját rendszeresen felülvizsgálta és irányította. Tudományos munkáját a magyarországi építézet történetének kidolgozására, továbbá a legújabbkori építézet és művészet elméleti alapjainak vizsgálatára összpontosította. Ez utóbbi témával kapcsolatos az a szervezési munka, amelyet a bizottság a létesítendő Építészeti Múzeum gyűjtőmunkájának módszertanára kidolgozott. Foglalkozott a műemlékvédelem külföldi és hazai helyzetképének felmérésével, a kidolgozott tanulmány hasznos megállapításokat tesz a hazai műemlékvédelem helyzetéről. Több elvi és gyakorlati kérdésben konkrét segítséget nyújtott a műemléki hatóságoknak egy-egy intézkedés kidolgozásához, ill. probléma megoldásához. 1964-ben *Műemlékvédelmi Munkaértekezlet*, 1965-ben *Műemlékhelyreállítási Ankétot* és felolvasó üléseket szervezett. A bizottság munkájában a tagok aktívan vesznek részt.

A bizottság 7 ülést tartott, megvitatta az előző évben rendezett ankét eredményeként kidolgozott irányelveket, kialakította a műemlékek és műemléki együttesek irányelveit, javaslatokat dolgozott ki az 1967. évi Hild-centenárium megünneplésére. A helyszínen megtekintette a Fertőd—Nagyecenk—Sopron, valamint a budai várnegyed műemlékhelyreállításait és megállapításait írásba foglalta. Behatóan foglalkozott a szakterületen megjelent — elsősorban akadémiai kiadású — könyvek és folyóiratok bírálatával.

A *Településtudományi Bizottság* az akadémiai kutatóhelyek tudományos kutatási terveit és munkáját szakértők bevonásával nagy körültekintéssel

vizsgálta felül. A 60. sz. főfeladat koordináló bizottságával egyetértésben mind nagyobb szerepet visz a településtudományi kutatások irányainak kijelölésében. Az Építésügyi Minisztérium Településfejlesztési Műszaki Fejlesztési Tanácsának felkérésére megvitatta a szakterület eddigi kutatómunkáját és állást foglalt a további kutatások irányára. Az ÉM felkérésére a Magyar Urbanisztikai Társasággal közösen tartott vitauülés keretében véleményt alakított ki azokról a munkákról, amelyek az ÉM irányítása alatt az országos település-hálózatfejlesztési terv kidolgozása érdekében történnek. A Magyar Urbanisztikai Társasággal közösen 1966-ban konferenciát rendezett „A szocialista társadalom életformáinak hatása a települések fejlesztésére” címmel.

A bizottság 3 ülést tartott. A tagok aktívan vettek részt a munkában, a viták élénkek, eredményesek voltak.

A *Vízgazdálkodási, Vízépítési és Hidrológiai Bizottság* az Országos Vízügyi Főigazgatósággal egyetértésben szakértő bizottságot küldött ki a vízgazdálkodással kapcsolatos alapkutatások koordinálására. A bizottság rendszeresen megvizsgálja a VITUKI terveit és eredményeit. Az OVF felkérésére megvizsgálta az Országos Vízgazdálkodási Keretterv kormánybizottság elé terjesztett anyagát, a dunai vízerőművek szivárgási problémáival kapcsolatos tervdokumentációt, előterjesztést dolgozott ki a tiszavölgyi vízpótlások, a medrekben hagyandó legkisebb élővízmennyiség tárgyában. 1965-ben részt vett a *III. Hidrológiai Előrejelzési Konferencia* megszervezésében és a *Nemzetközi Hidrológiai Dunavölgyi* regionális kutatási feladatok összehangolására nemzetközi tanácskozást tartott. Több nyilvános vitaulést szervezett a folyami hidraulika és hordalékmozgás, valamint az öntözések témaköreiből. A teljes szakterület vonatkozásában foglalkozott a tudományos káderutánpótlás kérdésével és konkrét határozatokat hozott.

A bizottság 7 ülést tartott. A tagok aktív, eredményes munkát végeznek. A hazai öntözések helyzetéről tudományos és gyakorlati helyzetképet készített, megvitatta a tudósok zömét, valamint az OVF felkérésére megvizsgálta a vízgazdálkodási kutatások 5 éves távlati tervét, kidolgozta a Nemzetközi Hidrológiai Decennium kutatásainak alapelveit. Nemzetközi szivárgási és kúthidraulikai ankétot szervezett, kibővített bizottsági ülést tartott a Hazafias Népfront titkárságának és az MTA Orvostudományi Osztályának illetékes bizottságával hazai gyógyvizeink gyógyító szerepéről.

A *Közlekedéstudományi Bizottság* a KPM felkérésére megvizsgálta az úthálózatfejlesztési terv készítésének helyzetét és több más problémakörben szakértő bizottságai útján dolgozott ki szakvéleményt. Rendezésében 1964-ben MAXIMILIAN SCHANTL, 1965. évben LOUIS ARMAND, a Francia Akadémia tagja és BRUNO KEPNIK tartott nagy érdeklődéssel kísért előadást.

A bizottság munkája az elmúlt évben tett bíráló megállapítások óta intenzívvé vált. A bizottság 5 ülést tartott a tagok aktív részvételével. Az akadémiai kutató munkák intenzív irányítása mellett behatóan foglalkozott a Közlekedési Múzeum tudományos problémáival, a koordináló bizottságok munkájával, értékelte a Közlekedéstudományi Egyesület munkáját. Megvitatta a kutatási eredményeket és gyakorlati hasznosításának helyzetét. Kidolgozta a közlekedési kibernetikai kutatások nemzetközi helyzetképét. A bizottság megállapította, hogy erőfeszítései ellenére a hazai közlekedéstudomány fejlődése nem tart lépést a baráti országokban tapasztalható előretöréssel.

A bizottság ezért a következő időszak egyik legfontosabb feladatának a lemaradás okainak megvizsgálását és megszüntetését tekinti.

Internationale Vereinigung für Brückenbau und Hochbau (IVBH). Nemzetközi Híd- és Magasépítési Egyesület. 1929 óta vagyunk tagok. A négyévenként megrendezésre kerülő kongresszusokon a magyar bizottság figyelemre méltó eredményeket ért el.

International Society of Soil Mechanics and Foundation Engineering. Nemzetközi Talajmechanikai és Alapozási Társaság. A szervezetnek Magyarország 1957 óta tagja. 1966-ban RZSANICIN szovjet professzor talajszilárdításról tartott konzultációs előadást. A magyar bizottság titkára elkészítette a talajmechanika tudomány mai állásának helyzetképét, amely az *Applied Mechanics Reviews* c. folyóiratban jelenik meg.

International Commission of Irrigation and Drainage (ICID). Nemzetközi Öntözési és Belvízrendezési Szövetség. A magyar bizottság 1956 óta tagja a Szövetségnek. Az 1965-ben újjászervezett bizottság 3 tagja részt vett a Szövetség VI. újdélhi-i konferenciáján és az egyidejűleg rendezett végrehajtó tanácsi ülésen. 3 magyar tanulmány szerepelt a kongresszuson és egy magyar hozzászólás hangzott el.

Egyéb tudományterületek

A *Műszaki Tudománytörténeti Bizottság* 1965. évi újjászervezése óta tudományos irányító tevékenységét több tudományág történetének intenzív művelésére létrehozott 5 szakértőbizottság segítségével végzi. Legfontosabb feladatának a hazai tudománytörténet területén eddig végzett munka felmérését, publikálását és a modellanyag bemutatását tekintette. Szoros kapcsolatot tart fenn a műszaki szakmúzeumokkal. A káderutánpótlás érdekében többször foglalkozott a technikatörténeti oktatás kérdésével.

A bizottság múlt évi működésének — 5 ülést tartott — egyik kiemelkedő eseménye volt a technikatörténeti vitaülés. Javaslatot dolgozott ki a hazai technikatörténeti közlemények összefoglaló bibliográfiájának kidolgozására, állást foglalt a magyar technika nagyjainak monográfiájával kapcsolatos teendőket illetően.

A kutatóhelyek és bizottságok káderhelyzete

Amint a beszámolóból látható, az Osztály kutatóhelyei az elmúlt három évben jelentős tudományos eredményeket értek el. Ahhoz, hogy teljes képet kapjunk a kutatóhelyekről, elemeznünk kell azonban kutatóink felkészültségét is.

Az Osztály kutatási bázisa jelenleg két, 521 főt foglalkoztató intézetből és 8 akadémiai munkaközösségből, amelybe tudományágak szerinti csoportosításban 40 tanszéki kutatóhely tartozik, továbbá 1, az osztálytól közvetlenül támogatott tanszéki kutatóhelyből áll. Az Osztályhoz tartozó kutatóhelyeken foglalkoztatott 662 akadémiai státusú dolgozó megőszlása: 239 fő kutató, 320 fő kutatási segédszemélyzet és 103 fő egyéb (adminisztratív stb.) személyzet.

Az *Automatizálási Kutató Intézet* betöltött kutatói létszáma 99 fő, amiből 10 fő (10%) rendelkezik tudományos fokozattal, melyből 1 fő akadémikus, 1 fő tudományok doktora, 8 fő tudományok kandidátusa. Az 1959. január 1-e után végzett 60 kutató közül egyetlen egy személy sem rendelkezik tudományos fokozattal. A korábban végzetek 25%-a minősített.

A nyelvtudást illetően az intézetnél 22 fő (22%) rendelkezik állami nyelvvizsgálóval, akik közül 2 fő két nyelvből tett állami nyelvvizsgát. 1959. január 1-e után végzett kutatók közül 14 személynek van állami nyelvvizsgálója, illetve ezzel egyenértékű képesítése. A nyelvvizsgák fele esik az orosz nyelvre, a többi 2:1 arányban az angol és a német nyelv között oszlik meg.

Az intézet káderhelyzetét létszámszerűen a gyors fejlődés jellemezte az elmúlt időszakban. A tudományos fokozatok és a nyelvtudás megszerzésének vonatkozásában az Intézet kutatóinak az elkövetkezendő időszakban jelentős feladatai vannak.

A *Műszaki Fizikai Kutató Intézet* betöltött kutatói létszáma 53 fő, amiből 13 fő (25%) rendelkezik tudományos fokozattal. Ebből 3 fő akadémikus, 1 fő tudományok doktora és 9 fő tudományok kandidátusa. Ez az arány nem mondható kielégítőnek, különösen akkor, ha figyelembe vesszük, hogy ezek a személyek mind 1959. január 1-e előtt végezték egyetemi tanulmányaikat.

A kutatómunka hatékonyabbá válását jelentősen segíti a kutatók nyelvtudása is, amely elsősorban a felsőfokú és középfokú állami nyelvvizsgálókon mérhető le. A *Műszaki Fizikai Kutató Intézet*nél 21 fő (40%) rendelkezik állami nyelvvizsgálóval, akik közül 2 fő két nyelvből tett állami nyelvvizsgát. Az 1959. január 1-e után végzett kutatók közül 7 személynek van állami nyelvvizsgálója, illetve ezzel egyenértékű képesítése. A nyelvvizsgák 2/3-a esik az orosz nyelvre, a többi közel egyenlő arányban az angol és a német nyelv között oszlik meg.

Az intézet káderhelyzetével kapcsolatban megállapítható, hogy a kitűzött célok a nyelvvizsgáló vonatkozásában jó ütemben valósulnak meg, de a kutatók szakmai felfejlődését tükröző tudományos fokozatok megszerzésénél lemaradás tapasztalható.

A *támogatott tanszéki kutatóhelyek* betöltött kutatói létszáma 54 fő, amiből 10 fő (19%) rendelkezik tudományos fokozattal, melyből 2 fő tudományok doktora, 8 fő tudományok kandidátusa. Az 1959. január 1-e után végzett 10 kutató közül egy személy rendelkezik a tudományok kandidátusa fokozattal. A korábban végzetek 20%-a minősített.

A nyelvtudást illetően a tanszéki kutatóhelyeknél 9 fő (17%) rendelkezik állami nyelvvizsgálóval. A nyelvvizsgák egy negyede esik az orosz nyelvre, a többi fele-fele arányban az angol és német nyelv között oszlik meg.

A tanszéki kutatóhelyek tudományos dolgozóinak fejlődése általában kielégítő, ha figyelembe vesszük, hogy a tudományos fokozatot szerzett tanszéki kutatók egy része oktatói állományba ment át az elmúlt 3 éves időszakban.

Az Osztály továbbra is fontos feladatának tekinti a káderhelyzet figyelemmel kísérését a tudományos dolgozók minősítésének eddig bevált évenkénti felülvizsgálata útján. Az Osztály ez alkalommal is felhívja a kutatóhelyek vezetőinek figyelmét a tudományos fokozatok és a nyelvismeretek megszerzésénél ma még tapasztalható hiányosságok felszámolására.

*

Az Osztályhoz jelenleg 13 bizottság tartozik, amelyek az 1965-ben kiadott szervezeti és ügyrendi szabályzat szerint dolgoznak. Általában megállapíthatjuk, hogy a bizottságoknak nagy szerepük van a szakterületük tudományos irányításában.

Az elmúlt három évben a bizottságok munkájának súlypontja — amint az a beszámolókból is megállapítható — a kutatóhelyek kutatási terveinek és tudományos munkájának a felülvizsgálatával kapcsolatos teendőkre, valamint a hazai és nemzetközi helyzetképek kidolgozására összpontosult.

Munkájukban részt vesz az összes akadémiai rendes és levelező tag, továbbá a doktorok és kandidátusok nagy csoportja. A nem minősített tagok száma bizottságonként általában 1—2 személy. A tagok munkahely szerinti megoszlásánál egyes bizottságok esetében (pl. a Gépészeti Bizottságnál) az tapasztalható, hogy majdnem teljes egészében az egyetemi dolgozókra támaszkodik. Ez nem látszik helyesnek és a bizottságok újjászervezésénél nagyobb gondot kell fordítani a nem tudományos intézményeknél, tehát tervező vállalatoknál és az üzemekben dolgozó minősített szakemberek bevonására is.

A tagok életkorát tekintve általában a tagok 2/3-a esik 40 és 60 év közé. A 40 év alatti és a 60 év feletti korosztályok közötti megoszlás nagyjából azonos. Bár ez a megoszlás általában helyesnek mondható, mégis azt mutatja, hogy bizottságaink összeállításánál még sok a tennivaló a fiatal, tudományos fokozattal rendelkező szakemberek bevonása érdekében.

A bizottságok munkája általában aktív és a működésük egyik fokmérője az ülések száma. A bizottságok többsége évente 4—5 ülést tart. Ezt helyesnek kell minősítenünk, mert az Osztály nem lehet híve a formális havonkénti ülésezésnek, azonban ahhoz, hogy a bizottságok tagjai állandóan tájékozva legyenek az Osztály feladatairól és az ott folyó munkákról, szükséges a 2—3 havonkénti ülések tartása.

Az Automatikai Bizottság és a Kohászati Bizottság a múlt közgyűlés óta mindössze 1—1 ülést tartott. E bizottságok munkájával kapcsolatban már az elmúlt évi közgyűlésen is bíráló észrevételek hangzottak el. A rendszeres ülésezések elmaradásából és egyéb jelekből arra kell következtetnünk, hogy a bizottságoknál változatlanul nem kielégítő a helyzet. Az Osztályvezetőség álláspontja, hogy az eredményes munkát személyi változásokkal biztosítani kell.

Az Osztály rendezvényei

Az elmúlt 3 éves időszakban Osztályunk 7 nemzetközi és 4 hazai tudományos tanácskozást rendezett. Ezeket összesen 326 külföldi és 1692 belföldi szakember vett részt. Az 1966-ban rendezett tudományos tanácskozásaink közül kiemelkedett a II. Korszerű Méretezési Konferencia, a III. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium, valamint a „Szivárgás és kúthidraulika kérdései” szimpózium.

Megállapítható, hogy rendezvényeinken mind a külföldi, mind a belföldi résztvevők száma évről évre nő, annak ellenére, hogy 1965 óta minden nemzetközi rendezvényünkön részvételi díjat kérünk és tanácskozásainkra az Akadémia költségén külföldi tudósokat csak a legkivételesebb esetben hívunk meg. Mindez azt is bizonyítja, hogy tudományos eredményeink nemzetközi szinten is érdeklődést keltenek és vonzzák a hallgatóságot. Az egyes konferenciákra beérkező tanulmányok száma jóval meghaladja az előirányzott előadások számát, így mindig van lehetőség a szelektálásra olyan értelemben, hogy csak a színvonalas tanulmányok kerüljenek előadásra.

Az elmúlt 3 évben összesen 36 felolvasó ülést rendeztünk és 4 székfoglaló előadás hangzott el.

1965-ben az Osztály elhatározta, hogy a felolvasó ülések eddigi rendszerén változtat, hogy azokat hatékonyabbá tegye és megszüntesse az előadások protokolláris jellegét. Az 1966. év folyamán rendezett felolvasó ülések már az új alapokon kerültek megszervezésre. A hazánkba érkezett külföldi tudósok részéről 5 előadás hangzott el. Hazai részről egy felolvasó ülés és egy vitaülés került megrendezésre.

Az Osztály nemzetközi kapcsolatai

A Műszaki Tudományok Osztálya 11 nemzetközi tudományos szervezet tagja, amelyek az egyes tudományterületek között a következőképpen oszlanak meg: automatika-energetika 3, gépészet-kohászat 2, híradástechnika 3, mérnöki, építészeti és közlekedési tudományok 3.

A nemzetközi szervezetek magyar bizottságainak 1964—1966. évi működéséről az Osztályhoz tartozó bizottságok munkájánál számoltunk be.

Az Osztály nemzetközi kapcsolataiban nagy jelentősége van a *kutatók külföldi utazásainak*. Az elmúlt 3 év alatt 158 alkalommal biztosítottunk akadémikus, levelező tag és akadémiai állományú kutató, 35 alkalommal pedig nem akadémiai állományú dolgozó részére utazást a Műszaki Tudományok Osztálya keretéből, tehát kereteink 81,6%-át akadémikusok, levelező tagok és akadémiai állományú kutatók utaztatására használtuk fel. Az 1966. év folyamán 55 alkalommal utaztattunk akadémiai állományú, 12 alkalommal pedig nem akadémiai állományú dolgozót. A nem akadémiai állományú szakemberek közül azok a műszaki tudományok doktorai és kandidátusai részesültek akadémiai kiküldetésben, akik valamely bizottság munkájában aktívan tevékenykednek és egy-egy nemzetközi konferencián tartandó előadásukkal az Akadémiát képviselték.

Külföldi utazásban az elmúlt 3 év folyamán legnagyobb részt (40,9%) a Híradástechnikai Szakcsoport területén dolgozó kutatók részesültek. Ez azért volt lehetséges, mert az Automatizálási Kutató Intézet kutatóinak kiutazását nagyrészt az OMFB biztosította (pl. 1966-ban 68 kiutazás közül 38-at az OMFB finanszírozott). Ha kiküldetési kereteink az elkövetkező években nem bővülnek, az Automatizálási Kutató Intézetnek Osztályunkhoz való vissza-kerülése után a devizakeretek elosztásánál nagy nehézségeink lesznek.

Évről-évre lehetőség nyílik a 2—3 hetes rövid tanulmányutakon kívül 6 hónapos és 1 éves hosszú tanulmányutakra is. Az elmúlt 3 év folyamán összesen 16 fő részesült hosszú tanulmányutakban, ebből 3 személy 1 éves Ford-ösztöndíjban, 4 személy a kanadai National Research Council ösztöndíjában, 6 személy 6 hónapos devizafedezetes tanulmányúton vett részt, 3 személy pedig egyéb ösztöndíjat (NSZK, norvég) kapott.

Az elmúlt 3 év alatt az OMFB az Automatizálási Kutató Intézet dolgozóit 67 alkalommal utaztatta. Egyéb szervek a 3 év alatt 58 alkalommal utaztattak akadémiai állományú dolgozót. Az egyéb szerveket az egyes külkereskedelmi vállalatok és tudományos egyesületek alkotják. Szakminisztériumok kiküldetésében egyetlen akadémiai dolgozó sem részesült.

Összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy Osztályunkhoz tartozó akadémikusok, levelező tagok és akadémiai állományú dolgozók az elmúlt 3 év folyamán (a meghívásokat is beleértve), összesen 365 alkalommal, az 1966. év folyamán pedig 142 alkalommal utaztak külföldre.

Az elmúlt év folyamán Osztályunk összesen 153 *külföldi vendéget fogadott*. A külföldi vendégek fogadása a szocialista országok tudományos akadé-

miáival kötött csereegyezmények keretében történik. Az 1966. évben egyezményes keretben 50 külföldi vendég utazott hazánkba. Ezenkívül minden évben lehetőségünk van néhány kiemelkedő külföldi tudós meghívására az Akadémia költségén. Az 1966. év folyamán 4 vezető tudóst láttunk vendégül.

Az elmúlt időszakban hazánkba érkező külföldi vendégek különösen nagy érdeklődést tanúsítottak az 1965. évben új székházba költözött Műszaki Fizikai Kutató Intézet iránt. Nemcsak e szakterület dolgozói, hanem egyéb szakterületek tudósai és kutatói is szívesen tekintették meg az intézetet, hogy megismerkedjenek egy korszerű magyar kutatóintézet munkájával, szervezetével és felszerelésével.

Az Osztály nemzetközi kapcsolatainak alapját a szocialista országok tudományos akadémiáival kötött egyezmény keretében kialakított együttműködés képezi. A közös *kutatási témák* kisebb része ténylegesen érdemi együttműködés. Ilyenkor közösen kidolgozott terv alapján kölcsönösen elküldik egymáshoz a kutatókat meghatározott kísérletsorozatok végrehajtására és ezekről közös publikációban vagy közös előadásban számolnak be. Másik része a közös kutatási témáknak csupán laza kapcsolat, amely főleg publikációk kicseréléséből áll.

Osztályunknak az alábbi országok tudományos akadémiáival van együttműködési szerződése közös témák művelésére: Bolgár Tudományos Akadémia (4 téma), Csehszlovák Tudományos Akadémia (5 téma), Lengyel Tudományos Akadémia (7 téma), Román Népköztársaság Tudományos Akadémiája (3 téma), Szovjet Tudományos Akadémia (7 téma).

Az Osztály könyv- és folyóiratkiadási tevékenysége

Az Osztály könyvkiadási tevékenysége kétirányú: rendelkezik osztálykerettel, ezenkívül az Akadémiai Kiadó is megjelentet a kiadói keret terhére idegen nyelven olyan könyveket, amelyek már magyar nyelven más kiadónál megjelentek és piackutatás után azok kiadása indokolt. A kiadói keretben megjelenő művek kiadása felől az Akadémiai Kiadó kikéri az Osztály véleményét.

Az *elmúlt hároméves időszakban* a Műszaki Tudományok Osztályának gondozásában összesen 40 mű jelent meg; ebből az osztálykeret terhére 23, a kiadói keret terhére 17 mű.

A könyvkiadás az egyes szakterületek között arányosan oszlott meg. Lemaradás egyedül a híradástechnikai tudományok területén van, jóllehet a szakkörökben az ilyen könyvek iránt az igény igen nagy. E szakterületen okoz legtöbb gondot a megfelelő kéziratok biztosítása. A könyvek lektorálása több esetben nehézséget okozott a szaklektorok hiánya miatt.

Az Osztály *saját könyvkiadási ivkerete 1966-ban* 290 ív volt, a kiadói kereten kívül. 1966-ban az Osztály gondozásában összesen 13 mű jelent meg, melyből 8 könyv az osztálykeret, 5 pedig a kiadói keretben került kiadásra. A megjelent könyvekből 7 monográfia, 6 pedig kézikönyv.

Értékelve a megjelent műveket, meg kell állapítanunk, hogy azok fontos és hasznos kiadványok mind tudományos, mind népgazdasági szempontból nézve. Bár a tervezésnél figyelembe vettük, hogy a könyvkiadási tervünkben valamennyi tudományág képviselve legyen, mégis az év folyamán a kéziratok

késedelmes leadása, a lektori vélemények késése és a szerzők javítási munkáinak elhúzódása miatt egyes művek nem készültek el, átcúsztak a következő évi tervbe és így 1966. évi könyvkiadásunknál a szakterületek között aránytalanság mutatkozik. A lemaradás a múlt évben is változatlanul jelentős a híradástechnikai tudományok területén, ahol bár most a kéziratok rendelkezésre álltak, azonban az idegen nyelvre való fordítás elhúzódása, belső lektorok hiánya és szerkesztési munkák lemaradása miatt azok nem jelenhettek meg. Így az éves könyvkiadás bizonyos egyoldalúságot mutat és legalább hároméves periódus kell ahhoz, hogy objektív képet lehessen alkotni az Osztály könyvkiadási tevékenységéről.

Fékezőleg hatott könyvkiadási tevékenységünkre az a körülmény is, hogy az Akadémiai Kiadó pénzügyi keret hiánya miatt szerződést csak a már kész kéziratokra kötött. Ez a körülmény kedvezőtlenül befolyásolta a művek határidőre történő elkészülését. Ez a helyzet a közeljövőben változik és a kiadó a könyvkiadási tervbe felvett művekre hajlandó szerződést kötni. Reméljük, hogy a szerzőkötés segíteni fogja szerzőinket a kéziratok pontos leadására.

Sorozatkötetek közül idén megjelent az Architektúra sorozat egy kötete és a Magyar Műemlékvédelem 1961–1962. kötete. A sorozatban megjelent kiadványok témái jól tükrözik a sorozat jellegét.

Az osztályvezetőség 1965. novemberi ülésén elhatározta, hogy a jövőben az Osztály gondozásában megjelent új művekről félévenként az osztályvezetőség előtt ismertetést kell adni. Azóta az új művek ismertetése folyamatosan történik.

A Műszaki Tudományok Osztálya gondozásában 3 folyóirat jelenik meg. Egy idegen nyelvű: az *Acta Technica* és 2 magyar nyelvű: a Műszaki Tudományok Osztálya Közleményei, valamint az Építési és Közlekedéstudományi Közlemények.

Az elmúlt három évben megjelent az *Acta Technicából* 11 kötet, 310 tanulmány, 330 ív terjedelemben. Ebbe az időszakba esett az *Acta Technica* 50. kötete is, amely mint jubileumi kötet került kiadásra. E kötetben felkérésre neves külföldi szerzőknek, magyar akadémikusoknak és levelező tagoknak, továbbá több műszaki tudományok doktorának tanulmánya jelent meg.

A szakmai megoszlást tekintve megállapítható, hogy valamennyi, az Osztályhoz tartozó egyes tudományterületek képviselve vannak az *Acta Technica* hasábjain, egyedül a híradástechnika területéről volt kevés a kézirat.

1966. január 1-től az *Acta Technicánál* az Osztály rátért a szakosítás megvalósítására és a következő megoszlás szerint jelennek meg az *Acta Technica* füzetei: általános mérnöki; energetika, automatika, híradástechnika; gépészet-kohászat.

A *Műszaki Tudományok Osztálya Közleményei* tartalmazza az akadémiai székfoglalókat, az évi nagygyűlés anyagát, valamint azokat a magyar nyelvű tanulmányokat, amelyeket magas színvonaluk miatt más műszaki lap nem közöl le, ezenkívül az *Acta Technica* azon tanulmányai, melyeknek magyar nyelven való leközlése kívánatos. Továbbá tartalmazza az Akadémiai Kiadónál, más kiadónál (köztük külföldieknél is) megjelent könyvek recenzióit. Ezeket mindenkor a szakterület legkiválóbb művelőivel készíttetjük el és azok nívója jó.

Az elmúlt három évben megjelent Osztályközleményekből 5,5 kötet, 165 tanulmány 159 ív terjedelemben.

Az *Építési és Közlekedéstudományi Közleményekből* az elmúlt három évben megjelent 5 kötet, 92 tanulmány, 115,5 ív terjedelemben.

1966. évben az *Acta Technica*, illetve *Osztályközlemények* részére összesen 94 tanulmány érkezett be.

Értékelve az *Osztály* folyóiratkiadási tevékenységét, meg kell állapítanunk, hogy az 53. kötettől megindított szakosítás beváltotta a hozzá fűzött reményeket. Míg éveken keresztül a tanulmányok átfutási ideje 1—2 év között mozgott, idén igen sok tanulmány 9—11 hónapos átfutási idővel jelent meg (az átfutási idő alatt itt a kézirat beérkezése és a megjelenése közötti időt értjük). Mint a szakterületenkénti megoszlásból kitűnik, lemaradás egyik tudományterületen sem mutatkozott, tehát az *Acta Technica* jól tükrözte célkitűzését, nevezetesen, hogy abban a műszaki tudományoknak minden területe képviselve legyen.

A megjelent tanulmányok legnagyobb része tudományos szempontból kiemelkedő munkának számít és új tudományos kutatási eredményeket tartalmaz. A könyvismertetések elkészítésére ugyanúgy, mint az előző években, a szakterület prominens művelőit kértük fel, s így azok színvonala jónak minősíthető.

1967. évre az *Acta Technica* és *Osztályközlemények* kéziratleadására ütemterv készült és azt a szakosítás kezdeti nehézségeinek leküzdése után jelentéktelen késedelemmel az *Osztály* teljesíteni is tudja.

A szakosítással kapcsolatos terjesztési adatok még nem állnak rendelkezésünkre. Remélhetőleg azok is a szakosítás mellett fognak szólni.

Az *Osztály* előtt álló további feladatok

Az *Osztály* tudományszervező és irányító tevékenysége ma a kialakított fő kérdések köré csoportosul. Az ezekből adódó feladatok végrehajtása évekre meghatározza az *Osztály* teendőit. Új lendületet adott e munkának a IX. Kongresszus, amely határozataiban éppen ezekre a kérdésekre irányította a figyelmet. A gazdaságtervezés új mechanizmusának a küszöbön álló bevezetése is újabb gondolatot ad az előttünk álló feladatok megvalósításához.

Mindezek a következőkben foglalhatók össze:

Meg kell javítani az *Osztály* három kiemelkedő tudományterületének irányítását, különös tekintettel a témáknak már elkezdett koncentrálására és a népgazdaság szempontjainak jobb érvényesítésére. El kell érnie az *Osztálynak*, hogy a műszaki alapkutatások, elsősorban az *Osztályhoz* tartozó két nagy beruházással létesült intézetében minél előbb hasznosítható eredményeket hozzanak a népgazdaság számára. A műszaki tudományok területén az alapkutatásoknak — hosszabb távon 5—10 éves viszonylatban — gazdaságilag is értékelhető eredményt kell adniok. A kutatóhelyek eredményességének legfőbb fokmérője a népgazdaság számára hasznosítható eredmények felmutatása.

Ennek megfelelően a rendelkezésre álló anyagi eszközöket és létszámbeli kereteket fokozottabban kell az olyan kutatásokra fordítani, amelyek a népgazdaság szempontjából különösen fontosak. Azokat a kutatásokat, amelyek évek óta nem mutatnak fel megfelelő tudományos eredményeket, le kell állítani, vagy legalábbis támogatásukat a minimálisra kell csökkenteni.

A kutatóhelyeken megfelelő tudományos eredményeket csak jól képzett tudományos káderektől lehet elvárni. Ezért az igazgatónak és a munkaközösség-

gek vezetőinek fokozottabb mértékben kell figyelemmel kísérni a hozzájuk tartozó kutatók szakmai fejlődését. A kutatók szakmai fejlődésének mind a tudományos eredményekben, mind a tudományos fokozatok szerzésében meg kell nyilvánulnia. Mindkét kutatóintézetünkben lényegesen javítani kell az ilyen jellegű munkát.

Az Osztálynak az akadémiai, illetve nemzeti bizottságok munkájával kapcsolatosan az elmúlt évi közgyűlésen tett észrevételei nyomán a bizottsági munka egészében tovább javult, de változatlanul nem kielégítő a Kohászati Bizottság és az Automatikai Bizottság tevékenysége. Itt megfelelő személyi változásokat kell eszközölni annak érdekében, hogy megteremtődjenek az eredményes munka feltételei.

Az akadémiai bizottságok ez évi újjászervezése előtt meg kell vizsgálni, hogy mely területeken vannak meg a feltételek a bizottságoknak a tudományág szerinti átszervezéséhez.

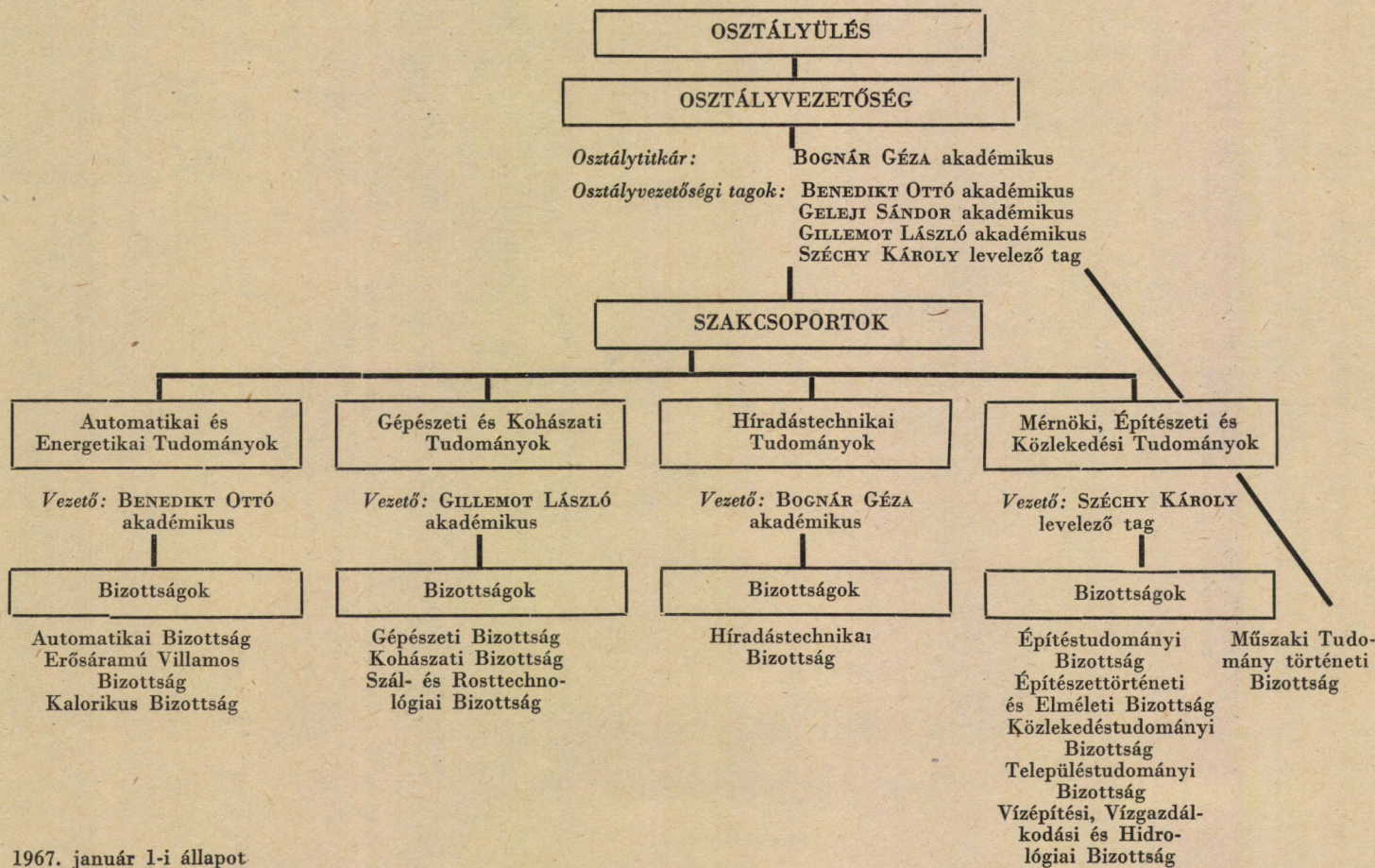
A nemzeti bizottságok tartsák elsődrendű kötelességüknek, hogy a szakterületükön tartott nemzetközi kongresszusok anyagát a hazai szakemberek megvitassák és ezek részére az anyagokat hozzáférhetővé tegyék. Ennek érdekében tartsanak konferenciákat, felolvasó üléseket és rendezzenek tudományos vitákat.



ADATOK
A MŰSZAKI TUDOMÁNYOK OSZTÁLYA
SZERVEZETÉRŐL ÉS MŰKÖDÉSÉRŐL



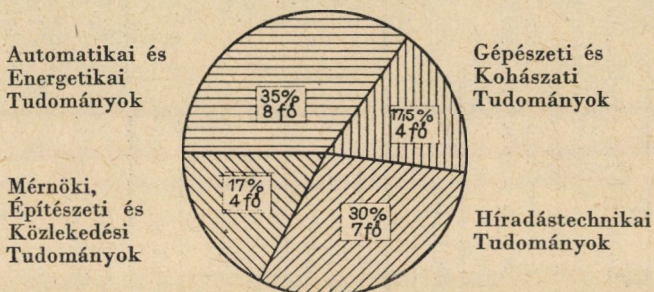
A Műszaki Tudományok Osztálya szervezeti tagozódása



**A Műszaki Tudományok Osztályához tartozó akadémiai tagok,
doktorok és kandidátusok létszáma és megoszlása**

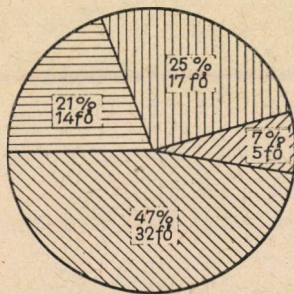
Tudományterületek szerint

AKADÉMIAI TAGOK



DOKTOROK

Automa-
tikai és
Energe-
tikai
Tudomá-
nyok



Gépészeti és
Kohászati
Tudományok

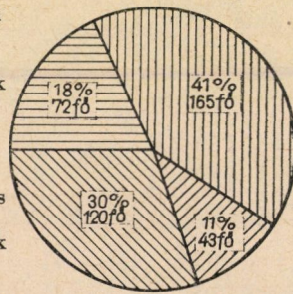
Híradás-
technikai
Tudományok

Mérnöki,
Építészeti és
Közlekedési
Tudományok

KANDIDÁTUSOK

Automatikai
és
Energetikai
Tudományok

Mérnöki,
Építészeti és
Közlekedési
Tudományok



Gépészeti
és
Kohászati
Tudomá-
nyok

Híradás-
technikai
Tudomá-
nyok

1967. január 1-i állapot

**A Műszaki Tudományok Osztályához tartozó akadémiai tagok,
doktorok és kandidátusok létszáma és megoszlása**

Tudományterületeken belül

**AUTOMATIKAI ÉS ENERGETIKAI
TUDOMÁNYOK**

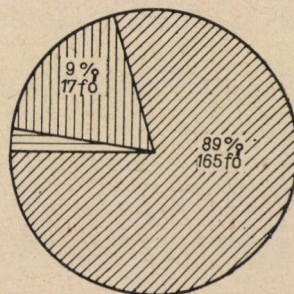
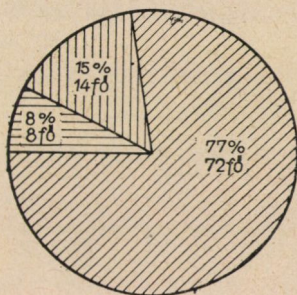
**GÉPÉSZETI ÉS KOHÁSZATI
TUDOMÁNYOK**

Doktorok

Doktorok

Akadémiai
tagok

2% 4 fő
Akadémiai
tagok



Kandidátusok

Kandidátusok

HÍRADÁSTECHNIKAI TUDOMÁNYOK

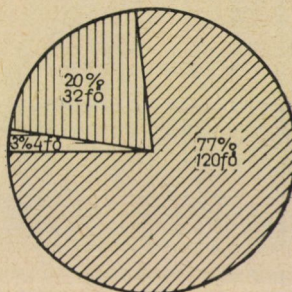
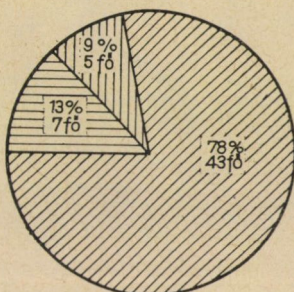
**MÉRNÖKI, ÉPÍTÉSZETI ÉS
KÖZLEKEDÉSI TUDOMÁNYOK**

Doktorok

Doktorok

Akadémiai
tagok

Akadémiai
tagok



Kandidátusok

Kandidátusok

1967. január 1-i állapot

A Műszaki Tudományok Osztályához tartozó bizottságok összetétele

Bizottság	Tagok száma	Akadémiai rendes és levelező tag	Műszaki tudományok		Nem minősített	Munkahely szerint						Kor szerinti megoszlás		
			doktora	kandidátusa		Egyetem	Kutatóintézet	Tervezővállalat	Üzem	Igazgatás	Egyéb, nyugdíjas	40 évig	40—60 év között	60 év felett
<i>Energetikai és Automatikai Tudományok</i>														
Automatikai Bizottság	18	2	2	9	5	4	7	1	2	3	1	9	6	3
Erősáramú Villamos Bizottság	18	2	9	7	—	4	7	2	3	1	1	2	11	5
Hőenergetikai Bizottság	18	4	2	11	1	3	7	2	2	3	1	4	10	4
<i>Gépészeti és Kohászati Tudományok</i>														
Gépészeti Bizottság	22	2	6	13	1	20	1	—	—	1	—	3	15	4
Kohászati Bizottság	20	3	3	12	2	7	6	2	1	4	—	4	13	3
Szál- és Rosttechnológiai Bizottság	16	1	—	13	2	2	10	—	—	4	—	—	14	2
<i>Híradástechnikai Tudományok</i>														
Híradástechnikai Bizottság	19	7	5	6	1	6	10	—	2	1	—	1	10	8
<i>Mérnöki, Építészeti és Közlekedési Tudományok</i>														
Építéstudományi Bizottság	22	1	11	8	2	12	1	2	—	4	3	3	14	5
Építészettörténeti és Elméleti Bizottság	14	1	2	9	2	9	—	1	—	3	1	2	9	3
Közlekedéstudományi Bizottság	20	1	4	12	3	7	2	5	—	6	—	1	16	3
Településtudományi Bizottság	15	—	3	8	4	3	—	6	—	4	2	2	10	3
Vízgazdálkodási, Vízépítési és Hidrológiai Bizottság	16	1	5	8	2	7	4	—	—	4	1	—	12	4
Műszaki Tudománytörténeti Bizottság	11	4	2	3	2	5	3	—	—	—	3	1	6	4
Összesen:	229	29	54	119	27	89	58	21	10	38	13	32	146	51

1967. január 1-i állapot

Az Osztályhoz tartozó kutatóhelyek 1967. évi létszáma

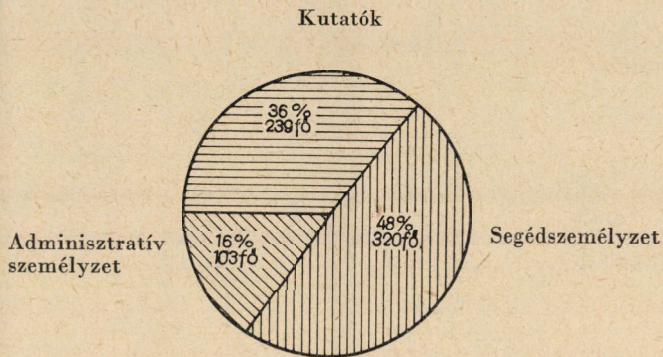
Intézet, kutatóhely megnevezése	Összes lét- szám	A kutatók megoszlása										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Energetikai és Automatikai Tudományok</i>												
Automatizálási Kutató Intézet	293	1	1	6	9	83	21	—	121	1	1	8
Kalorikus Gépészeti Munkaközösség	9	—	—	—	1	3	—	—	4	—	1	—
Villamosművek Tanszék	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Gépészeti és Kohászati Tudományok</i>												
Áramlástechnikai Munkaközösség	24	—	—	1	2	6	—	—	9	—	—	3
Gépszerkezettani Munkaközösség	22	—	—	—	1	4	1	—	6	—	—	—
Kohászati Munkaközösség	15	—	—	—	—	9	—	—	9	—	—	—
Nehézgépészeti Munkaközösség	4	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	—
<i>Híradástechnikai Tudományok</i>												
Műszaki Fizikai Kutató Intézet	228	1	2	3	7	37	8	—	58	3	1	9
Híradástechnikai Munkaközösség	14	—	—	—	1	6	—	—	7	—	—	2
<i>Mérnöki, Építészeti és Közlekedési Tudományok</i>												
Építéstudományi Munkaközösség	43	—	—	—	3	11	5	—	19	—	1	2
Közlekedéstudományi Munkaközösség	5	—	—	—	—	3	—	—	3	—	—	1
Tanszéki osztálytartalék	2	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Intézetek összesen	521	2	3	9	16	120	29	—	179	4	2	17
Tanszéki kutatóhelyek összesen	141	1	—	1	8	44	6	—	60	—	2	8
Osztály együtt:	662	3	3	10	24	164	35	—	239	4	4	25

- Jelmagyarázat:*
1. Intézeti igazgató
 2. Intézeti igazgatóhelyettes
 3. Tudományos osztályvezető
 4. Tudományos főmunkatárs
 5. Tudományos munkatárs
 6. Tudományos segédmunkatárs
 7. Tudományos gyakornok
 8. Kutatói létszám összesen
 9. Akadémiai rendes tag és levelező tag
 10. Műszaki tudományok doktora
 11. Műszaki tudományok kandidátusa

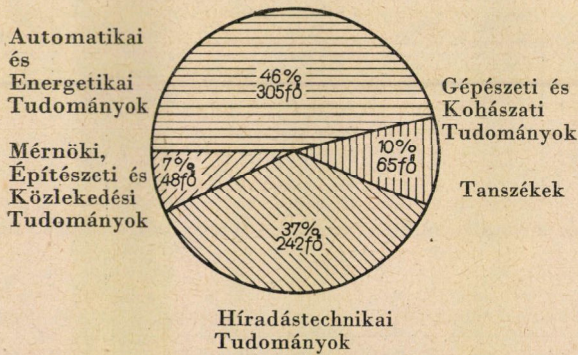
1967. március 1-i állapot

Az Osztályhoz tartozó kutatóhelyek 1967. évi létszáma

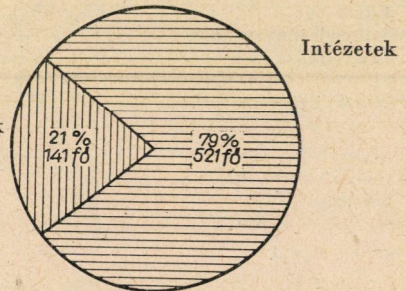
A kutató, segéd és adminisztratív személyzet megoszlása



A létszám megoszlása tudományterületek szerint



Az összlétszám megoszlása az intézetek és tanszéki kutatóhelyek között



1967. március 1-i állapot

**Az Osztályhoz tartozó kutatóhelyeknek a jóváhagyott akadémiai témákkal
kapcsolatos publikációs tevékenysége az elmúlt 3 évben**

Intézet, kutatóhely megnevezése	Szak- könyvek	Szakcikkek			Jóváhagyott szabadál- mak
		hazai		külföldi	
		folyóiratban			
		magyar nyelven	idegen nyelven		
<i>Automatikai és Energetikai Tudományok</i>					
Automatizálási Kutató Intézet	6	150	—	40	4
Kalorikus Gépészeti Munkaközösség	3	25	16	11	8
Villamosművek Tanszék	—	9	9	1	—
<i>Gépészeti és Kohászati Tudományok</i>					
Áramlástechnikai Munkaközösség	2	29	29	15	1
Gépszerkezettani Munkaközösség	2	58	17	55	8
Kohászati Munkaközösség	5	22	13	10	1
Nehézgépészeti Munkaközösség	1	8	6	1	2
<i>Híradástechnikai Tudományok</i>					
Műszaki Fizikai Kutató Intézet	2	27	19	43	7
Híradástechnikai Munkaközösség	10	40	5	27	2
<i>Mérnöki, Építészeti és Közlekedési Tudományok</i>					
Építéstudományi Munkaközösség	12	69	—	19	—
Közlekedéstudományi Munkaközösség	8	25	1	13	4
Intézetek összesen	8	177	19	83	11
Tanszéki kutatóhelyek összesen	43	285	96	152	26
Osztály együtt	51	462	115	235	37

Az Osztályhoz tartozó kutatóhelyek anyagi ellátottsága

Költségvetés

Kutatóhely megnevezése	A tanszékek száma	Az 1967. évi támogatás, ezer Ft		
		Személyi	Dologi	Összesen
<i>Energetikai és Automatikai Tudományok</i>				
Automatizálási Kutató Intézet	—	—	—	24 790
Kalorikus Gépészeti Munkaközösség	4	140	150	290
Villamosművek Tanszék	1	87	185	272
Tanszéki támogatás összesen:	5	227	335	562
Tudományterület összesen:	5	—	—	25 352
<i>Gépészeti és Kohászati Tudományok</i>				
Áramlástechnikai Munkaközösség	2	65	215	280
Gépszerkezettani Munkaközösség	5	143	335	478
Kohászati Munkaközösség	5	190	230	420
Nehézgépészeti Munkaközösség	3	152	170	322
Tudományterület összesen:	15	550	950	1 500
<i>Híradástechnikai Tudományok</i>				
Műszaki Fizikai Kutató Intézet	—	—	—	15 868
Híradástechnikai Munkaközösség	4	242	568	810
Tudományterület összesen:	4	—	—	16 678
<i>Mérnöki, Építészeti és Közlekedési Tudományok</i>				
Építéstudományi Munkaközösség	12	650	780	1 430
Közlekedéstudományi Munkaközösség	5	200	130	330
Tudományterület összesen:	17	850	910	1 760
<i>Az Osztály közvetlen felügyelete alatt</i>				
Intézeti osztálytartalék	—	—	—	11
Tanszéki osztálytartalék	—	117	100	217
Osztálytartalék összesen:	—	117	100	228
Intézetek összesen:	—	—	—	40 669
Támogatott tanszékek összesen:	41	1986	2863	4 849
VI. Osztály együtt:	41	—	—	45 518

Megjegyzés: A táblázat az Automatizálási Kutató Intézet adatait is tartalmazza, amelyek azonban az Akadémia költségvetésében nem szerepelnek.

1967. március 1-i állapot

Beruházások

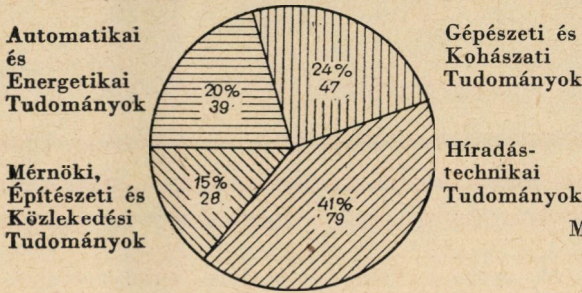
Megnevezés	Létszám	Gép, műszer	Építés	Egyéb	Összesen
<i>1965. év</i>					
Intézetek	360	13 381	18 702	2278	34 361
Tanszéki kutatóhelyek	128	5 313	—	91	5 404
Együtt:	488	18 694	18 702	2369	39 765
<i>1966. év</i>					
Intézetek	438	14 178	12 658	4000	30 836
Tanszéki kutatóhelyek	129	9 661	—	119	9 780
Együtt:	567	23 839	12 658	4119	40 616
<i>1967. év</i>					
Intézetek	521	31 760	768	325	32 853
Tanszéki kutatóhelyek	141	8 595	—	—	8 595
Együtt:	662	40 355	768	325	41 448
<i>1965—1967. év összesen</i>					
Intézetek	—	59 319	32 128	6603	98 050
Tanszéki kutatóhelyek	—	23 569	—	210	23 779
Együtt:	—	82 888	32 128	6813	121 829

Megjegyzés: A táblázat az Automatizálási Kutató Intézet adatait is tartalmazza, amely összegek az Akadémia beruházási keretében nem szerepelnek.

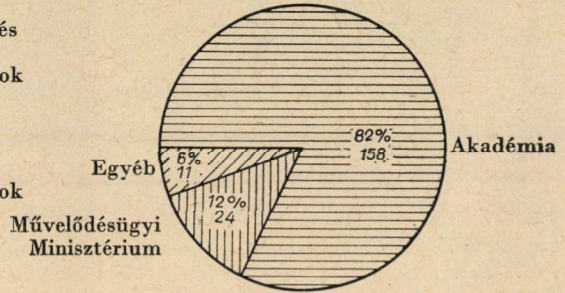
1967. március 1-i állapot

Utazások

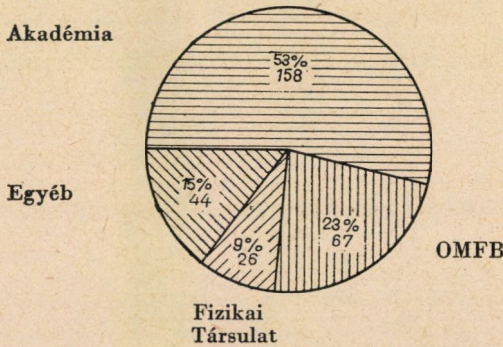
Az Akadémia által támogatott utazások megoszlása tudományterületek szerint (1964–1966)



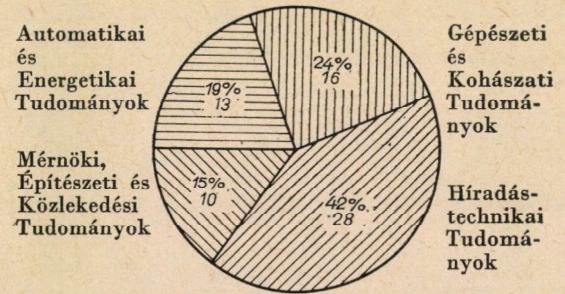
Az Akadémia által támogatott kiutazások megoszlása a kiutazók állománya szerint (1964–1966)



Az akadémiai állományúak kiutazásainak megoszlása a támogató főhatóság szerint (1964–1966)



Az Akadémia által támogatott utazások megoszlása tudományterületek szerint (1966)



*Az Osztály által fogadott külföldi szakemberek
tudományterületek szerint*

	1964		1965		1966		Összesen	
	E	M	E	M	E	M	E	M
Automatikai és Energetikai Tudományok	11	1	4	—	12	1	27	2
Gépészeti és Kohászati Tudományok	13	1	3	2	8	1	24	4
Híradástechnikai Tudományok	24	3	18	1	26	1	68	5
Mérnöki, Építészeti és Közlekedési Tudományok	9	1	7	1	4	1	20	3
Összesen:	57	6	32	4	50	4	139	14

Jelmagyarázat: E egyezményes keretben; M meghívásra

Tudományos rendezvények

Az Osztály által rendezett tudományos tanácskozások

A tudományos tanácskozás megnevezése	Résztevők száma		
	külföldi		belföldi
	szocialista	tőkés	
	országokból		
1964			
Nemzetközi Műemlékvédelmi Munkaértekezlet	18	4	60
1965			
II. Korszerű Méretezési Konferencia	55	24	202
CIE Scope Committee ülése	—	14	1
Nemzetközi Hidrológiai Tudományos Tanácskozás	5	4	6
Dieselmotor Konferencia	—	—	180
Műemlékhelyreállítási Ankét	—	—	160
1966			
III. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium	90	54	233
„A szivárgás és kúthidraulika kérdései” Szimpózium	35	3	200
III. Automatizálási Kollokvium	20	—	350
„A szocialista társadalom életformáinak a települések fejlesztésére” című tanácskozás	—	—	150
„A képlékenységtan alkalmazása az építőmérnöki gyakorlatban” című ankét	—	—	150
Összesen:	223	103	1692

Az Osztály által 1966-ban rendezett tudományos tanácskozások értékelése

Az 1966-ban rendezett tudományos tanácskozásaink közül legnagyobb a *III. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium* volt, amelyen — a 233 hazai résztvevőn kívül — összesen 19 ország 144 képviselője vett részt. A kollokvium a mikrohullámú hírközléssel kapcsolatos kérdéseket tárgyalta. Programjában részletesen a hírközlés és rendszerelmélet, a hálózatelmélet, az elektromágneses térelmélet, a mikrohullámú áramkörök, mikrohullámú elektronika, mikrohullámú mérések és műszerek szerepeltek. A tanácskozás lehetőséget adott az alap kutatásokkal és a közvetlen gyakorlati tervezéssel foglalkozó szakemberek tapasztalatcserejére. Ez a tény meggyorsítja az új tudományos eredmények gyakorlati alkalmazását.

„A szivárgás és kúthidraulika kérdései” szimpóziumon ugyancsak az elméleti és gyakorlati kérdések szoros kapcsolata nyert hangsúlyozást. Tudományos szempontból a szimpózium témaköre a következő 4 csoportra oszlott; a szivárgás dinamikai vizsgálata; a szivárgás kinematikai vizsgálata; a kutakkal és vízszintsüllyesztő berendezésekkel kapcsolatos vizsgálatok; a műtárgyakkal kapcsolatos vizsgálatok. A kérdések zömmel konkrét problémák voltak.

A *III. Automatizálási Kollokvium* témaköre az Országos Távlati Tudományos Kutatási Tervben szereplő főtémák köré csoportosultak. Ilyen módon a figyelem néhány alapvető és a kutatásban döntő súllyal szereplő területre irányult. Jó alkalmat jelentett a tanácskozás arra, hogy automatizálással foglalkozó és az ez iránt érdeklődő szakemberek széles köre megismerkedhetett az elmúlt 2–3 év hazai tudományos eredményeivel. Ez a tanácskozás egyúttal megfelelő tudományos propagandát és színvonalas vitafórumot biztosított az automatizálás számára.

„A szocialista társadalom életformáinak hatása a települések fejlesztésére” tanácskozásnak a tudományterület fejlesztése szempontjából nagyon komoly jelentősége volt. Összegezte a problémakörben eddig végzett kutatások eredményeit és számos szempontot adott a további munkához. Öröndetes volt, hogy nemcsak a szorosan településtudománnyal foglalkozók, hanem más szakterületek képviselői is hozzászóltak az előadásokhoz.

„A képlékenységtan alkalmazása az építőmérnök gyakorlatban” ankét célja a képlékenységtan elméletének áttekintése és alkalmazási feltételeinek kritikai ismertetése volt. Nagy jelentősége volt annak a hangsúlyozásának, hogy a képlékenységtan módszereinek alkalmazása sok esetben nagy mértékben megkönnyíti a tervezést és maga a képlékenységtan magyarázatot nyújt jelenségekre, amelyek a rugalmasságtan feltevései keretében nem voltak kellőképpen magyarázhatók.

Az Osztály által rendezett felolvasó ülések száma és megoszlása tudományterületek szerint

Év	Automatikai és Energetikai Tudományok		Gépezeti és Kohászati Tudományok		Híradástechnikai Tudományok		Mérnöki, Építészeti és Közlekedési Tudományok	
	hazai	külföldi	hazai	külföldi	hazai	külföldi	hazai	külföldi
	tudósok előadásai		tudósok előadásai		tudósok előadásai		tudósok előadásai	
1964	1	5	1	2	—	5	1	5
1965	1	—	—	2	2	—	1	2
1966	—	2	—	2	1	—	1	2
Összesen	2	7	1	6	3	5	3	9

Székfoglaló előadások

1964

LÉVAI ANDRÁS levelző tag: „Konvencionális és atomerőművek összehasonlítása a legnagyobb hőmérséklet mint gazdasági tényező szempontjából”.

1965

HELLER LÁSZLÓ akadémikus: „Új erőműrendszer 1000 MW nagyságrendű egység-teljesítményekre”.

1966

GILLEMOT LÁSZLÓ akadémikus: „A fémek tulajdonságainak jellemzése a fajlagos alakváltozás munkájával”;
 CSÁKI FRIGYES levelező tag: „Egy- és többváltozós szabályozási rendszerek statisztikus szintézisének módszerei”.

Az 1966. év folyamán rendezett felolvasó ülések és a hazánkba érkezett külföldi tudósok előadásai

IAN N. SNEDDON professzor (Ánglia): „A potenciálemélet kerület-érték feladatai” és „Transzformációs módszerek alkalmazása a rugalmasságtanban”;

V. V. BOLOTIN professzor (Szovjetunió): „Széles sávban, térben, időben véletlenszerű erőkkel gerjesztett rugalmas rendszerek rezgése”;

V. A. RZSANICIN professzor (Szovjetunió): „Újabb eredmények a talajszilárdításban”;

M. A. ROZENBLAT professzor (Szovjetunió): „Mágneses elemek az automatizálásban”;

E. WIEDEMANN professzor (Svájc): „A villamosgépek hűtésének jelenlegi állása és jövőbeni kifejlesztése, különös tekintettel a vízűtésre”;

DR. KOZMA LÁSZLÓ levelező tag: „A híradástechnika társadalmi jelentősége”;

„Technikatörténeti vitauülés” 7 felkért előadóval és 4 felkért hozzászólóval;

DR. BONTA JÁNOS: „Az építészet és tömeges építés néhány elméleti kérdése”.

A közös kutatási témák megoszlása tudományterületek szerint

Tudományterület	1964	1965	1966
Automatikai és Energetikai Tudományok	3	3	5
Gépészeti és Kohászati Tudományok	5	7	6
Híradástechnikai Tudományok	12	12	11
Mérnöki, Építészeti és Közlekedési Tudományok	3	5	4
Összesen:	23	27	26

Automatikai és Energetikai Tudományok

E szakterületen belül az 1966. évben a következő együttműködési témákban vesz részt az Automatizálási Kutató Intézet:

Csehszlovákia

„Automatikus vezérlés” és „A számítástechnika tudományos kérdése”. Az együttműködő csehszlovák fél: CSTA Információelméleti és Automatizálási Intézete, SZTA Mechanikai és Automatizálási Intézete.

Mindkét témában eddig csak információcsere folyt. A téma folytatódik a következő évben és a közös munka elmélyítése, konkretizálása várható.

Szovjetunió

Két témában folyik közös munka a Szovjetunió Tudományos Akadémiájával. Az egyik „Automatikus irányítás”. Együttműködő szovjet fél: SZUTA Automatizálási és Távmechanikai Intézete. A másik „Az elektronikus számítás technikai alkalmazása gazdasági objektumok irányításánál.” Együttműködő szovjet fél: SZUTA Központi Gazdasági, Matematikai Intézete.

A felek egymással a kapcsolatot 1966-ban létesítették.

Lengyelország

„Oktató reaktorok tervezése.” Együttműködés még nem alakult ki a Kalorikus Gépészeti Munkaközösség és a Lengyel Atomfizikai Kutató Intézet (SWIERK) között.

*Gépészeti és Kohászati Tudományok**Lengyelország*

„Axiális és radiális ventilátorokra, szivattyúkra és hidrodinamikus tengelykapcsolókra vonatkozó áramlástanai kutatások.” Együttműködő felek: az Áramlástechnikai Munkaközösség és az LTA Áramlástanai Gépek Intézete.

Mindkét oldalon folynak a mérések és az eredményeket közösen publikálják az Acta Technica vagy egy lengyel szaklap hasábjain.

„A fémek plasztikus feldolgozási technológiájának elmélete és kísérletei.” Együttműködő felek: a Kohászati Munkaközösség és az LTA Műszaki Alaptudományok Kutató Intézete. A kísérleti eredmények kölcsönös cseréjét biztosítják.

Románia

„Szivattyúk és vízturbinák kutatása.” Együttműködő felek: az Áramlástechnikai Munkaközösség és az RNK Műszaki Kutatói Központ, Timisoara.

„Fémek mechanikai sajátosságainak tanulmányozása” és „Fémek fáradásának vizsgálata.” Együttműködő felek: a Mechanikai Technológiai Intézet és az RNK Műszaki Kutatói Központ, Timisoara.

Az utóbbi két témában több éve folynak kölcsönösen kísérletek.

Szovjetunió

„Nem rugalmas közegek dinamikája.” Együttműködő felek: a Nehézipari Műszaki Egyetem, Miskolc és a SZUTA Mechanikai Problémák Intézete.

„Áramlástanai kutatások.” (A kavitációs erózió mérethatásának kutatása.) Együttműködő felek: az Áramlástechnikai Munkaközösség és a SZUTA Mechanikai Problémák Intézete.

Évek óta folyó, igen eredményes együttműködés, amelyből mind a szovjet szaklapok, mind az Acta Technica hasábjain számos tanulmányt publikáltak.

*Híradástechnikai Tudományok**Bulgária*

„Rekombinációs jelenségek a félvezetőkben.” „Félvezetők reális felülete” és „Nem-egyensúlyi folyamatok a félvezetők felületén és transzportjelenségek”. Együttműködő felek: a Műszaki Fizikai Kutató Intézet és a BTA Fizikai Intézete.

Évekig e három téma kétoldalú téma volt, most a többoldalú együttműködés keretében folyik tovább.

Csehszlovákia

„Széles tiltottsávú A^{III} és B^V kristályok, valamint az A^{II} és B^{VI} kristályok lumineszcens tulajdonságaira vonatkozó kutatások.” Közös kísérletek folytak és az 1966-ban megrendezett Lumineszcencia konferencián az eredményeket kölcsönösen kicserélték a hazánkban tartózkodó külföldi partnerrel.

„Hálózatszintézis.” Együttműködő felek: Vezetékes Híradástechnikai Tanszék és a CSTA Rádióelektronikai Intézete.

A partnerintézettől látogatást tettek a tanszéken, úgyszintén a tanszék egyik munkatársa 14 napot tartózkodott Prágában és megismerkedett a partnerintézet szervezetével, munkamódszerével és új ismeretekre tett szert a gépi módszerek gyakorlati alkalmazásában.

Lengyelország

„Félvezető egykristályok szerkezeti tulajdonságainak vizsgálata” és „Félvezető rétegek vizsgálata”. Mindkét témában együttműködő felek: a Műszaki Fizikai Kutató Intézet és a LTA Műszaki Fizikai Kutató Intézete.

A partnerek az eredmények megbeszélésére találkoztak és a látogatások alapján közös kísérleti munkák végzését és közös publikációk kiadását határozták el.

Románia

„Félvezetők komplex tanulmányozása.” Együttműködő felek: a Műszaki Fizikai Kutató Intézet és az RNE Fizikai Intézete.

1966. folyamán egy magyar kutató tartózkodott 2 hetes tanulmányúton a román félnél és eredményeiről részletesen beszámolt. A román féllel együtt 1967. évben tartandó konferencián számolnak be a Vékonyréteg Kollokviumon.

Szovjetunió

„Elektronoptika.” Együttműködő felek: a Híradástechnikai Munkaközösség és a SZUTA Műszaki Fizikai Kutató Intézete.

„Lumineszcencia.” Együttműködő felek: a Műszaki Fizikai Kutató Intézet és a SZUTA Fizikai Intézete.

1966-ban három irányban folytak a közös munkák: a kifestésnél fellépő elektrolumineszcens fényhullámok tanulmányozása; különböző alapanyagokkal és különböző módszerekkel készült ZnS egykristályok morfológiájának tanulmányozása; a ZnS-ban levő második fázis hatása annak elektrolumineszcenciájára. Az első és a harmadik pontokban a témák 1966 folyamán eredményesen lezárultak. Továbbfolytatás csak a harmadik pontnál kívánatos.

„Információelmélet és alkalmazásai.” Együttműködő felek: a Vezetékes Híradástechnikai tanszék és a SZUTA Információközlési Problémák Intézete.

A szovjet fél kiküldötte 1966. évi látogatása során megismerkedett a tanszék munkájával és a tudományos közlemények cseréje megtörtént.

*Mérnöki, Építészeti és Közlekedési Tudományok**Bulgária*

„Az öntözési rendszerek hatékonysági koefficiensének megjavítását célzó intézkedések.” Együttműködő felek: az I. Vízépítési Tanszék és a BTA Vízügyi Kutató Intézete.

Az eddig végzett munkák összesítése folyik és közös publikáció előkészítése van folyamatban.

Csehszlovákia

„Az altalaj teherbíróképessége és deformációja.” Együttműködő felek: az Építéstudományi Munkaközösség és a CSTA Kísérleti és Alkalmazott Mechanikai Intézete.

Az 1965. évi kísérleteket tartalmazó jelentést átadták a csehszlovák fél kiküldöttjének.

Lengyelország

„Plasztikusan képlékeny deformációk az építési szerkezetekben.” Együttműködő felek: az Építéstudományi Munkaközösség és az LTA Műszaki Alaptudományok Kutató Intézete.

A magyar fél kutatási eredményeit megküldte a lengyel félnek. Együttműködés még nem jött létre.

„Cölöpteherbírási problémák kutatása.” Együttműködő felek: az Építéstudományi Munkaközösség és az LTA Vízépítési Kutató Intézete.

Mindkét fél kölcsönösen tudományos dolgozatokat küldött egymásnak a kutatások tanulmányozására. A lengyel fél felkérésére a cölöpözési kísérletekről tanulmány készül egy lengyel lap számára.

Könyvkiadás

Az Osztály által az elmúlt 3 évben kiadott művek tudományterületenkénti megoszlása

Szakterület	Osztály-keretből	Kiadói keretből	Összesen
Automatikai és Energetikai Tudományok	6	2	8
Gépészeti és Kohászati Tudományok	6	1	7
Híradástechnikai Tudományok	—	1	1
Mérnöki, Építészeti és Közlekedési Tudományok	9	13	22
Egyéb (Műszaki tudománytörténet)	2	—	2
Összesen:	23	17	40

Az Osztály gondozásában 1966-ban megjelent művek

CSÁKI FRIGYES: Szabályozások dinamikája	51,0 ív
ENTZ GÉZA szerkesztésében: Magyar műemlékvédelem 1961—1962	43,0 ív
MAJOR MÁTÉ: Pier Luigi Nervi (Architektúra sorozat)	7,7 ív
MIHAILICH-HAVIÁR: A vashébetonépítés kezdete és első építményei Magyarországon	26,3 ív
PERCZEL—GERLE: Regionális tervezés	39,7 ív
RADOS KORNÉL: Ipartelepek építészete, III	64,3 ív
SZÉCHY KÁROLY: The Art of Tunneling	74,5 ív
KNAPP OSZKÁR: Die Glasfasern	18,0 ív
Összesen:	324,5 ív

Folyóiratkiadás

Az Osztály folyóiratkiadási tevékenysége az elmúlt 3 évben

	A megjelent		
	kötetek száma	tanulmányok száma	ív keret
Acta Technica	11,0	310	330
Műszaki Tudományok Osztálya Közleményei	5,5	165	159
Építés és Közlekedéstudományi Közlemények	5,0	92	115,5
Összesen:	21,5	567	604,5

Acta Technica

Év	Kötet	Tanulmány	Ív terjedelem
1964-ben	5	136	150
1965-ben	3	91	90
1966-ban	3	83	90
Összesen:	11	310	330

A megjelent tanulmányok tudományterületenkénti megoszlása

Tudományterület	1964	1965	1966	Összesen
Automatikai és Energetikai Tudományok	23	12	10	45
Gépészeti és Kohászati Tudományok	18	16	41	75
Híradástechnikai Tudományok	7	6	7	20
Mérnöki, Építészeti és Közlekedési Tudományok	30	17	25	72
Egyéb tudományok (geo-tudományok)	58	40	—	98
Összesen:	136	91	83	310

A tanulmányok megoszlása nyelvek szerint

Nyelv	1964	1965	1966	Összesen
Angol nyelven	66	42	44	152
Német nyelven	62	44	30	136
Francia nyelven	3	2	4	9
Orosz nyelven	5	3	5	13
Összesen:	136	91	83	310

A tanulmányok megoszlása a szerzők tudományos fokozata szerint

Tudományos fokozat	1964	1965	1966	Összesen
Akadémikus	6	10	—	16
Levelező tag	8	11	2	21
Műszaki tudományok doktora	30	8	12	50
Műszaki tudományok kandidátusa	37	12	23	72
Külföldi szerzők	15	32	20	67
Fokozat nélküli szerzők	40	18	26	84
Összesen:	136	91	83	310

Acta Technica
(1966)

	A megjelent tanulmányok	
	száma	ív terjedelme
53/1—2 füzet Gépészet-Kohászat	15	30
3—4 füzet Általános mérnöki	12	
54/1—2 füzet Gépészet-Kohászat	13	
3—4 füzet Energetika, automa- tika, híradástechnika	17	30
55/1—2 füzet Általános mérnöki	13	30
3—4 füzet Gépészet-Kohászat	13	
Összesen: 3 kötet 6 füzet	83	90

A megjelent tanulmányok megoszlása tudományterületek szerint

Tudományterület	Tanulmány
Automatikai és Energetikai Tudományok	10
Gépészeti és Kohászati Tudományok	41
Híradástechnikai Tudományok	7
Mérnöki, Építészeti és Közlekedési Tudományok	25
Összesen:	83

A megjelent tanulmányok megoszlása nyelvek szerint

Nyelv	A tanulmányok száma
Angol nyelven	44
Német nyelven	30
Francia nyelven	4
Orosz nyelven	5
Összesen:	83

A megjelent tanulmányok megoszlása a szerzők tudományos fokozata szerint

Tudományos fokozat	A tanulmányok száma
Akadémikus	—
Levelező tag	2
Műszaki tudományok doktora	12
Műszaki tudományok kandidátusa	23
Fokozat nélküli	26
Külföldi	20
Összesen:	83

Műszaki Tudományok Osztálya Közleményei

Év	Kötet	Füzet	Tanulmány	Ív
1964	2,0	4	60	60
1965	2,5	5	65	70
1966	1,0	2	40	30
Összesen:	5,5	11	165	160

Építés- és Közlekedéstudományi Közlemények

Év	A megjelent		
	kötetek száma	tanulmányok száma	ívterjedelme
1964	1	19	40
1965	2	30	35,5
1966	2	43	40
Összesen:	5	92	115,5

HOZZÁSZÓLÁSOK

AZ OSZTÁLYTITKÁRI BESZÁMOLÓHOZ

GRUBER JÓZSEF

A MŰSZAKI TUDOMÁNYOK DOKTORA

A Gépészeti Bizottság néhány, az elmúlt időszakban szerzett olyan tapasztalatáról számol be, amelyek nem csupán a gépészeti bizottságra, hanem általánosságban is jellemzők. A Bizottság ülésein már második éve, hogy az adminisztratív és szervezési jellegű kérdések tárgyalása mellett vitaülések formájában egy-egy tudományos kérdést — rendszerint egy kutatási témának bizonyos időszakra eső fejlődését vagy egy kutatási munka lezárását jelző zárójelentést — is megvitat. Ezek az ülések eddig úgy zajlottak le, hogy az előadó ismertette a kitűzött témát, az előre felkért referensek hozzáfűzték megjegyzéseiket, majd sor került a vitára.

A vitaülések bevezetése a Bizottság működésében nyilvánvaló javulást hozott létre. Aktívabbá lettek az ülések. A vitaülések eddigi formája azonban még tovább javítható. Az aktivitás fokozásának a jelenlegi konstrukcióban legfőbb akadálya az, hogy a Gépészeti Bizottság szakterülete igen széles. A vitaülésen ugyanis a bizottsági tagoknak az a része, amelynek az ismertetett téma szűkebb szakterületétől távol esik, szükségképpen passzív marad. Ez gátolja az aktív vita kialakulását, mert a tagok egy részét feszélyezi az a körülmény, hogy a kérdések vagy hozzászólások a bizottsági tagok egy részénél nem találnak érdeklődésre. Ezért kell örömmel üdvözölni a bizottságok tudományáganként való differenciálódását, mert az így létrejövő új bizottságok már csupán egy-egy szűkebb szakterületen munkálkodó tagokat fognak magukban foglalni, ami várhatóan azt eredményezi, hogy a vitaülések a jövőben lényegesen élénkebbek lesznek.

Az új szervezés más szempontból is szerencsésnek mondható. Mód nyílik majd ugyanis számos fiatal kutató bekapcsolására, akiknek a munkáját az új szervezés aktivizálhatja. Összefoglalva tehát megállapítható, hogy a tudományágankénti új szervezés minden szempontból kedvezőnek ígérkezik.

VÁMOS TIBOR

A MŰSZAKI TUDOMÁNYOK DOKTORA

A főtitkári beszámoló megemlítette, hogy feladatunk a kutatásokat közelebb hozni a gyakorlati hasznosításhoz. Ez a feladat a műszaki tudományok területén más, konkrétabb formában vetődik fel, mint a többi tudomány területén.

A műszaki tudományok lényegükben véve a természettudományok és más tudományok felől nézve applikációs tudománynak tűnnek, hiszen a matematika, a fizika, a kémia és a közgazdaságtan eredményeit használják fel.

Önálló tudománnyá azzal válnak, hogy a technológiával való kapcsolatba lépés során szintézisbe hozzák ezeknek a tudományoknak az eredményeit. Ennek révén az automatika területén a tudományos kutatás konkrét célkitűzései is másképpen vetődnek fel, és azok a problémák, amelyeket a főtitkári beszámoló a tudomány belső törvényszerűségeinek kutatásaként vetett fel, a többi tudomány területén önállóbb formában jelentkeznek. Így például esetünkben az automatika területén a számológépes tervezési feladatok megoldása veti fel azokat az elvi, általános összefüggésű kérdéseket, amelyek a legmélyebb, általános elvi kutatási problémákhoz vezetnek.

Ezért hasznos az a meghatározás, ami itt az osztálytitkári beszámolóban is szerepelt, miszerint úgy nézzük a dolgokat, hogy hasznosítható eredmények szülessenek. Figyelembe véve azt a korlátozó körülményt is, hogy a műszaki tudományok területén világméretű szinten úttörőt alkotni a mi hazánkban sokszor lehetetlen célkitűzés, azért az alapkutatóknak is sokszor újra meg kell küzdeniök azokkal a problémákkal, amelyek máshol, a leghaladottabb szinten vetődtek fel és részben megoldódtak, de számunkra vagy hozzáférhetetlenek, vagy a továbblépéshez újra feldolgozandók.

Az elmondottakhoz csatlakozik az a kérdéskomplexum is, hogyan lehet a szakember-nevelés és a tudományos minősítés területén az eredmények gyakorlati hasznosítása irányában előrehaladni.

A Műszaki Tudományok Osztályának beszámolója szerint a VI. Osztályhoz tartozó tudományterületeken 380 kandidátus van; az I. Osztályon ez a létszám 207, tehát körülbelül kétharmada. A Műszaki Tudományok Osztályának az Akadémia állományában 592 kutatója van, az I. Osztálynál ez a létszám 148; az akadémiai állományon kívüli kutatóintézeti kutatóállomány pedig ennél az 592-nél egy nagyságrenddel nagyobb. Ez mutatja azt, hogy a VI. Osztálynál a minősítettek aránya a többi osztály kutatóihoz képest sokkal kisebb. Vajon ez azt jelentené, hogy a műszaki tudományok területén a tudományos szakemberek gyengébb színvonalúak lennének?

Tudományos minősítési rendszerünket olyan irányban is javítani kellene, hogy az azoknak a céloknak az irányába hasson, amelyek jobban szolgálják a konkrét kutatást. Ebben az irányban az elnökség helyes határozatot hozott a kollektív eredmények minősítéséről. Ennél a határozatnál megfontoltan tovább kellene lépni, például olyan irányban, hogy egy színvonalas és úttörő műszaki produktumot hogyan lehet tudományos minősítéssel is honorálni. Ez nyilvánvalóan nagy óvatosságot és gondos vizsgálatot igényel, mert az ilyen kezdeményezésekkel vissza lehet élni, és jogos a TMB aggálya, hogy az ilyen fellazítási lépések a minősítés színvonalát rontják.

Az itt felmerült problémákkal kapcsolatban szólni kell az Akadémia és az OMFB kapcsolatáról is. Az OMFB, mint nyilvánvalóan látható, fokozottabb szerepet kap az új gazdaságirányítási rendszerben a műszaki fejlesztés területén. Ez azonban nem jelenti azt, hogy az Akadémia szerepe csökkenne. Részvételünk az új feladatok megoldásában attól függ az új gazdaságirányítási mechanizmus sikerre vitelében és az új kutatás-irányítási rendszer sikerében, hogy aktív kapcsolatba lépünk-e ezekkel a konkrét kezdeményezésekkel. Ezért célszerű feladat lenne, ha az Akadémia és az OMFB kidolgozná aktív, élő kapcsolatainak módszereit.

E tekintetben valamennyi feltétel adva van, és a tapasztalatok szerint az OMFB várja azokat a kezdeményezéseket, amelyeknek az a célja, hogy az Akadémia vegyen részt a mindenképpen országos összefogást igénylő fela-

datokban. Az Automatizálási Kutató Intézet felépítésénél ez az aktív kapcsolat mind az Akadémia, mind az OMFB szempontjából — visszatekintve az elmúlt három évre — indokolt és sikeres volt.

A Műszaki Tudományok Osztályának további megerősödése és az Akadémián belüli helyzetének erősítése szempontjából fontos kérdés az, hogy miként tudjuk a jövőben ezeket az aktív kapcsolatokat tovább mélyíteni és erősíteni.

TARNÓCZY TAMÁS

A FIZIKAI TUDOMÁNYOK KANDIDÁTUSA

Ha az Osztályhoz tartozó kutatóhelyek elmúlt három évi publikációs tevékenységének adatait összevetjük a kutatóhelyek létszámával, érdekes adatokhoz juthatunk egy-egy témakör vagy tudományág produktivitását illetően. A Híradástechnikai Munkaközösség a rendelkezésre álló adatok szerint ebből a szempontból jelentős helyen áll. 1967-ben a közösség kutatói létszáma 7 fő volt; e kutatók az elmúlt három évben tíz könyvet írtak és 72 tudományos publikációt jelentettek meg. Bizonyos véletlen koincidenenciákat figyelembe véve is azt kell mondanunk, hogy ilyen termelékenységi arányt más munkaterületeken nehezen találhatunk. Ez a számadat utal e tudományszak fontosságára.

A híradástechnikán belül olyan önálló tudományos szakterület működik, amely mind a fontossága, mind pedig az elért eredmények ellenére nem kapott eddig jelentőségének megfelelő helyet a magyar műszaki tudományok területén. Ez a tudományszak az *akusztika*. Műszaki és gazdasági jelentősége természetesen nem vethető össze sem a félvezető-kutatás, sem más hasonló, iparilag nagyjelentőségű, bár tematikailag sokkal szűkebb területű tudományszakokkal. Jelentősége azonban mégis sokkal nagyobb annál a helynél, mint amelyet pillanatnyilag támogatás szempontjából a magyar tudományos munkaterületek között elfoglal. Ennek ellenére a Híradástechnikai Munkaközösségen belül az akusztikára eső két tudományos kutató munkássági adatai nem maradnak el az egész szakterületre kimutatott átlagértéktől, ami szinte kötelességünk ké teszi, hogy a tudományos szakterület helyzetével külön is foglalkozzunk.

Az ipari fejlődés rohamos haladása háromféle világméretű, az emberiség jövőjét veszélyeztető problémát rejt magában. Ezek a problémák sokkal általánosabbak, mint a termelés vagy az ipari fejlesztés egyes részletkérdései. Ez a három világméretű probléma, ami minden ipari részletkérdésen túlmenően, nem is nagyon távlati jelleggel a világ minden fejlett ipari államát foglalkoztatja: a levegő szennyezése, az ivóvíz szennyezése és a mindenütt jelenlévő zaj.

Ezek közül talán nem a legsúlyosabb, de feltétlenül a legalattomosabb veszedelmet a zaj jelenti. Felmérések állnak rendelkezésünkre arról, hogy a halálozási statisztika első helyén álló szív- és érmegbetegedések túlnyomó többségét az állandó zajterhelésre lehet visszavezetni. A zaj halláskárosodást okoz, súlyosan terheli, sőt rongálja az idegeket és közvetett oka az előbb említett betegségeknek. Az, hogy az emberiség tíz százaléka zaj-okozta halláskárosodásban szenved, nem fejezi ki hűen a viszonyokat. Hozzá kell tennünk, hogy ma körülbelül minden negyedik-ötödik ember halála visszavezethető a zaj közvetett hatására.

Így ismerve a dolgokat, valóban katasztrofális általános ipari problémával állunk szemben, amelynek jelentősége messze felülmúlja az ipari fejlesztés

minden részletkérdését, akár emberi, akár társadalmi, akár termelési szempontból. A zajproblémának összes részterületével együtt a tudományos alapkutatási területe az akusztika.

Nem helyes az a szemlélet, hogy a zaj elleni küzdelem csak mérőműszerekből, méréstechnikából és védekezésből áll, hanem a hallásmechanizmus kutatásától kezdve felöleli a beszédközlés vizsgálatán, a fizikai akusztika minden területén, a teremakusztikai jelenségeken és a hangsugárzás problémáin keresztül az elektroakusztikai és műszertechnikai feladatokig a teljes óriási kutatási területet. Elegendő arra utalnunk, hogy kizárólag a hallás mechanizmusának tudományos vizsgálatával világszerte legalább negyven tudományos kutatóintézet foglalkozik, évente mintegy ezer tudományos cikk jelenik meg és a téma már Nobel-díjat is kiérdemelt. Hasonló jelentőségű kutatási munka folyik az összes többi említett részterületen, sőt továbbiakon is, amelyeket itt nem említettünk.

A hazai akusztikai kutatás eredményeinek nemzetközi összejöveteleken elért tekintélye igen nagy. Ennek egyik megnyilvánulása, hogy az 1971. évi VII. Nemzetközi Akusztikai Kongresszus megrendezésére Magyarországot kérték fel. Az Akadémia a kongresszus rendezését magára vállalta. Ez azonban azt jelenti, hogy akkor 1500 külföldi akusztikus fog érdeklődni a magyar akusztikai alapkutatás intézményének megtekintése iránt.

Majdnem elképzelhetetlen, hogy ilyen körülmények között a Magyar Tudományos Akadémia összesen két fő tudományos kutató munkásságával járuljon hozzá a szakterületen világszerte folyó tudományos erőfeszítésekhez. Reméljük, hogy a zajjal kapcsolatos probléma felvázolása, valamint az eddig elért hazai tudományos eredmények segítséget fognak nyújtani ahhoz, hogy a Magyar Tudományos Akadémia és ezen belül a Műszaki Tudományok Osztálya, sőt esetleg a Matematikai és Fizikai Tudományok Osztálya is nagyobb figyelmet szenteljen az akusztikai kutatások fejlesztésének.

GILLEMOT LÁSZLÓ

AKADÉMIKUS

A műszaki tudományok, ezen belül pedig az Akadémia gondjaira bízott műszaki alaptudományok helyzetét és tennivalóit analizálva, induljunk ki néhány számadatból. Többé-kevésbé hivatalos statisztikák szerint a világon alkalmazott kutatók száma körülbelül úgy oszlik meg, hogy azok 77 százaléka a Szovjetunió, Anglia és az Amerikai Egyesült Államok alkalmazásában áll. Azon, hogy a statisztikában egy-két százalék tévedés esetleg előfordul, lehet vitázni, de az kétségtelen, hogy a világban alkalmazott összes kutatóknak több mint háromnegyed része az angol és orosz nyelvterületen tevékenykedik. Természetesen lehet olyan ellenvetést tenni, hogy a kutatás fejlettsége nem mindig arányos a kutatók számával, de azért a nagy számok törvénye szerint mégis bázisadatként ki lehet ebből indulni.

Ha ezek után elképzeljük, hogy a világ összes többi országára, amelyek közé pl. Németország, Franciaország, Olaszország stb. is tartozik, a tudományos kapacitás 23 százaléka esik, akkor nem túlzott az az állítás, hogy Magyarország ezen belül mindössze egy százalékot tesz ki. Ebből arra a következtetésre juthatunk, hogy a magyar tudományos élet egyik alapvető feladata a villám-

gyors információszerzés a külföldi tudományos eredményekről, továbbá ezeknek az információknak lehetőleg gyors feldolgozása és realizálása.

A műszaki tudományok körén belül az Akadémiának elsősorban a műszaki alaptudományok művelése lehet a feladata. Egy olyan méretű ipart, mint aminő ma már Magyarországon kifejlődött, az Akadémia szellemileg nem irányíthat, de ez nem is szükséges. Ezzel szemben teremteni kellene olyan alaptudományi bázist, amely a külföldi szakirodalom információján túlmenően lehetőséget adna az ipar rendkívül gyors fejlesztésére. KISS ÁRPÁD, az OMF elnöke szögezte le egyszer, hogy általában a termékek fejlesztése azokon a területeken rendkívül gyors, ahol az alaptudományok is rendkívüli mértékben fejlődnek.

Nem analizálva részleteiben e megállapítást, leszögezhetjük, hogy ha a külföldről kapott információkon túl akarjuk a magyar ipart fejleszteni, akkor azt az alaptudományt kell művelni, amely meghatározott célokat szolgál. A műszaki alaptudomány — nem diszkutálva most ennek a megállapításnak a helyességét — egy dologban mégis különbözik a többi alaptudománytól. Ez utóbbiak ugyanis *csak* a természet törvényeinek megismerésére irányulnak, a műszaki alaptudomány viszont a természet törvényeinek megismerésére irányul, de *gyakorlati cél érdekében*. Ennek folytán a műszaki területen ritkán van jogosultsága a pusztán önmagáért művelt tudománynak. Az Akadémiának — feladatát helyesen fogva fel — arra kell törekednie, hogy az alaptudományi célkitűzés a közeli vagy távolabbi jövőben valóban az ipari célkitűzéseket szolgálja.

Ez korántsem jelenti azt, hogy az ipar diktálja alaptudományi célkitűzésünket, hanem pontosan fordítva: olyan célokat tűzünk magunk elé, amelyek segítségével az ipar szellemi vezetését át tudja venni a Magyar Tudományos Akadémia. Nézzük meg, hogy ehhez milyen eszközök állnak rendelkezésre. Az egyik tényező a meglévő kutatóhelyek és a kutatók; a másik ilyen tényező lehet az Akadémia bizottsági rendszere; a harmadik tényező lehet a szaksajtó; a negyedik pedig — meglepő módon — a műszaki közvélemény.

Ha ezt a kérdést analizáljuk, úgy megállapíthatjuk, hogy az Akadémia Műszaki Tudományok Osztálya e pillanatban két intézettel rendelkezik és egy harmadiknak a megalapítását tervezi. Ha ennek a három intézménynek az összlétszámát vesszük alapul, akkor derül ki, hogy az alaptudományi kutatás súlypontját még mindig a műegyetemek képezik, vagy legalábbis a három műszaki intézmény mellett rendkívül nagy súllyal kell az egyetemek létezését és munkáját számításba venni.

Nyers számokban beszélve és pillanatnyilag figyelmen kívül hagyva a Veszprémi Vegyipari Egyetemet, amely csak kis részben foglalkozik műszaki tudománnyal, a két budapesti, vagy pontosabban a közeljövőben már a Budapesti Műszaki Egyetemet és a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemet tekintve, valamint figyelembe véve a Veszprémi Vegyipari Egyetemnek azt a részét, amely műszaki tudományokkal foglalkozik, körülbelül kétezer egyetemi végzettségű alkalmazottal rendelkezünk.

A meglévő két, valamint az alapítandó harmadik alaptudományi intézet mellett a jövőben döntő súllyal kellene figyelembe vennünk azt a kapacitást, amelyet az egyetemi személyzet képvisel, és amely — rendkívül egyszerűen és röviden fogalmazva — elmarad attól a teljesítménytől, amit az egyetemi kutatóktól várni lehetne. Rendkívül érdekes, hogy egy átlag egyetemi évet

véve alapul, aránylag kevés szervezett kutatómunka folyik az egyetemeken, és ha folyik is, akkor inkább egyes emberek kísérletsorozatairól beszélhetünk. E kutatások értékétől függetlenül nagyon kevés helyen alakult ki valamiféle tudományos iskola. Ennek ellenére a kikerülő publikációk száma meglehetősen nagy.

Az akadémiai tudományos bizottságok kérdését illetően a szervezés tekintetében tökéletesen egyet kell érteni BOGNÁR GÉZA osztálytitkárral abban, hogy bizottságainkat át kell alakítani az alaptudományoknak megfelelően, intenzív szellemi élet biztosítása érdekében, de ugyanezzel a bizottsági hálózattal kellene megvizsgáltatni nemcsak a témák helyességét vagy helytelenségét, hanem célkitűzésüknek és irányuknak a helyességét is. Az a körülmény, hogy egy-egy kutató kisebb résztémát dolgoz-e fel vagy sem, nem túlságosan lényeges, de általánosan meg kell vizsgálni, hogy helyesen van-e *súlyozva* az alaptudományok kapacitása, helyes *irányban* folynak-e ezek az alaptudományi kutatások, és egyeznek-e az ország későbbi *ipari célkitűzéseivel*. Sőt, fel lehet vetni olyan merész kérdést is, hogy *korszerűen* folynak-e ezek a kutatások.

Éppen ezért az újonnan megalakítandó bizottságokat meg kellene szabadítanunk mindennemű adminisztratív tevékenységtől és tisztán tudományos vitafórummá kellene tenni azokat. A tudományos viták hatására a fiatalság is könnyebben találja meg a helyes irányt, mintha mechanikusan a téma-jóváhagyás irányában dolgoznak.

Egy további kérdés a közvélemény kérdése. Azt, hogy tudományos kutatásunk korszerű legyen minden téren, a közvéleményen keresztül kell elérnünk és e tekintetben retrográdnak tekinthető, bármilyen nagyszámú publikációt ír is valaki, ha annak megírásában elavult tudományos iskolát követett. Éppen ezért a bizottságok feladatává kellene tenni például időnként a magyar szaksajtó és könyvkiadás ügyének megvitatását. Sajnálatos, hogy nagyon sok olyan cikk jelenik meg a magyar sajtóban igen jóhiszeműen, amely elavult irányzat rögzítésére törekszik anélkül, hogy ez ellen az Akadémia felemelte volna szavát.

Mindezeket összefoglalva a fő tennivalók a következőkben fogalmazhatók meg: Célszerű átszervezni bizottsági hálózatunkat; a szigorúan tudományos szerveknek feladatukká kell tenni azokat a tudományos vitákat, amelyek révén kialakul az a helyes kutatási irány, amely képes aktivizálni a fiatalságot a tudományos munkában való részvételre; feltárandók azok az intézkedések és azok a tennivalók, amelyekkel a műszaki egyetemeket erőteljesebben be lehet kapcsolni a tudományos kutatómunkába; az első megtett lépések után, amelyeket osztálytitkárunk már kezdeményezett, és amelyek eredményesek voltak, szorosabbra kell fűznünk a kooperációt az ipari kutatóintézetekkel is; bizottságainknak figyelemmel kellene kísérniük a szaksajtót és a könyvkiadást, sőt néha nem volna szabad visszariadniuk a már megjelent publikációk bírálatától sem, mégpedig elriasztó, vagy esetleg dicsérő, példaadó jelleggel. Ezekkel az eszközökkel és a szaksajtóval lehetne megteremteni az Akadémia körül csoportosuló tudományos közvéleményt, és csak egy ilyen közvélemény van hivatva kialakítani a tudományos fejlődés irányát, nem pedig az ipari részről pillanatnyilag megrendelt apró feladatok megoldása.

SZIGETI GYÖRGY

AKADÉMIKUS

Teljes mértékben egyetértek az akadémiai bizottságoknak tudományágak szerinti átszervezésével és nagyon megfontolandónak tartom GILLEMOT professzor konkrét javaslatát is. Előre meg kell jelölnünk, hogy a bizottságok tennivalói a jövőben milyen módon alakuljanak. Ezt természetesen részletesebben ki kell majd dolgozni. Az ilyen irányú fejlődés nagyon célszerűnek és hasznosnak látszik.

A kutatóintézeteink munkájával kapcsolatban is csatlakoznom kell ahhoz, amit GILLEMOT professzor mondott: vagyis, hogy főfeladat gyanánt az alapkutatást kell művelni és nem egyes részletkérdések megoldásával foglalkozni. Ha kutatóintézeteink egy-egy önálló tudományág területén dolgoznak — az Osztály keretében ez idő szerint csak két kutatóintézet működik — akkor fel kell mérnünk, hogy e területeken milyen irányban halad a tudomány és milyen fejlődés megy végbe a világban. Az ilyen irányú kezdeményezés helyes és nagyon fontos. Rendszeres megbeszélések folynak abban az irányban, hogy a kutatóintézetek tájékoztassák erről az ipar vezetőit, jelöljék meg az ipar teendőit.

Nyilvánvaló, hogy hazai viszonylatban minden területen alapkutatást folytatni nem lehet. Ki kell azonban választani egy-egy olyan témát, ahol várható, hogy a rendelkezésre álló kapacitás kihasználásával a kutatóintézet előre tudja vinni az ipari termelést. Ilyen területen alapkutatást kell végezni, és ennek az alapkutatásnak az eredményeit az ipari kutatóintézeteken keresztül át kell adni a gyakorlat számára. A célkitűzést tehát mindkét félnek közösen kell megválasztania: az iparvállalat vegye figyelembe azt, amit a kutatóintézet kidolgoz, a kutatóintézet pedig vegye figyelembe azt, hogy mire van szüksége az iparnak. Nem annyira a feladatok konkrét, részletes felsorolásáról, hanem inkább arról van szó, hogy összhangba kell hozni a kutatóintézetek célkitűzéseit az iparral. Az ilyen irányú együttműködés rendkívül hasznos lenne mindkét fél számára.

Az egyetemi kutatással kapcsolatban érdekes az a számadat, amit GILLEMOT professzor mondott, vagyis hogy körülbelül kétezer tudományos dolgozó áll műszaki vonatkozásban az egyetemek szolgálatában. Ezzel szemben a Műszaki Tudományok Osztályának jelenlegi intézeteiben nagyságrendileg 100, vagy az új intézetet is figyelembe véve körülbelül 200-250 kutatóra lehet számítani.

Összefoglalva az elmondottakat, a kutatóintézet a saját területén végezzen nagyon intenzív kutatómunkát és tájékoztassa az elért haladásról az ipar vezetőit. Ez más szóval azt jelenti, hogy a két fél közösen egyeztesse célkitűzéseit.

HEVESI GYULA

AKADÉMIKUS

Nagyon érdekes és fontos az a kérdés, amelyet BOGNÁR GÉZA osztálytitkár vetett fel a bizottsági rendszer munkájával kapcsolatban. Ez a kérdés a Műszaki Tudományok Osztályán túlmenően az Akadémia többi osztályát is érintő általános kérdés, hiszen a bizottsági rendszer tulajdonképpen leg-

fontosabb tudományos operatív szerve az Akadémiának, amelyen keresztül kihatással lehet az ország egész tudományos életére, az országban folyó tudományos kutatómunkára, és ilyen módon kiterjesztheti, sőt megerősítheti egy-egy bizottság a befolyását az Akadémián kívül is.

Helyes tehát, hogy BOGNÁR GÉZA ezt a kérdést tette a kibővített osztályülés munkájának központjává, és az is természetes, hogy éppen az akadémiai nagygyűlés idején, mert nyilvánvaló, hogy ebből a vitából tanulságot lehet levonni más osztályok munkája tekintetében is.

Ami a műszaki tudomány sajátos alapkérdését illeti, tehát azt, hogy iparági vagy tudományági legyen-e a bizottságok szervezeti alapja, feltétlenül helyes az a gondolat, hogy tudományos szakterületekre épüljön a bizottságok tagozódása is. Minden iparágnak megvan az a sajátossága, hogy alapvetően egy vagy két tudományos területre kell támaszkodnia és ezt a bizottságok tudományági szervezeténél sem szabad elhanyagolni. Mindenesetre a tudományági bizottság sokkal homogénebb összetételű, mint egy iparági bizottság és kompetensebb egy-egy tudományos terület megfelelő befolyásolására vagy az ott folyó tudományos munka megítélésére.

Ez a homogenitás is azonban erősen viszonylagos. Az egyes tudományágak ugyanis annyira differenciálódtak, és egyre jobban differenciálódnak, hogy csakhamar az ilyen bizottságokban is egy-egy tárgy vagy probléma legfeljebb néhány tényleges szakemberrel lesz képviselve, és a bizottsági tagok többsége csak kisebb illetékességgel tud állást foglalni egy-egy kérdésben. Ez természetesen elkerülhetetlen, viszont elképzelhető, hogy az általános szakterületi bizottságok mellett egy-egy témára nagyobb számú szakbizottságot létesítünk, amelyek munkájába bekapcsolódhatnak a fiatalabb kutatók és az ipari üzemek szakemberei is. Bekapcsolódhatnak azonban más osztályok vezető tudósai is, akik egy adott kérdésben illetékesek. Az ilyen szakbizottság összetétel tekintetében természetesen igen széleskörű volna.

Néhány évvel ezelőtt egy-egy szakterületen igen nagyszámú szakbizottság működött, és akkor az az állásfoglalás alakult ki, hogy ez a felosztódás túlságosan messze megy, ami azzal a veszéllyel fenyegethet, hogy a tudományos munka színvonala elsekélyesedik. Most azonban már egyrészt sokkal világosabban állnak előttünk a fő fejlesztési és kutatási feladatok, tehát ez az elaprózódás nem vezethet oda, hogy a bizottságok jelentéktelen, másodrendű kérdésekkel foglalkozzanak, másrészt az Akadémia ma sokkal magasabb tudományos színvonalat képvisel, mint egy évtizeddel ezelőtt.

A kutatóintézetekben, a tanszékeken és más olyan helyeken, ahol tudományos problémákkal foglalkoznak, viszonylag magasabb színvonalú munkával számolhatunk, és magasabb színvonalú munkát is találhatunk. Ez biztosítja azt, hogy ha a témák és a tudományterületek differenciálódásának megfelelően, valamint tudományos és népgazdasági fontosságuk kellő mérlegelésével választjuk ki azokat a területeket, amelyeket művelni akarunk az Osztály keretén belül, úgy nyugodtan szaporíthatjuk a tematikai szakbizottságok számát a tudományos munka színvonalának veszélyeztetése nélkül, sőt ellenkezőleg, e munka színvonalának emelése mellett és a gyakorlati felhasználáshoz közelebb álló módon.

EISLER JÁNOS.

A MŰSZAKI TUDOMÁNYOK DOKTORA

Néhány gondolatot kívánok erőteljesebben hangsúlyozni az alapkutatói témák megválasztásával kapcsolatban. Az alapkutatásnak hosszabb távon külön fejlődéstörvényei vannak: külön életet él. Az előttünk álló legközelebbi időszakra azonban célszerű lenne azt a koncessziót tenni, hogy az alapkutatás konkrétan azokra a célokra irányuljon, amelyeket a műszaki fejlesztés előír. Más szóval, helyes lenne, ha az alaptudományokkal foglalkozó osztályok és intézetek azokon a területeken, amelyeken a műszaki tudományokkal összefüggésbe kerülnek, a Műszaki Tudományok Osztályával való megbeszélés alapján jelölnék ki témáikat. Az első három-öt évben feltétlenül ez lenne a célszerű.

Teljesen egyetértek a bizottsági szervezetre vonatkozó osztálytitkári javaslattal, de hangsúlyozom, hogy a bizottságok ne elszigetelve működjenek, hanem tájékozva legyenek egymás munkájáról.

-SZABÓ JÁNOS

A MŰSZAKI TUDOMÁNYOK DOKTORA

Az elvi alapon elképzelt koordinálás helyett konkrét feladatok feldolgozása — mint például a Gépészeti Bizottság és az Építéstudományi Bizottság közös tevékenysége — igen jól biztosítja a bizottságok területén folyó tevékenység összehangolását. Nemcsak azt tárja fel az ilyen közös tevékenység, hogy milyen párhuzamos munkák folynak, hanem arra is rámutat, hogy bizonyos területeken egy-egy bizottság által kevésbé ismert szakemberekből össze lehet hozni olyan közös tevékenységet folytató csoportot, együttes, vagy legalábbis egymás munkáját ismerő kutató gárdát, amellyel meg lehet oldani egyes feladatokat.

Szorosan csatlakozva BOGNÁR GÉZA akadémikus elképzeléséhez, nyomatékosan hangsúlyozni kell minden olyan eszköz igénybevételét, amely az egy mástól eltérő területeken folyó közös tevékenység lehetőségét aknázza ki. A nemzetközi tevékenységgel kapcsolatos hazai bázis megteremtésében is megvan a lehetőség a koordinációs szellemű együttműködés kidolgozására. Már most tapasztalható, hogy a közös tevékenység sok olyan szakembert hoz közelebb, akik egymás munkájáról nagyon keveset tudtak. A közös tevékenység hazai előkészítéséhez meg kell teremteni a szükséges előfeltételeket. E közös tevékenység szükségességét hangsúlyozva javaslom, hogy az Osztály, illetve a bizottságok a jövőben fokozottabban aknázzák ki azokat a lehetőségeket, amelyeket az egy-egy szakterülethez tartozó, de más-más bizottságban dolgozó szakemberek összehangolt formában értékesé tehető tevékenysége jelent.

SZÉCHY KÁROLY

LEVELEZŐ TAG

Az osztálytitkári beszámolóinak két témájához kívánok hozzászólni a Mérnöki, Építészeti és Közlekedési Tudományok Szakcsoportja részéről. Az egyik egy kisebb jelentőségű, bár nem elhanyagolható kérdés a *külföldi*

tanulmányutakkal és kiutazásokkal kapcsolatos. Ezek hatékonysága érdekében javasolom, hogy a jövőben az Akadémia ne elégedjék meg a szokásos és sokszor sablonos útibeszámolóval, amely jellegénél fogva sem tartalmazza azokat a szakmai és tudományos részleteket, illetve eredményeket, amelyek a kiküldetés vagy kiutazás tulajdonképpeni célját képezték. A külföldön látottak és tapasztaltak széles körű itthoni hasznosítása érdekében javasolom, hogy az Akadémia a kiküldetésében külföldre utazókat kötelezze arra, hogy az előírt útijelentéseken kívül fél éven vagy egy éven belül előadáson vagy közleményben számoljanak be útjuk szakmai és tudományos eredményeiről akár a szakterületileg illetékes MTESZ-egyesületben vagy annak folyóiratában, akár pedig az Akadémia valamelyik folyóiratában. Ennek megtörténtét a megszabott határidőn belül az Osztály tudomására kellene hozni.

A másik, ennél fontosabb kérdés az Osztályhoz tartozó *bizottságok újjászervezésének* nagyjelentőségű ügye. Jelenlegi bizottsági rendszerünkben ugyan is megnyilatkozik az a törekvés, hogy korábban az Akadémia elsősorban az iparnak szándékozott tudományos segítséget nyújtani legfontosabb elméleti problémáinak megoldásában és a műszaki fejlődés irányának kijelölésében. Ez a bizottsági rendszer — felállításának időpontjában, mintegy 15 évvel ezelőtt — vitathatatlanul helyes is volt és az Akadémia akkori feladatkörébe is beleilleszkedett. Azóta azonban az ipari tárcák erősen kifejlesztették saját ipari kutatóbázisukat és az Akadémia feladatköre is elsősorban az alapkutatások irányítására korlátozódott. Indokolt tehát annak felvetése, hogy a bizottsági rendszert felül kell vizsgálni és esetleg a mai követelményeknek megfelelően át kell alakítani.

A Mérnöki, Építészeti és Közlekedési Tudományok Szakcsoportja legutóbbi ülése óta úgy látja, hogy szakterületén a tudományos bizottságok jelenlegi beosztása továbbra is megfelelő és lényegében nem szorul módosításra. Meg lehet jegyezni még azt is, hogy ennek a szakcsoportnak a bizottságai a tudományos vitákat saját szakértő albizottságainak keretén belül bonyolították le négy-öt, kizárólag ezen a területen tevékenykedő szakértő tag jelenlétében. Bizottságainkban tehát már eddig is megvolt az a törekvés, hogy a tudományos vita szakértőbizottságok keretén belül folyjék.

A Szakcsoport úgy látja, hogy a bizottságok munkájának *tartalmát* célszerű módosítani, mégpedig olyan formában, hogy azok alapvetően az alapkutatás jellegű, elméleti, távlati tudományos témákkal foglalkozzanak, és az ipari jellegű témákat legfeljebb csak konzultálás formájában érintsék.

A tudományos bizottság mint testület, természetesen csak témák megvitására alkalmas, kidolgozására nem. Ez egyéneket, sőt még inkább kutatóintézetek feladata. Ilyen tekintetben eddig az Akadémia a Szakcsoport területén csak a rendkívül szerényen dotált egyetemi munkaközösségekre és a bizottsági tagok egyéni tudományos munkásságára, továbbá a szakértői albizottságokra támaszkodhatott. A Mechanikai Kutató Intézet felállításával várható csak ezen a területen komoly előrehaladás.

Egyelőre tehát a Mérnöki, Építészeti és Közlekedési Tudományok Szakcsoportja területén a bizottságok felosztását meg kell tartani, munkájuk tartalmát pedig az adott szakterületre kell koncentrálni, és az akadémiai alaptudományi kutatóhelyek esedékes megerősítésével alapvetően módosítani.

KOVÁCS KÁROLY PÁL
LEVELEZŐ TAG

Az új gazdaságirányítási mechanizmus keretében az ipari kutatóintézetek szerződéses viszonyba kerülnek azokkal az intézményekkel, gyárakkal és hivatalokkal, amelyek kutatást várnak a kutatóintézettől. Ezek a szerződések fogják szabályozni a kutatás kereteit. Ebből a szempontból a Magyar Tudományos Akadémiát is olyan szervezetnek tekinthetjük, amelynek meg kell adni a lehetőséget, hogy az ipari kutatóintézetekkel kutatási szerződéseket köthessen.

Ez idő szerint, sajnos, az a helyzet, hogy csak kerülő utakon lehet elérni, hogy a Magyar Tudományos Akadémia alapkutatási jellegű munkákat az ipari kutatóintézetekben finanszírozhasson. Tarthatatlan az az állapot, hogy a magyar tudomány legfőbb fórumának, a Magyar Tudományos Akadémiának olyan kötöttségei legyenek adminisztratív vonalon, amelyekkel képtelen egy kifejezetten ipari alapkutatást valamelyik ipari kutatóintézetben finanszírozni. A megoldás módja az lenne, hogy a Magyar Tudományos Akadémia költségvetése keretében módot kapna arra, hogy szerződést köthessen az ipari kutatóintézettel.

A Magyar Tudományos Akadémia elsősorban az úgynevezett ipari alapkutatásokra akarja koncentrálni erejét. VAMOS TIBOR rendkívül plasztikusan és világosan definiálta, hogy mit kell érteni műszaki alapkutatáson. Van egy általános ipari vagy tudományos színvonal, amelyet a világszint határoz meg és — minthogy kis ország vagyunk — nagyon kell örülnünk akkor, ha egy tühegynyt ki tudunk jutni az általános színvonal fölé. Mindig voltak és most is vannak olyan tudományos kutatóink, akik egy-egy szakterületen a világszínvonalhoz képest tudnának valamit nyújtani, de eszközeink és lehetőségeink nem elegendők ehhez. Nagyon helyesnek tartom azt az alap gondolatot, hogy a tudományos kutatónak jól kell ismernie a világszínvonalat, különböző publikációkból vagy folyóiratokból, hogy ha kell, a magyar tudományos műszaki alapkutatás számára reprodukálhassa a világszinten elért eredményeket. Ezzel segíti a hazai technológiát, hogy az ne késsen el túlságosan a világszínvonalhoz képest, és hogy kiküszöbölje azoknak a költséges és valutaigényes berendezéseknek a beszerzését, amelyeknél a szellemi befektetés jóval nagyobb a ráfordított munkamennyiségnél. Ilyen tekintetben az akadémiai kutatóintézetek jó irányban haladnak.

A bizottságok munkájával kapcsolatban egyet kell érteni azzal a fel fogással, hogy tudományágak szerint kellene differenciálni a bizottságokat. Ne merevítsük azonban meg ezt a bizottsági rendszert hosszú időre szóló, több éves megbízatásokkal, hanem e bizottságok mindenkor egy-egy éppen aktuális, fontos tudományos kérdéssel foglalkozó szakembereket fogjanak össze. Példaként említem a főtítkári beszámoló által is kiemelt, a villamos-hajtásokkal és a villamoshajtások automatizálásával kapcsolatos problémát. Ez ma szét van választva az Automatizálási Bizottság és az Erősáramú Villamos Bizottság területére, holott e kérdés szempontjából a két bizottságnak együttesen kellene állást foglalnia. Ilyen egyesített bizottságnak azonban csak addig kell működnie, amíg tisztázza a problémákat. Az említett két problémakörrel igen magas szinten foglalkozott a Villamosipari Kutató Intézet, valamint a Villamos Automatika Intézet és több más intézmény is. Ezeknek az intézeteknek az együttese olyan csoportot alkot, amely valóban eredményesen tudja megoldani az Akadémia vezetésével a szükséges alapkutatási feladatokat.

További kérdés az, hogy számos olyan tudományos módszer van, amelyek iránt igen nagy érdeklődést tanúsítanak a fiatal szakemberek. Nagyon kívánatos volna, ha a fiatalok egy-egy akadémiai bizottság ülésére eljőnének és referálnának egy-egy kérdéstről, illetve hozzászólnának az ülésen tárgyalt problémákhoz. Ezáltal sokkal hamarabb sikerülne a kezdő tudósokat egy-egy területen bevonni a bizottsági munkába.

Végül hozzá kívánok szólni a tudományos minősítéssel kapcsolatban a kollektív tudományos munka szervezésének honorálásához. Kétségtelenül nagyjelentőségű kérdés annak a rendezése, hogy az olyan ipari vagy tudományos vezető emberek, akiknek egyéb kötelezettségei nagyok, és nem tudnak mindenben eleget tenni a disszertációk benyújtásával járó szokásos előírásoknak, de emellett alapos tudományos képzettségük van, szintén kaphassanak tudományos fokozatot.

Ami pedig valamely műszaki alkotásnak tudományos fokozattal való honorálását illeti, emlékeztetni kell az egykori műegyetemi doktori szabályzatra, amely elismerten a legszigorúbb szabályzat volt az első világháború előtt és a két világháború között. Ez a szabályzat szintén tartalmazta azt, hogy nemcsak disszertációért, hanem a műalkotásért, kivitelezett épületért, vagy gép megtervezéséért is lehetett tudományos fokozatot adni.

BENEDIKT OTTÓ

AKADÉMIKUS

Azzal a kérdéssel kapcsolatban kívánom elmondani véleményemet, hogy milyen irányban kellene az alapkutatásokat terveznünk. EISLER JÁNOS professzor nagyon helyesen mutatott rá arra, hogy az alaptudományi kutatások során olyan témákat kell választanunk, amelyek a műszaki fejlesztést szolgálják, és ne féljünk attól, hogy egy ilyen támát alapkutatási témaként választva, az munkánk tudományos szintjét süllyesztené.

Sajnos igen elterjedt az a nézet, hogy ilyen esetekben a műszaki tudományokkal foglalkozó kutató kellemetlen alternatíva elé kerülne olyan értelemben, hogy vagy a műszaki fejlesztés, vagy pedig a magasabb színvonal között kellene választania. Ez káros nézet, és nincs fontosabb feladat, mint az ilyen nézetek ellen küzdeni. Nemcsak hogy egyáltalán nem kell félnünk attól, hogy ilyen esetben a tudományos szint csökkenni fog, hanem éppen ellenkezőleg, attól kell óvakodnunk, hogy bármilyen magas szinten dolgozunk is, munkánk el ne szakadjon a műszaki fejlesztéstől.

A tudományos minősítési rendszerünket illetően semminemű ellentmondást sem látok abban, hogy a jelölt a disszertációk céljával nemcsak azt tűzi ki, hogy az magas színvonalon új dolgokat nyújtson, hanem azt is, hogy ezek az új dolgok a népgazdaság szempontjából valamilyen tekintetben hasznosak legyenek. A célkitűzés ugyanis az, hogy minél közelebb hozzuk a kutatást a fejlesztéshez, nem a szint csökkenése által, hanem azáltal, hogy a magas szinten művelt kutatás részeredményeit minél előbb át lehessen vinni a fejlesztés állapotába. A perspektívák szerint kiválasztott témák ezt a célt szolgálják. Lehet, hogy nem minden esetben fog sikerülni ezt a célt elérni, de mindenkor abban az irányban kell haladnunk, hogy végeredményben ezek a munkák megvalósíthatók legyenek az iparban és a népgazdaságban. Teljesen helyes BOGNÁR GÉZA osztálytitkár ama megállapítása, hogy az alapkutatás ered-

ményességét bizonyos távlaton keresztül abból a szempontból kell értékelni, hogy mennyire sikerül azt a valóságba átültetni.

A kérdést tehát nem úgy kell feltennünk, hogy magas szint vagy fejlesztés, hanem úgy, hogy a Műszaki Tudományok Osztályának mindent meg kell tennie annak érdekében, hogy a műszaki fejlesztés irányában dolgozzon. Ebben a tekintetben rendkívül fontos az a kérdés, amelyet VÁMOS TIBOR vetett fel, amikor egyik legfontosabb és legaktuálisabb konkrét feladatként jelölte meg azt, hogy a Műszaki Tudományok Osztálya az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottsággal együtt művelje ki a kooperáció és a koordináció megfelelő formáját. Ezt a koncepciót minden tekintetben alaposan át kell gondolni, hogy az Akadémia által képviselt magasszintű alapkutatás és az OMFB által képviselt fejlesztés között sikeres kapcsolat jöhesse létre. Ennek egyik sikeres példája volt az Automatizálási Kutató Intézet tekintetében kötött szerződés. Ennek a kapcsolatnak első, de remélhetőleg nem utolsó eredménye az Automatizálási Kutató Intézet.

ERDEY-GRÚZ TIBOR

AKADÉMIKUS

A rendkívül tartalmas és érdekes vitában, valamint hozzászólások sorában engedtessek meg, hogy csak két kérdést érintsek mint olyanokat, amelyekhez némileg hozzá tudok szólni.

A mai ülésen igen nagy helyet kapott az alapkutatás és a Műszaki Tudományok Osztályának feladata közötti kapcsolat. Azok a nézetek, amelyek itt e tekintetben kialakultak, valóban helyesek és nagymértékben előmozdítják a fejlődést. Az Akadémia elnöksége és különböző szervei, illetve más osztályai sokszor leszögezték már, hogy a műszaki kutatás és az alapkutatás között semmiféle ellentét vagy ellentmondás nincs. Ezek szoros kapcsolatban állnak egymással még akkor is, ha hangsúlyozzuk, hogy a fő cél a kutatás gyakorlati felhasználása.

A természettudományok számos területén az a helyzet, hogy a tudomány belső fejlődési törvényeiből eredő kutatások konkrét témáinak kiválasztásában meglehetősen nagy a szabadság.

A Műszaki Tudományok Osztálya és a természettudományokkal foglalkozó többi osztályok közötti együttműködésnek egyik területe az is lehet, hogy a Műszaki Tudományok Osztálya segítse a többi — fizikai, kémiai, esetleg biológiai, geológiai stb. — osztályok figyelmét felhívni azokra a területekre, amelyeken ahol a fejlődés jelenlegi szakaszában az eddiginél nagyobb alaptudományi ismeretekre volna szükség, hogy ilyen irányban történjen a téma-választás.

Talán legyen szabad itt saját szakterületemről példát felhozni. Nálunk körülbelül négy-öt évvel ezelőtt hívták fel az Osztály figyelmét arra, hogy milyen fontos lesz a jövőben a szénhidrogénekkal kapcsolatos kémiai technológia és milyen fontos e téren a kutatási eredmények gyakorlatba vételéhez szükséges átfutási idő megrövidítése. Ennek következtében azoknak az elvi kutatásoknak a révén, amelyek a kémiai reakciók mechanizmusáról folytak a kutatóintézetben, számos fontos eredmény született. Az ilyen irányban folytatandó együttműködés azért is fontos, mert a tudomány belső fejlődési törvényeiből adódó feladatok széles körűek, és sok esetben lehet ezek tematikáját

ügy megválasztani, hogy kapcsolatban legyenek a gyakorlat időszerű igényeivel. Így valóban helyes az alapkutatások területén bevezetni a konkrét célra irányuló alapkutatás fogalmát.

A másik kérdés, amiről tájékoztatást kívánok adni, az új gazdasági mechanizmussal kapcsolatban merült fel. Az új gazdasági mechanizmus a tudományra is és az Akadémiára is igen nagy feladatokat fog róni, mert hiszen mindnyájan meg vagyunk győződve róla, hogy további fejlődésünk igen lényeges momentumáról van szó. Az új gazdasági mechanizmussal kapcsolatban úgy látszik — legalábbis eddig semmi ellenvéleményt nem hallottam —, hogy az akadémiai kutatóintézetek továbbra is költségvetési keretből fognak dolgozni.

Az Akadémia elnöksége többször foglalkozott azzal a kérdéssel, hogy az új gazdasági mechanizmus milyen feladatokat és milyen intézkedéseket tesz majd szükségessé, és egyértelműen arra az álláspontra helyezkedett, hogy helyes, szükséges, sőt nélkülözhetetlen a további fejlődés érdekében az, hogy az akadémiai kutatóintézetek költségvetésből gazdálkodjanak. Természetesen ugyanilyen szükséges a további fejlődés biztosításához az is, hogy az akadémiai kutatóintézetek megfelelő körülmények között szerződéses kutatást vállalhassanak egyrészt ipari üzemektől, másrészt az ilyen üzemekkel kapcsolatban álló szervektől. Ezenkívül tervbe vettük az anyagi érdekelttség biztosítását az akadémiai kutatóintézetekben dolgozók számára.

A másik dolog, amit az elnökség fontosnak tart az, hogy az akadémiai intézetek kapjanak jogot arra, hogy szerződéses megbízást adhassanak más intézményeknek akár az ipari kutatóintézeteknek, akár egy másik akadémiai kutatóintézetnek, sőt — horribile dictu — esetleg egy ipari fejlesztési intézetnek is.

Arról van tehát szó, hogy minél rugalmasabb legyen az a kapcsolat, amely az akadémiai kutatóintézetek és egy más kutatóintézetek között létrejön. Az most már az Akadémia tudománypolitikájának a feladata, hogy ez el ne torzuljon. Úgy gondolom, hogy minden helyes célkitűzést rossz végrehajtással el lehet torzítani.

Hangsúlyozom, hogy mindez egyelőre az Akadémia véleménye, amelyet az illetékes gazdasági és politikai vezetőkkel közölt, és azt hiszem, hogy ha ez megvalósul, lényegesen hozzá fog járulni ahhoz, hogy minden ott történjék, ahol a legkedvezőbb módon történhetik. Bízom benne, hogy ez lehetővé válik. Ez azért is fontos, mert az új mechanizmussal kapcsolatban nyilván nemcsak itt, de más körökben és tudományos körökben is van olyan-szerű vélemény, hogy ez majd valami kánaáni bőséget fog azonnal jelenteni. Egyelőre ez nem valószínű, de bízom benne, hogy majd az új mechanizmus működése évek során létre hozza a kívánt eredményeket, közöttük a bőséget is.

Nyilvánvaló, hogy a kezdő évben a fejlesztés aligha lesz lényegesen jobb, mint eddig volt, de nagyobb lesz a mozgási szabadság, jobb és racionálisabb lesz a rendelkezésre álló eszközök felhasználása. Mindez azonban sokkal nagyobb felelősséget is fog róni az akadémiai intézetekre, az akadémiai osztályokra és azok tagjaira, mert számos olyan kérdésben, amelyben eddig a felsőbb szervek voltak hivatottak dönteni, az ellenőrzés meg fog lazulni. Ezért is fontos, hogy fokozott felelősségünk tudatában fokozottabban ügyeljünk majd a gyakorlati étellel való kapcsolatok helyes kialakítására.

TARJÁN REZSÓ

A MŰSZAKI TUDOMÁNYOK DOKTORA

Felszólalásom tárgya a bizottságok tudományágak szerinti átszervezésének kérdése. Az automatizálási bizottságot HEVESI GYULA akadémikus kezdeményezésére 1951-ben szervezték. Ez idő alatt nagyon sok oly változás következett be, ami elengedhetetlenné teszi, hogy az automatizálási bizottságban ott legyenek a matematikusok és a fizikusok is. Ha ilyen módon komplexre szervezzük az automatizálási bizottságot, akkor meggyőződésem, hogy maguktól fognak előtérbe kerülni a mind korszerűbb problémák, és elérhető lesz, hogy az akadémiai bizottságok valóban tudományos fórumokká legyenek.

STRIKER GYÖRGY

A MŰSZAKI TUDOMÁNYOK KANDIDÁTUSA

A *tudományos területek ágazatai* szerint átrendezendő akadémiai bizottsági rendszer és az *ipari ágazatok* szerint jelentkező kutatás-fejlesztési igény között valamilyen átkódolásra lesz szükség. Úgy vélem, hogy az ipari kutatóintézetek, amelyek az új iparirányítási rendszerben is kétségtelenül az *ipar* szerkezetéhez fognak idomulni, igen alkalmasak arra, hogy a nemzetközi tudomány területén kidolgozás alatt álló, valamint az itthon művelt műszaki-tudományos problémákat a gyakorlat irányában továbbfejlesztve és megfelelően átrendezve az iparhoz átvezessék.

Az alapkutatás, a műszaki kutatás, az alkalmazott kutatás és az itt viszonylag kevesse érintett *fejlesztés* kérdéséhez hozzászólva javasolom, hogy akkor, amikor kutatásról beszélünk, Magyarországon is igyekezzünk meghonosítani a "research and development" (R&D) vagy "Forschung und Entwicklung (F&E) külföldön elfogadott, sokkal szorosabb egységét. Igen sok félreértés keletkezik abból, hogy ki-ké saját területén egészen mást ért kutatáson és fejlesztésen. E két tevékenység állandóan egymásba fonódik és egymástól való elhatárolásuk nem szerencsés.

Úgy érzem, hogy a fentiek szellemében nagymértékben hozzá lehetne járulni ahhoz, hogy az akadémiai tudományos kutatás az iparfejlesztési tevékenység ne egymástól elkülönítve, hanem szoros és gyümölcsöző kapcsolatban bontakozzék ki.

VÁLASZ

AZ ELHANGZOTT HOZZÁSZÓLÁSOKRA

BOGNÁR GÉZA
AKADÉMIKUS

Az értékes hozzászólásokat néhány fő kérdés köré csoportosítva fogom összefoglalni.

A kibővített osztályülés vitájában résztvevők, azt hiszem, egységesen egyetértenek abban, hogy az akadémiai kutatások célkitűzéseit közelebb kell hozni a népgazdasági érdekekhez. Lehetséges konkrét célokra irányított alapkutatást, illetve elvi kutatást végezni.

Többé-kevésbé egyetértés volt tapasztalható az eddig iparágak szerint szervezett bizottságainknak tudományágak szerinti szervezését illetően is. Az eddigi iparági szervezést úgyszólván történelmi szükségszerűség indokolta. Az újjáépítés időszakában a konkrét mérnöki szakterületek voltak azok a kiinduló bázisok, amelyekre alapozva a Műszaki Tudományok Osztálya munkáját megkezdhetette.

Ma már világosan állnak előttünk azok a konkrét tudományos célkitűzések, amelyekre erőt kell fordítanunk és amelyek köré kell akadémiai tevékenységünket csoportosítanunk. A bizottságok tudományágankénti szervezése az adott helyzetben tulajdonképpen kettős szervezést jelent. Jelenlegi szakcsoportjaink iparági szervezésnek felelnek meg, és a jelenlegi szakcsoportjainkon belül működő munkabizottságok pedig a tudományágankénti szervezést képviselik.

Az akadémiai kutatásnak a népgazdasági célokhoz való közelebb hozásával kapcsolatban merült fel a Műszaki Tudományok Osztályának transzmisziós szerepe olyan értelemben, hogy más akadémiai osztályok a Műszaki Tudományok Osztályán keresztül kerülnének kapcsolatba a népgazdasági problémákkal, a népgazdasági célkitűzésekkel. Én azt hiszem, hogy a Műszaki Tudományok Osztályának ezt a szerepkört valóban vállalnia kell.

A további hozzászólások a Műszaki Tudományok Osztályának kutatási bázisával foglalkoztak. Mint ismeretes, jelenlegi két intézetünk után létre óhajtjuk hozni a *Műszaki Mechanikai Intézetet*, de továbbra is támaszkodni kívánunk arra az egyetemem végzett kétezer oktatóra, akik jelentős kutatási kapacitást képviselnek. További tudományos bázisunk kiterjesztése azon az úton lenne lehetséges, hogy a kutatóhelyek számára az ipari kutatóintézeteken belül is legyen módunk kutatási feladatokat kiadni, a kutatási irányokat finanszírozni. Az új gazdaságirányítás rendszerében minden valószínűség szerint erre meglesz a lehetőség.

Bizottságaink újjászervezésénél a tudományágankénti szervezés mellett tekintetbe kell vennünk jelenleg működő bizottságaink szervezeteit is. Azok a hozzászólások, amelyek konkrétan érintették ezt a három területet, gondolom, hogy hasznos útmutatást adtak további munkánkhoz, amit itt köszönök meg.